



PRO EMERGENCY



BONELS

Pelatihan kegawatdaruratan Obstetric & Neonatal serta kegawatdaruratan umum bagi Bidan

EDISI KETIGA

PELATIHAN PENANGANAN GAWAT DARURAT OBSTETRIK & NEONATAL
untuk Bidan dan Mahasiswa Kebidanan

KELOMPOK KERJA KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN
PRO EMERGENCY
2022



KELOMPOK KERJA KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN PRO EMERGENCY

Copyright@2011, Pro Emergency
Edisi Ketiga 2022
Cetakan Pertama : September 2013
Cetakan Kedua: November 2017
Cetakan Ketiga: Februari 2018
Cetakan Keempat: November 2021

Hak cipta Pro Emergency. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa ijin tertulis dari Pro Emergency

KATA PENGANTAR

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator yang peka dalam menggambarkan kesejahteraan masyarakat. AKI meliputi angka kematian ibu saat hamil, melahirkan maupun masa nifas. Berdasarkan survey penduduk antar sensus pada 2015, angka kematian ibu di Indonesia sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup. Angka tersebut masih tinggi dari target 126 per 100.000 kelahiran hidup. Peran tenaga kesehatan sangat berpengaruh dalam menentukan tingkat keselamatan ibu hamil. Tenaga kesehatan berperan dalam memberikan pelayanan kepada ibu hamil mulai dari tahap pra kehamilan, saat hamil hingga pasca kehamilan. Bidan merupakan tenaga kesehatan yang berperan langsung dalam memberikan pelayanan bagi ibu hamil dan melahirkan. Bidan harus terampil dalam menangani kegawatdaruratan, karena penanganan kegawat daruratan merupakan bagian dari 24 Standar pelayanan kebidanan. Oleh karena itu, bidan harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai agar pertolongan yang diberikan berjalan secara efektif dan efisien. Sebagai upaya untuk hal-hal tersebut, **Pro Emergency** sebagai Lembaga Pendidikan dan Pelatihan yang didalamnya terhimpun para ahli berkompeten di bidang kegawatdaruratan mempersembahkan paket pelatihan Pelatihan BONELS.

Kami ucapkan terimakasih kepada seluruh elemen yang telah berpartisipasi dalam penyusunan dan perbaikan modul ini. Akhir kata kami sangat mengharapkan saran dan kritik demi lebih sempurnanya buku ini.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar		
Daftar Isi		
Ikhtisar Kursus		i
BAB I	Etikolegal Dalam Pelayanan Kebidanan	1
BAB II	Pencegahan Infeksi	6
BAB III	Manajemen Airway	26
BAB IV	Manajemen Ventilasi	38
BAB V	Tatalaksana Syok	49
BAB VI	Gambaran Pelatihan BLS	62
BAB VII	<i>Initial Assessment And Management</i>	160
BAB VIII	Pre Eklampsia & Eklampsia	173
BAB IX	Perdarahan Pada Kehamilan Muda	183
BAB X	Perdarahan Pada Kehamilan Lanjut	192
BAB XI	Perdarahan Pasca Persalinan	198
BAB XII	Asfiksia Neonatus	227
BAB XIII	Distosia Bahu	233
BAB XIV	Resusitasi Neonatus	241
BAB XV	Gangguan Napas Pada Bayi Baru Lahir	248
BAB XVI	Partograf	253
BAB XVII	Trauma Muskuloskeletal	263
BAB XVIII	Trauma Spinal	276
BAB XIX	Trauma Pada Wanita	286
BAB XX	Evakuasi Pasien	295
BAB XXI	Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu	306
Lampiran 1	Daftar Tilik Pre Eklampsia Berat	327
Lampiran 2	Daftar Tilik Manual Plasenta	329
Lampiran 3	Daftar Tilik Atonia Uteri	331
Lampiran 4	Daftar Tilik Distosia Bahu	334
Lampiran 5	Daftar Tilik Resusitasi Neonatus	337

GAMBARAN UMUM PELATIHAN

Latar Belakang

Perdarahan dalam bidang Obstetri hampir selalu berakibat fatal bagi ibu maupun janin terutama jika tindakan pertolongan terlambat dilakukan atau komponennya tidak dapat segera digunakan. Oleh karena itu tersedianya sarana dan perawatan yang memungkinkan pemberian darah dengan segera, merupakan kebutuhan mutlak untuk pelayanan obstetri yang layak.

Perdarahan Obstetri dapat terjadi setiap saat, baik selama kehamilan, persalinan maupun masa nifas. Oleh karena itu, setiap perdarahan yang terjadi dalam masa kehamilan. Persalinan dan nifas harus dianggap sebagai suatu keadaan akut dan serius karena dapat membahayakan ibu dan janin. Setiap wanita hamil dan nifas yang mengalami perdarahan harus segera dirawat dan ditentukan penyebabnya untuk selanjutnya dapat diberikan pertolongan dengan tepat dan cepat.

Diperkirakan ada 14 juta kasus pendarahan dalam kehamilan setiap tahunnya, paling sedikit 128.000 perempuan mengalami pendarahan sampai meninggal. Pendarahan pasca persalinan merupakan pendarahan yang paling banyak menyebabkan kematian ibu lebih dari separuh jumlah seluruh kematian ibu terjadi dalam 24 jam setelah melahirkan, sebagian besar karena perdarahan. Oleh sebab itu diperlukan tindakan yang tepat dan cepat dalam mengatasi pendarahan pasca persalinan.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan bidan akan diharapkan memberikan dampak langsung terhadap kualitas pelayanan kegawat daruratan maternal dan neonatal, sehingga memberi daya ungkit untuk menurunkan AKI dan AKB

Tujuan pelatihan ini adalah mempersiapkan tenaga bidan yang terampil dalam penanganan kegawatdaruratan obstetric dan neonatal melalui pelatihan yang sesuai dengan standar pelayanan

Rancangan Pelatihan

Menerapkan prinsip-prinsip kegawatdaruratan dalam menangani kasus kegawatdaruratan obstetric dan neonatus untuk menurunkan AKI dan AKB di Indonesia. Pelatihan penanganan kegawat daruratan obstetric dan neonatal ini dirancang untuk

mempersiapkan calon-calon bidan maupun yang sudah bekerja agar mampu melakukan pengelolaan kegawat daruratan obstetric dan neonatal di tingkat pelayanan dasar. Fokus pelatihan adalah bagaimana pengetahuan peserta pelatihan meningkat dan keterampilan kritikal dikuasai dalam menangani kegawatdaruratan.

**Materi Pelatihan
Penangan
Kegawat
Daruratan
Obstetrik dan
Neonatal**

1. Prinsip-prinsip penanganan dalam keadaan kegawat daruratan
Peserta diharapkan mengetahui upaya pemberian pelayanan kesehatan, yang bertujuan untuk bekerja sepenuhnya untuk kepentingan pasien. Kepentingan utama pasien dapat dilayani dengan menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang terbaik. Walaupun dapat terjadi berbagai masalah apabila tidak terdapat persesuaian pendapat antara dokter dan pasien, dapat menyediakan waktu untuk melakukan diskusi dan melakukan pencatatan dalam rekam medik secara cermat apa yang telah dilakukan.
 2. Airway & Breathing Management
Diharapkan peserta mengenali keadaan yang mengancam nyawa pada airway dan breathing serta mampu menanganinya. Selain itu peserta harus memahami indikasi dan kontraindikasi dari tindakan yang akan dilakukan.
 3. CardioPulmonary Resuscitation
Diharapkan peserta dapat melakukan CPR pada korban dengan henti nafas dan jantung
 4. Shock Assessment dan Management
Peserta dapat mengenali tanda awal dari shock, tingkatan shock, jenis – jenis shock dan mengetahui resusitasi cairan dengan tepat dan benar serta mengetahui cara memonitor sirkulasi yang menunjukkan pada keadaan stabil.
 5. Initial Assessment
Merubah pola pikir peserta untuk mengenali konsep pada penderita gawat darurat yang memprioritaskan penanganan keadaan yang paling mengancam nyawa yaitu pada Primary Survey (A,B,C,D & E) dan secondary survey yang merupakan
-

pemeriksaan teliti dari ujung kepala sampai kaki dengan tujuan untuk mencari cedera lain yang dapat mengancam nyawa.

6. Penanganan Hipertensi karena kehamilan (Preeclampsia-Eclampsia)

- a. Pemberian MGSO₄
 - b. Penangan pertama pada renjatan
- Peserta dapat mengetahui tanda preeclampsia dan Eclampsia dan mengetahui cara penanganannya.

7. Penanganan perdarahan ante natal

Diharapkan peserta mengetahui tentang pengertian dan jenis abortus pada ibu bersamaan dengan usia kehamilan, serta dapat mengetahui penatalaksanaannya

8. Penanganan penyulit persalinan dengan penanganan pada dystocia bahu

Peserta diharapkan dapat menyebutkan pengertian secara umum tentang penyulit persalinan, melakukan penilaian klinik, mengetahui komplikasi yang terjadi pada ibu dan janin, dan juga mengetahui penatalaksanaannya.

9. Penanganan perdarahan pasca salin

Diharapkan Peserta dapat mewaspadaai tentang Perdarahan setelah melahirkan atau *post partum hemorrhagic* (PPH) adalah konsekuensi perdarahan berlebihan dari tempat implantasi plasenta, trauma di traktus genitalia dan struktur sekitarnya, atau keduanya. Di Indonesia, Sebagian besar persalinan terjadi tidak di rumah sakit. Peserta mengetahui penatalaksanaan perdarahan pasca salin.

10. Gawat janin dan Resusitasi Neonatus

Diharapkan Peserta mengetahui kasus-kasus tentang Gawat janin dan dapat melakukan Resusitasi Neonatus

11. Asfiksia Neonatus

Asfiksia neonatus merupakan kasus yang paling sering terjadi dan menyebabkan kematian. Oleh sebab itu dibutuhkan tindakan pencegahan yang harus diketahui oleh ibu. Peserta

diharapkan mampu mengetahui dan melakukan tindakan pencegahan pada kasus Asfiksia.

Kegiatan pelatihan

1. Pada hari pertama pelatihan, tingkat pengetahuan peserta dinilai melalui pretest, dilanjutkan dengan pemberian materi tentang prinsip-prinsip kegawatdaruratan umum, peserta diharapkan dapat merubah pola pikir dalam penanganan pasien yang akan dilanjutkan skill tentang pemeriksaan menyeluruh pada pasien dan cara penanganan jalan nafas serta pernafasan pasien dan latihan tersebut diberikan oleh pembimbing.
2. Hari ke dua dilanjutkan dengan materi Perdarahan pada kehamilan muda, lanjut dan pasca salin, penanganan persalinan dengan penyulit dan gawat janin, kemudian dilanjutkan dengan Asfiksia neonatus, Resusitasi Neonatus dilanjutkan dengan demonstrasi prosedur dan latihan dengan pembimbing.
3. Hari Ke Tiga dilanjutkan dengan materi Pre Eklamsi, Eklamsi, Penatalaksanaan gangguan nafas pada bayi baru lahir, Infeksi neonatal, dan mekanisme rujuk dan transportasi. Setelah materi akan dilanjutkan praktikum
4. Strategi ujian
 - a. Peserta dibagi dalam kelompok
 - b. Setiap kelompok mendapat satu kasus untuk dibahas
 - c. Setiap peserta membagi peran sesuai dengan kasus
 - d. Melaksanakan demonstrasi tindakan kegawatdaruratan sesuai dengan kasus.

Evaluasi

Pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan tenaga bidan dalam menangani kegawatdaruratan maternal dan neonatal, sehingga dalam evaluasi mencakup kedua aspek tersebut. Peningkatan pengetahuan dinilai melalui pre test dan post test sedangkan untuk ketrampilan klinik dinilai melalui ujian praktek berkelompok dalam menyelesaikan satu kasus kegawatdaruratan.

Konsep Dasar Kegawat Daruratan Obstetrik dan Neonatal

Tujuan Umum Peserta dapat mengetahui tentang Konsep dasar kegawat daruratan Obstetrik dan Neonatal

Tujuan Instruksional Setelah menyelesaikan materi ini diharapkan peserta mampu untuk :

Khusus

1. Mengetahui peran dan fungsi bidan
2. Mengetahui Aspek Etik dan Legal
3. Melakukan persiapan umum sebelum penanganan kegawat daruratan pasien kebidanan
4. Melaksanakan Informed Consent

Pendahuluan

Kematian dan kesakitan ibu sebenarnya dapat dikurangi atau dicegah dengan berbagai usaha perbaikan dalam bidang pelayanan kesehatan obstetrik. Pelayanan kesehatan tersebut dinyatakan sebagai bagian integral dari pelayanan dasar yang terjangkau seluruh masyarakat.

Kegagalan dalam penanganan kasus kedaruratan obstetrik umumnya disebabkan oleh kegagalan mengenal resiko kehamilan, keterlambatan rujukan, kurangnya sarana yang memadai untuk perawatan ibu hamil dengan resiko tinggi maupun pengetahuan tenaga medis, paramedis dan penderita dalam mengenal kehamilan resiko tinggi, secara dini, masalah dalam pelayanan obstetrik, maupun kondisi ekonomi.

Penyebab utama tingginya angka kematian ibu ialah adanya 3 terlambat (3T) yaitu terlambat mencari pertolongan, terlambat mencapai tempat tujuan dan terlambat memperoleh penanganan yang tepat setelah tiba ditempat tujuan. Pelayanan gawat darurat bertujuan menyelamatkan kehidupan penderita, sering dimanfaatkan hanya untuk memperoleh pelayanan pertolongan pertama dan bahkan pelayanan rawat jalan.

Pelayanan gawat darurat terdiri dari; falsafah dan tujuan, administrasi dan pengelolaan, staf dan pimpinan, fasilitas dan peralatan, kebijakan dan prosedur, pengembangan staf dan program pendidikan, evaluasi dan pengendalian mutu. Suatu keadaan gawat darurat dapat terjadi di mana saja, kapan saja, dan dapat menimpa siapa saja tanpa mengenal status sosial ekonomi. Keberhasilan suatu pertolongan dalam keadaan gawat darurat tergantung pada kecepatan pertolongan dan kualitas pertolongan yang dilakukan serta kemampuan dalam merujuk korban ke Rumah Sakit.

Angka kematian Ibu (AKI) akibat kondisi kegawatdaruratan yang tidak dapat ditangani masih tinggi. Saat ini AKI (SDKI, 2002) adalah 307/100 000 KH, hamper 3-6X AKI ASEAN. Adapun Penyebab kematian ibu adalah

1. 40 – 60% perdarahan
2. 30 – 40% toksemia gravidarum
3. 20 – 30% Infeksi

Angka ini dapat dikurangi bila deteksi dini dan penanganan yang adekuat dapat dilakukan pada kondisi kegawatdaruratan. Tingginya AKI di ikuti oleh tingginya Angka Kematian Bayi (AKB) Umumnya kamtian bayi terjadi pada periode perinatal karena :

1. Asfiksia 25 %
2. Berat badan lahir rendah 25%
3. Infeksi 20 %

Adapun faktor yang berkontribusi baik langsung maupun tidak langsung dalam menyebabkan kematian Ibu dan Bayi adalah:

1. Risiko kematian ibu & bayi tidak tertangani

2. Petugas yang belum terampil dan jumlah terbatas
3. Perlengkapan dan ketersediaan obat tidak mencukupi
4. Akses pada pelayanan kesehatan yang memadai terbatas
5. Pengetahuan klien dan keluarga kurang
6. Persiapan di tingkat keluarga belum maksimal terkait pengetahuan dan sosio ekonomi
7. Kemiskinan informasi
8. Keterbatasan jumlah rumah sakit
9. Pengenalan segera kondisi gawat darurat
10. Sarana dan prasarana

Pemerintah telah membuat Rencana Strategis MPS di Indonesia 2001-2010 untuk mengatasi AKI dan AKB yang masih tinggi ini antara lain :

1. Memberi pelatihan pada dokter umum tentang PONEK di Rumah Sakit kabupaten dan pelatihan PONEK untuk daerah tertentu.
2. Menciptakan mekanisme untuk memelihara dan memutakhirkan keterampilan dan pengetahuan esensial untuk praktek sehari-hari di bidang kebidanan.
3. Memantau efektivitas program *in-service training* dan pendidikan berkelanjutan.
4. Pelatihan intensif PPGDON untuk bidan.

Persiapan calon bidan untuk siap bekerja di lapangan salah satunya adalah pengetahuan dan ketrampilan dalam menangani kegawatdaruratan obstetrik dan neonatus, sehingga mereka siap bekerja di kamar bersalin dan di ruang emergency.

Pelatihan ditujukan untuk para petugas kesehatan primer dalam stabilisasi dan penanganan awal keadaan gawat darurat. (Bidan dan perawat yang bekerja di Unit Gawat Darurat dan kamar bersalin). Komponen Maternal dalam pelatihan mencakup penatalaksanaan kegawatdaruratan medik, Abortus–Aspirasi Vakum Manual, perdarahan postpartum, preeklamsia-eklamsia, distosia, ekstraksi vakum, infeksi nifas. Sedangkan komponen

neonatal Bayi berat lahir rendah, hipotermia, hipoglikemia, ikterus, asfiksi BBL, gangguan nafas BBL, infeksi neonatal, rujukan dan transportasi BBL, persiapan sebelum tindakan kegawatdaruratan neonatal, kewaspadaan universal.

Peran dan Fungsi Bidan

Bidan adalah seorang yang telah menyelesaikan program pendidikan bidan yang diakui oleh negara tempat ia tinggal, dan telah berhasil menyelesaikan studi terkait kebidanan serta memenuhi persyaratan untuk terdaftar dan/atau memiliki izin formal untuk praktik bidan (Soepardan, 2006). *Federation of International Gynaecologist and Obstetritian* atau FIGO (1991) dan *World Health Organization* atau WHO (1992) menyempurnakan pengertian bidan yaitu seseorang yang telah menyelesaikan Program Pendidikan Bidan yang diakui oleh Negara serta memperoleh kualifikasi dan diberi izin untuk menjalankan praktek kebidanan di negeri itu. Dia harus mampu memberikan supervisi, asuhan dan memberikan nasehat yang dibutuhkan kepada wanita selama masa hamil, persalinan dan masa pasca persalinan (*post partum period*), memimpin persalinan atas tanggungjawabnya sendiri serta asuhan pada bayi baru lahir dan anak. Asuhan ini termasuk tindakan preventif, pendeteksian kondisi abnormal pada ibu dan bayi, dan mengupayakan bantuan media serta melakukan tindakan pertolongan gawat darurat pada saat tidak hadirnya tenaga medik lainnya.

Kompetensi Bidan :Dalam organisasi kesehatan bidan merupakan salah satu sumber daya manusia kesehatan yang memiliki standar kompetensi yang wajib sebagai karakteristik terhadap standar kualitas profesionalnya dalam bekerja. Kompetensi merupakan gambaran karakteristik pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki atau dibutuhkan oleh setiap individu yang memampukan mereka untuk melakukan tugas dan tanggung jawab mereka secara efektif dan meningkatkan standar kualitas profesional dalam pekerjaan mereka.

Standar Kompetensi Bidan, Seorang bidan harus memiliki kompetensi bidan yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan perilaku dalam melaksanakan praktik kebidanan secara aman dan bertanggung jawab dalam berbagai

tatanan pelayanan kesehatan. Berdasarkan Kepmenkes RI Nomor: 369/Menkes/SK/III/2007 tentang Standar profesi

Dalam menangani kegawatdaruratan bidan melaksanakan tugas kolaborasi dengan timmedik. Dalam kompetensi lulusan bidan yang disusun oleh Ikatan Bidan Indonesia (IBI) maka dalam pelaksanaannya harus ada kejelasan aspek legal.

Tugas kolaborasi bidan adalah :

a. Menerapkan manajemen kebidanan pada setiap asuhan kebidanan sesuai fungsi kolaborasi dengan melibatkan klien dan keluarga

- a. Memberikan asuhan kebidanan pada ibu hamil dengan resiko tinggi dan pertolongan pertama pada kegawatan yang memerlukan tindakan kolaborasi
- b. Memberikan asuhan kebidanan pada ibu dalam masa persalinan dengan resiko tinggi dan keadaan kegawatan yang memerlukan pertolongan pertama dengan tindakan kolaborasi dengan melibatkan klien dan keluarga
- c. Memberikan asuhan kebidanan pada ibu dalam masa nifas dengan resiko tinggi dan pertolongan pertama dalam keadaan kegawatdaruratan yang memerlukan tindakan kolaborasi dengan klien dan keluarga
- d. Memberikan asuhan kebidanan pada bayi baru lahir dengan resiko tinggi dan yang mengalami komplikasi serta kegawat daruratan yang memerlukan tindakan kolaborasi dengan melibatkan keluarga.

**Tugas
ketergantungan
bidan: "Merujuk"**

- a. Menerapkan manajemen kebidanan pada setiap asuhan kebidanan sesuai dengan fungsi keterlibatan klien dan keluarga
 - b. Memberikan asuhan kebidanan melalui konsultasi dan rujukan pada ibu hamil dengan resiko tinggi dan kegawat daruratan
 - c. Memberikan asuhan kebidanan melalui konsultasi dan rujukan pada masa
-

persalinan dengan penyulit tertentu dengan melibatkan klien dan keluarga

- d. Memberikan asuhan kebidanan melalui konsultasi dan rujukan pada ibu masa

nifas dengan penyulit tertentu dengan melibatkan klien dan keluarga

- e. Memberikan asuhan kebidanan pada bayi baru lahir dengan kelainan tertentu

dan kegawatan yang memerlukan konsultasi dan rujukan dengan melibatkan

keluarga

- f. Memberikan asuhan kebidanan kepada anak balita dengan kelainan tertentu dan

kegawatan yang memerlukan konsultasi dan rujukan dengan melibatkan klien /

keluarga

ASPEK ETIK DAN LEGAL DALAM PENANGANAN KEGAWAT DARURATAN KEBIDANAN

Definisi Kegawatdaruratan : Menurut KepMenKes No.145 Tahun 2007, gawat Darurat adalah suatu keadaan dimana seseorang secara tiba-tiba dalam keadaan gawat atau akan menjadi gawat dan terancam anggota badannya dan jiwanya (akan menjadi cacat atau mati) bila tidak mendapatkan pertolongan dengan segera.

Kedaruratan adalah suatu keadaan mengancam nyawa individu dan kelompok masyarakat luas sehingga menyebabkan ketidakberdayaan yang memerlukan respons intervensi sesegera mungkin guna menghindari kematian dan atau kecacatan serta kerusakan lingkungan yang luas. Kedaruratan kompleks biasanya ada motif politik, kekerasan sangat menonjol dan lumpuhnya pelayanan pemerintah Tanggap darurat (Emergency Respons) adalah reaksi manajemen pada tahap awal bencana/tahap darurat berupa rescue, evaluasi (SAR) dan Rapid assessment.

Landasan hukum dalam kondisi kegawatdaruratan :

1. Dalam Kepmenkes No. 2001, Psl.20 berisikan :

(1) Dalam keadaan darurat yang mengancam jiwa seseorang/pasien, perawat berwenang untuk melakukan pelayanan kesehatan diluar kewenangan sebagaimana dimaksud dalam pasal 15.

(2) Pelayanan dalam keadaan darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditujukan untuk penyelamatan jiwa

2. UU.NO. 23 Tahun 1992 tentang KESEHATAN.....saat ini UU.NO.36 Tahun 2009
3. Kepmenkes RI No. 064/Menkes/SK/II/2006, tentang pedoman sistem informasi penanggulangan krisis akibat bencana
4. SK Menkes RI No. 066/Menkes/SK/II/2006 Tentang pedoman manajemen SDM kesehatan dalam penanggulangan bencana
5. Kepmenkes RI No.14/Menkes/SK/I/2002 tentang Pedoman penanggulangan masalah kesehatan akibat kedaruratan kompleks
6. Kepmenkes 145/Menkes/SK/I/2007 tentang Pedoman penanggulangan bencana bidang kesehatan
7. Kepmenkes 1239/Menkes/SK/XI/2001 Tentang Registrasi dan Praktik perawat saat ini Permenkes NO.HK.02.02/Menkes/148/I/2010
8. Kebijakan Bakornas PB dan PP, UU PB TH 2007
9. Kepmenkes No.856 Tahun 2009 Tentang Pelayanan IGD di Rumah Sakit

PENANGANAN MASALAH MALPRAKTIK

1. Pelanggaran DIMENSI HUKUM
2. Pelanggaran dilakukan dalam melakukan kegiatan profesi yang berakibat fatal
3. Penyidikan dilakukan oleh perangkat hukum
4. Sangsi yang dikenakan oleh perangkat hukum disesuaikan dengan peraturan perundangan yang berlaku dalam hukum pidana
5. Menimbulkan dilema bagi profesi yang dianggap suatu ketidak-adilan. Profesi mengusulkan agar sangsi dipertimbangkan atas berat dan ringan pelanggaran dan sangsi yang dikenakan hanya sebatas pencabutan kewenangan saja.

MASALAH HUKUM

Dapat dikatakan MALPRAKTEK PELAYANAN KEBIDANAN Apabila:

1. Adanya sikap tindak BIDAN : bertentangan dengan hukum, etika atau moral, standar profesi, Kurang Ilmu pengetahuan atau ketinggalan ilmu dalam profesinya.

Menelantarkan (Negligence), Kelalaian, Kurang Hati-hati, Acuh, Kesalahan Yang menyolok dsb

MASALAH PERDATA

Tentang perbuatan melanggar hukum:

Dasar Pemidaan :
Tidak ada
perbuatan yang
dapat dipidana
tanpa penetapan
sebelumnya oleh
Undang - undang

1. Psl. 1365: tiap perbuatan melanggar hukum yang membawa kerugian kepada orang lain, mewajibkan orang yang karena salahnya menerbitkan kerugian itu, mengganti kerugian tersebut.

2. Psl. 1366: setiap orang bertanggung jawab tidak saja untuk kerugian yang disebabkan kelalaian atau kurang hati-hatinya

Psl. 1367: seorang tidak saja bertanggung jawab untuk kerugian yang disebabkan perbuatannya sendiri, tetapi juga untuk kerugian yang disebabkan perbuatan orang-orang yang menjadi tanggungannya atau disebabkan oleh barang-barang yang berada dibawah pengawasannya

Syarat yang harus dipenuhi

1. Adanya sikap/perbuatan
2. Perbuatan tersebut, diatur oleh undang-undang
3. Perbuatan pelaku melanggar hukum
4. Terdapat unsur kesalahan pelaku

Jenis pidana yang mungkin dapat dituntutkan: adalah pidana kelalaian yang mengakibatkan luka (Psl.360, 361 KUHP), Luka berat atau mati (Psl.359 KUHP), euthanasia (psl. 344 KUHP)

Siapa yang berkewajiban melindungi

1. Organisasi Profesi/Keilmuan: Standar Profesi, Kompetensi
2. Pemerintah: Peraturan perundangan
3. Masyarakat: Kontrol dalam pelaksanaan (Peraturan dan Disipline)

CONTOH KASUS

Di Suatu RS Ruang IGD KEBIDANAN; Bidan yang baru bekerja 2 tahun, & sampai saat belum memiliki sertifikat Penanganan kegawatdaruratan obstetric dan neonatus suatu hari saat ada ibu datang dengan perdarahan

hebat karena plasenta retensi, bidan melakukan tindakan untuk menyelamatkan nyawa pasien dengan melakukan plasenta manual karena dokter tidak di tempat, tetapi usaha yang dilakukan bidan tidak berhasil dan pasien meninggal, keluarga menuntut bidan tersebut karena merasa bidan tidak melakukan tindakan dengan benar pada kondisi itu.

Menganalisa kondisi diatas :

- Siapa paling bertanggung jawab kasus diatas?
- Pelanggaran etik atau Hukum?
- Kebidanan ?
- Bidan (terlatih PPGDON), Kondisi Gawatdarurat ?
- Hukum dan Kode etik Kebidanan?
- Bentuk Perlindungan Hukum (Peraturan, Penyelesaian, Sangsi)?

KISAH • NYATA • 11 JU

• Ibu Guru SMP Jadi Korban Salah Transfusi Darah •

”SAYA SUDAH PASRAH”

Karena salah transfusi darah, seorang guru dari Asembagus, Situbondo Jawa Timur terpaksa tak berdaya. Bagaimana kisahnya?

MALANG betul nasib Susrahwani (43). Guru SMPN 2 Asembagus, Situbondo ini terpaksa tak berdaya setelah menjadi korban salah transfusi darah di RSUD Situbondo pada pertengahan Mei 2006 lalu.

Semestinya dia mendapatkan donor darah berjenis O, tapi tim dokter RSUD Situbondo malah memberinya golongan darah B. Kejadian ini terungkap ketika Susrahwani dirujuk ke RSUD dr Soehandi Jember pada 10 Juni lalu.

Saat Nyata menjenguknya di paviliun Bougenville kamar 2 RSUD dr Soehandi Jember, Sabtu (8/7) lalu, wanita ini terbaring tak berdaya.

Dia tak bisa berbicara dan hanya bisa mengerang kesakitan. Kalau meminta sesuatu menggunakan isyarat.

Dua anaknya, Ira (15) dan Tika (8) bersama bibinya Khairul (60) mendampingi dengan setia. Walau Ira tampak kecapakan, sesekali Khairul membetulkan posisi lengan Sus, pinggan Susrahwani, yang selalu bergerak-gerak.

Ketika ditanya bagaimana awal mulanya Sus bisa seperti ini, baik Ira maupun Khairul tak bisa menjawab-

na sehabian mengajar. Suiyt guru Bahasa Inggris dan olahraga, selangka Sus adalah guru ekonomi dan tata usaha.

”Dia nggak pernah sakit yang parah. Kalau sakit karena faktor keturunannya juga nggak ada,” ungkap Suiyt.

Menurut Suiyt, istrinya itu mulai sering mengeluh lemas sekitar bulan

Transfusi darah sampai 9 pack.

Sebelum mendapatkan transfusi darah, lanjut Suiyt, istrinya diperiksa dulu golongan darahnya. Dari hasil pemeriksaan diketahui golongan darah Sus adalah B.

”Saya baru tahu golongan darah dia setelah pemeriksaan itu. Saya nggak bisa donor karena golongan darah saya O,” kata Suiyt.

Untuk mengatasi hal itu pihak rumah sakit mencari darah ke PMI yang masih berada di lingkungan rumah sakit. Akhirnya di dapat golongan darah yang sesuai dengan Sus.

Ketika pertamakali mendapatkan transfusi darah, Sus mengalami seperti kebingungan. ”Saya lupa ke perawat dan akhirnya diajuka,” aka Suiyt.

Setelah dipaksakan akhirnya Sus tak menyangsi lagi sampai melakukan transfusi darah yang ke dua-

Susrahwani terbaring tak berdaya

Tempat korban mengalami kesalahan trans

INFORMED CONSENT

Masalah *informed consent* merupakan masalah yang perlu mendapatkan perhatian pada pelayanan kegawatdaruratan. Konsep otonomi menjadi dasar pada berbagai prinsip dasar hukum termasuk pemerintahan otonomi (*self governance*), kebebasan, hak, privasi dan penentuan pilihan individu *informed*

consent. Hubungan dokter dan pasien adalah interaksi yang dinamis. Secara tradisional, dokter secara paternalistik memberikan pengobatan yang menurut mereka adalah yang terbaik untuk pasien. Dalam sejarah, pasien dapat memberikan persetujuan tanpa mengetahui tujuan pengobatan yang dilakukan. Pengetahuan tentang persetujuan (*consent*) pada saat ini menyangkut peran yang lebih aktif dari sisi pasien. Dokter harus memberikan penjelasan tentang risiko, keuntungan dan alternatif pengobatan pada pasien. Persetujuan tindakan memerlukan pasien dalam kondisi sadar yang memiliki kebebasan mengambil keputusan berdasarkan pada kejelasan informasi yang telah diberikan.

Dalam upaya pasien dalam memberikan persetujuan secara benar, dokter harus memberikan informasi yang cukup dan benar dan diperlukan oleh pasien. Memberikan pertimbangan tentang keadaan atau risiko yang sangat jarang akan terjadi dianggap tidak bijaksana, karena akan menyebabkan pasien mengambil keputusan yang salah.

Terdapat berbagai macam persetujuan tindakan medis

a. Persetujuan umum (*general consent*)

Pada saat pasien mengunjungi unit gawat darurat, pasien menandatangani persetujuan umum sesuai dengan prosedur administrasi untuk menjalani pemeriksaan dan pengobatan dasar. Terdapat kontroversi dalam apa yang disebut sebagai pengobatan dasar. Beberapa pakar menyebutkan bahwa melakukan pemeriksaan tanda vital serta pemeriksaan fisik secara rutin juga memerlukan persetujuan lebih lanjut pada pasien. Persetujuan pada keadaan tidak gawat darurat (*nonemergent specific consent*).

Lakukan persetujuan secara lebih spesifik untuk tindakan dan pengobatan yang bersifat invasif (pemeriksaan cairan amniom), memiliki risiko (penggunaan anestesia) dan pengobatan yang masih bersifat eksperimental. Secara ideal diskusi dengan pasien harus disertai dengan saksi dan persetujuan terhadap tindakan harus dilakukan secara tertulis. Dalam diskusi harus dilakukan penjelasan tentang:

	<p>Penjelasan tindakan secara spesifik (mengapa harus dilakukan, bagaimana akan dilakukan)</p> <p>Risiko dan keuntungan</p> <p>Alternatif pengobatan yang lain.</p>
Persetujuan pada keadaan gawatdarurat (emergency consent)	<p>Pada keadaan gawatdarurat, upayakan untuk mendapatkan persetujuan dari pasien atau dari pihak yang memiliki kewenangan untuk mengambil keputusan (<i>surrogate decision maker</i>) Pada situasi tertentu, tidak diperlukan persetujuan tindakan. Pada keadaan ini tidak dilakukan persetujuan tindakan, karena harus segera dilakukan pengobatan dan tindakan, tidak ada waktu untuk membuat persetujuan. Dengan pertimbangan bahwa secara umum, berdasarkan alasan yang tepat pasien akan memberikan persetujuan untuk dilakukan tindakan pada keadaan gawatdarurat. Sebagai contoh dari keadaan ini adalah melakukan tindakan bimanual kompresi internal pada perdarahan pasca persalinan dimana pasien berada dalam keadaan yang tidak mampu untuk memberikan persetujuan. Untuk kepentingan kebaikan pasien, dokter ahli baik segera melakukan tindakan dibandingkan berusaha untuk mendapatkan persetujuan.</p>
Peringatan terhadap masalah dalam persetujuan	<p>Persetujuan umum atau dalam keadaan gawatdarurat tidak selalu dapat berjalan mudah pada setiap pasien yang datang ke unit gawat darurat. Bila kondisi pasien tidak dalam ancaman terhadap kehidupan, persetujuan tindakan harus didapatkan dari pasien atau pihak yang memiliki kewenangan untuk memberikan persetujuan. Sebagai contoh, pada pasien pre eklampsia berat dengan nyeri kepala akut yang dicurigai kemungkinan adanya perdarahan subarachnoid tidak akan secara otomatis ,menyetujui untuk dilakukan pungsi lumbal sebagai pemeriksaan lanjut. Apabila pasien dalam keadaan sadar dan dapat mengambil keputusan serta menolak dilakukan tindakan, maka dokter tidak dapat menganggap pasien dalam keadaan gawat darurat sehingga pemeriksaan lanjut tidak dapat dikerjakan.</p>
Penolakan terhadap pengobatan	<p>Dokter berkewajiban untuk mencari sebab penolakan terhadap pengobatan yang akan dilakukan pada pasien, Sebab pasien punya hak untuk menolak suatu tindakan dan pengobatan walaupun penolakan itu akan berakibat kematian pada pasien. Apabila pasien menolak untuk meneruskan pengobatan, lakukan pencatatan diskusi tentang hal ini dan penolakan yang</p>

dilakukan berdasarkan pertimbangan medis. Walaupun pengadilan memberikan perlindungan pada hak pasien untuk menolak mendapatkan pengobatan, upaya untuk mempertahankan kehidupan (*preservation of life*). Dalam mengatasi kondisi penolakan terhadap pengobatan yang dilakukan, berikan informasi kepada pasien tentang efek buruk yang mungkin terjadi sebagai kegagalan pengobatan akibat pengobatan yang tidak adekuat. Berikan menjelaskan pengobatan yang masih mungkin dilakukan walaupun pasien sudah dalam kondisi akhir serta telah mendapatkan berbagai pengobatan. Pasien kadang-kadang mempertimbangkan kembali untuk menjalani pengobatan bila mendapatkan penjelasan tentang kemungkinan cacat atau kematian. Sebagai tambahan, pasien sering menolak untuk memberikan persetujuan hanya karena mereka tidak mengerti tujuan pengobatan untuk datang kembali apabila mereka berubah pikiran.

Apabila orang tua menolak pengobatan yang dapat menyebabkan ancaman terhadap kesejahteraan janin, dokter dapat melakukan upaya perlindungan sesuai dengan hukum penyiksaan terhadap anak yang berbeda-beda untuk setiap Negara. Secara umum orang tua tidak dapat ,menolak upaya pengobatan untuk penyelamatan kehidupan berdasarkan pertimbangan keagamaan atau pertimbangan lain.

Kesimpulan

Dalam upaya pemberian pelayanan kesehatan, tujuan umum adalah bekerja sepenuhnya untuk kepentingan pasien. Kepentingan utama pasien dapat dilayani dengan menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang terbaik saat ini atau sebaliknya secara sederhana memberikan kesempatan pada pasien untuk menolak menerima layanan, Tujuan ini berdasarkan pada prinsip otonomi, yang memberikan kebebasan pada pasien untuk menentukan apa yang mereka anggap terbaik untuk dirinya sendiri. Walaupun dapat terjadi berbagai masalah apabila tidak terdapat persesuaian pendapat antara dokter dan pasien, menyediakan waktu untuk melakukan diskusi dan melakukan pencatatan dalam rekam medik secara cermat apa yang telah dilakukan.

BAB I

ETIKOLEGAL DALAM PELAYANAN KEBIDANAN

Tujuan Instruksional Umum Setelah mengikuti pelatihan ini diharapkan peserta mampu mengatasi masalah/konflik dan dilema moral sesuai dengan prinsip etikolegal dalam praktik kebidanan.

Tujuan Instruksional Khusus

1. Menerapkan konsep dan prinsip etika profesi dalam pelayanan kebidanan dan Kode Etik Profesi Bidan
2. Mengetahui Peraturan Perundang-undangan dalam pelayanan kebidanan terkait praktik bidan
3. Memberikan informasi dan memfasilitasi permintaan persetujuan (*informed choice dan informed consent*)
4. Melakukan pencegahan konflik etik atau masalah Etikolegal dalam praktik kebidanan.

A. Konsep, Prinsip Etik dan Kode Etik Profesi Bidan Etika dalam pelayanan kebidanan merupakan isu utama di berbagai tempat, dimana sering terjadi karena kurang pemahaman para praktisi pelayanan kebidanan terhadap etika.

Bidan sebagai pemberi pelayanan harus menjamin pelayanan yang profesional dan akutanbilitas serta memperhatikan aspek legal dalam pelayanan kebidanan.

Bidan adalah profesi yang terus berkembang sebagai profesi yang mandiri. Bidan sebagai praktisi pelayanan harus menjaga perkembangan praktik berdasarkan *evidence based*.

Moralitas adalah sifat moral atau seluruh asas dan nilai yang menyangkut baik buruk. Kaitan antara etika dan moralitas adalah bahwa etika merupakan ilmu yang mempelajari tentang tingkah

laku dan moral atau ilmu yang membahas tentang moralitas. Moral adalah mengenai apa yang dinilai seharusnya oleh masyarakat.

Prinsip Etik dan kode etik terdiri dari:

- a. Menghargai otonomi
- b. Melakukan Tindakan yang benar
- c. Mencegah Tindakan yang merugikan
- d. Memperlakukan manusia secara adil
- e. Menjelaskan dengan benar
- f. Menepati janji yang telah disepakati
- g. Menjaga kerahasiaan

Kode Etik Profesi

Kode Etik Bidan adalah norma-norma yang disepakati dan ditetapkan oleh Profesi Bidan untuk dipatuhi dan diterapkan oleh setiap anggota profesi Bidan dalam melaksanakan tugas profesinya di masyarakat.

Menurut Surat Keputusan Kongres XVI Ikatan Bidan Indonesia No. 010/SKEP/KONGKRESXVI/IBI/X/2018 tentang Kode Etik Bidan Indonesia, bidan memiliki beberapa kewajiban meliputi:

- a. Kewajiban bidan terhadap klien dan masyarakat
- b. Kewajiban bidan terhadap tugasnya
- c. Kewajiban bidan terhadap sejawat dan tenaga kesehatan lainnya
- d. Kewajiban bidan terhadap Profesi
- e. Kewajiban bidan terhadap diri sendiri
- f. Kewajiban bidan terhadap Negara

B. Peraturan Perundang-undangan terkait Praktik Kebidanan

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Kebidanan
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan

3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2014 Tentang Tenaga Kesehatan
4. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2017 Tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan
5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014 Tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Kesehatan Seksual
6. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/320/2020 Tentang Standar Profesi Bidan
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Reproduksi
8. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 Tentang Perlindungan Anak
9. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen
10. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubatas atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

Pasal 59 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2019:

1. Dalam keadaan gawat darurat untuk pemberian pertolongan pertama, Bidan dapat melakukan pelayanan Kesehatan di luar kewenangan sesuai dengan kompetensinya.
2. Pertolongan pertama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertujuan untuk menyelamatkan nyawa klien/pasien.
3. Keadaan gawat darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan keadaan yang mengancam nyawa klien/pasien.

4. Keadaan gawat darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Bidan sesuai dengan hasil evaluasi berdasarkan keilmuannya.
5. Penanganan keadaan gawat darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sampai dengan ayat (4) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

C. Pencegahan Konflik dan Dilema Moral dalam Praktik Kebidanan

Pencegahan konflik etik dan pelanggaran hak-hak klien dapat dilakukan dengan cara melakukan Informed choice, informed consent, negosiasi, persuasi dan pembahasan dalam komite etik.

1. *Informed Choice*

Informed choice adalah membuat pilihan setelah mendapatkan penjelasan tentang alternatif asuhan yang akan dialaminya.

2. *Informed Consent*

Informed consent adalah persetujuan yang diberikan oleh klien/pasien atau walinya yang berhak untuk dilakukan suatu Tindakan kebidanan terhadap klien/pasien sesudah memperoleh informasi lengkap dan memahami mengenai Tindakan itu.

Cara pemberian informasi dan persetujuan ini telah diatur dalam Undang-Undang Tenaga Kesehatan Nomor **36 Tahun 2014 pasal 68**, tentang Persetujuan Tindakan Tenaga Kesehatan, disebutkan bahwa:

- (1) Setiap Tindakan pelayanan Kesehatan perseorangan yang dilakukan oleh Tenaga Kesehatan harus mendapat persetujuan.
- (2) Persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan setelah mendapat penjelasan secara cukup dan patut.
- (3) Penjelasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sekurang-kurangnya mencakup:
 - a. Tata cara Tindakan pelayanan;
 - b. Tujuan tindakan pelayanan yang dilakukan;

- c. Alternatif Tindakan lain;
 - d. Risiko dan komplikasi yang mungkin terjadi; dan
 - e. Prognosis terhadap Tindakan yang dilakukan.
- (4) Persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat diberikan, baik secara tertulis maupun lisan.
- (5) Setiap Tindakan Tenaga Kesehatan yang mengandung risiko tinggi harus diberikan dengan persetujuan tertulis yang ditandatangani oleh yang berhak memberikan persetujuan.

3. **Negosiasi**

Negosiasi adalah sebuah bentuk interaksi social saat pihak-pihak yang terlibat berusaha untuk saling menyelesaikan tujuan yang berbeda dan bertentangan. Menurut kamus *Oxford*, negosiasi adalah suatu cara untuk mencapai suatu kesepakatan melalui diskusi formal.

4. **Persuasi**

Persuasi adalah komunikasi yang digunakan untuk mempengaruhi dan meyakinkan orang lain. Melalui persuasi setiap individu mencoba berusaha mempengaruhi kepercayaan dan harapan orang lain.

5. **Pembahasan dalam Komite Etik**

Komite etik merupakan tata Kelola pelayanan Kesehatan dan keselamatan pasien, selain itu melihat kompleksitas pelayanan Kesehatan yang cenderung menimbulkan permasalahan baik antara klien/pasien dan atau tenaga kesehatan selaku pemberi pelayanan Kesehatan. Tanggungjawab komite etik dapat menjadi penengah bila terjadi konflik dan menemukan solusi yang dapat di intergrasikan kedalam kebijakan organisasi.

DAFTAR PUSTAKA :

Modul Pelatihan Midwifery Update, IBI 2021

BAB II

PENCEGAHAN INFEKSI

Tujuan Instruksional Umum	Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami Tindakan Pencegahan Infeksi dalam Pelayanan Asuhan Kesehatan
Tujuan Instruksional Khusus	<ol style="list-style-type: none">5. Mengetahui Tujuan Pencegahan Infeksi dalam Pelayanan Asuhan Kesehatan6. Mengetahui Prinsip-Prinsip Pencegahan Infeksi7. Mengetahui Tindakan-Tindakan Pencegahan Infeksi

PENCEGAHAN INFEKSI

D. Tujuan Pencegahan Infeksi Dalam Pelayanan Asuhan Kesehatan	<p>Tindakan Pencegahan Infeksi (PI) tidak terpisah dari komponen-komponen lain dalam asuhan selama persalinan dan kelahiran bayi. Tindakan ini harus diterapkan dalam setiap aspek asuhan untuk melindungi ibu, bayi baru lahir, keluarga, penolong persalinan dan tenaga kesehatan lainnya dengan mengurangi infeksi karena bakteri, virus dan jamur. Dilakukan pula upaya untuk menurunkan risiko penularan penyakit-penyakit berbahaya yang hingga kini belum di temukan pengobatannya, seperti Hepatitis dan HIV/AIDS.</p>
--	--

Tujuan tindakan-tindakan PI dalam pelayanan asuhan Kesehatan:

- Meminimalkan infeksi yang di sebabkan oleh mikroorganisme
- Menurunkan risiko penularan penyakit yang mengancam jiwa seperti Hepatitis dan HIV/AIDS

Di masa lalu tujuan utama PI adalah untuk mencegah infeksi serius pascabedah. Meskipun infeksi serius pembedahan masih merupakan masalah di banyak negara, munculnya HIV/AIDS dan masalah berkelanjutan yang terkait hepatitis telah mengubah secara dramatis fokus pencegahan Infeksi. Karna HIV dan Hepatitis

semakin sering terjadi, risiko terinfeksi penyakit-penyakit tersebut juga semakin meningkat.

Penolong Persalinan Dapat Terpapar Hepatitis dan HIV di Tempat Kerjanya melalui :

- Percikan darah atau cairan tubuh pada mata, hidung, mulut atau melalui diskontinuitas permukaan kulit (misalnya luka atau lecet yang kecil)
- Luka tusuk yang disebabkan oleh jarum yang sudah terkontaminasi atau peralatan tajam lainnya, baik pada saat prosedur dilakukan maupun saat proses membersihkan peralatan

Memakai sarung tangan, menggunakan perlengkapan pelindung pribadi (kacamata, masker, celemek, dll) dapat melindungi petugas terhadap percikan yang dapat mengkontaminasi dan menyebabkan penyakit. Waspada dan berhati-hati dalam mengenai benda tajam, melakukan proses dekontaminasi, dan menangani peralatan yang terkontaminasi merupakan cara-cara untuk meminimalkan risiko infeksi. Pencegahan infeksi tersebut, tidak hanya bagi ibu dan bayi baru lahir, tapi juga terhadap penolong persalinan dan staf kesehatan lainnya.

PI adalah bagian yang esensial dari semua asuhan yang diberikan kepada ibu dan bayi baru lahir dan harus dilaksanakan secara rutin pada saat menolong persalinan dan kelahiran bayi, saat memberikan asuhan selama kunjungan antenatal atau pascapersalinan/bayi baru lahir atau saat penatalaksanaan penyulit.

E. Definisi

1. **Asepsis atau Teknik Aseptik** adalah istilah umum yang biasa digunakan dalam pelayanan keselamatan. Istilah ini dipakai untuk menggambarkan **semua usaha** yang dilakukan dalam mencegah masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh dan

berpontesi untuk menimbulkan infeksi. Teknik aseptik membuat prosedur lebih aman bagi ibu, bayi baru lahir dan penolong persalinan dengan cara menurunkan jumlah atau menghilangkan seluruh (eradikasi) mikroorganisme pada kulit, jaringan dan instrumen /peralatan hingga tingkat yang aman

2. **Antisepsis** mengacu pada pencegahan infeksi dengan cara membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada kulit atau jaringan tubuh lainnya
3. **Dekontaminasi** adalah tindakan yang dilakukan untuk memastikan bahwa petugas kesehatan dapat menangani secara aman berbagai benda yang terkontaminasi darah dan cairan tubuh. Peralatan medis, sarung tangan dan permukaan (misalnya meja periksa) harus segera didekontaminasi setelah terpapar darah atau cairan tubuh
4. **Mencuci dan Membilas** adalah tindakan-tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan semua cecaran darah, cairan tubuh atau benda asing (misalnya debu kotor) dari kulit atau instrumen/peralatan.
5. **Disinfeksi** adalah tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan hampir semua mikroorganisme penyebab penyakit yang mencemari benda- benda mati atau instrumen
6. **Disinfeksi Tingkat Tinggi (DTT)** adalah tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan semua mikroorganisme kecuali endospora bakteri dengan cara merebus atau kimiawi
7. **Sterilisasi** adalah tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan semua mikroorganisme (bakteri, jamur, parasit dan virus) termasuk endospora bakteri dari benda-benda mati atau instrumen.

F. Prinsip-prinsip

Pencegahan Infeksi

PI yang efektif didasarkan pada prinsip-prinsip berikut :

1. Setiap orang (ibu, bayi baru lahir, penolong persalinan) harus dianggap dapat menularkan penyakit karena infeksi dapat bersifat asimtomatik (tanpa gejala)
2. Setiap orang harus dianggap berisiko terkena infeksi.
3. Permukaan benda disekitar kita, peralatan dan benda-benda lainnya yang akan dan telah bersentuhan dengan permukaan kulit yang tak utuh, lecet selaput mukosa atau darah, harus dianggap terkontaminasi hingga setelah digunakan, harus diproses secara benar
4. Jika tidak diketahui apakah permukaan, peralatan atau benda lainnya telah diproses dengan benar maka semua itu harus dianggap masih terkontaminasi
5. Risiko infeksi tidak bisa dihilangkan secara total, tapi dapat dikurangi hingga sekecil mungkin dengan menerapkan tindakan-tindakan PI secara benar dan konsisten.

G. Tindakan-tindakan

Pencegahan Infeksi

Ada berbagai praktek PI yang dapat mencegah mikroorganisme

berpindah dari satu individu ke individu lainnya (ibu, bayi baru lahir, dan para penolong persalinan) sehingga dapat memutus rantai penyebaran infeksi.

Tindakan-tindakan PI termasuk hal-hal berikut:

1. Cuci tangan
2. Memakai sarung tangan dan perlengkapan perlindungan lainnya
3. Memproses alat bekas pakai
4. Menangani peralatan tajam dengan aman
5. Menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan (termasuk pengelolaan sampah secara benar)

1. CUCI TANGAN

Cuci tangan adalah prosedur paling penting dari pencegahan penyebaran infeksi yang menyebabkan kesakitan dan kematian ibu dan bayi baru lahir.

Cuci tangan harus dilakukan :

1. Segera setelah tiba di tempat kerja
2. Sebelum melakukan kontak fisik secara langsung dengan ibu dan bayi baru lahir
3. Setelah kontak fisik langsung dengan ibu atau bayi baru lahir
4. Sebelum memakai sarung tangan disinfeksi tingkat tinggi atau steril
5. Setelah melepas sarung tangan (kontaminasi melalui lubang atau robekan sarung tangan)
6. Setelah menyentuh benda yang mungkin terkontaminasi oleh darah atau cairan tubuh lainnya atau setelah menyentuh selaput mukosa (misalnya hidung, mulut, mata, vagina) meskipun saat itu sedang menggunakan sarung tangan
7. Setelah ke kamar mandi atau menggunakan toilet
8. Sebelum pulang kerja

Langkah-langkah mencuci tangan :

1. Lepaskan perhiasan ditangan dan pergelangan
2. Basahi tangan dengan air bersih dan mengalir.
3. Gosok kedua tangan dengan kuata menggunakan sabun biasa atau yang mengandung anti septik selama 10-15 detik (pastikan sela-sela jari digosok menyeluruh). Tangan yang terlihat kotor harus dicuci lebih lama.
4. Bilas tangan dengan air bersih yang mengalir
5. Biarkan tangan kering dengan cara diangin-anginkan atau keringkan dengan kertas (*tissue*) atau handuk pribadi yang bersih dan kering.



Gambar 2.1 Enam langkah cuci tangan

Mikroorganisme tumbuh dan berkembang di lingkungan yang lembab dan air tidak mengalir maka dari itu ingat pedoman berikut pada saat mencuci tangan :

- Bila menggunakan sabun padat (misalnya, sabun batang), gunakan potongan-potongan kecil dan tempatkan dalam wadah yang dasarnya berlubang agar tidak menggenangi potongan sabun tersebut
- Jika mencuci tangan dengan mencelupkannya ke dalam wadah berisi air meskipun air tersebut sudah diberi larutan antiseptik (seperti Dettol® atau Savlon®). Mikroorganisme dapat bertahan hidup dengan berkembang biak dalam larutan tersebut.
- Bila tidak tersedia air mengalir :
 - ✓ Gunakan ember tertutup dengan kran yang bisa ditutup pada saat mencuci tangan dan dibuka kembali jika akan membilas
 - ✓ Gunakan botol yang sudah diberi lubang agar air bisa mengalir
 - ✓ Minta orang lain menyiramkan air ketangan, atau
 - ✓ Gunakan larutan pencuci tangan yang mengandung alkohol (campurkan 100 ml 60-90% alkohol dengan 2 ml gliserin).

Gunakan kurang lebih 2 ml dan gosok kedua tangan hingga kering, ulangi tiga kali.

- Keringkan tangan dengan handuk bersih dan kering. **Jangan menggunakan handuk yang juga digunakan oleh orang lain.** Handuk basah/lembab adalah tempat yang baik untuk berkembang-biakan mikroorganisme
- Bila tidak ada saluran air untuk membuang air yang sudah digunakan, kumpulkan air di baskom dan buang ke saluran limbah atau jamban dikamar mandi.

2. MEMAKAI SARUNG TANGAN

Pakai sarung tangan sebelum menyentuh sesuatu yang basah (kulit tak utuh, selaput mukosa, darah atau cairan tubuh lainnya), peralatan, sarung tangan atau sampah yang terkontaminasi.

Jika sarung tangan diperlukan, ganti sarung tangan untuk setiap ibu atau bayi baru lahir untuk menghindari kontaminasi silang atau gunakan sarung tangan yang berbeda untuk situasi yang berbeda pula (Tabel 1-1)

- Gunakan sarung tangan **steril atau disinfeksi tingkat tinggi** untuk prosedur apapun yang akan mengakibatkan kontak dengan jaringan dibawah kulit seperti persalinan, penjahitan vagina atau pengambilan darah.
- Gunakan sarung tangan **periksa yang bersih** untuk menangani darah atau cairan tubuh.
- Gunakan sarung tangan **rumah tangga** atau **tebal** untuk mencuci peralatan, menangani sampah, juga membersihkan darah dan cairan tubuh.

Tabel 1-1 : Prosedur/Tindakan yang Memerlukan Sarung Tangan

Prosedur/Tindakan	Perlu sarung tangan	Sarung tangan disinfeksi tingkat tinggi	Sarung tangan steril ¹
Memeriksa tekanan darah, temperatur tubuh atau menyuntik	Tidak	Tidak	Tidak
Menolong persalinan dan kelahiran bayi, menjahit leserasi atau episiotomi	Ya	Bisa diterima	Dianjurkan
Mengambil contoh darah/ pemasangan IV	Ya	Tidak	Tidak
Menghisap lendir dari jalan nafas bayi baru lahir	Ya	Ya	Tidak
Memegang dan membersihkan peralatan yang terkontaminasi	Ya	Tidak	Tidak
Memegang sampah yang terkontaminasi	Ya	Tidak	Tidak
Membersihkan percikan darah atau cairan tubuh	Ya	Tidak	Tidak

1. Jika sterilisasi tidak memungkinkan, sarung tangan disinfeksi tingkat tinggi adalah satu-satunya alternatif yang bisa diterima.
2. Dapat digunakan sarung tangan periksa yang bersih.
3. Sarung tangan tebal atau sarung tangan rumah tangga dari lateks adalah yang paling praktis untuk tujuan ini

Tabel diadaptasi dari CDC, 1989 dan DHIHS. 1988.

Sarung tangan sekali pakai lebih dianjurkan, tapi jika jumlahnya sangat terbatas maka sarung tangan bekas pakai dapat diproses ulang dengan dekontaminasi, cuci dan bilas, disinfeksi tingkat tinggi atau sterilisasi. **Jika sarung tangan sekali pakai digunakan ulang, jangan diproses lebih dari tiga kali karena mungkin ada robekan/lubang yang tidak terlihat atau sarung tangan mungkin robek pada saat sedang digunakan.**

Ingat:

Jangan gunakan sarung tangan jika sarung tangan tersebut retak, tipis atau ada lubang dan robekan. Buang dan gunakan sarung tangan yang lain.

3. Menggunakan Teknik Aseptik

Teknik aseptik membuat prosedur menjadi lebih aman bagi ibu, bayi baru lahir dan penolong persalinan. Teknik aseptik meliputi aspek:

- Penggunaan perlengkapan perlindungan pribadi
- Antisepsis
- Menjaga tingkat sterilitas atau disinfeksi tingkat tinggi

Perlengkapan Perlindungan Pribadi

Perlengkapan perlindungan pribadi mencegah petugas terpapar mikroorganisme penyebab infeksi dengan cara menghalangi atau membatasi (kaca mata pelindung, masker wajah, sepatu boot atau sepatu tertutup, celemek) petugas dari percikan cairan tubuh, darah atau cedera selama melaksanakan prosedur kelinik. Masker wajah dan celemek plastik sederhana dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan dan sumberdaya yang tersedia di masing-masing daerah jika alat atau perlengkapan sekali pakai tidak tersedia.

Antisepsis (Tanda hidup)

Antisepsis adalah tindakan yang dilakukan untuk mencegah infeksi dengan cara membunuh atau mengurangi

mikroorganisme pada jaringan tubuh atau kulit. Karena kulit dan selaput mukosa tidak dapat disterilkan maka penggunaan antiseptik akan sangat mengurangi jumlah mikroorganisme yang dapat mengkontaminasi luka terbuka dan menyebabkan infeksi. Cuci tangan secara teratur diantara kontak dengan setiap ibu dan bayi baru lahir, juga membantu untuk menghilangkan sebagian besar mikroorganisme pada kulit.

Antiseptik vs Larutan Disinfektan

Meskipun istilah “antiseptik” dan “disinfektan” kadang-kadang digunakan secara bergantian tetapi antiseptik dan disinfektan digunakan untuk tujuan yang berbeda. Larutan antiseptik digunakan pada kulit atau jaringan yang tidak mampu menahan konsentrasi bahan aktif yang terlarut dalam larutan disinfektan. Larutan disinfektan dipakai juga untuk mendekontaminasi peralatan atau instrumen yang digunakan dalam prosedur bedah. Membersihkan permukaan tempat periksa atau meja operasi dengan disinfektan yang sesuai (baik terkontaminasi atau tidak) setidaknya sekali sehari, adalah cara yang mudah dan murah untuk mendisinfeksi suatu peralatan yang memiliki permukaan luas (misalnya, meja instrumen atau ranjang bedah).

Larutan antiseptik (seperti alkohol) memerlukan waktu beberapa menit setelah dioleskan pada permukaan tubuh agar dapat mencapai manfaat yang optimal. Karena itu, penggunaan antiseptik tidak diperlukan untuk tindakan kecil dan segera (misalnya, penyuntikan oksitosin secara IM pada penatalaksanaan aktif persalinan kala tiga, memotong tali pusat) asalkan peralatan yang digunakan sudah didisinfeksi tingkat tinggi atau steril.

Larutan antiseptik berikut bisa diterima :

- Alkohol 60-90%: etil, isopropil, atau metil spiritus
- Setrimid atau klorheksidin glukonat, berbagai konsentrasi (Savlon)
- Klorheksidin glukonat 4% (Hiboscrub[®], Hibiclens[®])
- Heksaklorofen 3% (PhisoHex[®])
- Paraklorometaksilenol (PCMX atau klorokisionel), berbagai konsentrasi (Dettol)
- Iodine 1-3% larutan yang dicampur alkohol atau encer (e.g. Lihol[®]) atau tinctur (iodien dalam alkohol 70%). Iodien tidak boleh digunakan pada selaput mukosa seperti vagina.
- Iodoform, berbagai konsentrasi (Betadine)

Klorheksidin Glukonat dan Iodoform adalah antiseptik yang paling baik di gunakan pada Mukosa. Persiapkan Kulit/jaringan dengan cara mengupaskan kapas atau kasa yang sudah di basahi larutan antiseptik secara melingkar dari tengah ke luar seperti spiral.

LARUTAN DISINFECTAN BERIKUT INI BISA DI TERIMA:

- Klorin pemutih 0,5% (untuk dekontaminasi permukaan dan DTT peralatan)
- Glutaraldehid 2% (digunakan untuk Dekontaminasi tapi karena mahal biasanya hanya di gunakan untuk disinfeksi tingkat tinggi)

Jangan gunakan disinfektan dari senyawa Fenol untuk disinfeksi peralatan/bahan yang akan dipakaikan pada bayi baru lahir karena dapat membahayakan kondisi kesehatan bayi tersebut.

Larutan antiseptik dan disinfektan juga dapat terkontaminasi. Mikroorganisme yang mampu

mengkontaminasi larutan tersebut adalah *Stafilokokus*, basil Gram-negatif dan beberapa macam endospora.

Cegah kontaminasi larutan antiseptik dan disinfektan dengan cara:

- Hanya menggunakan air matang untuk mengencerkan (jika pengenceran diperlakukan)
- Berhati-hati untuk tidak menkontaminasi pinggiran wadah pada saat menggunakan larutan ke wadah yang lebih kecil (pinggiran wadah larutan yang utama tidak boleh bersentuh dengan wadah yang lebih kecil)
- Mengosongkan dan mencuci wadah dengan sabun dan air serta membiarkannya kering dengan cara diangin-anginkan setidaknya sekali seminggu (tempelkan label bertuliskan tanggal pengisian ulang)
- Menuangkan larutan antiseptik ke gulungan kapas atau kasa (jangan merendam gulungan kapas atau kasa di dalam wadah ataupun mencelupkannya ke larutan antiseptik)
- Menyimpan larutan di tempat yang dingin dan gelap

Pemeliharaan Teknik Steril/disinfeksi tingkat tinggi:

Dimanapun prosedur dilakukan, daerah steril harus dibuat dengan dipelihara untuk menurunkan risiko kontaminasi di area tindakan. Peralatan atau benda-benda yang di disinfeksi tingkat tinggi bisa ditempatkan di area steril. Prinsip menjaga daerah steril harus di gunakan untuk prosedur pada area tindakan dengan kondisi disinfeksi tingkat tinggi (bersih) dari benda yang terkontaminasi (kotor). Jika mungkin gunakan baju, sarung tangan steril dan sediakan atau perhatikan lingkungan yang steril.

Sediakan dan jaga daerah steril/disinfeksi tingkat tinggi:

- Gunakan kain steril.
- Berhati-hati jika membuka bungkusan atau memindahkan benda-benda ke daerah yang steril/disinfeksi tingkat tinggi
- Hanya benda-benda steril/disinfeksi tingkat tinggi atau petugas dengan atribut yang sesuai yang di perkenankan untuk memasuki daerah steril/disinfeksi tingkat tinggi.
- Anggap benda apapun yang basah, terpotong atau robek sebagai benda terkontaminasi.
- Tempat daerah steril/disinfeksi tingkat tinggi jauh dari pintu atau jendela.
- Cegah orang-orang yang tidak memakai sarung tangan disinfeksi tingkat tinggi atau steril untuk menyentuh peralatan peralatan yang ada di daerah steril.

4. Memproses alat bekas pakai Tiga proses pokok yang di rekomendasikan untuk proses peralatan dan benda-benda lain dalam upaya pencegahan infeksi adalah:

- Dekontaminasi
- Cuci dan bilas
- Disinfeksi tingkat tinggi atau sterilisasi

Benda-benda steril atau DTT harus di simpan dalam keadaan kering dan bebas debu. Jaga agar bungkusan-bungkusan yang tetap kering dan utuh sehingga kondisinya tetap terjaga dan dapat digunakan dalam satu minggu setelah diproses. Peralatan steril yang di bungkus di dalam plastik bersegel , tetap kering dan utuh masih dapat di gunakan hingga satu bulan setelah proses. Peralatan dan bahan disinfeksi tingkat

tinggi dapat di simpan di dalam wadah yang tertutup yang sudah disinfeksikan tingkat tinggi, masih boleh di gunakan dalam kisaran waktu satu minggu asalkan tetap kering dan bebas debu. Jika peralatan-peralatan tersebut dapat di gunakan dalam tenggang waktu penyimpanan tersebut maka proses kembali dulu sebelum di gunakan kembali.

Jenis prosedur dan tindakan apapun yang di lakukan, cara pemrosesan peralatan atau perlengkapan tersebut tetap sama seperti di gambarkan pada bagan 1-1

Untuk menyimpan wadah yang didisinfeksi tingkat tinggi, rebus (jika kecil) atau isi dengan larutan klorin 0,5% selama 20 menit (larutan klorin bisa di pindah ke wadah yang lain untuk di gunakan ulang dalam waktu 24 jam) bila wadah dengan air matang dan angin-anginkan sampai kering sebelum di gunakan.

Dekontaminasi

Dekontaminasi adalah langkah penting pertama untuk menangani peralatan, perlengkapan, sarung tangan dan benda-benda lain yang terkontaminasi. Terkontaminasi membuat benda-benda lebih aman untuk di tangani dan di bersihkan oleh petugas. Untuk perlindungan lebih jauh, pakai sarung tangan karet yang tebal atau sarung tangan rumah tangga yang terbuat dari bahan lateks jika akan menangani peralatan bekas pakai atau kotor. **Segera setelah di gunakan,** masukan benda-benda yang terkontaminasi ke dalam **Larutan klorin 0,5% selama 10 menit** . Prosedur ini dapat dengan cepat mematikan virus Hepatitis B dan HIV. Pastikan bahwa benda-benda yang terkontaminasi terendam seluruhnya di dalam larutan klorin. **Daya kerja larutan klorin, cepat mengalami penurunan sehingga harus di ganti paling sedikit 24 jam, atau lebih cepat jika terlihat**

kotor atau keruh. Gambar 1-2 dan 1-3 menunjukkan cara menyiapkan larutan klorin.

DEKONTAMINASI

Rendam dalam larutan klorin 0.5% selama 10 Menit

CUCI DAN BILAS

Gunakan deterjen dan sikat.

Pakai sarung tangan tebal untuk menjaga agar tidak terluka oleh benda benda tajam.

Metode yang dipilih

Metode Alternatif

STERILISASI

DISINFEKSI TINGKAT TINGGI

Otoklaf	Panas Kering	Rebus/kukus	Kimiawi
106 kPa 121°C 30 Menit jika terbungkus 20 menit jika tidak terbungkus	170°C 60 Menit	Panci tertutup 20 Menit	Rendam 20 MENIT

Dinginkan dan kemudian siap digunakan

(Peralatan yang sudah diproses dapat di simpan dalam wadah yang tertutup yang didisinfeksi tingkat tinggi sampai satu minggu jika wadah nya tidak terbuka).

Untuk menyimpan wadah yang didisinfeksi tingkat tinggi rebus (Jika kecil) atau isi dengan larutan klorin 0.5% selama 20 menit (Larutan klorin bisa dipindah ke wadah yang lain untuk digunakan ulang dalam waktu 24 jam) bila wadah

dengan air matang dan angin anginkan sampai kering sebelum digunakan.

Gambar 1-2: Rumus untuk membuat larutan klorin 0,5% dari larutan konsentrat berbentuk cair

$$\text{Jumlah Bagian Air} = \frac{\% \text{ Larutan Konsentrat}}{\% \text{larutan yang di inginkan}}$$

Contoh: untuk membuat larutan klorin 0,5% dari larutan 5.25% (MISALKAN BAYCLIN):

1. Jumlah Bagian Air = = 9,5
2. Tambahkan 9 bagian (Pembulatan kebawah dari 9,5) Air kedalam satu bagian larutan klorial konsentrat (5,25%)

Catatan : air tidak perlu dimasak

GAMBAR 1-3: Rumus untuk membuat larutan klorin 0,5% dari serabuk kering

$$\text{Jumlah Bagian Air} = \frac{\% \text{larutan yang di inginkan}}{\% \text{Konsentrat}} \times 1000$$

Contoh: untuk membuat larutan klorin 0.5% dari serbuk yang bisa melepaskan klorin (Seperti kalsium hipoklorida) yang mengandung 35% klorin %:

1. Gram /liter = $\frac{0.5\%}{35\%} \times 100 = 14.3 \text{ gram/liter}$
 2. Tambahkan 14 gram (pembulatan ke bawah dari 14.3) serbuk kedalam 1 liter air mentah yang bersih
-

PENCUCIAN DAN PEMBILASAN

Pencucian adalah cara paling efektif untuk menghilangkan sebagian besar mikroorganisme pada peralatan/perengkapan yang kotor atau yang sudah di gunakan. Baik sterilisasi maupun disinfeksi tingkat tinggi menjadi kurang efektif tanpa proses pencucian sebelumnya. Jika benda-benda yang terkontaminasi tidak dapat di cuci segera setelah didekontaminasi, bilas peralatan dengan air untuk mencegah korosi dan menghilangkan bahan-bahan organik, lalu cuci dengan seksama secepat mungkin.

Seperti yang diperlihatkan pada tabel 1-2 sebagian besar (hingga 80%) mikroorganisme yang terdapat dalam darah dan bahan-bahan organik lainnya bisa di hilangkan dengan proses pencucian. Pencucian juga dapat menurunkan jumlah endospora bakteri yang menyebabkan tetanus dan gangren, pencucian ini penting karna residu bahan-bahan organik bisa jadi tempat kolonisasi mikroorganisme (termasuk endospora) dan melindungi mikroorganisme dari proses sterilisasi yang di sinfeksi kimiawi. Sebagai contoh virus hepatitis B bisa tetap hidup pada darah yang hanya 10 ml (yang tidak bisa di lihat dengan mata biasa) dan bisa infeksi jika terpercik ke mata.

Jika perlengkapan untuk proses sterilisasi tidak tersedia, pencucian secara seksama merupakan proses fisik satu-satunya untuk menghilangkan endospora bakteri.

Perlengkapan/bahan-bahan untuk mencuci peralatan termasuk:

- sarung tangan karet yang tebal atau sarung tangan rumah tangga dari lateks sikat (boleh menggunakan sikat gigi)
- tabung suntik (minimal ukuran 10 mil; untuk kateter, untuk)
- wadah plastik atau baja anti karet (*stainless steel*)
- air bersih
- sabun atau deterjen

Tahap-tahap pencucian dan pembilasan:

1. Pakai sarung tangan yang tebal pada kedua tangan.
2. Ambil peralatan bekas pakai yang sudah di dekontaminasi (hati-hati bila memegang peralatan yang tajam, seperti gunting dan jarum jahit)
3. Agar tidak dapat merusak benda-benda yang terbuat dari plastik atau karet, jangan di cuci bersamaan dengan peralatan dari logam
4. Cuci setiap benda tajam secara terpisah dan hati-hati
 - a. Gunakan sikat dengan air dan sabun untuk menghilangkan sisa darah dan kotoran
 - b. Buka engsel gunting dan klem
 - c. Sikat dengan seksama terutama di bagian sambungan dan sudut peralatan.
 - d. Pastikan tidak ada sisa darah dan kotoran yang tinggal pada peralatan
 - e. Cuci setiap benda setidaknya tiga kali (atau lebih jika perlu) dengan air dan sabun atau deterjen.
 - f. Bilas benda-benda tersebut dengan air bersih
5. Ulangi prosedur tersebut pada benda-benda lain
6. Jika peralatan akan didisinfeksi tingkat tinggi secara kimiawi (misalnya dalam larutan klorin 0,5%) tempatkan peralatan dalam wadah yang bersih dan biarkan kering sebelum memulai proses DTT.

Alasan: jika peralatan masih basah mungkin akan mengencerkan larutan kimia dan membuat larutan jadi kurang efektif.
7. Peralatan yang akan didisinfeksi tingkat tinggi dengan di kukus atau di rebus atau di sterilisasikan didalam otoklaf atau oven panas kering, tidak perlu di keringkan dulu sebelum proses DTT atau Sterilisasi di mulai

8. Selagi masih menggunakan sarung tangan, cuci sarung tangan dengan air dan sabun dan kemudian bilas dengan seksama menggunakan air bersih.
9. Gantung sarung tangan dan biarkan kering dengan cara didinginkan.

Bola karet penghisap Tidak boleh di bersihkan dan digunakan ulang untuk lebih dari satu bayi.

Bola karet seperti itu harus di buang setelah di gunakan, kecuali di rancang untuk di pakai ulang. Secara ideal kateter penghisap lendir DeLee harus di buang setelah satu kali di gunakan; jika hal ini tidak memungkinkan, kateter harus bersihkan dan didisinfeksi tingkat tinggi dengan seksama, kateter urin sangat sulit di bersihkan dan didisinfeksi tingkat tinggi. Penggunaan kateter dengan kondisi tersebut di atas pada lebih dari satu ibu dapat meningkatkan risiko infeksi jika tidak di proses dengan benar.

Tabel 1-2 Efektivitas berbagai proses eradikasi mikroorganismes pada alat bekas pakai

	Dekontaminasi	Pencucian (hanya air)	Pencucian (deterjen dan bilas)	DTT	Sterilisasi
Efektivitas (Menghilangkan atau mengnonaktifkan mikroorganismes)	Membunuh virus AIDS dan Hepatitis	Hinga 50%	Hingga 80%	95 %	100%
Waktu yang di perluan agar proses berjalan efektif	Rendam selama 10 menit	Cuci hingga bersih	Cuci hingga terlihat bersih	Rebus kukus atau secara kimia: 20 menit	Kukus: 20-30 menit 106 kpa 121° C panas kering 60 menit pada suhu 170° C

5. Menangani Peralatan**Tajam Secara Aman**

Cara menangani peralatan benda tajam antara lain:

- a. Letakan benda tajam diatas baki setreril / dtt
- b. Hindari luka tusukan saat menjahit
- c. Saat menjahit gunaka pemegang jarum dan pincet
- d. Jangan menutup kembali, melengkungkan, mematahkan / melepaskan jarum yang dibuang

Cara aman membuang benda tajam:

- a. Buang benda tajam dalam wadah tahan bocor dan segel lalu bakar (Insinerator), atau Capsulisasi.
- b. Bila benda tajam tidak bisa dibuang secara aman, lakukan Dekontaminasi lebih dulu sebelum dibuang

DAFTAR PUSTAKA :

Pocket Guide For Family Planning Service Providers JHPIEGO, 1995

BAB III

MANAJEMEN AIRWAY

Tujuan Umum	Setelah mempelajari bab ini diharapkan peserta mengetahui tentang gangguan yang terjadi pada jalan nafas (airway)
Tujuan Instruksional Khusus	<ol style="list-style-type: none">1. Mengetahui masalah yang terjadi pada airway.2. Mengidentifikasi faktor penyebab masalah pada airway.3. Mengidentifikasi tanda dan gejala adanya gangguan pada airway.4. Mengatasi masalah gangguan pada airway.

Pendahuluan

Tubuh dapat menyimpan makanan untuk berminggu-minggu dan air untuk sehari-hari, tetapi tubuh hanya dapat menyimpan cadangan oksigen untuk beberapa menit saja. Ketika suplai oksigen terhenti, maka sel-sel otak mulai mengalami kematian sejak 5 (lima) menit pertama. Sistem pernapasan memberikan suplai oksigen yang dibutuhkan, selain itu pula berfungsi untuk mengeluarkan karbondioksida.

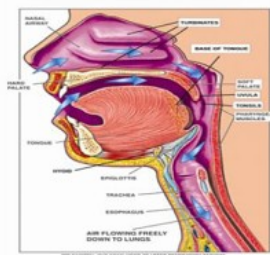
Pengelolaan *airway* menempati urutan terpenting dalam pengelolaan penderita trauma. Menjaga jalan nafas (*airway*) yang adekuat merupakan prioritas utama dalam menangani pasien trauma. Sering kali kematian terjadi karena ketidakmampuan mengenali dan menangani gangguan pada jalan nafas penderita. Airway merupakan saluran yang berfungsi untuk pertukaran udara (oksigen dan karbondioksida) saat bernafas.

Gangguan yang terjadi pada jalan nafas berupa sumbatan yang menutup saluran nafas secara total dan sebagian/ *parsial*. Penanganan airway dikatakan berhasil apabila sumbatan pada jalan

nafas dapat ditangani secara cepat dan benar. *Airway* dinyatakan tidak mengalami sumbatan ketika korban masih bisa berbicara dengan baik dan tanpa adanya suara tambahan.

Hal yang penting dan harus selalu diperhatikan khususnya pada pasien yang mengalami multiple trauma (cedera) selain penanganan *airway* harus pula selalu memperhatikan imobilisasi tulang leher/ *servical* sebab penderita yang mengalami trauma pada penderita yang dicurigai mengalami patah tulang *servical*.

1. ANATOMI



Gambar : Potongan sagital melalui rongga hidung dan faring, dilihat dari sisi tengah/ medial

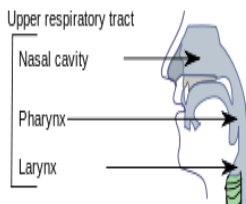
Sistem respiratorik memiliki 2 fungsi utama. Pertama, sistem ini berfungsi menyediakan oksigen bagi sel darah merah, yang kemudian akan membawa oksigen tersebut ke seluruh sel tubuh. Dalam proses metabolisme aerobik, tubuh menggunakan oksigen sebagai bahan bakar dan akan memproduksi karbondioksida sebagai hasil sampingan. Pelepasan karbondioksida dari tubuh ini merupakan tugas kedua bagi sistem respiratorik.

Kegagalan dalam mengenal *airway* yang tersumbat sebagian atau ketidakmampuan penderita untuk melakukan ventilasi dengan cukup. Gabungan obstruksi jalan nafas dengan ketidak cukupan ventilasi dapat menyebabkan hipoksia sehingga akan mengancam nyawa. Keadaan seperti ini mungkin terlupakan bila ditemukan perlukaan yang nampaknya lebih serius.

Sistem respiratorik terdiri dari jalan napas atas, jalan napas bawah, dan paru. Setiap bagian dari system ini memainkan peranan yang penting dalam menjamin terjadinya pertukaran gas, yaitu suatu proses dimana oksigen dapat masuk ke aliran darah dan karbondioksida dapat dilepaskan.

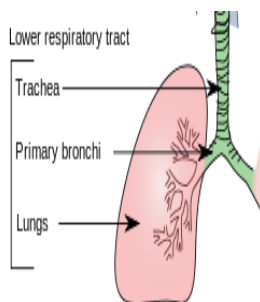
a. JALAN NAPAS ATAS (UPPER AIRWAY)

Upper airway merupakan suatu saluran yang terbuka, yang memungkinkan udara atmosfer masuk melalui hidung, mulut dan bronkus hingga ke alveoli. Setiap kali bernapas, system ventilatorik pada orang dewasa rata-rata mengambil udara sebanyak 1,2 liter. Sistem airway ini menahan 150 sentimeter kubik (cc) udara yang sebenarnya tidak pernah mencapai paru-paru, udara berperan dalam proses pertukaran gas. Ruang dimana udara ini bertahan dikenal dengan nama ruang mati (*dead space*). Udara yang berada dalam ruang ini tidak dapat digunakan tubuh untuk proses oksigenasi.



Upper airway terdiri dari rongga hidung dan rongga mulut. Udara yang masuk melalui rongga hidung akan mengalami proses penghangatan humidifikasi, dan penyaringan dari segala kotoran. Setelah rongga hidung, dapat dijumpai daerah faring, yaitu mulai dari bagian belakang palatum mole (langit-langit lunak) sampai ujung bagian atas dari esophagus. Pharyng terdiri dari lapisan otot dan membrane mukosa. Pharyng terbagi menjadi 3, yaitu nasofaring (bagian atas), orofaring (bagian tengah), dan hipofaring (bagian akhir dari faring) dan selanjutnya ke bagian Laryng.

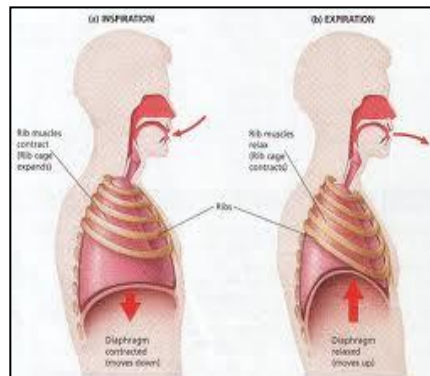
b. JALAN NAPAS BAWAH (LOWER AIRWAY)



Lower airway terdiri dari trakea dan cabang-cabangnya serta paru-paru. Pada saat inspirasi, udara berjalan melalui jalan napas atas menuju jalan napas bawah sebelum mencapai paru-paru, yaitu tempat dimana pertukaran gas sebenarnya terjadi. Trakea terbagi lagi menjadi 2 cabang, yaitu bronkus utama kanan dan bronkus utama kiri. Masing-masing bronkus primer dan kemudian terbagi lagi menjadi bronkiolus. *Bronkiolus* (cabang bronkus yang sangat kecil) ini akan berakhir di alveoli, dimana terdapat kantung-kantung udara kecil yang dikelilingi oleh kapiler-kapiler. di alveoli inilah system respiratorik bertemu dengan system sirkulatorik (system pembuluh darah) dan disini pulalah terjadi pertukaran gas.

2. FISILOGI

Setiap kali bernapas, udara akan mengalir ke system respiratorik. Ketika udara atmosfer mencapai alveoli, oksigen akan bergerak dari alveoli, melintasi



membran alveolar kapiler dan menuju sel darah merah. Sistem sirkulatorik kemudian akan membawa oksigen yang telah berikatan dengan sel darah merah ini menuju jaringan tubuh, dimana oksigen akan digunakan sebagai bahan bakar dalam proses metabolisme. Jika oksigen mengalami pemindahan dari alveoli ke sel darah merah, maka sebaliknya dengan karbondioksida yang mengalami pemindahan dari plasma ke alveoli. Karbondioksida diangkut oleh plasma, bukan oleh sel darah merah. Karbondioksida bergerak dari aliran darah, melintasi membrane alveolar-kapiler, masuk ke dalam alveoli dan dikeluarkan selama ekspirasi.

Hal yang sangat penting dalam proses ini adalah bahwa alveoli harus terus menerus mengalami pengisian udara segar yang mengandung oksigen dalam jumlah adekuat. Proses pengisian udara ini dikenal dengan nama ventilasi dan memiliki peranan penting dalam pelepasan karbondioksida. Proses ventilasi ini dapat terukur. Ukuran untuk 1 kali bernapas disebut volume tidal, yang apabila dikalikan dengan frekuensi ventilasi per menit akan menghasilkan volume per menit. Dimana dalam keadaan istirahat, sekitar 500 cc udara masuk ke dalam system respiratorik dan sebagian dari volume udara ini yaitu sebanyak 150 cc akan tetap berada dalam ruang mati (*dead space*) dan tidak ikut dalam pertukaran gas. Maka volume tidal pada saat istirahat (dengan frekuensi napas 14 kali per menit) = $500\text{cc} \times 14 = 7000 \text{ cc/menit}$ (7 L/ menit).

3. PATOFISIOLOGI Terganggunya system respiratorik yang akan mempengaruhi dalam penyediaan oksigen yang adekuat dan pelepasan karbondioksida diantaranya melalui:

1. Hipoventilasi akibat hilangnya penggerak usaha bernapas (*ventilator drive*), yang biasanya disebabkan oleh penurunan fungsi neurologis.
2. Hipoventilasi akibat adanya obstruksi aliran udara pada jalan napas atas dan bawah.
3. Hipoventilasi akibat penurunan kemampuan paru untuk mengembang.
4. Hipoksia akibat penurunan absorpsi oksigen melalui membrane alveolar kapiler.
5. Hipoksia akibat penurunan aliran darah ke alveoli.
6. Hipoksia akibat ketidakmampuan udara untuk mencapai alveolus, biasanya karena terisi oleh air atau debris.
7. Hipoksia pada tingkat seluler akibat penurunan aliran darah ke sel jaringan.

Tiga komponen pertama di atas merupakan keadaan hipoventilasi akibat penurunan volume per menit, jika tidak ditangani segera maka hipoventilasi akan mengakibatkan penumpukan karbondioksida, asidosis, metabolisme anaerobic, dan seringkali kematian.

4. PENGELOLAAN Adanya masalah gangguan pada jalan napas dan pernapasan yang tidak segera diatasi dapat mengakibatkan kematian. Maka, pentingnya mengenali tanda dan gejala sangatlah mempengaruhi dari kecepatan dan ketanggapan dalam mengatasi masalah tersebut.

Airway bagus jika korban bisa bicara

BASIC AIRWAY MANAGEMENT Masalah pada *airway*/ jalan nafas adalah sumbatan. Sumbatan dapat terjadi baik total maupun parsial. Sumbatan total terjadi karena benda asing yang menutup jalan nafas secara tiba-tiba yang dikenal dengan istilah tersedak (*choking*), pembahasan mengenai

(Penanganan Sumbatan Jalan Nafas Sederhana) *chocking* dibahas pada Materi Basic Life Support. Sumbatan parsial dibedakan menjadi tiga bagian yaitu :

1. **Sumbatan karena cairan**
2. **Sumbatan karena lidah**
3. **Sumbatan anatomis**

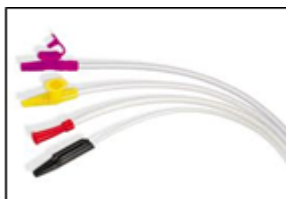
Basic airway management merupakan penanganan jalan nafas penderita dari mulai tanpa menggunakan alat sampai dengan penanganan dengan menggunakan peralatan sederhana (*artificial airway*) yang bisa dilakukan oleh baik oleh orang awam maupun petugas medis.

1. SUMBATAN JALAN NAPAS KARENA CAIRAN

Setiap pasien trauma mempunyai resiko mengalami sumbatan jalan nafas karena cairan yang disebabkan oleh darah, secret, air liur atau karena muntah. Sumbatan karena cairan dapat mengakibatkan aspirasi yaitu masuknya cairan asing kedalam paru-paru penderita. Upaya penanganan sumbatan jalan nafas karena cairan adalah dengan melakukan penghisapan / *suction* sesegera mungkin.

Peralatan Penghisap lendir (*suction*) dapat berupa *portable suction unit* yang dapat dibawa kemana-mana atau *stationary suction unit* yang permanen ditempatnya. *mensuction* dapat dilakukan dengan kateter *suction (suction canule)* baik yang kaku (*rigid tip*) maupun yang lembut (*soft / flexible tip*). *Soft tip* digunakan untuk penghisapan cairan (darah, *secret* dsb) sedangkan untuk darah yang menggumpal atau sisa makanan menggunakan *rigid tip*.

Soft tip suction



Soft tip dapat dipakai untuk melakukan suction daerah hidung atau naso faring serta dapat dimasukan kedalam *endotracheal tube* (ETT). Bila memakai soft tip masuk kearah *naso faring* harus selalu diukur, jangan sampai terlalu jauh. Pada fraktur basis kranii alat yang dimasukan lewat hidung selalu ada kemungkinan masuk rongga tengkorak.

Rigid tip suction



Rigid tip dapat menyebabkan timbulnya refleks muntah bila bersinggungan dengan dinding faring atau bahkan menimbulkan perlukaan. Walaupun demikian rigid tip lebih disukai karena manipulasi alat lebih mudah dan *suction* lebih efektif.

Tindakan *suction* akan menghisap oksigen yang ada dalam jalan napas, oleh karena itu lamanya suction maksimal 15 detik pada orang dewasa, maksimal 5 detik pada anak-anak dan maksimal 3 detik pada bayi. Pada kasus tertentu tindakan *suction* memerlukan oksigenasi sebelum dan sesudah tindakan untuk mencegah terjadinya *hipoksia*. Bila penderita muntah dalam jumlah banyak dan tindakan suction tidak menolong, maka kepala penderita harus dimiringkan. Pada penderita trauma yang dicurigai patah tulang leher (fraktur servikal), jangan hanya memiringkan kepalanya saja, seluruh badan penderita harus dimiringkan dengan tindakan "logroll".

2. SUMBATAN JALAN NAPAS KARENA PANGKAL LIDAH

Pada penderita yang mengalami penurunan keasadaran, maka mungkin pangkal lidah jatuh ke belakang dan menyumbat hipofaring. Hal ini karena otot-otot penyangga lidah lemas atau mengalami kelumpuhan. Cara mengatasi sumbatan jalan nafas karena sumbatan pangkal lidah pada prinsipnya adalah mengangkat pangkal lidah agar tidak menyumbat jalan napas. Tindakan yang dilakukan untuk mengatasi sumbatan ini dibagi 2, secara manual atau dengan menggunakan alat.

1. Manual

Untuk cara manual dibagi 2, karena untuk membedakan penanganan pada pasien non trauma atau Trauma

- a. Non Trauma
 - *Head tilt chin lift*
- b. Trauma
 - *Chin lift*
 - *Jaw Thrust*

2. Alat

- a. *Oropharyngeal Airway*

b. *Nasopharyngeal Airway*

PENATALAKSANAAN PEMBEBASAN JALAN NAFAS SUMBATAN PANGKAL LIDAH

A. MANUAL



CHIN LIFT



PENATALAKSANAAN PEMBEBASAN JALAN NAFAS SUMBATAN PANGKAL LIDAH

A. Manual

- **Head tilt/Chin lift**(Non Trauma)

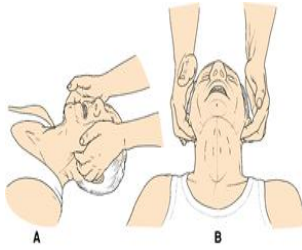
Head tilt chin lift manuver adalah metode yang dipilih pada penderita yang tidak ada kecurigaan fraktur servikal.

Tindakan ini dilakukan pertama kali pada pasien non trauma yang tidak sadar. *Head tilt chin lift* adalah tindakan mengangkat dagu dengan menengadahkan kepala. Pada pasien trauma hanya dianjurkan chin lift, sedangkan *head tilt* (menengadahkan kepala) tidak diperbolehkan karena dapat memanipulasi servikal penderita. Tindakan *chin lift* dilakukan dengan cara jari jemari satu tangan diletakan di bawah rahang, yang kemudian secara hati-hati diangkat ke atas untuk membawa dagu ke arah depan. Ibu jari tangan yang sama, dengan ringan menekan bibir bawah untuk membuka mulut. Ibu jari dapat juga diletakan dibelakang gigi seri bawah dan secara bersamaan, dagu dengan hati-hati diangkat.

- **Chin lift** (Trauma)

Manuver chin lift tidak boleh menyebabkan hiperekstensi leher. Manuver ini berguna pada korban trauma karena tidak membahayakan penderita dengan kemungkinan patah tulang leher atau mengubah patah tulang leher tanpa cedera sumsum tulang menjadi cedera sumsum tulang belakang

JAW THRUST



B. ALAT UNTUK

MEMBEBAKANKAN

JALAN NAFAS

KARENA

SUMBATAN

PANGKAL LIDAH

- **Oro Pharyngeal Airway**

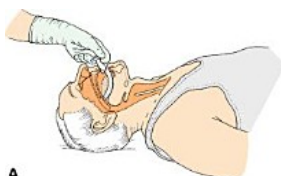
Tindakan ini adalah untuk membebaskan sumbatan jalan napas dengan menyisipkan alat kedalam mulut (dibalik lidah) dengan cara menahan lidah penderita agar tidak menyumbat jalan napas. Teknik ini digunakan untuk ventilasi sementara pada penderita yang tidak sadar sementara intubasi sedang disiapkan, dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menyisipkan OPA secara terbalik dan dengan bantuan *tounge spatel*.

- **Oro Pharyngeal Airway**



Teknik pertama dilakukan dengan cara menyisipkan OPA secara terbalik (*up side down*), sehingga bagian yang cekung mengarah ke *kranial*, sampai di daerah *palatum molle*. Pada titik ini, alat diputar 180° bagian cekung mengarah ke *kaudal*, OPA diselipkan diatas lidah. Cara ini tidak boleh dilakukan pada anak-anak dan bayi karena dapat merusak mulut dan faring.

Teknik kedua dilakukan dengan cara menggunakan bantuan sudip lidah / *tounge spatel* untuk menekan lidah dan meluncurkan OPA diatas *tounge spatel* sampai sayap penahan berhenti diatas bibir.



Secara umum teknik pemasangan *Oro Pharyngeal Airway* (OPA) adalah sebagai berikut :

- a. Selalu menjaga imobilisasi servikal pada penderita yang dicurigai fraktur servikal.
- b. Pilih ukuran OPA yang cocok, dengan cara mengukur sesuai dengan jarak sudut mulut ke *auditivus eksterna* penderita.

- c. Buka mulut penderita dengan manuver chin lift atau teknik *cross finger (scissors technique)*.
- d. Sisipkan *tounge spatel* diatas lidah penderita, cukup jauh untuk menekan lidah.
- e. Masukkan OPA ke posterior dengan lembut meluncur diatas *tounge spatel* sampai sayap penahan berhenti pada bibir penderita.
- f. OPA tidak boleh mendorong lidah sehingga menyumbat airway.
- g. Tarik *tounge spatel*.
- h. OPA jangan dilester untuk mencegah rangsangan muntah pada penderita yang mengalami peningkatan status kesadaran.

Naso Pharyngeal Airway (NPA)



- **Naso Pharyngeal Airway (NPA)**

Tindakan ini dilakukan dengan cara menyisipkan alat pada salah satu lubang hidung dan dilewatkan dengan hati-hati ke *orofaring posterior*. Pada pasien yang masih berespon pemasangan NPA lebih tepat dibandingkan dengan memasang OPA karena lebih kecil kemungkinan menimbulkan rangsangan muntah.

NPA digunakan untuk menjaga lidah agar tidak menyumbat jalan napas pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran tetapi masih memiliki *gag reflex*, NPA juga digunakan pada pasien yang tidak bisa dipasang OPA atau karena giginya yang mengunci dan tidak bisa dibuka. Secara umum teknik pemasangan *Naso Pharyngeal Airway (NPA)* adalah sebagai berikut:

- a. Pilih ukuran NPA yang sesuai :
Panjang NPA diukur dari lubang hidung sampai dengan cuping telinga dan diameter NPA diukur dengan membandingkan NPA dengan jari kelingking pasien.
- b. Lumasi NPA dengan Jelly agar mudah memasukannya, selanjutnya NPA di masukan ke lubang hidung sebelah kanan, dengan menyusur dinding septum sampai dengan canalis



auditipus external atau cupig telinga, apabila ada tahanan NPA ditarik kembali dan dicoba dimasukan kembali. Bila tidak berhasil bisa dicoba dilubang hidung sebelah kiri, dan jangan memaksa memasukan NPA apabila terdapat tahanan.

- c. Hati-hati pemasangan NPA pada kecurigaan *fraktur basis kranii*, karena ada kemungkinan masuk ke rongga tengkorak.

3. SUMBATAN ANATOMIS



LMA

Sumbatan anatomis disebabkan oleh penyakit saluran pernafasan (misal difteri) atau karena adanya trauma yang mengakibatkan pembengkakan / Odema pada jalan nafas (misal trauma inhalasi pada kebakaran atau trauma tumpul pada leher). Penanganan sumbatan karena anatomis seringkali membutuhkan penanganan secara surgical dengan membuat jalan nafas alternatif tanpa melalui mulut atau hidung penderita.

Laryngeal Mask Airway sudah teruji dalam menangani pasien dengan airway yang sulit ditangani, terutama pasien gagal pemasangan intubasi endotrakeal atau bag mas ventilation. Pemasangan LMA bukan *airway definitive*. Bila seorang terpasang LMA, setibanya dirumah sakit maka dokter harus menggantinya dengan *airway definitive*.

Indikasi penggunaan LMA

Yang menjadi indikasi untuk menggunakan LMA antara lain adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan jalan nafas yang lancar tanpa penggunaan sungkup muka.
2. Untuk menghindari penggunaan ET/melakukan intubasi endotrakeal selama ventilasi spontan.
3. Pada kasus-kasus kesulitan intubasi.
4. Untuk memasukkan ET ke dalam trakea melalui alat intubating LMA.

Ukuran	Berat Badan (Kg)
1	< 5 kg
1.5	5 – 9 kg
2	10 – 19 kg
2.5	20 – 29 kg
3	30 – 49 kg
4	50 – 69 kg
5	Dewasa 70 – 100 kg

Kontraindikasi penggunaan LMA

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan yang merupakan kontraindikasi untuk menggunakan LMA, yaitu :

1. Ketidakmampuan menggerakkan kepala atau membuka mulut lebih dari 1,5 cm, misalnya pada *ankylosing spondylitis, severe rheumatoid arthritis, servical spine instability*, yang akan mengakibatkan kesulitan memasukkan LMA.
2. Kelainan didaerah faring (abses, hematoma).
3. Obstruksi jalan nafas pada atau dibawah laring.
4. Pasien dengan lambung penuh atau kondisi yang menyebabkan lambatnya pengosongan lambung.
5. Meningkatnya resiko regurgitasi (hernia hiatus, ileus intestinal).
6. Ventilasi satu paru.
7. Keadaan dimana daerah pembedahan akan terhalang oleh kaf dari LMA.

Sumbatan anatomis disebabkan oleh penyakit saluran pernafasan (misal difteri) atau karena adanya trauma yang mengakibatkan pembengkakan / Odema pada jalan nafas (misal trauma inhalasi pada kebakaran atau trauma tumpul pada leher). Penanganan sumbatan karena anatomis seringkali membutuhkan penanganan secara surgical dengan membuat jalan nafas alternatif tanpa melalui mulut atau hidung penderita.

MANAJEMEN VENTILASI

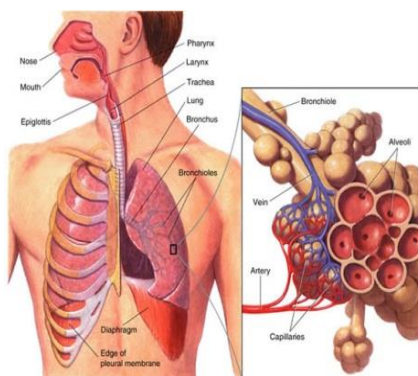
Tujuan Instruksional Umum	Peserta dapat mengetahui, masalah dan penanganan pada pernapasan (<i>breathing</i>).
----------------------------------	--

Tujuan Instruksional Khusus	Peserta dapat: <ol style="list-style-type: none">1. Mengetahui masalah yang terjadi pada <i>breathing</i>.2. Mengidentifikasi faktor penyebab masalah pada <i>breathing</i>.3. Mengidentifikasi tanda dan gejala adanya gangguan pada <i>breathing</i>.4. Mengatasi masalah gangguan pada <i>breathing</i>.
------------------------------------	--

Pendahuluan	<p>Setelah menstabilkan jalan napas (<i>airway</i>), maka tindakan selanjutnya adalah menjamin pernapasan adekuat bagi penderita. Otak, jantung dan hati sangat sensitif terhadap suplai oksigen yang tidak adekuat. Sel-sel otak mulai mengalami kematian hanya beberapa menit tanpa oksigen. Perhatikan usaha penderita untuk bernapas. Lihat turun - naik pergerakan dada penderita. Lihat juga apakah pernapasannya melibatkan otot-otot dada antara tulang rusuk. Pada penderita sadar (<i>responsive</i>) penting sekali untuk mengecek kemampuan berbicara pasien, pasien yang mampu berbicara dengan lancar dan jelas menandakan pernapasannya baik. Sebaliknya penderita yang hanya mampu mengeluarkan suara atau berbicara terputus-putus menandakan bahwa pernapasannya tidak adekuat.</p> <p>Pada penderita tidak sadar, setelah pemeriksaan nadi carotis dan teraba, buka jalan napasnya dan pastikan</p>
--------------------	--

tidak ada sumbatan total jalan napas. Setelah itu dekatkan telinga ke mulut penderita dan mata tertuju pada dadanya, kemudian lakukan pemeriksaan cepat (± 10 detik). Apabila tidak terlihat pergerakan dada penderita, tidak terdengar suara napasnya dan tidak terasa hembusan napasnya berarti penderita mengalami henti napas. Lakukan segera napas buatan.

ANATOMI



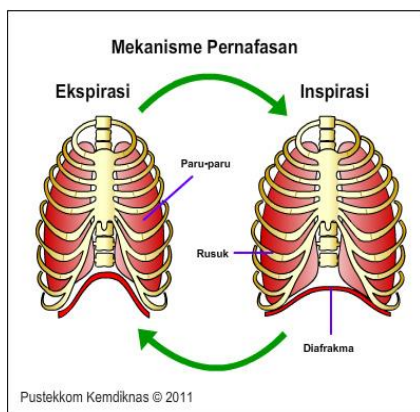
Pernapasan terdiri dari trakea dan cabang-cabangnya serta paru-paru. Pada saat inspirasi, udara berjalan melalui jalan napas atas menuju jalan napas bawah sebelum mencapai paru-paru, yaitu tempat dimana pertukaran gas sebenarnya terjadi. Trakea terbagi lagi menjadi 2 cabang, yaitu bronkus utama kanan dan bronkus utama kiri. Masing-masing bronkus primer dan kemudian terbagi lagi menjadi bronkiolus. Bronkiolus (cabang bronkus yang sangat kecil) ini akan berakhir di alveoli, dimana terdapat kantung-kantung udara kecil yang dikelilingi oleh kapiler-kapiler. Di alveoli inilah sistem respiratorik bertemu dengan sistem sirkulasi (sistem pembuluh darah) dan disini pulalah terjadi pertukaran gas.

FISIOLOGI

Setiap kali bernapas, udara akan mengalir ke sistem respiratorik.

Ketika udara atmosfer mencapai alveoli, oksigen akan bergerak dari alveoli, melintasi membran alveolar kapiler dan menuju sel darah merah.

Sistem sirkulasi kemudian akan membawa oksigen yang telah berikatan dengan sel darah merah ini



menuju jaringan tubuh, dimana oksigen akan digunakan sebagai bahan bakar dalam proses metabolisme. Jika oksigen mengalami pemindahan dari alveoli ke sel darah merah, maka sebaliknya dengan karbondioksida yang mengalami pemindahan dari plasma ke alveoli.

Karbondioksida diangkut oleh plasma, bukan oleh sel darah merah. Karbondioksida bergerak dari aliran darah, melintasi membrane alveolar-kapiler, masuk ke dalam alveoli dan dikeluarkan selama ekspirasi.

Hal yang sangat penting dalam proses ini adalah bahwa alveoli harus terus menerus mengalami pengisian udara segar yang mengandung oksigen dalam jumlah adekuat. Proses pengisian udara ini dikenal dengan nama ventilasi dan memiliki peranan penting dalam pelepasan karbondioksida. Proses ventilasi ini dapat terukur. Ukuran untuk 1 kali bernapas disebut **volume tidal**, yang apabila dikalikan dengan frekuensi ventilasi per menit akan menghasilkan volume per menit. Dimana dalam keadaan istirahat, sekitar 500 cc udara masuk ke dalam system respiratorik dan sebagian dari volume udara ini yaitu sebanyak 150 cc akan tetap berada dalam ruang mati (*dead space*) dan tidak ikut dalam pertukaran gas. Maka volume tidal pada saat istirahat (dengan frekuensi napas 14 kali per menit) = $500\text{cc} \times 14 = 7000\text{ cc/menit}$ (7 L/ menit).

Tanda Tanda Pernapasan Tidak Adekuat

- a. Pernapasan yang sangat cepat atau sangat lambat.
Frekwensi pernapasan normal adalah: dewasa 12-20 x/ menit, anak-anak 15-30 x/menit dan bayi 30 – 50 x/ menit. Pernapasan yang lebih cepat

atau lebih lambat dari frekwensi di atas menandakan adanya gangguan pernapasan.

b. Pergerakan dinding dada yang tidak adekuat

Pernapasan yang adekuat adalah pernapasan normal yang diikuti oleh pergerakan turun naik dari dada. Jika tidak ada pergerakan turun naik dada atau hanya salah satu dinding dada yang bergerak turun naik menandakan bahwa pernapasan tidak adekuat.

c. *Cyanosis*

Cyanosis adalah warna kebiru-biruan pada kulit dan membran mukosa. Hal ini terlihat jelas pada kuku, bibir, hidung dan telinga penderita. *Sianosis* menandakan bahwa jaringan tubuh mengalami kekurangan oksigen.

d. Penurunan kesadaran

Perlu diingat bahwa status mental/ kesadaran penderita seringkali berhubungan dengan status jalan napas dan pernapasan penderita. Penderita yang mengalami disorientasi, kebingungan, dan tidak sadar bukan tidak mungkin mengalami pernapasan yang tidak adekuat.

e. Usaha bernapas yang berlebihan/ sesak

Ketika melihat penderita yang bernapas dengan menggunakan otot perut, penderita menggunakan kekuatan diafragma untuk mendorong udara keluar dari paru-paru. Pada anak-anak pernapasan dapat terjadi "*see saw*" dimana pernapasan menggunakan pergerakan dada dan perut. Selain itu juga perhatikan adanya retraksi/ tarikan otot diantara tulang rusuk, dan otot sekitar leher.

Semua menunjukkan pernapasan yang tidak adekuat.

f. Sesak dan ngorok

Suara tersebut menandakan penderita kesulitan untuk melakukan pernapasan. Waspada dengan suara napas abnormal lain seperti *snoring*, *gurgling*, *crowing* dan *stridor*.

g. Denyut nadi yang lambat diikuti oleh frekwensi pernapasan yang lambat

Pada tahap lanjut, pernapasan yang tidak adekuat ditandai dengan denyut nadi yang lemah dan lambat, dan frekwensi pernapasan yang tadinya cepat menjadi lambat.

Pemeriksaan Fisik

a. Inspeksi

Perhatikan rate, ritme dan bentuk pernapasan, perhatikan juga peranjakan dada apakah simetris atau tidak, lihat juga adanya dispnu.

b. Auskultasi

Dengarkan bising napas, apakah vesikuler atau ada ronchi. Tempat pemeriksaan utama dibawah klavikula pada garis aksilaris anterior. Bising napas harusnya simetris kiri dan kanan.

c. Perkusi

Pada keadaan normal akan selalu sonor. Pada keadaan hipersonor menandakan adanya penumpukan udara pada rongga dada (*tension pneumothorak*).

d. Palpasi

Identifikasi adakah suara krepitasi dan rasa nyeri pada saat dilakukan palpasi. Kemngkinan

terjadinya patah tulang pada iga sangatlah mungkin pada kondisi trauma thorak.

Pulse Oxymetry



Pulse oximetry dapat membantu penolong untuk mendeteksi dini terjadinya perburukan sistem pulmoner atau kardiovaskular sebelum munculnya gejala klinis yang nyata.

Pulse oximetry sangat berguna untuk dipakai fase pra rumah sakit karena tingkat akurasi data yang dihasilkan cukup tinggi, mudah dibawa, mudah dalam penggunaan dan dapat digunakan untuk semua jenis umur dan ras. *Pulse oximetry* dapat mengukur saturasi oksihemoglobin (SpO₂) arterial sesaat dan frekuensi denyut jantung. SpO₂ ditetapkan berdasarkan ratio absorpsi sinar merah dan inframerah melalui jaringan. Perubahan absorpsi sinar ini dikarenakan pulsasi darah melalui pembuluh darah dihubungkan dengan *microprocessor* kecil, untuk menetapkan saturasi arteri dan frekuensi denyut jantung. SpO₂ normal adalah > 95%. Apabila SpO₂ turun sampai di bawah 90 %, kemungkinan besar telah terjadi perburukan pengiriman oksigen ke jaringan.

Oksigenasi dan Ventilasi

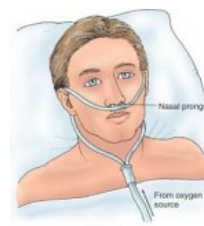
Tujuan utama dari oksigenisasi dan ventilasi adalah tercukupinya kebutuhan oksigen sel dan jaringan dengan cara memberikan oksigen dan ventilasi yang cukup. Untuk menilai kebutuhan oksigen sel dan jaringan yang paling akurat adalah dengan melakukan pengukuran sarutarsi oksigen menggunakan alat yang disebut *oxymeter*. Biasanya alat ini berfungsi sekaligus untuk mengukur frekwensi denyut jantung (*heart rate*) oleh karena itu alat tersebut sering

disebut *pulse oxymetri*. Nilai normal saturasi oksigen adalah 95 % - 100 %. Berikut ini adalah indikasi untuk menentukan penambahan oksigen berdasarkan pengukuran oxymetri :

Saturasi oksigen (oxymeter)	Interpretasi	Intervensi
95% - 100%	Normal	O ₂ 4 liter / menit – nasal canule
90% - <95%	Hypoxia ringan – sedang	Face Mask 6 – 10 Liter / menit
85% - <90%	Hypoxia sedang – berat	Face Mask dengan resepoir 8 – 12 liter → assisted ventilation
<85 %	Hipoxia berat – mengancam nyawa	Assisted ventilation

Alat-alat yang digunakan untuk pemberian oksigen

1. Nasal kanul



Kanul hidung lebih dapat ditolelir oleh anak-anak,

face mask akan ditolak karena merasa "dicekik". Orang dewasa juga kadang menolak karena merasa

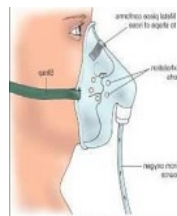
tidak nyaman. Keukuran kanul hidung adalah konsentrai yang dihasilkan kecil. Selain itu pemberian oksigen melalui kanul tidak boleh lebih dari 6 liter / menit karena oksigen akan terbuang dan bisa mengakibatkan iritasi pada mukosa hidung.

2. Face mask / Simple mask



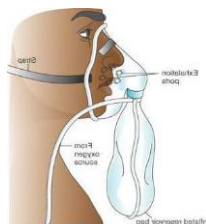
Pemakaian face mask dalam pemberian oksigen lebih baik dari pada nasal kanul, karena konsentrasi oksigen yang dihasilkan lebih tinggi. Kekurangannya pemakaian mask ini udara bersih dengan udara ekspirasi masih tercampur, sehingga konsentrasi oksigen masih belum maksimal.

3. Rebreathing mask



Untuk pemakaian alat ini akan lebih baik bila dibandingkan dengan face mask walaupun akan ada percampuran antara udara yang bersih dan udara hasil ekspirasi, karena di alat rebreathing mask ini ada kantong untuk menampung udara untuk inspirasi dan konsentrasi rebreathing mask ini lebih tinggi dibandingkan dengan *face mask*.

4. Non rebreathing mask



Ini adalah alat yang paling tinggi konsentrasi oksigen yang dihasilkannya dibandingkan dengan nasal kanul, face mask dan rebreathing mask. Alat ini hampir sama dengan rebreathing mask tapi yang membedakannya adalah alat ini dilengkapi dengan

ALAT	FLOW RATE	DELIVERY O ₂
Nasal Canule	1 Liter / Menit	21 % - 24 %
	2 Liter / Menit	25 % - 28 %
	3 Liter / Menit	29 % - 32 %
	4 Liter / Menit	33 % - 36 %
	5 Liter / Menit	37 % - 40 %
	6 Liter / Menit	41 % - 44 %

Simple Mask	6 – 10 Liter / Menit	35 % - 60 %
Rebreathing Mask	8 Liter / Menit	80 %
	9 liter / Menit	90 %
	10 liter / Menit	95 %
Non Rebreathing Mask	10 – 15 liter / Menit	95 % - 100 %

klep agar udara inspirasi dan ekspirasi tidak tercampur. Selain itu alat ini dilengkapi dengan resepoir (kantong udara) untuk menampung udara untuk inspirasi. Apabila menginginkan pemberian dengan konsentrasi tinggi, maka pemakaian alat ini merupakan pilihan paling baik.

Pemberian Ventilasi



1. Mouth to Mouth ventilation

Tindakan ini hanya dilakukan apabila tidak tersedia alat untuk memberikan napas buatan. Biasanya tindakan ini dilakukan oleh orang awam (*first aider*). Dalam memberikan napas buatan *mouth to mouth* penting sekali untuk menggunakan filter/”*barrier device*” untuk menghindari kontak langsung. Filter yang ideal adalah yang memiliki filter sehingga udara ekspirasi penderita tidak terhirup oleh penolong.



2. Mouth to mask ventilation

Pemberian napas buatan dari mulut ke masker lebih aman karena tidak ada kontak langsung dengan penderita. Masker yang digunakan biasanya *pocket mask* dengan ”*one way valve*” untuk menghindari terhirupnya udara ekspirasi penderita. Hal yang harus diperhatikan adalah mencegah terjadinya kebocoran agar pernapasan yang diberikan efektif. Tindakan ini



juga dapat dilakukan sambil melakukan fiksasi kepala pada penderita trauma.

3. Bag Valve Mask (BVM)

Alat *bag valve* terdiri dari kantong udara dan *non rebreathing valve*, yang dapat disambungkan dengan masker, ETT atau alat *airway definitif* lainnya. Tindakan ini lebih baik apabila dilakukan berdua, seorang bertugas memompa dan satu orang lagi bertugas memegang masker sambil melakukan fiksasi kepala. Apabila disambung ke tabung oksigen dan dipasang resepoir tindakan ventilasi menggunakan *bag valve* bisa menghasilkan konsentrasi sampai dengan 100%. Pemompaan dilakukan sampai dengan terlihat pengembangan dinding dada. Pemakaian *bag valve mask* yang terlalu lama pada pasien tidak sadar akan mengakibatkan penumpukan udara pada lambung yang beresiko terjadinya muntah, oleh karena itu sebaiknya segera dilakukan pemasangan ETT.

4. Assisted Ventilation

Jika penderita bernapas tetapi tidak adekuat maka harus diberikan bantuan pernapasan (*assisted ventilation*). Apabila frekwensi pernapasannya kurang maka harus dilakukan upaya untuk penambahan diantara inspirasi penderita. Sedangkan apabila napas terlalu dangkal maka harus dibantu dengan dorongan *bagging*. Pemberian napas bantuan harus mengikuti irama pernapasan penderita, jangan sampaiterjadi tabrakan antara inspirasi dan ekspirasi.

KESIMPULAN

Pembebasan jalan napas adalah prioritas pertama dalam melakukan pertolongan pada perenderita gawat darurat. Kemampuan petugas untuk mengenali adanya sumbatan jalan napas dan membebaskannya akan mempertinggi harapan hidup penderita. Oksigen adalah obat yang paling aman buat semua orang. Oleh karena itu sebaiknya setiap penderita trauma mendapatkan oksigenasi sesuai dengan kebutuhan. Penilaian kebutuhan oksigen dapat dilakukan dengan cara mengenali tanda-tanda pernapasan abnormal / tidak adekuat secara visual maupun dengan menggunakan alat.

TATALAKSANA SYOK

Tujuan Umum Peserta dapat mengetahui, masalah dan penanganan pada syok

Tujuan Instruksional Khusus Setelah menyelesaikan bagian ini anda mampu untuk :

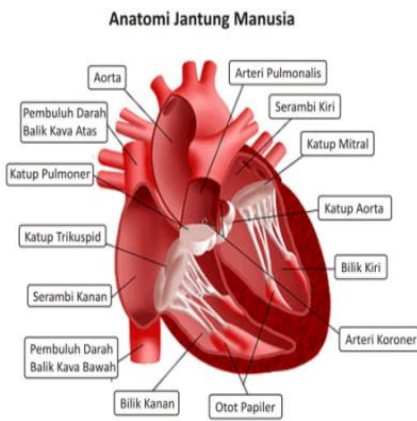
5. Mengetahui Fisologi sirkulasi.
6. Mengetahui gangguan sirkulasi secara klinis.
7. Mencari penyebab awal gagguan sirkulasi.
8. Melakukan terapi awal syok.

Pendahuluan

Sistem kardiovaskular terdiri dari pompa (jantung), pipa (sistem vaskular) dan cairan (darah). Malfungsi atau defisiensi salah satu dari ketiga komponen tersebut akan menyebabkan penurunan atau bahkan kegagalan distribusi oksigen ke sel, walaupun oksigenisasi sel darah merah di paru-paru telah adekuat. Dalam bab ini cenderung akan membahas syok yang dikarenakan perdarahan yang artinya pada umumnya terjadi pada pasien-pasien trauma, tetapi tidak boleh dilupakan juga bahwa syok merupakan tanda klinis yang kadang datang bersamaan dengan penyakit lainnya (masalah medis). Akan dibahas tentang syok syndrom, yang pada umumnya disebabkan oleh kondisi trauma.

Yang perlu digaris bawahi adalah walaupun syok merupakan suatu keadaan dimana perfusi ke jaringan rendah dan ada persamaan reaksi tubuh terhadap jenis syok yang berbeda, tetapi ternyata disamping ada persamaan ada perbedaannya pula. Contoh pasien dengan luka tusuk yang mengakibatkan syok karena perdarahan banyak sering menunjukkan tanda yang sama dengan pasien dengan luka bakar atau sama dengan pasien dehidrasi dengan volume darah yang rendah bukan karena perdarahan.

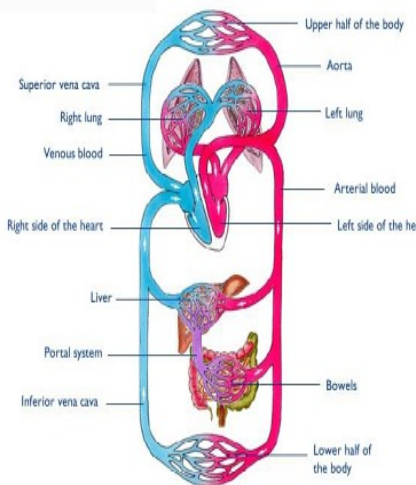
A. Anatomi



1. Pompa (Jantung)

Jantung terdiri dari dua ruang serambi (atrium) dan dua bilik (ventrikel). Fungsi atrium adalah untuk akumulasi dan penyimpanan darah sehingga pengisian ventrikel dapat dilakukan dengan cepat dan mengurangi penundaan siklus. Setiap kontraksi ventrikel kanan, darah di pompa ke paru-paru untuk dioksigenisasi. Darah dari paru-paru. masuk kembali ke atrium kiri. Darah yang teroksigenisasi dipompa oleh ventrikel kiri ke seluruh tubuh melalui sistem vaskular sistemik. Aliran darah yang keluar dari jantung tidaklah membentuk seluruh tekanan sistolik, tetapi hanya untuk tekanan di atas tekanan diastolik. Istilah yang digunakan untuk menggambarkan perbedaan ini adalah *pulse pressure* (tekanan nadi), karena ditimbulkan oleh denyut (kontraksi) ventrikel jantung. Jadi tekanan sistolik sebenarnya adalah penjumlahan dari tekanan diastolik (*resting pressure*) dan *pulse pressure*.

Diagram of the systemic circulation



2. Pipa (Pembuluh Darah)

Pembuluh darah berisi darah dan mengarahkannya ke berbagai tempat dan sel dalam tubuh. Mereka merupakan jalan raya dari proses sirkulasi. Sebuah pembuluh darah besar yang keluar dari jantung (aorta) tidak dapat mengarahkan darah ke tiap sel tubuh. Aorta akan terbagi-bagi dalam banyak arteri yang semakin ke distal akan semakin kecil penampangnya sampai akhirnya menjadi kapiler. Cairan interstisial berada di antara membran sel dan dinding kapiler. Jumlah cairan bervariasi. Jika jumlahnya sedikit, maka membran sel dan dinding kapiler akan merapat, sehingga oksigen akan lebih mudah berdifusi melalui keduanya. Seperti halnya jantung, pembuluh darah merupakan organ yang penting, dimana fungsinya untuk menghantarkan oksigen ke seluruh organ, beberapa jenis pembuluh darah diantaranya:

a. Pembuluh darah arteri

Pembuluh darah ini mengandung kaya akan oksigen, berwarna merah terang, jika terjadi perdarahan maka darahnya akan memancar

b. Pembuluh darah kapiler

Tempat pertukaran antara oksigen dan karbondioksida, tempat pertukaran zat makanan dan sisa-sisa metabolisme, dan darahnya berwarna gelap dan jika terluka akan merembes alirannya

c. Pembuluh darah balik/vena

- Mengandung karbondioksida
- Berwarna merah gelap
- Jika terluka maka aliran darah akan tampak seperti aliran air

3. Cairan (Darah)

Volume cairan di dalam sistem vaskular harus sebanding dengan kapasitas pembuluh darah. Perubahan nilai perbandingan ini akan berpengaruh terhadap aliran darah baik secara positif maupun negatif. Sebanyak 60% berat tubuh manusia adalah air. Air adalah basis seluruh cairan tubuh. Air di dalam tubuh dibagi dalam dua kompartemen yaitu intraselular dan ekstraselular (yang terdiri dari cairan interstisial dan intravaskular). Tiap jenis cairan mempunyai fungsi yang penting dan spesifik. Cairan intraselular atau cairan di dalam sel sekitar 45% berat tubuh. Cairan ekstraselular atau cairan di luar sel dibagi dalam cairan interstisial dan intravaskular. Cairan interstisial berada di sekeliling sel, yang termasuk jenis ini adalah cairan serebrospinal (pada otak) dan cairan sinovial (pada sendi). Jumlah cairan interstisial terbesar 15% berat tubuh. Cairan intravaskular membentuk komponen darah di dalam pembuluh darah dan banyaknya sekitar 7% berat tubuh.

- Sel darah merah (eritrosit), yang berfungsi mengangkut oksigen dan zat makan

- Sel darah putih leukosit), yang berfungsi untuk melawan kuman
- Keping darah (trombosit), yang berfungsi untuk membuat sumbatan jika ada luka

Perdarahan yang cukup banyak sering mengakibatkan syok jika tidak segera ditangani. Penanganan perdarahan untuk mencegah terjadinya syok adalah hanya dengan membalut dan menekan luka. Hal ini dapat menahan keluarnya darah dari area luka, sehingga kemungkinan darah untuk hilang banyak dapat sedikit diantisipasi.

Fisiologi

Tabel toleransi organ terhadap iskemi organ	Masa Iskemi
Jantung, Otak, Paru	4-6 menit
Ginjal, hati, traktus gastrointestinal	45 - 90 menit
Otot, tulang, kulit	4 - 6 jam

Oksigen dibutuhkan oleh sel-sel tubuh dalam melakukan fungsinya. Sel akan mengambil dan memetabolisernya melalui proses fisiologik hingga menghasilkan energi. Metabolisme oksigen sendiri membutuhkan energi yang menggunakan glukosa sebagai bahan bakarnya. Campuran dari oksigen dan glukosa akan menghasilkan energi dan karbondioksida (CO₂).

Metabolisme aerobik menggambarkan penggunaan oksigen oleh sel. Metabolisme jenis ini merupakan proses pembakaran yang utama dari tubuh.

Metabolisme anaerobik adalah proses yang tidak menggunakan oksigen. Proses ini merupakan sistem tenaga cadangan tubuh. Kekurangan dari sistem ini adalah ia hanya dapat bekerja dalam waktu singkat, sedikitnya energi yang dihasilkan dan produk sampingannya yang membahayakan bagi tubuh sendiri, bahan dapat ireversibel.

Kondisi miokardium (otot jantung) yang mengalami kekurangan aliran darah dan oksigen, beberapa sel akan mati yang menyebabkan menurunnya curah jantung (*cardiac output*). Perubahan ini menyebabkan sel hidup yang tersisa tidak cukup menjalankan fungsi jantung (yang dibutuhkan seluruh tubuh).

Tanpa adanya perbaikan dalam curah jantung, akhir keadaan ini adalah gagal jantung dan gangguan oksigenasi seluruh tubuh sehingga penderita akan meninggal.

Kepekaan terhadap iskemia (*ischemic sensitivity*) yang paling besar adalah otak, jantung dan paru-paru. Hanya dibutuhkan 4-6 menit sejak dari metabolisme anaerobik untuk menyebabkan salah satu atau lebih organ tersebut mengalami kerusakan ireversibel.

A. SYOK

Cari Tanda syok, tangani dengan cepat & tepat.
Penanganan dasar dari Syok :

- Pertahankan Airway
- Pertahankan oksigenisasi & Ventilasi
- Kontrol Perdarahan
- Pertahankan sirkulasi melalui denyut nadi yg adekuat dan volume intravaskuler

Permasalahan yang mengancam nyawa korban pada sistem sirkulasi yang paling utama adalah syok, berikut akan dibahas mengenai penilaian dan penanganan cepat pada korban syok. Syok adalah kegagalan sistem kardiovaskuler untuk memenuhi kebutuhan tubuh untuk perfusi organ dan oksigenisasi jaringan. Dimana kondisi ini dapat diketahui dari tanda dan gejala yang timbul akibat dari perfusi organ dan oksigenasi jaringan yang tidak adekuat. Syok dapat disebabkan oleh ketidakmampuan jantung untuk memompa darah yang cukup bagi organ, kehilangan darah yang banyak, sehingga jumlah darah yang dialirkan tidak mencukupi, atau bahkan dilatasi (pelebaran) pembuluh darah yang berlebihan. Maka dari itu untuk mengetahui apakah korban mengalami syok haruslah tahu tanda klinis dari syok dengan cepat. Setelah itu barulah mencari penyebab terjadinya syok.

Tanda dan gejala syok yang dapat dengan mudah dan cepat dikenali adalah nadi pasien cepat dan lemah, akral dingin, dan lambatnya waktu pengisian kapiler

Jenis-jenis Syok

1. Syok Anafilaktik/ septic

Syok karena infeksi yang timbul segera setelah trauma jarang terjadi. Syok septik dapat terjadi pada penderita dengan cedera perut yang tembus serta kontaminasi rongga peritoneal dengan

Pada buku ITLS (International Trauma Life Support, syok terbagi menjadi

- Syok – volume rendah (*Absolute Hypovolemia*) : disebabkan oleh perdarahan atau kehilangan cairan tubuh lainnya (diare, muntah dan luka bakar, peritonitis, dll)

- Syok – pembuluh darah yang melebar (*high-space shock*) (*Relative Hypovolemia*) :

Disebabkan karena cedera spinal, *vasovagal syncope*, sepsis, dan overdosis obat yang membuat pembuluh darah melebar atau dilatasi dan mengalirkan aliran darah kembali pada volume

"Perdarahan/ syok hemoragic merupakan penyebab syok yang paling sering ditemukan pada penderita trauma".

isi usus. Penderita dengan syok septik yang dini mungkin mempunyai peredaran volume yang normal, takikardia yang sedang, kulit berwarna merah jambu yang hangat, tekanan sistolik mendekati normal dan tekanan urat nadi yang lebar.

2. Syok Cardiogenik

Disfungsi miokardiac dapat terjadi dari trauma tumpul jantung, tamponade jantung, emboli udara atau yang agak jarang infark miokard yang berhubungan dengan cedera penderita. Semua penderita dengan trauma torak harus dilakukan pemeriksaan EKG untuk mengetahui pola cedera dan disritmia. Cedera tumpul jantung mungkin merupakan suatu indikasi pemasangan tekanan vena sentral (CVP) secara dini agar dapat memandu resusitasi cairan dalam situasi ini.

3. Syok Hemoragic/ hipovolemia

Perdarahan adalah penyebab syok yang paling umum dan sering terjadi, dan hampir semua penderita dengan trauma multiple ada kemungkinan hipovolemia. Syok selain hipovolemia memberikan respon sedikit atau singkat, maka dari itu bila terdapat tanda-tanda syok maka syok dianggap disebabkan karena hipovolemia.

4. Syok Neurogenik

Cedera intrakranial yang berdiri sendiri tidak menyebabkan syok. Adanya syok pada penderita dengan cedera kepala harus dicari kemungkinan penyebab syok lain. Cedera syaraf tulang belakang mungkin mengakibatkan hipotensi karena hilangnya tonus simpatis kapiler. Ingat, kehilangan tonus simpatis pada kapiler memperberat efek fisiologis dari hipovolemia, dan hipovolemia memperberat efek-efek fisiologis denervasi sympatis. Gambaran yang dapat dilihat dari syok neurogenik adalah hipotensi tanpa takikardia atau vasokonstriksi kulit. Setiap penderita dengan syok neurogenik pada awalnya dirawat untuk hipovolemia, karena kemungkinan terjadinya syok hipovolemia dapat terjadi.

Respon dini terhadap kehilangan darah adalah kompensasi tubuh sebagai contoh adalah vasokonstriksi progresif dari kulit, otot dan sirkulasi viseral (dalam rongga perut) untuk menjamin arus darah ke ginjal, jantung dan otak. Karena ada cedera, respon terhadap berkurangnya volume darah yang akut adalah peningkatan detak jantung sebagai usaha untuk menjaga *output* jantung. Hal ini akan meningkatkan tekanan darah diastolik dan mengurangi tekanan nadi (*pulse pressure*), tetapi hanya sedikit membantu peningkatan perfusi organ. Pemberian larutan elektrolit isotonis dalam jumlah yang cukup akan membantu melawan proses tersebut. Pengelolaan diarahkan kepada cara mengembalikan fenomena ini yaitu dengan memberikan oksigenasi yang cukup, ventilasi dan resusitasi cairan yang tepat.

Penatalaksanaan syok hemoragik

Kontrol Perdarahan. Jika tidak dapat dilakukan di perjalanan / UGD, secepatnya harus distabilisasi di Ruang Operasi

Penatalaksanaan awal dari syok diarahkan kepada pemulihan perfusi seluler dan organ dengan darah yang dioksigenasi dengan adekuat. Perlu dilakukan monitoring teratur dari indikator-indikator perfusi penderita agar dapat dilakukan evaluasi respon terhadap terapi dan untuk mengetahui sedini mungkin kalau keadaannya memburuk. Kebanyakan penderita trauma dengan syok hipovolemik memerlukan intervensi pembedahan untuk mengatasi keadaan syok. Karena itu, adanya syok pada penderita trauma menuntut keterlibatan ahli bedah dengan segera.

B. SYOK HEMORAGIC PADA PENDERITA TRAUMA

Hal yang paling sering terjadi pada penderita trauma adalah terjadinya syok hipovolemia. Syok ini disebabkan karena pergeseran cairan diantara kompartemen cairan di dalam tubuh akibat dari kehilangan darah. Syok hipovolemik adalah keadaan tidak cukup cairan dalam pembuluh darah atau keluaran jantung tidak cukup tinggi untuk mempertahankan peredaran darah, sehingga pasokan oksigen dan bahan bakar ke organ vital terutama otak, jantung, dan ginjal tidak cukup sehingga untuk

mempertahankan organ ini tubuh akan mengimbangi dengan menutup nadi pada organ yang kurang vital seperti kulit, usus.

Penyebab terjadinya syok hipovolemia adalah tersering karena kehilangan darah akibat perdarahan, kehilangan plasma misal pada luka bakar, dan kehilangan cairan akibat muntah dan diare yang berkepanjangan.

Tanda dan gejala syok hipovolemia:

- Denyut nadi cepat dan lemah
- Akral dingin
- Sianosis/ kebiruan/ pucat
- Sesak napas
- Kesadahan menurun karena otak kurang suplai oksigen
- Jika penderita sadar: rasa haus karena cairan dari darah berkurang

Syok hipovolemia yang diakibatkan karena perdarahan adalah penyebab terbesar yang sering terjadi pada kasus trauma.

KELAS PERDARAHAN

Perdarahan sendiri mempunyai tingkatan kelas sesuai dengan gejala dan keadaan yang terjadi:

1. Perdarahan Kelas I – Kehilangan volume darah sampai 15 %

Gejala klinis minimal, takikardi minimal. Tidak ada perubahan yang berarti dari tekanan darah, tekanan nadi atau frekuensi pernapasan. Jika penderita sehat, maka kehilangan darah ini tidak perlu diganti, karena pengisian transkapiler dan mekanisme kompensasi lain akan memulihkan volume darah dalam 24 jam. Penggantian cairan primer akan memperbaiki keadaan sirkulasi.

2. Perdarahan Kelas II – Kehilangan volume darah 15% - 30%

Gejala klinis yang dapat terjadi takikardia, takipnea, dan penurunan tekanan nadi. Dapat terlihat perubahan sistem syaraf sentral yang tidak jelas seperti cemas, ketakutan atau sikap permusuhan. Produksi urin sedikit terpengaruh walau kehilangan

darah cukup banyak. Aliran air kencing 20 – 30 ml/ jam (dewasa). Terkadang penderita memerlukan transfusi darah, tetapi dapat distabilkan dengan larutan kristaloid pada mulanya.

3. Perdarahan Kelas III – Kehilangan volume darah 30% - 40%

Kehilangan darah sekitar 2000 ml untuk orang dewasa dapat membuat kondisi yang cukup parah. Tanda dan gejala yang tampak seperti takikardia, takipnea, perubahan status mental, dan penurunan tekanan diastolik. Penderita dalam tingkat ini hampir selalu membutuhkan transfusi darah berdasarkan respon korban terhadap resusitasi cairan semula dan perfusi dan oksigenasi organ yang adekuat.

4. Perdarahan Kelas IV –Kehilangan volume darah > 40%

Kehilangan darah pada tingkat ini korban sangat terancam. Gejala takikardia yang jelas, penurunan tekanan darah sistolik yang besar, dan tekanan nadi yang sangat sempit (diastolik tidak teraba). Produksi urin hampir tidak ada, kesadaran menurun jelas, kulit dingin, dan pucat. Penderita harus segera diberikan transfusi darah dan tinadakan pembedahan secepatnya. Kehilangan lebih dari 50% volume darah penderita mengakibatkan ketidaksadaran, kehilangan denyut nadi dan tekanan darah.

Perdarahan dari luka eksternal biasanya dapat dikontrol dengan melakukan tekanan/ balut tekan langsung pada daerah luka. Untuk perdarahan internal harus diperhatikan karena sulit untuk dilihat secara seksama, dimana kondisi perdarahan internal dapat mengakibatkan syok dan harus segera persiapan rujuk kamar operasi yang biasanya terjadi perdarahan internal pada:

- Rongga toraks
- Rongga abdomen
- Rongga pelvis
- Femur/ tulang panjang
- Retroperitonal

	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
Kehilangan darah (ml)	750	750-1500	1500-2000	>2000
Kehilangan darah (% volume darah)	15%	15-30%	30-40%	>40%
Denyut Nadi	<100	>100	>120	>140
Tekanan Darah	Normal	Normal	Menurun	Menurun
				n
Tekanan Nadi (mmHg)	Normal atau naik	Menurun	Menurun	Menurun
Frekuensi Pernapasan	14 – 20	20-30	30-40	>35
Prodksi Urine (ml/jam)	>30	20-30	5-15	Tidak Berarti
CNS/ Status Mental	Sedikit cemas	Agak cemas	Cemas, bingung	Bingung, lesu
Penggantian Cairan (Hukum 3:1)	Kristaloid	Kristaloid	Kristaloid & darah	Kristaloid & darah

C. PENANGANAN AWAL SYOK

Penanganan kasus syok hemoragik/ hipovolemia diantaranya

Penggantian Cairan Intravena

1. Penggantian Cairan Intravena

Cairan yang diberikan kepada penderita dibagi dalam empat grup : (1) air saja (2) air dan elektrolit (3) air dan protein atau substitusinya seperti koloid (4) sel dara merah. Cara pemberian cairan kristaloid untuk terapi cairan awal diberikan dalam kondisi

hangat dengan suhu berkisar 39°C (102.2°F) sebelum digunakan. Hal ini untuk mencegah hipotermia yang dapat memperburuk prognosis penderita. Pemberian cairan yang hangat dapat dicapai dengan menyimpan cairan kristaloid di dalam penghangat atau dengan menggunakan *oven microwafe*. Cairan kristaloid dapat melewati membran semi permeabel pembuluh, tetapi tidak dengan membran sel dan dapat mencapai *equilibrium* dalam 2-3 jam. Untuk waktu singkat kristaloid akan memperbaiki *preload* dan *cardiac output*.

“Prinsip pengelolaan dasar yang harus dipegang ialah menghentikan perdarahan dan mengganti kehilangan volume”.

“Perbandingan pemberian intervensi penggantian cairan yang hilang adalah hukum 3 : 1atau (three for one rule)

Karena jumlah cairan dan darah yang diperlukan untuk resusitasi sukar diramalkan pada evaluasi awal penderita. Evaluasi cairan yang masuk dengan menghitung jumlah urin yang keluar. Normalnya produksi urin 0.5 ml/ kg/ jam (dewasa), 1 ml/ kg/ jam (anak-anak), 2 ml/ kg/ jam (bayi). Respon terhadap pemberian penggantian cairan atau darah ada tiga kemungkinan yaitu:

1. Respon cepat
2. Respon sementara
3. Tanpa respon

Berikut dibawah ini akan dijelaskan kemungkinan kemungkinan respon tersebut:

	Respon Cepat	Respon Sementara	Tanpa Respon
Tanda vital	Kembali ke normal	Perbaikan sementara tensi dan	Tetap abnormal

		nadi kembali turun	
Dugaan kehilangan darah	Minimal (10% - 20%)	Sedang, masih ada (20% - 40%)	Berat (. 40%)
Kebutuhan kristaloid	Sedikit	Banyak	Banyak
Kebutuhan darah	Sedikit	Sedang – banyak	Segera
Persiapan darah	<i>Type specific</i> dan <i>crossmatch</i>	<i>Type specific</i>	<i>Emergency</i>
Operasi	Mungkin	Sangat mungkin	Hampir pasti
Kehadiran dini ahli bedah	Perlu	Perlu	Perlu

2. Monitor volume urin

Monitor volume urin yang keluar untuk menganalisa jumlah keseimbangan cairan yang masuk dan cairan yang keluar, sehingga diperlukan pemasangan kateter urin (*foley catheter*). Perlu diingat bahwa sebelum pemasangan kateter urin harus diperhatikan dan dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui adakah kontra indikasi pemasangan kateter urin. Kontra indikasi pemasangan kateter urin adalah:

- a. Adanya perdarahan pada *orifisium uretra externa (OUE)*.
- b. Hematom pada skrotum.
- c. Posisi prostat tidak teraba/ melayang pada saat *rectal touche/ colok dubur*.

Volume output urin normal adalah:

- Dewasa : 0.5 cc/ kgBB/ jam
- Anak : 1 cc/ kgBB/ jam
- Bayi : 2 cc/ kgBB/ jam

3. Imobilisasi Fraktur

Imobilisasi Fraktur

Adanya fraktur baik terbuka ataupun tertutup harus di imobilisasi untuk mengurangi perdarahan yang terjadi serta mengurangi rasa nyeri. Jika jumlah penolong memadai, lakukanlah pembidaian di *primary survey*, sedangkan jika jumlah penolong terbatas, maka pembidaian dilakukan di *secondary survey*. Catatan: jika terjadi fraktur pada pelvis atau femur maka pembidaian harus dilakukan di *primary survey* walau jumlah penolong terbatas, karena perdarahan di area tersebut menyebabkan syok cepat.

D. KESIMPULAN

Diagnosis syok ditegakkan atas adanya *takikardia*, *takipnea*, memanjangnya masa pengisian kapiler, turunnya tingkat kesadaran, dan turunnya tekanan darah yang semuanya merupakan tanda-tanda *hipoperfusi* organ dan kebutuhan tubuh adalah oksigen yang lebih banyak. Kondisi syok adalah terjadinya metabolisme anaerobik selular. Survival penderita bergantung pada hantaran oksigen ke tingkat sel. Prioritas pertama dalam pengelolaan penderita syok adalah mengusahakan sampainya oksigen ke paru-paru. Penderita membutuhkan transport cepat ke fasilitas dimana dia dapat dilakukan kendali perdarahan, penggantian darah yang hilang, oksigenisasi dan ventilasi yang adekuat. Penggantian cairan juga merupakan komponen penting dalam pengelolaan syok. *Solusio kristaloid* bukan merupakan cairan pengganti yang ideal karena hanya berfungsi sebagai *volume expander* tanpa kapabilitas mengikat oksigen. Cairan pengganti yang ideal adalah darah.

BAB VI

Gambaran Pelatihan BLS

Pengenalan

Deskripsi Pelatihan dan Hasil Belajar

Pelatihan *Basic Life Support* (BLS) adalah pelatihan dasar untuk upaya penyelamatan nyawa setelah kejadian henti jantung. Pada pelatihan ini, anda akan mempelajari keahlian Resusitasi Jantung Paru (RJP) yang baik pada korban dengan segala usia. Anda akan berlatih untuk melakukan keahlian tersebut sebagai penolong tunggal atau sebagai anggota tim penolong.

Indikator Hasil Belajar

Setelah berhasil menyelesaikan pelatihan BLS, Anda akan mampu dalam:

- Menjelaskan pentingnya teknik RJP yang baik dan dampaknya pada keselamatan nyawa
- Menjelaskan seluruh langkah-langkah rantai kelangsungan hidup (*chain of survival*)
- Menerapkan konsep BHP pada rantai kelangsungan hidup
- Mengenali tanda-tanda seseorang membutuhkan RJP
- Melakukan RJP dengan teknik yang baik pada dewasa, anak, dan bayi
- Menjelaskan pentingnya penggunaan *Automated External Defibrillation* secara dini
- Mendemonstrasikan penggunaan *AED* dengan benar
- Memberikan ventilasi efektif dengan menggunakan *barrier device* (alat pelindung)
- Menjelaskan pentingnya tim dalam resusitasi *multirescuer*
- Melakukan resusitasi sebagai bagian dari tim selama upaya RJP dengan *multirescuer*
- Menjelaskan teknik untuk menghentikan obstruksi jalan napas oleh benda asing pada dewasa, anak, dan bayi.

Desain Pelatihan

Untuk membantu peserta latih dalam mencapai target pencapaian pelatihan, maka pelatihan diberik an dalam berbagai macam tahapan pembelajaran dan evaluasi Megacode. Tahapan pembelajaran mencakup berbagai aktivitas seperti berikut:

- Simulasi skenario klinis
- Video atau demonstrasi dari para instruktur

- Diskusi dan bermain peran (*role-playing*)
- Praktik group untuk mencapai tim yang berkualitas tinggi dan efektif.

Dalam tahap pembelajaran ini, peserta akan berlatih berbagai macam ketrampilan yang penting/mendasar, baik secara individu maupun bagian dari sebuah tim. Hal ini dikarenakan pada pelatihan ini, provider penyelenggara ingin menekankan pada aspek capaian kemampuan tiap-tiap peserta dalam melakukan tindakan, sebagai aspek penting yang menentukan keberhasilan tindakan resusitasi.

Konsep Kritis Teknik RJP yang baik

- Mulai kompresi dalam waktu 10 detik setelah mengenali adanya henti jantung
- Tekan dengan kuat, dan tekan dengan cepat: Kompresi dengan kecepatan 100-120 kali per menit dengan kedalaman
 - Minimal 5 cm untuk korban dewasa namun tidak lebih dari 6 cm
 - Minimal sepertiga kedalaman dada, sekitar 5 cm untuk korban anak
 - Minimal sepertiga kedalaman dada, sekitar 4 cm untuk korban bayi
- Biarkan dada recoil dengan sempurna tiap kompresi. Hindari bersandar pada dada pada tiap kompresi
- Minimalisir interupsi pada kompresi (usahakan batas interupsi kurang dari 10 detik)
- Berikan bantuan napas efektif. Berikan tiap napas lebih dari 1 detik, atau cukup untuk membuat dada korban berkembang. Hindari ventilasi berlebihan.

Syarat Penyelesaian

Untuk menyelesaikan pelatihan ini dan menerima sertifikat BLS, anda harus melakukan hal-hal berikut

- Mengikuti demonstrasi interaktif langsung keterampilan teknik RJP yang baik
- Lulus pada ujian skill RJP dan AED dewasa
- Lulus pada ujian skill RJP dan AED anak dan bayi
- Memiliki skor minimal 84% pada ujian di *instructor-led course* (atau berhasil menyelesaikan ujian online di *heartcode BLS course*)

Pendekatan Pada Upaya Resusitasi

Pada teknik dan urutan BLS, anda akan belajar memberikan 1 pendekatan untuk melakukan upaya resusitasi. Namun setiap situasi memiliki keunikan. Respons anda akan bergantung pada

- Tersedianya alat *emergency*
- Tersedianya penolong yang terlatih

- Tingkat keahlian pelatihan
- Protokol lokal

Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri (APD) membantu melindungi penolong dari resiko kesehatan dan resiko keselamatan. Penggunaan APD akan bervariasi berdasarkan situasi dan protokol. APD dan termasuk kombinasi beberapa item, misalnya sarung tangan medis, pelindung mata, *gowns*/ pelindung seluruh tubuh, pakaian dengan visibilitas tinggi, sepatu *safety*, dan helm *safety*.

Tanyakan kepada otoritas kesehatan atau badan pengatur setempat Anda tentang protokol APD untuk peran Anda

Definisi Usia

Pada pelatihan ini, definisi usia adalah sebagai berikut

- Bayi: Berusia kurang dari 1 tahun (tidak termasuk bayi baru lahir di ruang bersalin)
- Anak: Dimulai dari usia 1 tahun sampai usia pubertas (sudah ada tanda-tanda pubertas adalah terdapat bulu dada atau bulu ketiak pada laki-laki; pembesaran payudara pada perempuan)
- Dewasa: remaja (misal, setelah onset pubertas) dan usia lebih tua

Rantai Kelangsungan Hidup

Istilah rantai kelangsungan hidup memberikan metafora yang berguna untuk elemenelemen di konsep perawatan darurat kardiovaskular. *Chain of survival* menunjukkan tindakan yang harus dilakukan untuk memberikan kesempatan terbaik bagi korban henti jantung untuk bertahan hidup. Hubungan antar rantai berdiri sendiri, namun saling terhubung dengan satu sama lain. Jika salah satu rantai rusak, kesempatan keberhasilan tindakan menjadi berkurang.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pelatihan, diharapkan anda dapat:

- a. Menjelaskan pentingnya *high quality CPR* (teknik RJP yang baik) dan dampaknya pada kelangsungan hidup.
- b. Menjelaskan seluruh langkah dari rantai kelangsungan hidup (*chain of survival*)
- c. Menerapkan konsep BLS pada rantai kelangsungan hidup.

Ikhtisar

Cardiac arrest atau henti jantung dapat terjadi dimana saja—di jalan, di rumah, atau di ruang IGD rumah sakit, di ruang rawat inap ataupun di ruang ICU. Elemen-elemen dalam sistem perawatan dan urutan tindakan dalam rantai kelangsungan hidup dibedakan berdasarkan situasinya. Perawatan tergantung dari tempat korban mengalami henti jantung, yaitu di dalam Rumah Sakit atau di luar Rumah Sakit. Perawatan juga dapat tergantung dari kelompok usia korban, yaitu korban dewasa, anak-anak, atau bayi.

Tindakan dalam rantai kelangsungan kehidupan dibedakan berdasarkan tempat (di luar rumah sakit atau di dalam rumah sakit) dan golongan usia. Di bawah ini adalah rantai khusus untuk bertahan hidup

- a. Henti jantung pediatri di dalam rumah sakit
- b. Henti jantung pediatri di luar rumah sakit
- c. Henti jantung dewasa di dalam rumah sakit
- d. Henti jantung dewasa di luar rumah sakit

PRO EMERGENCY

Gambar 1. Rantai kelangsungan hidup pedoman American Heart Association 2020. Rantai kelangsungan hidup dibedakan berdasarkan tempat kejadian dan usia korban. A, Rantai kelangsungan hidup anak di dalam rumah sakit. B, Rantai kelangsungan hidup anak di luar rumah sakit. C, Rantai kelangsungan hidup dewasa di dalam rumah sakit. D, Rantai kelangsungan hidup dewasa di luar rumah sakit.

A IHCA



B OHCA



C IHCA



D

OHCA



Elemen-Elemen Rantai Kelangsungan Hidup.

Meskipun ada sedikit perbedaan pada rantai kelangsungan hidup berdasarkan usia korban dan tempat kejadian henti jantung, masing-masing mencakup elemen-elemen berikut:

- pencegahan dan kesiapsiagaan
- Pengaktifan sistem tanggap darurat
- Teknik RJP yang baik, termasuk defibrilasi dini
- Intervensi resusitasi lanjutan
- Perawatan pasca henti jantung
- Pemulihan

Pencegahan dan Kesiapsiagaan

Pencegahan dan kesiapsiagaan adalah dasar dari pengenalan dini tanda henti jantung dan respons cepat.

Di luar rumah sakit. Kebanyakan henti jantung yang terjadi di luar rumah sakit tidak dapat diprediksi dan biasanya banyak terjadi di rumah. Keberhasilan tindakan bergantung pada Teknik RJP yang baik dan defibrilasi sedini mungkin pada menit-menit awal serangan. Program organisasi komunitas yang mempersiapkan masyarakat untuk merespons dengan cepat terhadap serangan jantung sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan.

Pencegahan termasuk meningkatkan kesehatan individu dan komunitas. Kesiapsiagaan termasuk program-program untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan pelaksanaan pelatihan untuk membantu masyarakat mengenali tanda-tanda serangan jantung dan henti jantung dan tindakan yang harus dilakukan. Penting untuk dilakukan pelatihan RJP dan respons darurat di komunitas masyarakat.

Emergency telekomunikator (misalnya, *dispatcher*) yang memberi instruksi tindakan membantu meningkatkan pengamatan terhadap RJP dan meningkatkan keberhasilan tindakan. RJP yang dibantu

oleh telekomunikator dapat membantu masyarakat melakukan Teknik RJP yang baik dan defibrilasi dini.

Aplikasi di ponsel atau SMS dapat digunakan untuk memanggil anggota masyarakat yang terlatih untuk melakukan RJP. Aplikasi *map* di ponsel dapat membantu penolong menunjukkan lokasi *AED* terdekat.

Ketersediaan *AED* yang luas membantu defibrilasi dini dan menyelamatkan nyawa. Program *Public Acces Defibrillation (PAD)* dirancang untuk mengurangi waktu untuk melakukan defibrilasi dengan menempatkan *AED* di tempat umum dan melatih orang awam untuk menggunakannya.

Di dalam rumah sakit. Pada kejadian di dalam Rumah Sakit, kesiapsiagaan termasuk deteksi dini dan respon cepat pada pasien yang mungkin membutuhkan resusitasi. Pada pasien dewasa di rumah sakit, henti jantung biasanya terjadi akibat dari masalah respirasi serius dan masalah sirkulasi yang memburuk. Petugas kesehatan dapat memprediksi dan mencegah henti jantung dengan observasi yang cermat, perawatan pencegahan, dan perawatan dini pada kondisi pra-serangan.

Saat petugas mendeteksi adanya henti jantung, segera aktifkan *sistem kegawatdaruratan*, RJP kualitas tinggi, dan penting untuk melakukan defibrilasi cepat. Banyak Institusi yang melakukan pelatihan resusitasi berkelanjutan. Beberapa institusi mempertahankan tim respon cepat atau tim *emergency*.

Mengaktifkan Sistem Kegawatdaruratan

Di luar rumah sakit.

Mengaktifkan sistem kegawatdaruratan biasanya berarti memanggil bantuan dan melakukan telpon ke nomor *emergency*. Di tempat kerja, setiap karyawan harus mengetahui bagaimana mengaktifkan sistem kegawatdaruratan di tempat kejadian. (gambar 2A). Semakin cepat penolong mengaktifkan *sistem kegawatdaruratan*, semakin cepat petugas level selanjutnya akan datang.

Di dalam rumah sakit.

Pengaktifkan sistem kegawatdaruratan di dalam rumah sakit spesifik di tiap institusi (gambar 2B). Petugas mungkin mengaktifkan kode, memanggil tim respon cepat atau tim *emergency* khusus, atau meminta orang lain untuk melakukan pemanggilan. Semakin cepat petugas mengaktifkan sistem kegawatdaruratan, semakin cepat perawatan level lanjutan akan datang.

High Quality CPR (Teknik RJP Yang Baik), Termasuk Defibrilasi Dini.

Di dalam rumah sakit dan di luar rumah sakit. Teknik RJP yang baik dengan interupsi minimal dan defibrilasi sedini mungkin adalah tindakan yang paling berhubungan dengan keberhasilan resusitasi. Teknik RJP yang baik yang dikombinasikan dengan defibrilasi dini dapat meningkatkan dua kali sampai tiga kali kesempatan korban untuk bertahan hidup. Pada waktu ini, intervensi yang sensitif dapat

diberikan baik oleh anggota masyarakat maupun oleh penyedia layanan kesehatan. Saksi yang tidak terlatih melakukan RJP pun harus setidaknya melakukan kompresi dada (disebut juga-*HandsOnly CPR*). Bahkan tanpa pelatihan, saksi dapat melakukan kompresi dada dengan bimbingan dari telekomunikator lewat telpon.

Intervensi Resusitasi Tingkat Lanjut

Di dalam dan di luar rumah sakit.

Selama upaya resusitasi, intervensi tingkat lanjut dapat dilakukan oleh petugas medis terlatih. Beberapa intervensi tingkat lanjut yaitu memperoleh akses vaskuler, memberikan obat-obatan, dan memasang *airway* yang *advance*. Petugas yang lain memasang EKG 12 lead atau mulai memonitor keadaan jantung. Di kedua tempat terjadinya henti jantung, RJP kualitas tinggi dan defibrilasi dini adalah kunci yang mendasari keberhasilan resusitasi.

Di luar rumah sakit.

Penolong awam memberikan teknik RJP yang baik dan defibrilasi dini menggunakan *AED* sampai penolong lain datang untuk mengambil alih tindakan resusitasi. tim berkinerja tinggi ini akan melanjutkan RJP dan defibrilasi berkualitas tinggi dan dapat melakukan intervensi lanjutan.

Di dalam rumah sakit.

Tim berkinerja tinggi di rumah sakit dapat termasuk dokter, perawat, terapist respiratori, farmasi, dan lainnya. Selain intervensi lanjutan, cpr ekstrakorporeal dapat digunakan dalam situasi resusitasi tertentu.

Post Cardiac Arrest Care – Perawatan Pasca Henti Jantung.

Di luar rumah sakit.

Setelah terjadi *return of spontaneous circulation (ROSC)*, semua korban yang telah mengalami henti jantung mendapat perawatan pasca henti jantung. Perawatan pasca henti jantung termasuk dukungan perawatan kritis rutin, seperti ventilasi artificial dan manajemen tekanan darah. Perawatan dimulai di lokasi kejadian, dan berlanjut selama perjalanan ke fasilitas kesehatan.

Di dalam rumah sakit.

Perawatan tingkat lanjutan ini dilakukan oleh tim multidisiplin (tim yang beranggotakan tenaga kesehatan dari berbagai bidang). Petugas berfokus pada pencegahan henti jantung berulang dan menyesuaikan terapi khusus untuk meningkatkan kelangsungan hidup jangka panjang. Perawatan pasca henti jantung dapat terjadi di ruang IGD, *cardiac catheterization lab (cath lab)*, ICU, atau unit perawatan koroner.

Pasien mungkin menjalani prosedur *cardiac catheterization*. Selama proses prosedur, kateter dimasukkan ke dalam arteri (paling sering di selangkangan atau pergelangan tangan) dan disambungkan melalui pembuluh darah ke jantung pasien untuk mengevaluasi fungsi jantung dan aliran darah. Beberapa masalah jantung, seperti sumbatan arteri, dapat diperbaiki atau mendiagnosa masalah lain.

Pemulihan.

Pemulihan dari henti jantung berlanjut lama setelah keluar dari rumah sakit. Bergantung pada hasil resusitasi, penyintas henti jantung mungkin membutuhkan intervensi khusus. Intervensi mungkin dibutuhkan untuk mengatasi penyebab yang mendasari henti jantung atau untuk meningkatkan rehabilitasi jantung. Beberapa pasien membutuhkan rehabilitasi yang berfokus pada pemulihan neurologi. Dukungan psikologi pada pasien dan keluarga sayang penting selama periode pemulihan. Penolong juga dapat mendapat keuntungan dari dukungan psikologi.

Perbedaan antara Rantai Kelangsungan Hidup di dalam dan di luar rumah sakit.

Lima kunci elemen mempengaruhi seluruh rantai kelangsungan hidup (tabel 1). Elemen-elemen tersebut adalah penanganan pertama, tim resusitasi, petugas yang tersedia, kendala resusitasi, dan tingkat kompleksitas. Di dalam tabel 1 menunjukkan perbedaan dalam penanganan pertama, tim resusitasi, dan petugas yang tersedia diantara kejadian di dalam rumah sakit dan di luar rumah sakit. Kendala resusitasi dan tingkat kompleksitas sama di setiap tempat kejadian.

Tabel 1. Perbandingan 5 elemen kunci pada rantai kelangsungan hidup.

Element	Henti jantung di dalam rumah sakit	Henti jantung di luar rumah sakit
Penanganan pertama	Bergantung pada sistem pengawasan, pemantauan, dan pencegahan yang tepat di rumah sakit dengan tim petugas utama yang responsif	Bergantung pada komunitas masyarakat dan dukungan dari petugas gawat darurat.

<p>Tim resusitasi</p>	<p>Upaya resusitasi bergantung pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelancaran komunikasi antar beberapa departemen di rumah sakit (seperti rawat inap, IGD, Cardiac Cath Lab, dan ICU) • Petugas profesional di dalam tim multidisiplin, yang termasuk dokter, perawat, terapist respiratori, farmasi, konsultan, dan lainnya. 	<p>Upaya resusitasi bergantung pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penolong awam yang harus mengenali tanda korban yang tidak berespons dan dengan cepat mengaktifkan sistem kegawatdaruratan. • Penolong awam yang melakukan RJP dan menggunakan <i>AED</i> (jika ada) sampai petugas medis datang untuk mengambil alih upaya resusitasi. • <i>EMS</i> (petugas ambulance) yang membawa pasien ke fasilitas kesehatan.
<p>Petugas yang tersedia</p>	<p>Bergantung pada fasilitas di tiap institusi. Di rumah sakit, tim multidisiplin mungkin memiliki akses langsung ke personel tambahan serta petugas dari IGD, laboratorium kat jantung, dan ICU</p>	<p>Pada kejadian di luar rumah sakit, sumber daya yang tersedia mungkin terbatas antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akses ke <i>AED</i>: <i>AED</i> mungkin tersedia pada tempat yang memiliki program PAD • Penolong yang tidak terlatih: Penolong dibantu dispatcher (telekomunikator) dalam melakukan RJP. • Tim <i>EMS</i>, alat yang
		<p>dibawa mungkin hanya alat yang telah dibawa mereka, peralatan tambahan mungkin membutuhkan waktu untuk sampai ke tempat kejadian.</p>
<p>Kendala resusitasi</p>	<p>Faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi keduanya adalah pengendalian kerumunan massa, keberadaan keluarga, kendala ruang, sumber daya, pelatihan, transport pasien, dan kegagalan alat.</p>	

Tingkat kompleksitas	Upaya resusitasi baik di luar maupun di dalam rumah sakit biasanya rumit. Keduanya membutuhkan kerja sama tim dan koordinasi yang baik antara penolong dan penyedia perawatan.
----------------------	--

Perbedaan Kunci Rantai Kelangsungan Hidup Pada Pasien Dewasa Dan Anak-Anak.

Pada korban dewasa, henti jantung sering terjadi tiba-tiba dan biasanya terjadi akibat masalah dari jantung. Tetapi, pada anak-anak, henti jantung sering terjadi karena gagal napas dan syok. Gagal napas maupun syok, keduanya dapat mengancam nyawa.

Pencegahan henti jantung adalah rantai pertama di dalam rantai kelangsungan hidup (gambar 1A dan B). Identifikasi dini pada masalah respirasi atau masalah sirkulasi dan pengobatan yang sesuai dapat mencegah progres dari henti jantung. Identifikasi dini juga dapat memaksimalkan bertahan hidup.

Pertanyaan

1. Di tempat manakah henti jantung sering terjadi pada kejadian henti jantung di luar rumah sakit?
 - a. Pelayanan kesehatan (klinik)
 - b. Rumah
 - c. Fasilitas rekreasi
 - d. Pusat perbelanjaan
2. Apakah penyebab paling umum henti jantung pada anak-anak?
 - a. Masalah jantung
 - b. Masalah jantung bawaan
 - c. Gagal napas atau syok
 - d. Infeksi dan sepsis
3. Apa rantai ke tiga pada rantai kelangsungan hidup dewasa di luar rumah sakit?
 - a. *Advanced life support*
 - b. Teknik RJP yang baik
 - c. Pencegahan
 - d. Defibrilasi

BLS untuk dewasa

Bagian ini menjelaskan bantuan hidup dasar bagi korban dewasa. Anda akan mempelajari teknik RJP yang baik sebagai seorang penolong tunggal maupun sebagai anggota di suatu tim penolong.

Gunakan *skill* bantuan hidup dasar untuk korban remaja (yaitu usia setelah pubertas) dan yang lebih tua.

Tujuan Pembelajaran

Di bagian ini, anda akan mempelajari:

- Mengenalinya tanda-tanda orang yang membutuhkan RJP
- Melakukan teknik RJP yang baik
- Memberikan ventilasi efektif dengan *barrier device* (alat penghalang)

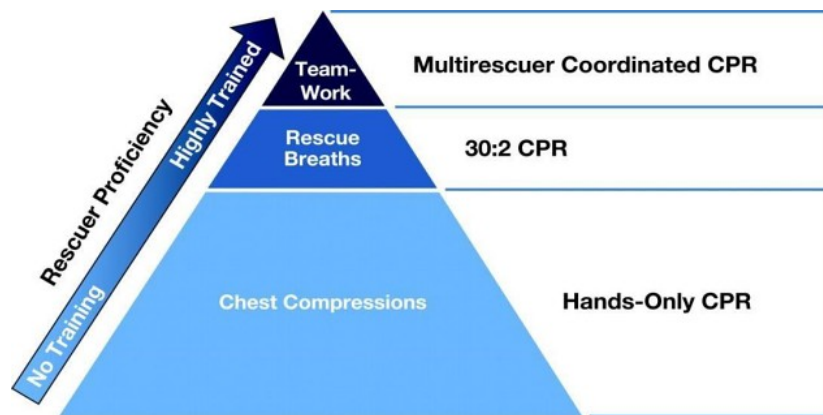
Kerangka Dasar untuk RJP

Siapa pun bisa menjadi penolong yang menyelamatkan nyawa korban henti jantung (gambar 3). Skill RJP tertentu yang digunakan penolong tergantung pada beberapa faktor, seperti tingkatan pelatihan, pengalaman, dan kepercayaan diri (yaitu, keahlian penolong). Faktor lain yaitu tipe korban (anak atau dewasa), peralatan yang tersedia, dan penolong lain. Satu orang penolong dengan pelatihan terbatas atau yang telah terlatih dengan peralatan terbatas dapat melakukan *hands-only RJP*. Penolong yang terlatih dapat melakukan RJP dengan rasio 30:2. Ketika beberapa penolong lain datang, para penolong dapat melaksanakan RJP yang terkoordinasi.

Dibawah ini adalah beberapa contoh kasus:

- **Hands-only CPR.** Satu orang penolong dengan pelatihan terbatas dan tanpa alat menyaksikan kejadian henti jantung pada laki-laki paruh baya. Ia hanya memberikan kompresi dada sampai bantuan datang.
- **RJP dengan rasio 30:2.** Seorang polisi yang telah terlatih melakukan bantuan hidup dasar menemukan seorang remaja mengalami henti jantung memberikan kompresi dada dan bantuan napas dengan menggunakan rasio 30 kompresi dan 2 ventilasi.
- **Tim berkinerja tinggi.** Tiga orang *emergency responder* yang dipanggil untuk membantu seorang perempuan yang mengalami henti jantung akan melakukan RJP yang terkoordinasi: penolong 1 melakukan kompresi dada; penolong 2 memberikan ventilasi dengan alat *bag mask*; penolong 3 menggunakan AED. Penolong 3 juga diasumsikan sebagai pembina RJP. Pembina RJP membantu anggota tim melakukan RJP kualitas tinggi dan meminimalisir jeda pada saat kompresi dada.

Gambar 3. Building blocks of CPR



High Performance Rescue Team

Upaya koordinasi yang dilakukan oleh beberapa penolong selama RJP mungkin meningkatkan kesempatan keberhasilan resusitasi. Formasi tim lengkap membagi tugas antara anggota tim selama upaya resusitasi.

Sebagai anggota tim, Anda akan ingin melakukan keterampilan teknik RJP yang baik untuk memberikan kontribusi maksimal anda pada setiap upaya tim resusitasi. Anda akan ingin melakukan keterampilan teknik RJP yang baik untuk memberikan kontribusi maksimal Anda pada setiap upaya tim resusitasi.

Komponen Utama RJP

Komponen utama pada RJP adalah

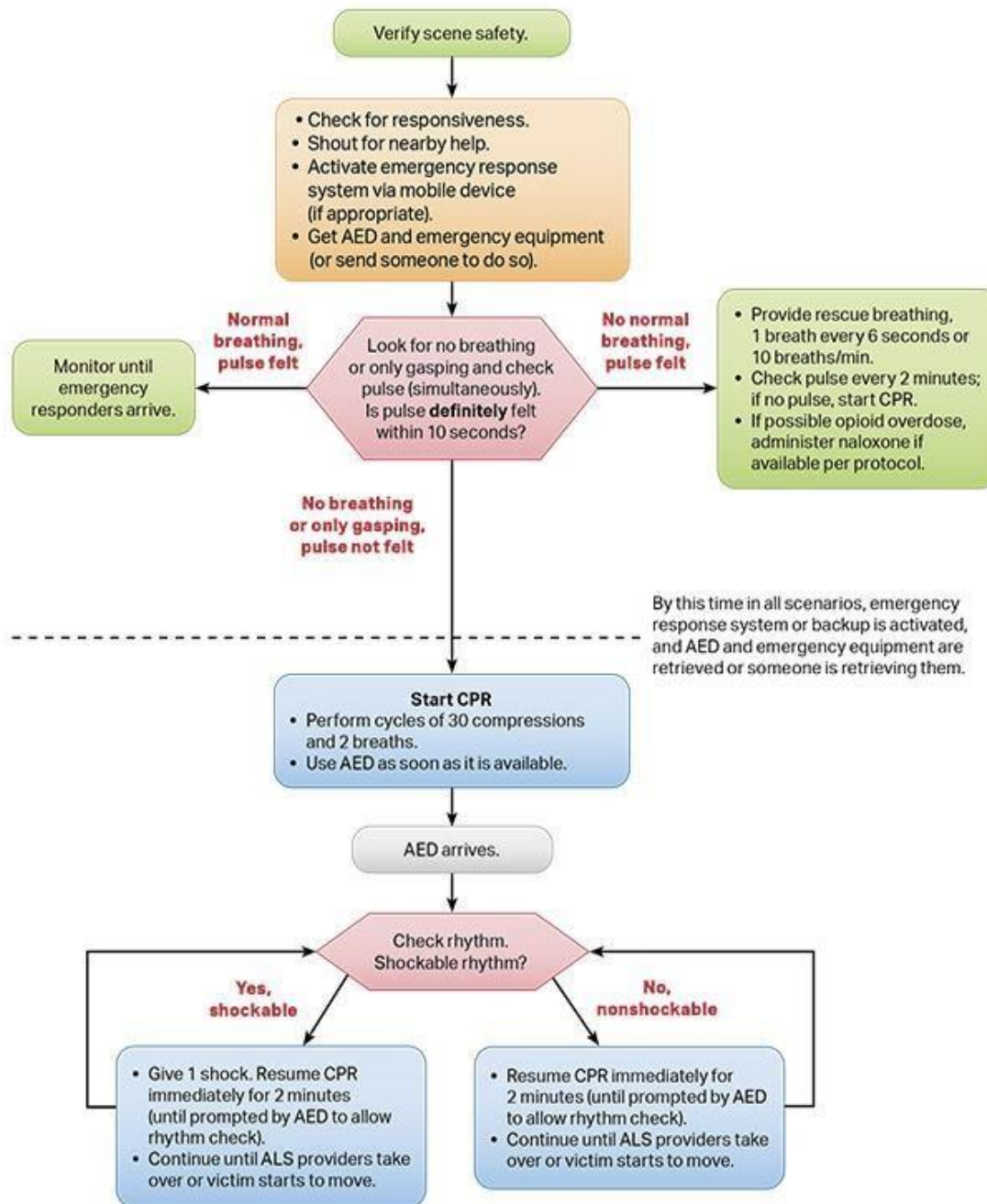
- Kompresi dada
- Jalan napas
- Pernapasan.

Anda akan mempelajari ketiganya pada pelatihan ini.

Algoritma Bantuan Hidup Dasar Pada Dewasa Untuk Penyedia Layanan Kesehatan.

Algoritma Bantuan Hidup Dasar Pada Dewasa untuk penyedia layanan kesehatan menjelaskan secara garis besar langkah-langkah untuk satu penolong dan lebih dari satu penolong untuk pasien dewasa yang tidak berespons (gambar 4). Setelah anda mempelajari skill yang dijelaskan di bagian ini, gunakan algoritma di bawah sebagai panduan cepat untuk melakukan Teknik RJP yang baik pada pasien dewasa yang mengalami henti jantung.

Adult Basic Life Support Algorithm for Healthcare Providers



© 2020 American Heart Association

Penolong yang datang ke korban yang berpotensi mengalami henti jantung harus mengikuti langkah berurutan pada algoritma RJP.

Langkah 1: Periksa keamanan lingkungan

Pastikan lingkungan aman bagi penolong maupun bagi korban.

Langkah 2: Cek respons

Tepuk bahu korban lalu panggil korban dengan suara yang lantang pada korban. Jika korban tidak berespons, aktifkan sistem kegawatdaruratan via ponsel. Ambil AED atau minta orang lain untuk mengambilnya.

Langkah 3: Cek nadi dan napas

Cek nadi untuk menentukan tindakan selanjutnya. Untuk meminimalisir keterlambatan untuk memulai RJP, anda harus mengecek pernapasan dan nadi secara bersamaan. Pengecekan tidak boleh lebih dari 10 detik.

Langkah 3a dan 3b: tentukan langkah selanjutnya berdasarkan pemeriksaan sebelumnya. Apakah pernapasan normal dan apakah nadi teraba.

- Jika korban bernapas normal dan nadi teraba, monitor keadaan pasien. Jika pasien tidak bernapas normal, tapi nadi teraba:
 - Berikan *rescue breathing* (bantuan napas) dengan hitungan 1 kali setiap 6 detik atau 10 kali dalam 1 menit
 - Cek nadi setiap 2 menit. Lakukan Teknik RJP yang baik jika nadi tidak teraba
 - Jika dicurigai adanya penggunaan opioid, berikan naloxone jika tersedia dan ikuti protokol setempat.
- Jika korban tidak bernapas dengan normal atau hanya gasping dan tidak teraba nadi, segera kalukan RJP.

Langkah 4: Lakukan RJP dengan rasio 30 kali kompresi dada dan 2 kali ventilasi. Gunakan AED sesegera mungkin jika ada.

Langkah 5 dan 6: Gunakan AED sesegera mungkin jika ada. Ikuti petunjuk dari AED untuk memeriksa ritme.

Langkah 7: Jika AED mendeteksi *shockable rythem* (Ritme yang harus dilakukan shock), berikan 1 kali shock. Lalu segera lanjutkan RJP sampai di minta AED untuk mengecek ritme setiap 2 menit. Lanjutkan RJP dan penggunaan AED sampai bantuan lanjutan datang dan mengambil alih resusitasi atau sampai korban mullai bernapas, bergerak, atau bereaksi.

Langkah 8: Jika AED mendeteksi irama yang tidak bisa diberi shock, lanjutkan RJP sampai diminta AED untuk mengecek ritme setiap 2 menit. Lanjutkan RJP dan penggunaan AED sampai bantuan lanjutan datang dan mengambil alih resusitasi atau sampai korban mullai bernapas, bergerak, atau bereaksi.

Untuk penjelasan lengkap mengenai setiap langkah, lihat di *appendix*.

Keterampilan RJP : Dewasa

Pembelajaran keterampilan di bagian ini akan menyiapkan peserta untuk melakukan *high quality CPR* (Teknik RJP yang baik)

Cek Nadi dan Napas

Cek nadi dan napas korban (gambar 5). Tindakan ini akan membantu menentukan tindakan yang tepat.

Untuk meminimalisir keterlambatan dalam pemberian RJP, pengecekan nadi dan napas harus dilakukan selama lima detik dan paling lama 10 detik.

Pernapasan

Untuk mengecek napas, perhatikan pergerakan naik dan turunnya dada korban, tindakan ini dilakukan tidak lebih dari 10 detik.

- Jika korban bernapas: monitor keadaan pasien sampai bantuan datang.
- Jika korban tidak bernapas normal dan hanya terlihat gasping: Bersiap-siap untuk memulai RJP. Pernapasan gasping tidak normal dan menjadi tanda henti jantung.

Konsep Kritis

Agonal gasps.

Agonal gasp mungkin terjadi di menit-menit awal terjadinya henti jantung. *Agonal gasps* bukan pernapasan normal. Orang yang mengalami *agonal gasp* biasanya tampak menarik napas sangat cepat. Mulut mungkin terbuka, lalu rahang, kepala, dan leher mungkin bergerak saat bernapas. Pernapasan *gasp* bisa kuat atau lemah. beberapa waktu mungkin berlalu di antara pernapasan *gasps* karena biasanya terjadi dengan kecepatan yang lambat dan teratur. Pernapasan *gasps* bisa terdengar seperti mendengus, mendengkur, atau mengerang.

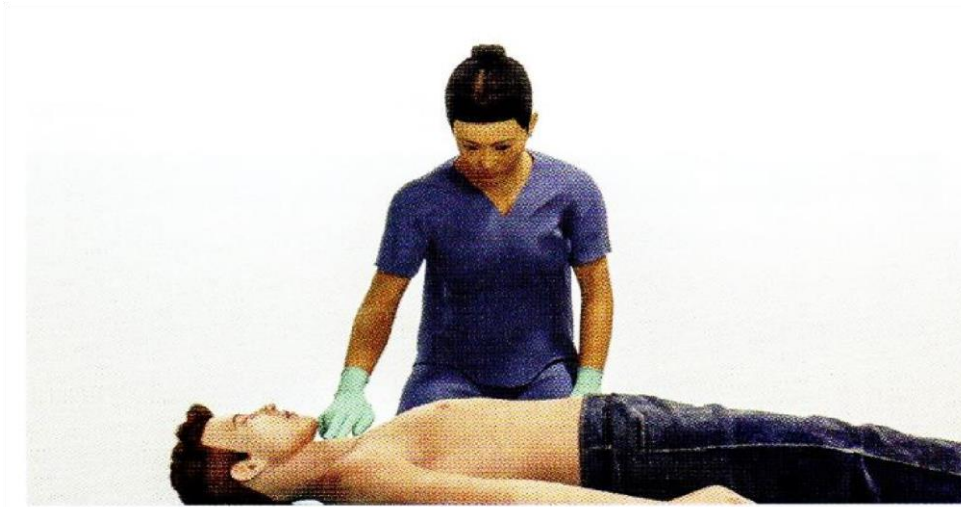
Pernapasan *gasps* bukan pernapasan normal, *gasp* adalah tanda dari henti jantung.

Mengecek Nadi Karotis pada Dewasa

Untuk mengecek nadi pada korban dewasa, raba adanya nadi di karotis.

Jika sudah dipastikan nadi karotis tidak teraba selama 10 detik, mulai lakukan RJP dimulai dari kompresi dada.

Gambar 5. Memeriksa napas dan nadi secara bersamaan



Ikuti langkah berikut untuk menemukan dan meraba nadi karotis.

- Letakkan 2 atau 3 jari di trakea (di sisi terdekat dari penolong)
- Geser jari ke dalam lekukan antara trakea dan otot di sisi leher, di mana penolong bisa merasakan denyut nadi karotis.
- Raba adanya nadi minimal selama lima detik dan maksimal 10 detik. Jika sudah dipastikan nadi tidak teraba, mulai lakukan RJP yang dimulai dengan kompresi dada.

Gambar 6. Cek nadi karotis



Dalam semua skenario, sampai pemeriksaan pernapasan dan denyut nadi menunjukkan adanya henti jantung, hal-hal berikut seharusnya sudah dilakukan

- Seseorang sudah mengaktifkan sistem kegawatdaruratan
- Seseorang sudah pergi untuk mengambil AED.

Lakukan kompresi dada yang berkualitas tinggi

Yang mendasari RJP yang berkualitas tinggi adalah kompresi dada. Mengompresi dada selama RJP dapat memompa darah dari jantung menuju otak dan seluruh tubuh. Setiap kompresi dada berhenti, aliran darah dari jantung menuju otak dan organ-organ lain menurun secara signifikan. Saat kompresi dilanjutkan, dibutuhkan beberapa kompresi untuk membuat aliran darah kembali mengalir seperti aliran sebelum adanya interupsi. Jadi, semakin sering dan semakin lama adanya interupsi saat kompresi, semakin rendah suplai darah ke otak dan organ-organ penting lainnya.

Ketika korban tidak bernapas normal atau hanya pernapasan gasping dan tidak ada nadi, mulai lakukan RJP yang dimulai dengan kompresi dada.

Posisi korban

Posisikan korban menghadap ke atas dengan permukaan yang datar, seperti lantai atau sebuah papan yang keras. Posisi seperti ini dapat membantu penolong memastikan kompresi dada bisa dilakukan seefektif mungkin. Jika korban dibaringkan di permukaan yang empuk, seperti matras, kekuatan dari kompresi dada hanya akan mendorong tubuh korban ke permukaan yang lembut. Permukaan yang kokoh memungkinkan kompresi dada dan jantung menciptakan aliran darah yang adekuat.

Rasio kompresi dan ventilasi

Satu orang penolong harus menggunakan rasio 30 kompresi dan 2 ventilasi saat memberikan RJP pada korban dengan segala usia.

Kecepatan laju kompresi

Lakukan kompresi dengan kecepatan 100 sampai 120 kali per menit. Kecepatan ini sama untuk kompresi dada semua korban henti jantung.

Kedalaman kompresi

Tekan dada minimal 5 cm. Saat berlatih keterampilan ini, ingatlah bahwa kompresi dada lebih sering terlalu dangkal dibanding terlalu dalam. Namun, ada kemungkinan terlalu dalam. Melakukan kompresi lebih dari 6 cm pada korban dewasa dapat mengurangi efektifitas dari kompresi dan dapat menyebabkan cedera. Penggunaan *CPR quality feedback device* dapat membantu penolong mencapai kompresi optimal dengan kedalaman 5 sampai 6 cm.

Rekoil Dada (*chest recoil*).

Biarkan dada mengalami rekoil (kembali berkembang) sepenuhnya pada setiap kompresi. Rekoil dada (perkembangan dada kembali) menyebabkan darah mengalir ke jantung. Rekoil dada yang tidak sempurna mengurangi pengisian jantung diantara kompresi dan mengurangi aliran darah yang dihasilkan oleh kompresi dada. Untuk membantu memastikan rekoil sempurna, hindari bersandar pada dada diantara kompresi. kompresi dada dan waktu rekoil dada harus sama.

Interupsi pada kompresi dada

Minimalisir interupsi pada kompresi dada. Lebih sedikit durasi interupsi pada kompresi dada berhubungan dengan tingkat keberhasilan. Proporsi waktu yang digunakan penolong saat melakukan kompresi dada selama resusitasi disebut *chest compression fraction (CCF)*. Kompresi dengan CCF setidaknya 60% meningkatkan kemungkinan ROSC, keberhasilan shock, dan bertahan hidup sampai keluar rumah sakit. Dengan pelatihan dan kerja sama tim yang baik, penolong dapat mencapai CCF 80% atau lebih tinggi. Hal ini harus menjadi tujuan seluruh tim resusitasi.

Jangan memindahkan korban selama proses resusitasi berlangsung kecuali jika korban berada di lingkungan yang berbahaya (misal, di gedung yang kebakaran) atau penolong yakin tidak bisa melakukan RJP dengan efektif di situasi terkini.

Ketika bantuan datang, tim resusitasi, karena protokol lokal mungkin memilih untuk melanjutkan RJP di lokasi kejadian atau memindahkan korban ke fasilitas kesehatan yang tepat sambil melanjutkan upaya penyelamatan. Bantuan Hidup Dasar yang berkualitas tinggi adalah kunci setiap saat selama upaya resusitasi.

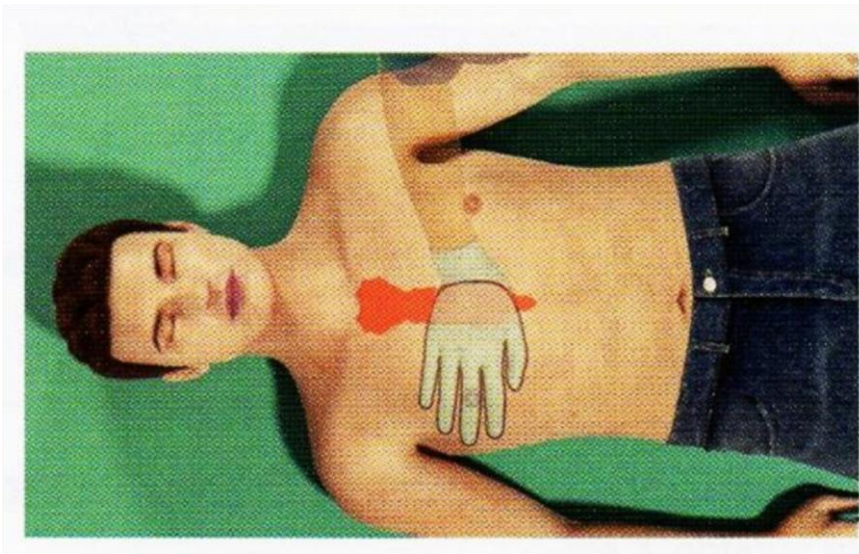
Teknik kompresi dada

Ikuti langkah-langkah berikut untuk melakukan kompresi dada pada pasien dewasa

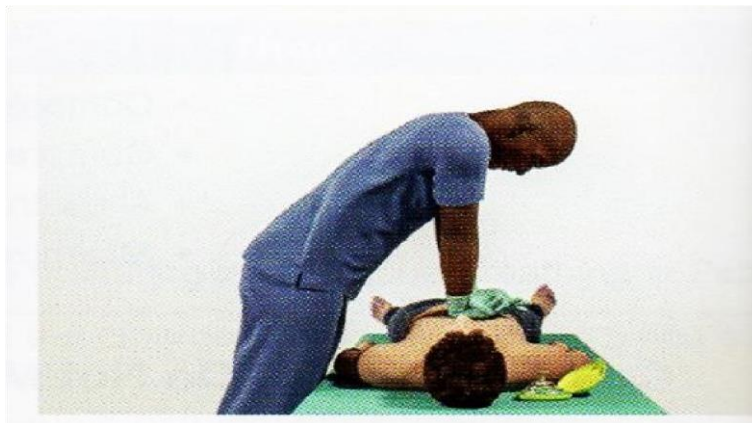
1. Posisikan penolong di sebelah korban
 - a. Pastikan korban berbaring menghadap ke atas di permukaan yang datar. Jika korban menghadap ke bawah, gulingkan korban dengan hati-hati sampai menghadap ke atas. Jika dicurigai adanya cedera leher atau kepala, usahakan agar kepala, leher, dan torsi sejajar saat menggulingkan korban ke posisi menghadap ke atas. yang terbaik adalah jika seseorang dapat membantu penolong menggulingkan korban.
2. Posisikan badan dan tangan untuk melakukan kompresi dada
 - a. Letakan tumit satu tangan di tengah dada korban, di bagian bawah tulang dada (sternum)
 - b. Letakan tumit tangan yang lain di atas tangan pertama
 - c. Luruskan lengan dan posisikan bahu tepat di atas tangan
3. Lakukan kompresi dada dengan kecepatan 100 sampai 120 kali per menit
4. Tekan dengan kedalaman minimal 5 cm pada setiap kompresi; hal ini membutuhkan kerja keras. Pada setiap kompresi, pastikan tekanan lurus pada tulang dada
5. Di akhir setiap kompresi, selalu biarkan dada rekoil dengan sempurna. Hindari bersandar pada dada diantara kompresi.
6. Minimalisir interupsi pada kompresi dada (akan dipelajari cara mengkombinasikan kompresi dan ventilasi)

Gambar 7. A, letakkan tumit tangan di tulang dada, di tengah dada. B, Posisi penolong yang tepat selama kompresi dada.

A



B



Teknik Alternatif Pada Kompresi Dada

Jika penolong mengalami kesulitan dalam mendorong dada secara dalam, lakukan hal-hal sebagai berikut:

- Letakan satu tangan di sternum untuk menekan dada
- Genggam pergelangan tangan dengan tangan yang lain untuk membantu tangan pertama selama melakukan tekanan pada dada.

Teknik ini berguna bagi penolong yang memiliki masalah sendi, misal arthritis.

Gambar 8. Teknik alternatif untuk pemberian kompresi dada pada korban dewasa



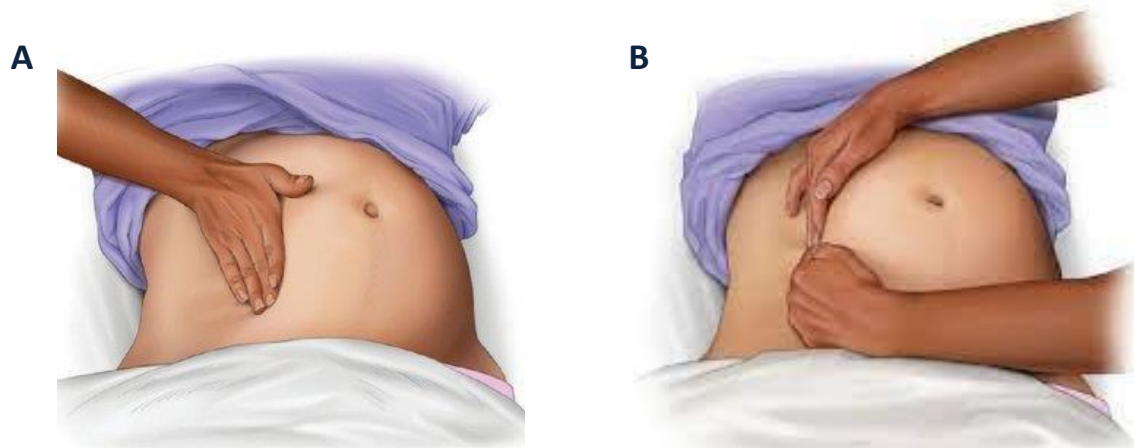
Kompresi Pada Wanita Hamil.

Jangan menunda pemberian kompresi dada pada wanita hamil yang mengalami henti jantung. Teknik RJP yang baik termasuk bantuan napas dan intervensi medis dini dapat meningkatkan kesempatan bertahan hidup bagi ibu dan janin. Jika tidak melakukan RJP pada wanita hamil saat dibutuhkan dapat beresiko pada keselamatan nyawa ibu dan janin. Lakukan kompresi dada berkualitas dan beri ventilasi pada wanita hamil sama seperti korban henti jantung lainnya. Untuk informasi lebih lengkap, cek gambar 44 dan urutannya di appendix.

Waspada ketika wanita hamil yang telah terlihat (sekita 20 minggu) terlentang, uterus menekan pembuluh darah besar di abdomen. Tekanan ini dapat mengganggu aliran darah menuju jantung yang dihasilkan oleh kompresi dada. *Manual lateral uterine displacement (LUD)* (yaitu, memindahkan uterus secara manual ke sebelah kiri pasien untuk mengurangi tekanan pada pembuluh darah besar) dapat membantu mengurangi tekanan.

Jika bantuan tambahan datang dan penolong sudah terlatih, lakukan LUD berkelanjutan sebagai tambahan pada bantuan hidup dasar (gambar 9). Jika wanita hamil tersebut kembali hidup, tempatkan wanita tersebut ke sebelah kirinya. Hal ini dapat membantu meningkatkan aliran darah ke jantung dan ke janinnya.

Gambar 9. LUD manual saat RJP. A, teknik 1 tangan. B, Teknik 2 tangan



Konsep Kritis

Lakukan Kompresi Dada

Berkualitas Tinggi

- Gunakan rasio 30 kompresi dan 2 ventilasi
- Kompresi dada dengan kecepatan 100-120 kali per menit dengan kedalaman minimal 5 cm untuk korban dewasa.
- Perhatikan rekoil dada pada setiap kompresi. Jangan bersandar pada dada diantara kompresi.
- Minimalisir interupsi pada kompresi dada. Usahakan batasan jeda pada kompresi kurang dari 10 detik. Tujuannya adalah mencapai CCF setidaknya 60% dengan kerja sama tim yang baik, penolong seringkali bisa mencapai 80% atau lebih tinggi.

Pemberian Bantuan Napas (Ventilasi)

Membuka Jalan Napas

Untuk keefektifan ventilasi, jalan napas korban harus terbuka. Dua metode untuk membuka jalan napas adalah

- *Head tilt-chin lift*
- *Jaw thrust*

Penting: Jika ada dugaan cedera pada kepala dan leher, gunakan metode *jaw thrust maneuver* untuk mengurangi pergerakan leher dan tulang belakang. Jika metode *jaw thrust* tidak dapat membuka jalan napas, gunakan metode *head tilt-chin lift*.

Ketika penolong lebih dari satu orang, satu orang penolong dapat melakukan *jaw thrust* saat penolong lain memberikan bantuan napas dengan *bag mask device*. Penolong ketiga melakukan kompresi dada.

Head tilt chin lift

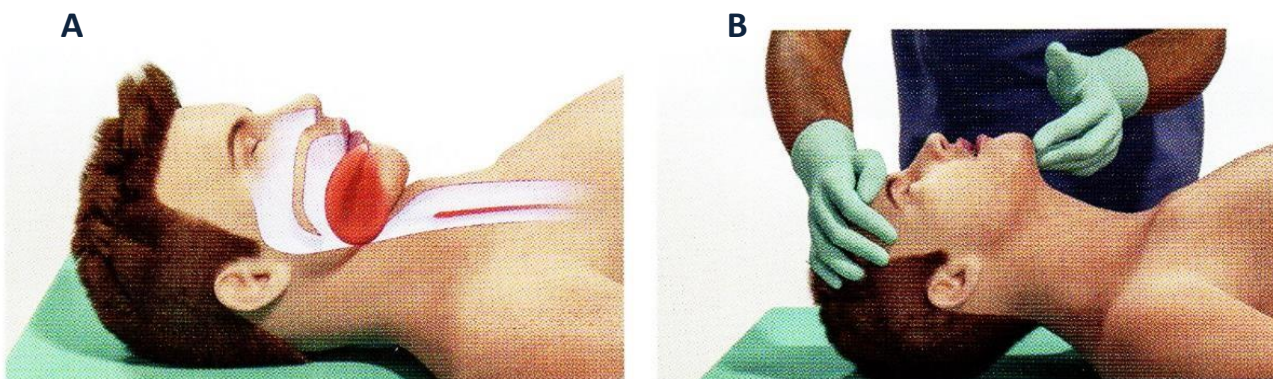
Ikuti langkah-langkah berikut untuk melakukan *head tilt—chin lift* (gambar 10)

1. Letakan satu tangan pada dahi korban dan tekan dengan tumit tangan untuk memiringkan kepala ke belakang.
2. Letakan jari tangan yang lain pada bagian tulang rahang bawah, dekat dagu.
3. Angkat rahang untuk mengangkat dagu ke depan.

Saat melakukan *head tilt-chin lift*, pastikan bahwa

- Hindari menekan terlalu dalam sampai ke jaringan lunak dibawah dagu karena hal ini mungkin dapat menutup jalan napas
- Jangan menutup mulut korban sepenuhnya.

Gambar 10. Head tilt-chin lift maneuver. A, obstruksi oleh lidah. Saat korban tidak berespons, lidah bisa mengobstruksi jalan napas atas. B, *Head tilt-chin lift maneuver* menaikkan lidah, menghilangkan obstruksi pada jalan napas



Jaw Thrust

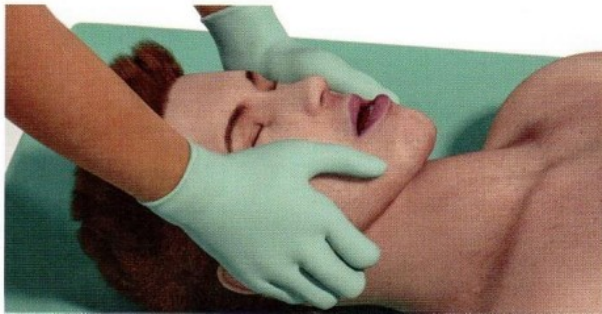
Jika metode *head tilt-chin lift* tidak berhasil atau ada dugaan cedera kepala dan cedera leher, gunakan metode *jaw-thrust maneuver* (gambar 11)

Ikuti beberapa langkah di bawah untuk melakukan metode *jaw thrust*

- Posisikan diri di kepala korban
- Letakan satu tangan di setiap sisi kepala korban. Penolong dapat meletakkan sikut pada permukaan dimana korban telentang.
- Letakan jari di bawah sudut rahang bawah korban dan angkat dengan kedua tangan, tarik rahang ke depan
- Jika bibir korban tertutup, tekan bibir bagian bawah dengan ibu jari untuk membuka bibir.

Jika metode *jaw thrust* tidak dapat membuka jalan napas, gunakan metode *head tilt-chin lift*.

Gambar 11. Jaw Thrust



Memberikan Bantuan Napas (Ventilasi) Menggunakan *Barrier Device*

Ketika memberikan bantuan napas pada saar RJP, tindakan pencegahan standar adalah dengan menggunakan *barrier device*. Misalnya *pocket mask* (dianjurkan) dan *face shields*. Penolong harus mengganti dengan *pocket mask* pada kesempatan pertama.

Infeksi dari tindakan RJP sangat tidak mungkin. Hanya beberapa kasus yang telah dilaporkan. Namun, keamanan lokal dan protokol kesehatan harus memastikan bahwa petugas kesehatan menggunakan tindakan pencegahan standar saat melakukan RJP di tempat kerja.

Pocket Mask.

Untuk tindakan pemberian bantuan napas melalui *mouth-to-mask*, gunakan *pocket mask* (gambar 12). *Pocket mask* biasanya memiliki katup satu jalan yang mengalihkan udara yang dihembuskan, darah, atau cairan tubuh jauh dari penolong.

Pocket mask tersedia dengan berbagai ukuran untuk dewasa, anak, dan bayi (gambar 12). Penggunaan *barrier device* seperti *pocket mask* secara efektif membutuhkan instruksi dan praktek.

Gambar 12. Pocket mask



Untuk menggunakan *pocket mask*, posisikan penolong pada sisi sebelah korban. Posisi tersebut ideal untuk resusitasi dengan satu orang penolong karena penolong dapat memberikan bantuan napas dan

memberikan kompresi dada tanpa berpindah tempat setiap pergantian antara kompresi dan pemberian bantuan napas.

Ikuti langkah-langkah berikut untuk membuka jalan napas menggunakan *head tilt-chin lift* dan berikan ventilasi dengan menggunakan *pocket mask*.

1. Posisikan penolong pada sisi sebelah korban.
2. Letakan *pocket mask* pada wajah korban, gunakan pangkal hidung sebagai panduan untuk posisi yang tepat
3. Tutup *pocket mask* pada wajah
 - a. Gunakan tangan yang terdekat pada kepala atas korban, letakkan jari telunjuk dan ibu jari di sepanjang tepi atas mask
 - b. Letakan ibu jari tangan yang lain sepanjang tepi bawah mask
 - c. Letakan jari yang lain dari tangan kedua sepanjang margin tulang rahang dan angkat rahang. Lakukan metode *head tilt-chin lift* untuk membuka jalan napas.
 - d. Saat mengangkat rahang, tekan dengan kuat dan penuh di sekitar tepi luar mask untuk menutup *pocket mask* pada wajah (gambar 13)
4. Berikan napas setiap satu detik, cukup untuk membuat dada korban mengembang.

Gambar 13. Tekan dengan kuat di sekitar tepi luar masker untuk menutup pocket mask di wajah



Konsep Kritis

Pernapasan Dewasa

Ingat: ketika melakukan interupsi pada kompresi dada saat memberikan 2 kali napas dengan *barrier device*, pastikan bahwa

- Berikan ventilasi lebih dari satu detik
- Perhatikan pengembangan dada setiap pemberian napas
- Lanjutkan kompresi dada dalam waktu kurang dari 10 detik

Kandungan Oksigen Pada Napas Yang Dihembuskan

Udara yang kita hirup mengandung 21% oksigen. Udara yang kita hembuskan mengandung sekitar 17% oksigen. Hal ini berarti bahwa udara yang dihembuskan penolong masih mengandung oksigen yang cukup untuk memberikan korban oksigen yang sangat dibutuhkan.

Bag Mask Devices

Gunakan *bag mask device* jika tersedia (gambar 14) untuk memberikan ventilasi tekanan positif pada korban yang tidak bernapas maupun yang bernapas tapi tidak normal. Alat tersebut terdiri dari kantong yang terikat pada *face mask*. Jika kantong dapat berkembang, penolong dapat menggunakannya dengan atau tanpa suplai oksigen. Jika tidak terhubung dengan aliran oksigen, alat tersebut memberikan sekitar 21% oksigen dari udara ruangan. Beberapa *bag mask device* termasuk katup satu jalan. Jenis katup mungkin berbeda-beda dari satu alat ke alat lain.

Face masks tersedia dengan berbagai ukuran. Umumnya, terdiri dari ukuran untuk bayi (kecil), anak (medium), dan dewasa (besar). Untuk ukuran yang pas, masker harus

- Memanjang dari pangkal hidung ke tepat di atas tepi bawah dagu
- Menutup hidung dan mulut; pastikan mask tersebut tidak menekan ke daerah mata.

Fleksibel dan empuk, mask harus memberikan segel kedap udara. jika segel tidak kedap udara, ventilasi tidak akan efektif.

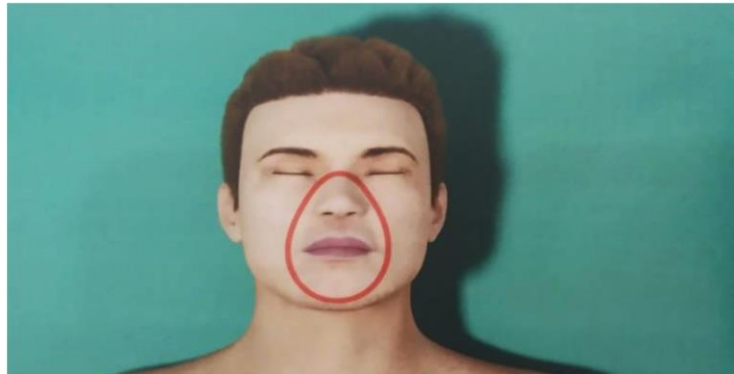
Pemberian ventilasi melalui bag-mask selama resusitasi lebih efektif jika dua penolong melakukannya bersamaan. Satu orang penolong membuka jalan napas dan menutup rapat mask di wajah saat penolong lain menekan kantungnya.

Seluruh penyedia bantuan hidup dasar harus bisa menggunakan *bag-mask device*. Keahlian memberikan ventilasi dengan teknik tersebut membutuhkan pelatihan.

Gambar 14. Bag-mask device



Gambar 15. Area yang tepat untuk meletakkan face mask. Catat bahwa mask tidak boleh menekan area mata.

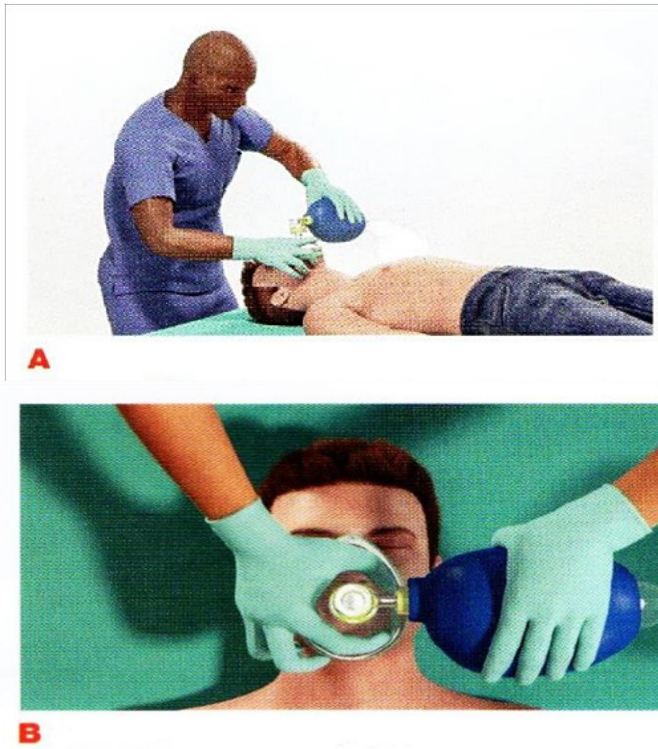


Teknik pemberian ventilasi dengan *bag mask* (untuk satu orang penolong)

Untuk membuka jalan napas dengan metode *head tilt-chin lift* dan menggunakan *bagmask device* untuk pemberian bantuan napas pada korban, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Posisi penolong tepat di atas kepala korban
2. Letakan mask pada wajah korban, dengan menggunakan pangkal hidung korban sebagai acuan posisi yang benar. Gunakan teknik E-C clamp untuk memegang mask agar tetap di tempat saat menaikkan rahang untuk membuka jalan napas.
 - a. Lakukan *head tilt*
 - b. Letakan mask pada wajah korban dengan bagian yang lebih kecil di atas pangkal hidung
 - c. Gunakan ibu jari dan telunjuk dari satu tangan untuk membentuk huruf C pada sisi mask, tekan tepian mask pada wajah
 - d. Gunakan jari yang lain untuk menaikkan bagian sudut rahang (3 jari membentuk huruf —E||). Buka jalan napas dan tekan mask pada wajah.
3. Remas bagian kantung untuk memberikan napas sambil perhatikan pengembangan dada korban. Berikan napas selama lebih dari satu detik tiap pemberian, dengan atau tanpa suplai oksigen tambahan.

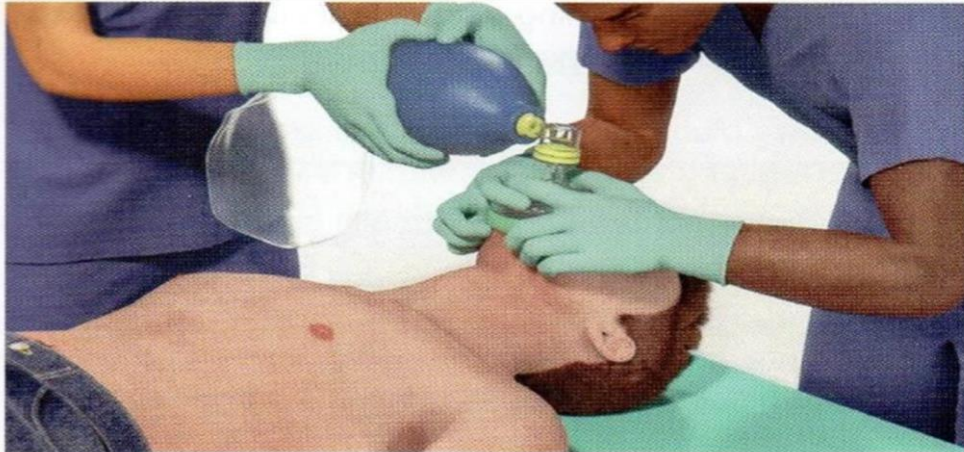
Gambar 16. Teknik E-C clamp untuk memegang mask saat mengangkat rahang. A, terlihat dari samping. B, terlihat dari atas.



Teknik pemberian ventilasi dengan *bag mask* (untuk dua orang atau lebih penolong)

Saat terdapat 3 orang atau lebih penolong, dua diantaranya bekerja sama dapat memberikan ventilasi melalui *bag-mask device* lebih efektif dan efisien dibandingkan satu orang. Dua penolong bekerja sama dengan cara berikut (gambar 17)

1. Penolong 1, posisikan tepat di atas kepala korban, buka jalan napas dan posisikan *bag-mask device*, ikuti langkah-langkah yang telah dijelaskan di bagian teknik *bag-mask ventilation* (untuk satu orang penolong)
 - a. Penolong ini harus berhati-hati untuk tidak menekan mask terlalu kuat, karena hal tersebut dapat menekan rahang korban dan menutup jalan napas.
2. Penolong 2, posisikan di sebelah korban, remas bagian kantung dari *bag-mask* Gambar 17. Ventilasi dengan *bag-mask* untuk 2 orang penolong.



Ventilasi Pada Korban Dengan Stoma Atau Trakeostomi

Saat memberikan ventilasi pada korban yang memiliki stoma atau dipasang trakeostomi, posisikan mask pada stoma atau tube dan gunakan teknik yang telah dijelaskan sebelumnya. Mask ukuran anak mungkin lebih efektif dari mask ukuran dewasa. Jika dada tidak mengembang, tutup mulut korban saat pemberian napas pada stoma atau trakeostomi.

Konsep Kritis

Dua penolong untuk Jaw thrust dan bag-mask ventilation

Saat resusitasi, metode *jaw thrust* dan pemberian ventilasi dengan *bag-mask device* akan lebih efektif jika pemberian ventilasi dilakukan oleh dua orang penolong. Satu penolong diposisikan di atas kepala korban dan gunakan kedua tangan untuk membuka jalan napas, menaikkan rahang dan memegang mask selama penolong ke dua menekan bagian kantung dari bag-mask. Penolong kedua diposisikan di sebelah korban.

Bantuan Hidup Dasar Pada Korban Dewasa Dengan Dua Orang Penolong

Saat menemukan orang dewasa yang tidak berespons dan terdapat penolong lain, kerja sama untuk mengikuti langkah-langkah yang telah diringkas pada algoritma Bantuan

Hidup Dasar pada korban dewasa untuk petugas kesehatan (gambar 4). Saat terdapat lebih banyak penolong untuk upaya resusitasi, lebih banyak tugas yang bisa dikerjakan bersamaan.

Penolong pertama yang datang pada korban yang berpotensi mengalami henti jantung harus segera memeriksa keamanan lingkungan dan cek respon korban. Penolong ini harus memberikan intruksi

pada penolong lain untuk mengaktifkan *sistem kegawatdaruratan* dan mendapatkan AED. Saat penolong lain datang, tetapkan tugas masing-masing penolong. Penolong tambahan masing-masing dapat melakukan pemberian ventilasi menggunakan *bag-mas device*, melakukan kompresi, dan menggunakan AED (gambar 18)

Untuk langkah-langkah insruksi yang lengkap pada algoritma BLS pada korban dewasa bagi petugas kesehatan sebagai bagian dari penolong, lihat urutan 2 penolong bagi korban dewasa di appendix.

Gambar 18. Semakin banyak penolong semakin banyak tugas yang dapat dikerjakan selama upaya resusitasi



Peran dan tugas tim untuk 2 atau lebih penolong

Saat terdapat lebih banyak penolong untuk upaya resusitasi, semakin banyak tugas yang bisa dikerjakan di waktu yang bersamaan. Pada multirescuer RJP (gambar 19) setiap penolong memiliki tugas yang berbeda

Penolong 1: Melakukan kompresi

Posisikan di sebelah korban

- Pastikan korban terlentang menghadap ke atas pada permukaan yang datar
- Lakukan kompresi dada
 - Lakukan kompresi dengan kecepatan 100 sampai 120 kali per menit
 - Tekan dada dengan kedalaman minimal 5cm untuk korban dewasa
 - Biarkan dada rekoil dengan sempurna pada tiap kompresi; hindari bersandar pada dada korban pada setiap kompresi
 - Minimalisir interupsi saat kompresi (usahakan batasi interupsi pada kompresi dada kurang dari 10 detik) - Gunakan rasio 30 kompresi dan 2 ventilasi - Hitung kompresi dengan keras.
- Ganti kompresor sekitar 5 siklus atau setiap dua menit (lebih sering jika penolong kelelahan). Usahakan pergantian kurang dari 5 detik.

Penolong 2: Berikan bantuan napas

Posisikan penolong pada kepala korban

- Pertahankan jalan napas dengan
 - *Head tilt-chin lift*
 - *Jaw thrust*
- Berikan napas, perhatikan perkembangan dada dan hindari ventilasi berlebihan
- Dorong penolong pertama untuk
 - Melakukan kompresi dengan cukup cepat dan cukup dalam
 - Biarkan dada rekoil dengan sempurna pada tiap kompresi
- Jika hanya terdapat dua orang penolong, lakukan pergantian dengan kompresor sekitar 5 siklus atau setiap 2 menit, dan usahakan jangan lebih dari 5 detik untuk berganti posisi.

Gambar 19. RJP dengan 2 penolong



Konsep Kritis

High Performance Team

- Saat melakukan kompresi, kompresor harus melakukan pergantian setelah 5 siklus atau setiap dua menit (lebih sering jika penolong kelelahan) atau segera saat penolong kelelahan.
- Saat penolong tambahan datang, masing-masing dapat membantu melakukan ventilasi dengan menggunakan bag-mask, melakukan kompresi, dan menggunakan AED dan alat *emergency* lain (gambar 18)

Kinerja Tim Yang Efektif Untuk Meminimalisir Interupsi Pada Kompresi Dada

Tim yang efektif melakukan komunikasi secara terus menerus. Jika kompresor menghitung dengan lantang, penolong yang bertugas memberikan ventilasi dapat mengetahui kapan harus memberikan napas. Hal ini dapat membantu penolong siap untuk memberikan napas yang lebih efektif dan

meminimalisir interupsi pada kompresi. Juga, menghitung dengan lantang dapat mengingatkan penolong kedua untuk melakukan pergantian kompresi.

Memberikan kompresi dada dengan efektif adalah tugas yang sulit. Jika kompresor kelelahan, kompresi dada akan menjadi tidak terlalu efektif. Untuk mengurangi kelelahan, lakukan pergantian kompresor setelah 5 siklus (atau setiap 2 menit) atau sesegera saat dibutuhkan. Untuk meminimalisir interupsi, lakukan pergantian saat AED menganalisa irama. Lakukan pergantian kurang dari 5 detik.

Apa Itu Pemandu RJP?

Sekarang, banyak tim resusitasi yang memasukan peran pemandu RJP. Pemandu RJP membantu pelaksanaan keahlian BLS berkualitas tinggi, memungkinkan tim leader untuk berfokus pada aspek perawatan klinis lain. Penelitian telah menunjukkan bahwa resusitasi tim dengan pemandu melakukan RJP dengan kualitas lebih tinggi dengan *CCF* yang lebih tinggi dan durasi jeda yang lebih pendek dibanding tim yang tidak memiliki pemandu RJP.

Pemandu RJP tidak perlu menjadi peran terpisah; bisa dengan efektif bercampur dengan peran sebagai monitor/*defibrilator*. Tugas utama pemandu RJP adalah membantu anggota tim melakukan resusitasi jantung paru yang berkualitas tinggi dan meminimalisir jeda pada saat kompresi. Pemandu RJP membutuhkan penglihatan yang lurus menuju kompresor, jadi pemandu RJP dapat berdiri di sebelah defibrilator. Dibawah ini adalah penjelasan mengenai tindakan pemandu RJP Mengkoordinasikan di awal RJP:

Segera saat ada pasien yang teridentifikasi tanpa nadi, pemandu RJP berkata, —Saya jadi pemandu RJP,|| dan memberitahu penolong untuk memulai kompresi dada. Pemandu RJP dapat mengatur lingkungan untuk membantu memastikan high-quality RJP. Pemandu RJP dapat menurunkan *bedrails* atau bed, mengambil bangku pijakan, atau menggulungkan korban untuk ditempatkan pada papan dan menempatkan defibrilator pads untuk fasilitas lebih baik untuk Teknik RJP yang baik.

Memandu untuk meningkatkan kualitas kompresi dada:

Pemandu RJP memberikan umpan balik tentang kedalaman, kecepatan dan rekoil dada pada kompresi dada. Menyebutkan data dari *feedback device* untuk membantu kompresor untuk meningkatkan kinerja. Hal ini sangat berguna karena penilaian RJP berdasarkan penglihatan sering tidak akurat.

Menyebutkan target:

Pemandu RJP menyebutkan target menengah maka kompresi dan ventilasi dalam jarak yang direkomendasikan. Sebagai contoh, pemandu harus memberitahu kompresor bahwa target kompresi adalah 110 kali permenit sebagai ganti dari 110-120 kali per menit.

Memandu untuk mencapai *midrange target*

Pemandu RJP memberikan timbal balik mengenai kecepatan dan volume ventilasi. Pemandu RJP juga meningkatkan tentang rasio 30 kali kompresi dan 2 kali ventilasi jika diperlukan.

Membantu meminimalisir lamanya jeda pada kompresi:

Pemadu RJP berkomunikasi dengan anggota tim untuk membantu meminimalisir lamanya jeda pada kompresi. Jeda terjadi saat tim melakukan defibrilasi, pergantian kompresor, dan memakaikan jalan napas yang advance.

Pertanyaan Review

Skenario:

Seorang pria berusia 53 tahun tidak sadarkan diri dan jadi tidak berespons. Anda menyaksikan saat pria tersebut tidak sadarkan diri dan menjadi penolong pertama di tempat kejadian, dimana pria tersebut terbaring diam di lantai

1. Apa tindakan pertama yang harus dilakukan pada situasi tersebut?
 - a. Mengaktifkan *sistem kegawatdaruratan*
 - b. Mulai RJP yang dimulai dengan kompresi dada
 - c. Mulai memberikan bantuan napas
 - d. Pastikan lingkungan aman untuk korban dan penolong
2. Pria tersebut tidak berespons saat anda menepuk bahu dan memanggilnya. Apa tindakan terbaik yang harus dilakukan selanjutnya?
 - a. Cek nadi
 - b. Mulai RJP
 - c. Mulai memberikan bantuan napas
 - d. Panggil bantuan
3. Beberapa penolong merespons dan anda meminta mereka untuk mengaktifkan *sistem kegawatdaruratan* dan mengambil AED. Saat anda mengecek nadi dan napas, anda menyadari bahwa pria tersebut bernapas *gasping* dan terdengar snoring. Anda tidak merasakan adanya nadi. Apa tindakan terbaik yang harus dilakukan selanjutnya?
 - a. Mulai RJP yang dimulai dengan kompresi dada
 - b. Monitor korban dampai bantuan tambahan yang lebih berpengalaman datang.
 - c. Berikan rescue breathing dengan memberikan satu kali napas setiap 6 detik'
 - d. Cari seseorang untuk menolong dengan mengambil AED terdekat
4. Berapakah rasio pemberian kompresi dada dan pemberian bantuan napas saat memberikan RJP pada korban dewasa?
 - a. 10 kompresi 2 ventilasi
 - b. 15 kompresi 2 ventilasi
 - c. 30 kompresi 2 ventilasi
 - d. 100 kompresi 2 ventilasi
5. Berapakah kedalaman dan kecepatan kompresi dada pada korban dewasa
 - a. Kecepatan 60 sampai 80 kompresi per menit dengan kedalaman sekitar 2,5 cm
 - b. Kecepatan 80 sampai 100 kompresi per menit dengan kedalaman sekitar 4 cm
 - c. Kecepatan 120 sampai 140 kompresi per menit dengan kedalaman sekitar 6,4 cm
 - d. Kecepatan 100 sampai 120 kompresi per menit dengan kedalaman setidaknya 5 cm
6. Tindakan apa yang harus dilakukan saat penolong lain datang

- a. Bagikan tugas untuk setiap penolong dan lakukan pergantian kompresor setiap dua menit atau lebih sering jika diperlukan untuk menghindari kelelahan penolong
 - b. Lanjutkan RJP saat AED dipasang, bahkan jika penolong kelelahan
 - c. Tunggu penolong yang paling berpengalaman untuk memberikan arahan pada tim
 - d. Mengarahkan tim untuk menentukan tim leader dan peran-peran lain sambil melakukan RJP.
7. Jika diduga adanya cedera leher atau cedera kepala pada korban tidak sadarkan diri, metode apakah yang lebih dianjurkan untuk membuka jalan napas? *a. Head tilt – chin lift*
- b. Jaw thrust*
 - c. Head tilt – neck lift*
 - d. Hindari membuka jalan napas*
8. Apakah yang dimaksud dengan CCF?
- a. Kekuatan yang digunakan untuk mengompresi dada
 - b. Rasio kompresi dan ventilasi
 - c. Proporsi waktu yang digunakan penolong untuk melakukan kompresi selama RJP
 - d. Kalimat lain dari rekoil dada.

Automated External Defibrillator

Automated external defibrillator atau AED adalah alat yang ringan, portabel, dan terkomputerisasi yang dapat mengidentifikasi irama jantung abnormal yang membutuhkan shock. AED dapat memberikan shock yang memberhentikan irama abnormal dan membiarkan irama jantung kembali normal. Penggunaan AED itu mudah, AED membuat orang awam dan petugas kesehatan dapat memberikan upaya defibrilasi dengan aman.

Tujuan Pembelajaran

Pada bagian ini, akan mempelajari

- Pentingnya penggunaan AED sedini mungkin pada korban dewasa dan anak berusia 8 tahun atau lebih tua.
- Penggunaan AED yang benar pada korban dewasa dan anak usia 8 tahun atau lebih tua

Defibrilasi

AED mengidentifikasi irama jantung abnormal sebagai irama yang *shockable* atau tidak *shockable*. Irama yang *shockable* akan dipulihkan dengan defibrilasi. Defibrilasi adalah istilah medis untuk menginterupsi atau memberhentikan irama jantung abnormal dengan menggunakan *electrical shock* yang terkontrol. Shock tersebut memberhentikan irama jantung abnormal. Hal tersebut dapat mereset aktifitas listrik jantung sehingga irama jantung normal dapat kembali.

Jika sirkulasi efektif telah kembali, otot jantung korban dapat memompa darah kembali. Korban akan memiliki detak jantung yang memproduksi nadi yang dapat dipalpasi (nadi yang dapat dirasakan oleh penolong). Hal ini disebut dengan *return of spontaneous circulation* atau ROSC. Tanda-tanda ROSC adalah bernapas, batuk, atau adanya pergerakan dan nadi yang dapat dipalpasi atau tekanan darah yang bisa diukur.

Defibrilasi Dini

Defibrilasi dini dapat meningkatkan kesempatan bertahan hidup dari henti jantung yang disebabkan oleh irama abnormal atau *irregular* jantung, atau disebut aritmia. Aritmia terjadi saat impuls listrik yang membuat jantung berdetak terjadi terlalu cepat, terlalu lambat atau tidak menentu. Dua jenis *shockable* aritmia yang mengancam nyawa yang menyebabkan henti jantung adalah ventrikel takikardi tanpa nadi (VT tanpa nadi) dan ventrikel fibrilasi (VF).

- **VT tanda nadi:** Ketika ruang bagian bawah jantung (ventrikel) mulai berkontraksi dengan sangat cepat, detak jantung yang cepat dikenal dengan ventrikel takikardi. Pada kasus yang sangat berat, ventrikel memompa dengan sangat cepat dan tidak efisien sampai membuat

nadi tidak dapat dideteksi (yaitu ventrikel takikardi tanpa nadi). Jaringan tubuh dan organ-organ, khususnya jantung dan otak tidak lagi mendapat suplai oksigen.

- **Ventrikel Fibrilasi (VF):** pada aritmia ini, aktifitas listrik jantung menjadi semrawut. Otot jantung gemetar dengan cepat dan tidak sinkron dan membuat jantung tidak memompa darah.

Defibrilasi dini, Teknik RJP yang baik, dan seluruh komponen pada rantai kelangsungan hidup dibutuhkan untuk meningkatkan kesempatan bertahan hidup dari VT tanpa nadi dan ventrikel fibrilasi.

Program Defibrilasi Akses Publik

Untuk memberikan defibrilasi dini, penolong harus memiliki AED yang tersedia dengan segera. Program *public acces defibrillation (PAD)* meningkatkan ketersediaan AED dan melatih orang awam cara penggunaannya. Program PAD menempatkan AED di tempat umum dimana orang dengan jumlah besar sering berkumpul misalnya gedung perkantoran, bandara, convention center, dan sekolah. Program tersebut juga menempatkan AED di komunitas dimana orang-orang banyak yang beresiko mengalami henti jantung, misalnya gedung perkantoran, kasino, dan bangunan apartemen. Beberapa program PAD berkoordinasi dengan EMS lokal sehingga telekomunikator (dispatcher) dapat menuntun penelpon ke AED terdekat.

Konsep Kritis

Mempertahankan AED dan Persediaan

AED harus dirawat dengan benar berdasarkan instruksi dari pabrik. Seseorang harus ditunjuk untuk melakukan hal-hal berikut:

- Merawat baterai
- Memesan dan mengganti persediaan termasuk AED pads (dewasa dan anak)
- Mengganti peralatan yang telah digunakan,* termasuk barrier device (misal pocket mask), sarung tangan, silet (untuk mencukur bulu dada) dan gunting * Item-item ini kadang ditempatkan di

tas emegency atau first aid yang berbeda.

Kedatangan AED

Saat AED datang, tempatkan di sebelah korban dekat dengan penolong yang akan mengoprasikannya. Posisi ini menyediakan akses siap ke kontrol AED dan membantu memastikan penempatan pad AED mudah dijangkau. Posisi ini juga memudahkan penolong ke dua untuk melanjutkan RJP dari sisi berlawanan dari korban tanpa mengganggu pengoperasian AED. Pastikan bahwa pad AED diletakkan di atas kulit langsung dan tidak diletakkan di atas baju, jalur pengobatan atau alat implan.

Menggunakan AED

Ketahui jenis AED

Peralatan AED bervariasi tergantung dari model dan pabrik. Tapi pada dasarnya, cara kerjanya sama. Langkah-langkah umum untuk mengoperasikan AED dapat memandu penolong di segala situasi. Namun, penolong harus tahu cara penggunaan AED yang tersedia di tempat. Sebagai contoh, penting untuk mengetahui apakah AED harus dihidupkan secara manual atau AED tersebut hidup secara otomatis setelah membuka tutupnya.

Penggunaan AED: Langkah-langkah umum

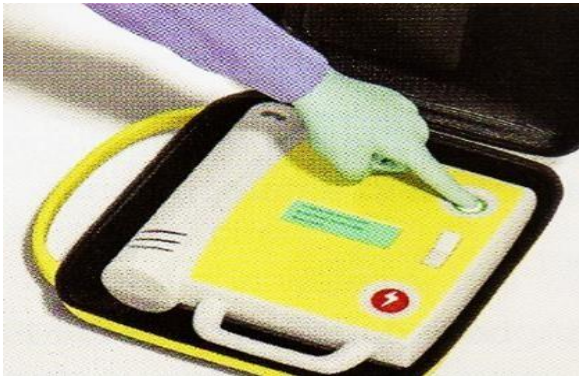
Dimulai dengan membuka AED. Jika diperlukan, tekan tombol power. Selama upaya resusitasi, ikuti petunjuk dari AED. Petunjuk tersebut dapat berupa suara elektronik atau petunjuk di layar digital.

Untuk mengurangi waktu untuk pemberian shock, cobalah untuk melakukan dua langkah berikut selama 30 detik setelah AED tersedia di sisi korban.

1. Buka tas (jika ada). Hidupkan AED (gambar 20) jika dibutuhkan.
 - a. Beberapa alat hidup secara otomatis saat membuka penutup atau casenya
 - b. Ikuti petunjuk dari AED
2. Lekatkan pad AED pada dada telanjang korban. Hindari menempatkan AED pada baju, jalur pengobatan atau alat implan. Pilih pad ukuran dewasa untuk anak usia 8 tahun atau lebih tua. Hal ini harus sambil dilakukan saat penolong kedua melanjutkan RJP.
 - a. Buka bagian belakang dari pad AED
 - b. Tempelkan perekat pad AED pada dada telanjang korban. Ikuti diagram penempatan pad (gambar 21). Lihat konsep kritis : Opsi penempatan pad AED nanti di bagian 4 untuk opsi penempatan pada umumnya.
 - c. Hubungkan kabel konektor AED pada alat AED (sebagian AED memiliki kabel yang belum terkoneksi)
3. —*Clear*|| kan korban dan biarkan AED menganalisa irama (gambar 22)
 - a. Saat AED memberi petunjuk untuk —*clear*|| korban selama analisa, pastikan tidak ada yang menyentuh korban, bahkan orang yang bertugas memberikan ventilasi.
 - b. Beberapa alat AED akan memberi tahu untuk menekan tombol untuk membuat AED mulai menganalisa irama jantung; beberapa jenis lain akan menganalisa secara otomatis. AED mungkin akan membutuhkan waktu beberapa detik untuk menganalisa.
 - c. Kemudian, AED akan memberi tahu bahwa korban membutuhkan shock.
4. Jika AED menganjurkan shock, AED akan memberi tahu untuk —*clear*|| korban (gambar 23) dan memberikan shock.
 - a. Sebelum memberikan shock, clearkan korban. Lakukan hal ini dengan memastikan bahwa tidak ada yang menyentuh korban.
 - Ucapkan dengan lantang untuk clear korban, misalnya dengan mengucapkan —*Everybody clear*|| dengan lantang.

- Lihat sekeliling dan pastikan tidak ada yang menyentuh korban.
- b. Tekan tombol shock (gambar 23B). Shock tersebut akan menghasilkan kontraksi tiba-tiba pada otot korban.
5. Jika AED menunjukkan bahwa pemberian shock tidak diperlukan maupun setelah AED memberikan shock, segera lanjutkan RJP yang dimulai dengan kompresi dada (gambar 24).
 6. Setelah melakukan RJP sekitar 5 siklus atau 2 menit, AED akan memberi petunjuk untuk mengulang langkah 3 dan 4.

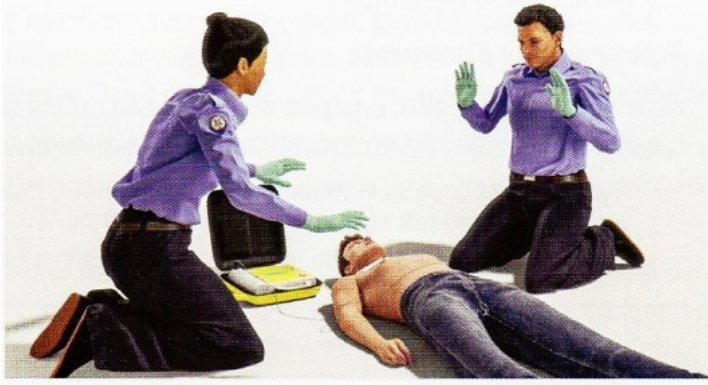
Gambar 20. Hidupkan AED



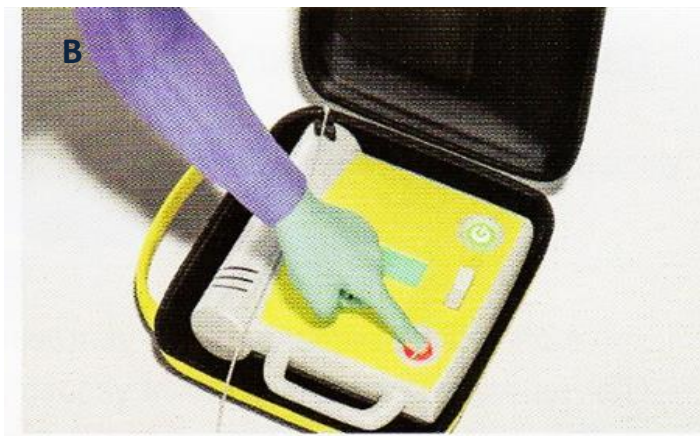
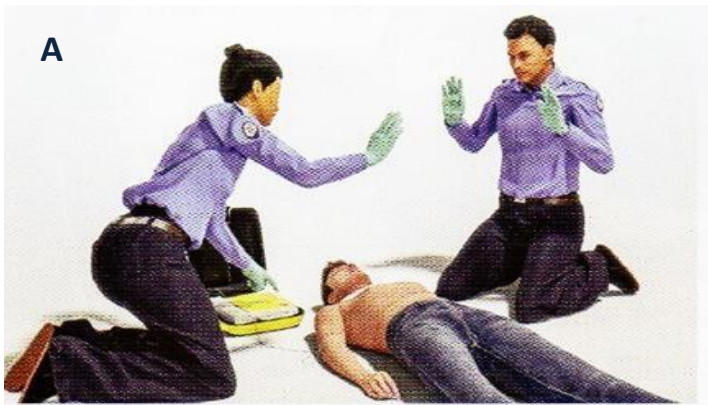
Gambar 21. Operator AED menempelkan pads pada korban kemudian menempelkan elektroda pada AED



Gambar 22. Operator AED meng-clear kan korban sebelum analisa irama. Jika dibutuhkan, operator AED mengaktifkan fitur analisa pada AED



Gambar 23. A, Operator AED meng-clearkan korban sebelum memberikan shock. B, Saat korban sudah clear, operator AED menekan tombol shock



Minimalkan waktu antara kompresi terakhir dan pemberian shock

Penelitian telah menunjukkan bahwa semakin singkat waktu antara kompresi terakhir dengan pemberian shock, semakin tinggi kesempatan untuk ROSC. Minimalkan interupsi membutuhkan latihan dan koordinasi tim, khususnya antara kompresor dan operator AED.

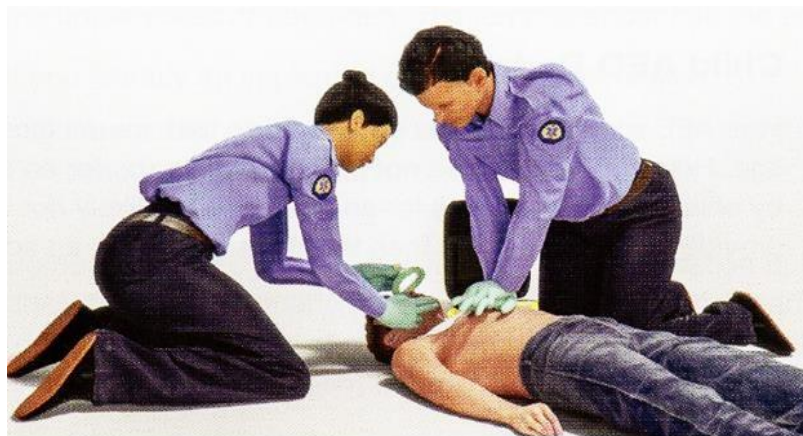
Jangan Menunda RJP Setelah Penggunaan AED

Segera lanjutkan RJP dimulai dengan kompresi dada (gambar 24) setelah melakukan hal-hal berikut:

- Operator AED memberikan shock
- AED menunjukkan —*no shock advised*||

Setelah 5 siklus atau 2 menit melakukan RJP, AED akan memberikan petunjuk untuk mengulangi langkah 3 dan 4. Lanjutkan sampai bantuan *advance* datang dan mengambil alih korban atau sampai korban mulai bernapas, bergerak, atau reaksi lainnya.

Gambar 24. Jika tidak diindikasikan untuk dilakukan shock dan segera setelah pemberian shock, penolong mulai RJP yang dimulai dengan kompresi dada.



Konsep Kritis

Opsi Penempatan Pad AED

Letakkan pad AED dengan mengikuti diagram pada pad tersebut. Umumnya ada 2 penempatan yaitu di anterolateral dan anteroposterior (AP)

Penempatan di anterolateral

- Seperti yang ditunjukkan gambar 25A, letakkan pad pada dada telanjang korban
- Letakkan 1 pad AED tepat di bawah tulang selangka kanan
- Letakkan 1 pad lain di sisi nipple kiri dengan tepi atas pad 7 sampai 8 cm dibawah ketiak.

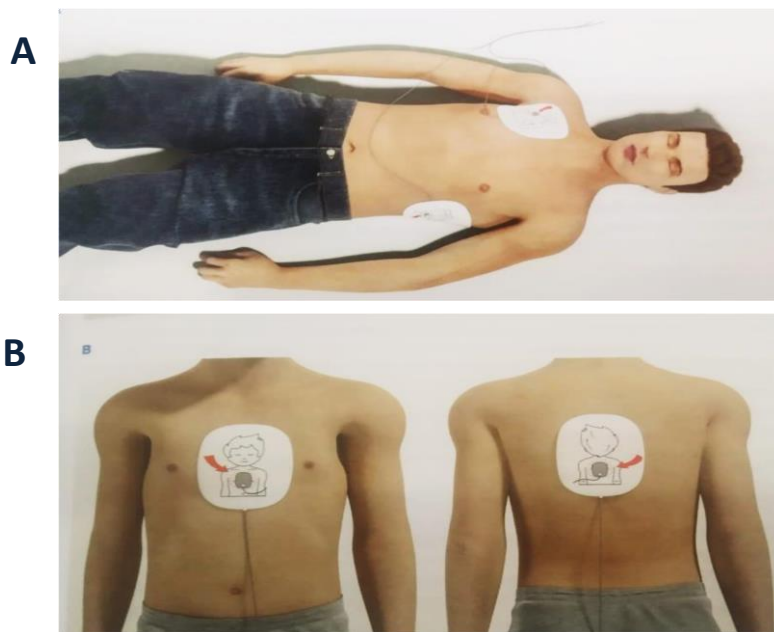
Penempatan di anteroposterior (AP)

- Seperti yang ditunjukkan gambar 25B, letakkan satu pad di atas dada telanjang korban (anterior) dan pad yang lain pada punggung korban (posterior)

- Letakkan satu pad AED di sebelah kiri dada, diantara sisi kiri tulang dada korban dan nipple kiri.
- Letakkan pad yang lain pada sisi kiri punggung korban, di sebelah tulang belakang.

Selalu letakkan pad langsung mengenai kulit korban dan hindari kontak dengan pakaian, jalur pengobatan dan alat implan.

Gambar 25. Opsi penempatan pad AED pada korban dewasa. A, *Anterolateral*. B, *Anteroposterior*.



Pad AED Anak

AED mungkin memiliki pad yang lebih kecil yang dirancang khusus untuk anak usia dibawah 8 tahun. Jangan gunakan pad anak pada korban dewasa. Pad anak memberikan dosis shock yang terlalu kecil untuk dewasa dan kemungkinan besar tidak akan berhasil. Lebih baik melakukan RJP dibanding menggunakan pad anak dalam upaya pemberian shock pada korban dewasa.

Kondisi Khusus

Saat menempelkan pad AED, penolong mungkin harus melakukan tindakan tambahan jika pasien:

- Memiliki dada yang berbulu
- Tenggelam di air atau dada tertutup air atau cairan lain
- Memiliki defibrilator implan atau pacemaker
- Memiliki transdermal medication patch atau benda lain pada permukaan kulit dimana akan dipasang pad
- Wanita hamil

- Menggunakan perhiasan atau pakaian tebal.

Dada berbulu

Pad AED mungkin menempel pada bulu dada dan bukan pada kulit dada, jika hal ini terjadi, AED tidak akan bisa menganalisa irama jantung korban dan akan menampilkan pesan —*check electrodes*|| atau —*check electrode pads*||.

Ingat untuk mencatat apakah korban memiliki bulu dada sebelum menempelkan pad. Kemudian, jika dibutuhkan, gunakan silet dari tas AED untuk mencukur area yang akan ditempelkan pad.

Jika tidak memiliki silet tapi memiliki dua set pad, gunakan pad pertama untuk menghilangkan bulu. Tempelkan set pertama pad, tekan ke bawah sampai pad tersebut menempel selekat mungkin lalu tarik dengan cepat. Lalu tempelkan satu set pad kedua.

Tubuh korban tertutup air atau cairan.

Air dan cairan lain mengkonduktor listrik. Jangan gunakan AED di air.

- Jika korban di dalam air, keluarkan korban dari air terlebih dahulu
- Jika dada basah oleh air atau keringat, usap air dengan cepat sebelum menempelkan pad AED
- Jika korban tergeletak di salju atau genangan air, penolong dapat menggunakan AED setelah mengusap dada korban

Implanted Defibrillator dan Pacemaker

Korban yang beresiko tinggi mengalami henti jantung mungkin memiliki implanted defibrillator atau pacemaker yang secara otomatis memberikan shock langsung ke jantung. Jika pad AED diletakan tepat di atas alat medis yang diimplan, alat implan mungkin mengganggu pemberian shock.

Alat-alat tersebut mudah diidentifikasi karena membentuk benjolan keras dibawah kulit yang biasanya paling sering terdapat di bagian atas dada sebelah kiri dan bisa juga terdapat di bagian atas dada kanan atau abdomen. Benjolan bisa berkisar dari ukuran dolar perak hingga setengah ukuran setumpuk kartu remi.

Jika teridentifikasi adanya implanted defibrillator/pacemaker:

- Jika memungkinkan, hindari menempelkan pad AED tepat di atas alat implan □ Ikuti langkah-langkah normal untuk mengoperasikan AED.

Transdermal Medication Patches

Jangan tempatkan AED tepat di atas medication patch. Patch tersebut dapat mengganggu transfer energi dari AED ke jantung. Hal ini juga dapat menyebabkan luka bakar di kulit. Contoh medication patch adalah nitrogliserin, nikotin, obat nyeri, dan terapi pengganti hormon.

Jika kemungkinan tidak akan memperlambat pemberian shock, lepaskan patch dan lap area sebelum menempelkan pad AED.

Untuk menghindari berpindahnya obat dari patch ke penolong, gunakan sarung tangan pelindung atau gunakan pelindung jenis lain saat melepaskan patch. Ingat sebisa mungkin hindari keterlambatan.

Ibu Hamil

Gunakan AED pada ibu hamil yang mengalami henti jantung sama seperti pada korban lain. Shock dari AED tidak akan membahayakan bayi. Tanpa tindakan penyelamatan pada ibu, kemungkinan besar bayi juga tidak akan selamat. Jika ibu selamat, letakkan ke sebelah sisi kirinya. Hal ini membantu meningkatkan aliran darah ke jantung sekaligus ke bayi.

Pakaian dan Perhiasan

Cepat lepaskan pakaian tebal yang di kenakan korban. Jika pakaiannya susah untuk dilepas, penolong masih bisa melakukan kompresi dada di atas pakaian. Jika AED sudah tersedia, lepaskan seluruh pakaian yang menutupi dada karena pad AED tidak boleh ditempelkan pada pakaian. Tidak perlu melepaskan perhiasan selama perhiasan tersebut tidak kontak dengan pad AED.

1. Apakah tindakan pertama yang paling tepat saat AED tiba di samping korban?
 - a. Tekan tombol analyze
 - b. Tempelkan pad
 - c. Hidupkan AED'
 - d. Tekan tombol shock
2. Langkah manakah yang termasuk langkah umum dalam pengoperasian AED?
 - a. Mencukur bulu di dada korban
 - b. Menempelkan pad pada dada telanjang korban
 - c. Mengeluarkan korban dari air
 - d. Mencari apakah korban memakai pacemaker
3. Jika korban memakai pacemaker atau defibrilator implan (implanted defibrillator), langkah khusus apa yang harus dilakukan
 - a. Hindari menempelkan pad tepat di atas alat implan
 - b. Hindari penggunaan AED untuk mencegah kerusakan pada alat implan
 - c. Matikan alat implan sebelum menempelkan pad
 - d. Pertimbangkan penggunaan pad anak untuk mengurangi dosis shock
4. Apa yang harus dilakukan saat AED menganalisa irama?
 - a. Cek nadi
 - b. Lanjutkan kompresi dada
 - c. Hanya berikan bantuan napas
 - d. Clear-kan korban

Lihat jawaban di appendix

Tim Dinamis

Sebagai pemberi bantuan hidup dasar, anda mungkin termasuk dalam anggota tim resusitasi. Tim dinamis yang efektif meningkatkan kemungkinan berhasilnya resusitasi. Seluruh anggota tim harus paham bukan hanya apa yang harus dilakukan saat proses resusitasi tapi juga harus memahami bagaimana cara berkomunikasi dan bekerja sama dengan efektif sebagai anggota tim.

Pokok Bahasan

Pada akhir bagian ini, diharapkan anda dapat...

- Menjelaskan pentingnya tim dalam upaya resusitasi
- Menjalankan peran sebagai tim efektif dalam upaya resusitasi.

Elemen-Elemen Tim Dinamis Yang Efektif

Keberhasilan upaya resusitasi bergantung pada keahlian resusitasi yang berkualitas tinggi, komunikasi yang baik, dan tim dinamis yang efektif. Seluruh anggota tim harus dapat merespons dengan cepat dan efektif pada situasi darurat. Tim dinamis yang efektif membantu meningkatkan kesempatan selamat bagi korban.

Tim dinamis pada upaya resusitasi termasuk 3 elemen berikut:

- Peran dan tanggungjawab
- Komunikasi
- Tanya jawab

Peran dan Tanggungjawab

Karena setiap detiknya sangat berharga selama upaya resusitasi, penting untuk membagi peran dan tanggung jawab yang jelas sesegera mungkin.

Membagi peran dan tanggung jawab

Ketika seluruh anggota tim tahu tugas dan tanggung jawab masing-masing, tim akan bekerja dengan lancar. Penolong harus menetapkan peran dengan jelas sesegera mungkin dan mendelegasikan tugas berdasarkan keahlian tiap anggota tim. Segera saat korban diidentifikasi tanpa nadi, pemandu RJP akan mengidentifikasi diri dan langsung menunjuk kompresor untuk segera memulai kompresi dada. Gambar 26 menunjukkan contoh formasi tim dengan peran yang telah ditetapkan

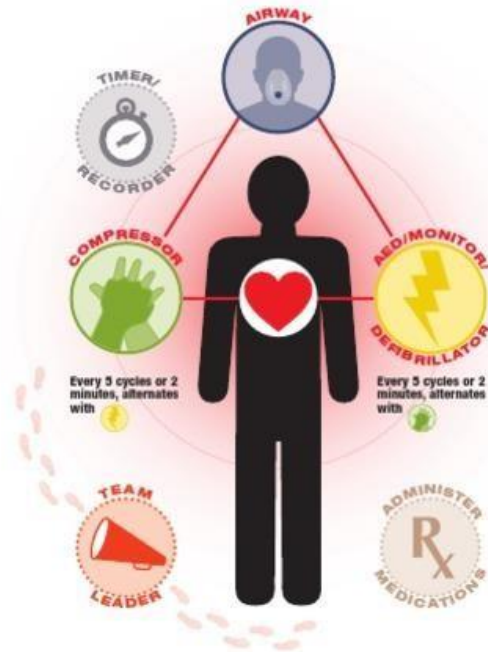
Posisi untuk tim dengan jumlah penolong 6 orang

Gambar 26. Diagram tim, termasuk peran Bantuan Hidup Dasar dan petugas lanjutan (advanced)

Positions for 6-Person High-Performance Teams*

Resuscitation Triangle Roles

Compressor
<ul style="list-style-type: none"> Assesses the patient Does 5 cycles of chest compressions Alternates with AED/Monitor/Defibrillator every 5 cycles or 2 minutes (or earlier if signs of fatigue set in)
AED/Monitor/Defibrillator
<ul style="list-style-type: none"> Brings and operates the AED/monitor/defibrillator Alternates with Compressor every 5 cycles or 2 minutes (or earlier if signs of fatigue set in), ideally during rhythm analysis If a monitor is present, places it in a position where it can be seen by the Team Leader (and most of the team)
Airway
<ul style="list-style-type: none"> Opens and maintains the airway Provides ventilation
<small>The team owns the code. No team member leaves the triangle except to protect his or her safety.</small>



*This is a suggested team formation. Roles may be adapted to local protocol.



Leadership Roles

Team Leader
<ul style="list-style-type: none"> Every resuscitation team must have a defined leader Assigns roles to team members Makes treatment decisions Provides feedback to the rest of the team as needed Assumes responsibility for roles not assigned
Administer Medications
<ul style="list-style-type: none"> An ALS provider role Administers medications
Timer/Recorder
<ul style="list-style-type: none"> Records the time of interventions and medications (and announces when these are next due) Records the frequency and duration of interruptions in compressions Communicates these to the Team Leader (and the rest of the team)

© 2016 American Heart Association

Sumber: American Heart Association (2020)

Tahu Batasan Diri

Seluruh anggota tim harus mengetahui batasan diri masing-masing. Tim leader juga harus mengetahui batasan anggota timnya. Sebagai contoh, *provider advance life support* dapat melakukan tugas yang tidak bisa dilakukan oleh *provider BLS/BLS*. Tugas tersebut termasuk pemberian obat dan intubasi. Setiap tim harus meminta bantuan dan anjuran sejak dini sebelum situasi bertambah buruk.

Tawarkan Intervensi Konstruktif

Entah itu tim leader ataupun anggota tim, ada masa dimana tim harus menunjukkan tindakan tidak tepat yang dilakukan oleh anggota tim. Saat hal tersebut terjadi, penting untuk melakukan campur tangan dengan cara yang konstruktif dan bijaksana. Dan sangat penting jika seseorang yang hampir salah memberikan obat, dosis obat atau intervensi lain.

Siapa pun yang ada di tim harus siapa pun di tim harus angkat bicara untuk menghentikan orang lain melakukan kesalahan, terlepas dari peran anggota tersebut.

Komunikasi

Berbagi pengetahuan.

Berbagi pengetahuan penting untuk kinerja tim yang efektif. Berbagi pengetahuan bukan hanya dapat membantu memastikan bahwa seluruh anggota tim mengerti situasi juga dapat membantu tim untuk merawat pasien lebih efektif dan efisien. Tim leader harus sering melakukan observasi dan meminta timbal balik. Hal ini termasuk meminta ide tentang mengelola upaya resusitasi serta observasi tentang kemungkinan pengawasan.

Ringkasan dan Reevaluasi

Meringkas informasi dengan lantang sangat membantu selama upaya resusitasi karena

- Memberikan catatan mengenai perawatan yang sedang berlangsung
- Cara untuk mengevaluasi kembali status pasien, intervensi, dan perkembangan tim dalam algoritma perawatan.
- Membantu anggota tim merespons perubahan kondisi pasien.

Gunakan *closed-loop communication*

Closed-loop communication adalah teknik penting yang digunakan untuk mencegah kesalah pahaman dan *treatment error*. *Closed loop communication* terdiri dari pengirim menyampaikan pesan, penerima mengulang kembali pesan, dan pengirim pesan mengkonfirmasi bahwa pesan yang diterima sudah benar. Untuk melatih closed loop communications, tim leader dan anggota tim harus melakukan hal-hal berikut:

Tim leader

- Memanggil tiap anggota tim dengan nama dan melakukan kontak mata saat memberikan intruksi
- Jangan memberikan tugas tambahan sampai tim leader sudah yakin bahwa anggota tim sudah mengerti instruksi yang diberikan

Anggota tim

Konfirmasikan bahwa tim sudah mengerti setiap tugas yang diberikan oleh tim leader dengan mengulang kembali tugas tersebut secara lisan. Beri tahu tim leader jika sudah menyelesaikan tugas.

Berikan Pesan yang Jelas

Untuk membantu mengurangi kesalahpahaman dan membuat semua orang tetap fokus, seluruh anggota tim harus

- Gunakan bahasa yang ringkas dan jelas
- Bicara cukup keras untuk didengar
- Bicara dengan nada yang tenang dan percaya diri

Tunjukkan sikap saling menghormati

Seluruh anggota tim harus menunjukkan sikap saling menghormati dan sikap yang profesional, terlepas dari tingkat pelatihan keahlian setiap anggota tim. Emosi bisa tinggi saat melakukan upaya resusitasi. Sangat penting bagi tim leader untuk berbicara dengan suara yang ramah dan terkontrol dan hindari berteriak atau menyerang.

Bimbingan dan tanya jawab.

Bimbingan dan tanya jawab penting di setiap upaya resusitasi. Saat melakukan resusitasi, pemandu RJP akan membantu meningkatkan kinerja dari kompresi dan ventilasi dengan memandu terus-menerus. Pemandu RJP juga akan bekerja sama dengan tim leader untuk meminimalisir jeda pada kompresi selama defibrilasi dan pemasangan *advanced airway*.

Setelah upaya resusitasi, melakukan tanya jawab adalah kesempatan untuk anggota tim mendiskusikan tentang bagaimana berjalannya resusitasi yang telah dilakukan, mengidentifikasi kenapa tim melakukan tindakan tertentu, dan mendiskusikan apakah ada yang bisa ditingkatkan pada upaya resusitasi yang akan datang. Melakukan tanya jawab dapat dilakukan segera dengan seluruh anggota tim atau dijadwalkan lain waktu dengan seluruh anggota tim yang lain. Melakukan tanya jawab adalah kesempatan untuk edukasi, peningkatan kualitas, dan mengolah emosi setelah berpartisipasi dalam kejadian yang menegangkan. Tanya jawab telah ditunjukkan untuk

- Membantu kinerja individual tiap anggota tim menjadi lebih baik
- bantuan dalam mengidentifikasi kekuatan dan kekurangan sistem

Mengimplementasikan program tanya jawab dapat meningkatkan kelangsungan hidup pasien setelah henti jantung.

1. Setelah melakukan RJP selama 5 menit, tim leader kerap menginterupsi kompresi dada untuk mengecek nadi. Tindakan manakah yang menunjukkan intervensi konstruktif?
 - a. Tanyakan penolong lain apa yang menurutnya harus dilakukan
 - b. Tidak mengatakan apapun yang menentang tim leader
 - c. Menganjurkan untuk melanjutkan kompresi dada tanpa penundaan
 - d. Menunggu sampai sesi tanya jawab kemudian untuk mendiskusikannya.
2. Tim leader meminta anda untuk melakukan ventilasi menggunakan bag-mask saat upaya resusitasi, tapi anda tidak memiliki keahlian untuk memberikan ventilasi. Apa tindakan yang tepat untuk memberi tahu batasan yang anda miliki?
 - a. Ambil bag-mask dan berikan alat tersebut kepada anggota tim yang lain
 - b. Pura-pura tidak mendengar permintaan dari tim leader dan berharap tim leader memilih orang lain
 - c. Bilang kepada tim leader bahwa anda merasa tidak nyaman melakukan tugas tersebut

- d. Berusaha untuk melakukan tugas itu sebaik mungkin dan berharap anggota tim lain melihat anda kesulitan dan mengambil alih tugas tersebut\
3. Apa tindakan yang tepat untuk menunjukkan closed loop communication saat tim leader memberikan tugas?
 - a. Mengulang kembali tugas yang diberikan kepada tim leader
 - b. Anggukan kepala sebagai pengakuan atas tugas yang diberikan
 - c. Mulai lakukan tugas yang diberikan, tapi jangan bicara untuk meminimalisir kebisingan
 - d. Tunggu tim leader memanggil anda dengan nama sebelum anda menerima tugas.

Bantuan Hidup Dasar untuk Bayi dan Anak

Bagian ini menjelaskan bantuan hidup dasar untuk bayi dan anak. Pada pelatihan ini, bayi adalah individu yang berusia dibawah 1 tahun (tidak termasuk bayi baru lahir) dan anak adalah individu yang berusia lebih dari satu tahun sampai usia pubertas.

Pokok Bahasan

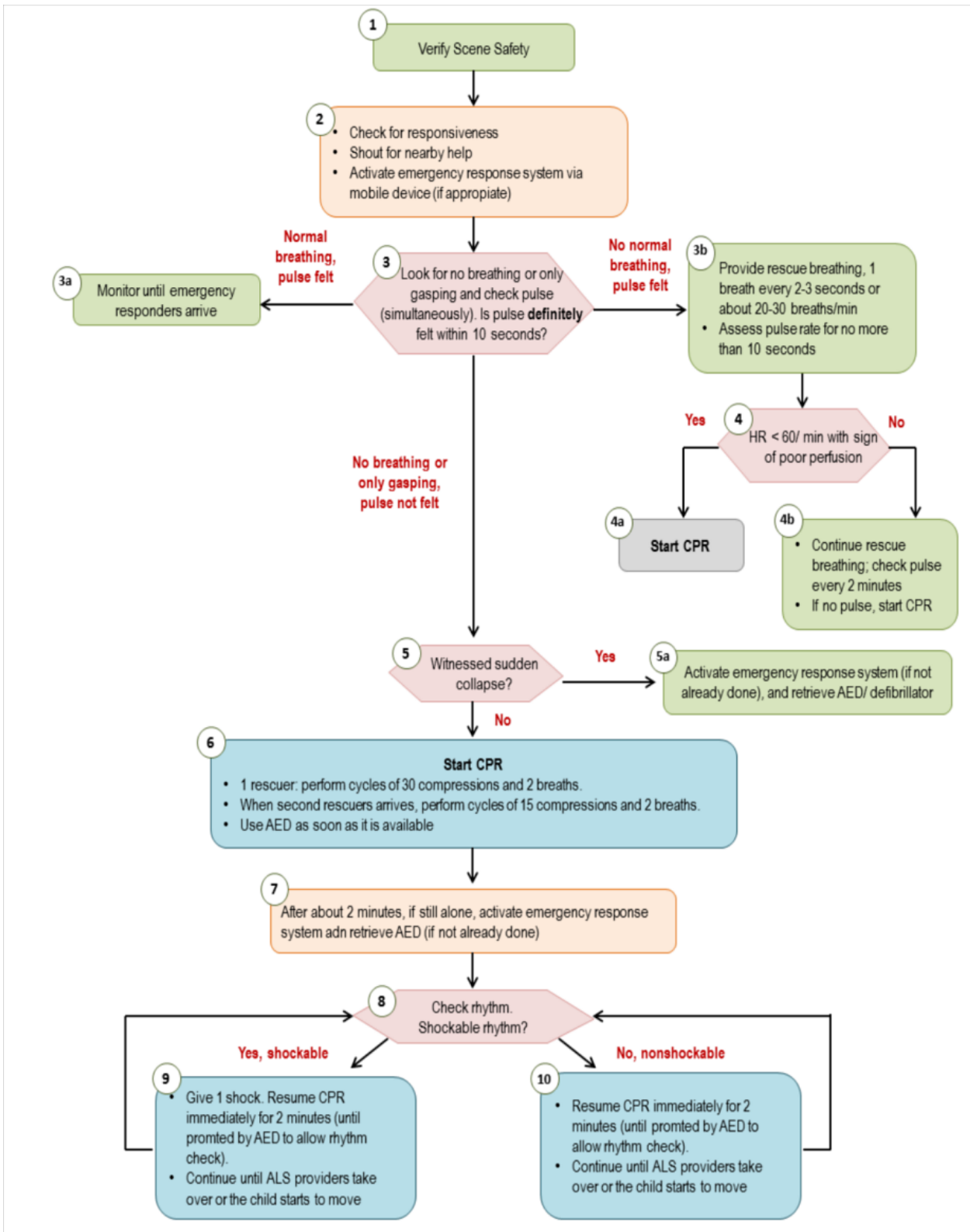
Pada bagian ini, peserta akan mempelajari

- Melakukan Teknik RJP yang baik pada anak
- Melakukan Teknik RJP yang baik pada bayi

Algoritma Bantuan Hidup Dasar Pada Pediatri Untuk Satu Orang Penolong Bagi Petugas Kesehatan

Garis besar algoritma Bantuan hidup dasar pada pediatri untuk satu orang penolong bagi petugas kesehatan memberikan langkah-langkah untuk satu orang penolong anak atau bayi yang tidak berespons (gambar 27). Saat mempelajari keahlian yang disajikan pada bab ini, gunakan algoritma sebagai referensi cepat.

Gambar 27. Algoritma BLS Untuk Petugas Kesehatan—penolong tunggal



Sumber: American Heart Association (2020)

Penolong pertama yang datang ke sisi bayi atau anak yang kemungkinan mengalami henti jantung harus mengikuti langkah berurutan pada algoritma

Langkah 1: Periksa keamanan lingkungan

Pastikan lingkungan aman bagi penolong maupun bagi korban.

Langkah 2: Cek respons dan panggil bantuan

Tepuk bahu anak dan berteriak panggil korban. Jika korban tidak berespons, panggil bantuan dan aktifkan *sistem kegawatdaruratan* via ponsel.

Langkah 3: periksa napas dan nadi. Cek nadi untuk menentukan tindakan selanjutnya. Untuk meminimalisir penundaan dalam memulai RJP, penolong harus memeriksa nadi dan napas secara bersamaan. Pengecekan tidak boleh lebih dari 10 detik.

Langkah 3a dan 3b: tentukan langkah selanjutnya berdasarkan pemeriksaan sebelumnya. Apakah pernapasan normal dan apakah nadi teraba:

- Jika korban bernapas normal dan nadi teraba:
 - Aktifkan *emergency respons system* (jika belum dilakukan)
 - Monitor keadaan korban sampai emergency responder datang - 4

Langkah 4, 4a, dan 4b: Apakah kecepatan nadi kurang dari 60 kali/ menit dengan tanda perfusi yang buruk:

- Jika iya, mulai RJP
- Jika tidak, lanjutkan pemberian bantuan napas. Cek nadi setiap 2 menit. Jika tidak ada nadi, mulai RJP

Langkah 5 dan 5a: Apakah pingsan tiba-tiba tersebut disaksikan?

Jika iya, aktifkan sistem kegawatdaruratan (jika belum) dan ambil AED

Langkah 6: Jika tidak pingsan tidak disaksikan

Mulai RJP dengan siklus 30 kompresi dan 2 ventilasi. Segera gunakan AED jika sudah tersedia.

Langkah 7: Setelah sekitar 2 menit, jika penolong masih sendiri, aktifkan *sistem kegawatdaruratan* dan dapatkan AED jika belum tersedia.

Langkah 8: Segera gunakan AED jika sudah tersedia

Ikuti petunjuk AED untuk mengecek irama

Langkah 9: Jika AED mendeteksi irama yang *shockable*, berikan 1 shock. Segera lanjutkan RJP sampai diminta oleh AED untuk mengecek irama, setiap sekitar 2 menit. Lanjutkan RJP dan gunakan AED sampai advanced life support provider mengambil alih resusitasi atau sampai korban mulai bernapas, bergerak, atau reaksi lain.

Langkah 10: jika AED mendeteksi irama yang *non shockable*, lanjutkan Teknik RJP yang baik sampai diminta oleh AED untuk mengecek irama, setiap sekitar 2 menit. Lanjutkan RJP dan gunakan AED sampai advanced life support provider mengambil alih resusitasi atau sampai korban mulai bernapas, bergerak, atau reaksi lain.

Keahlian Teknik RJP yang baik : Bayi Dan Anak

Menguasai seluruh keahlian yang digaris besarkan pada sesi ini dapat mempersiapkan penolong untuk memberikan Teknik RJP yang baik untuk bayi dan anak yang tidak berespons.

Memeriksa Nadi Dan Napas

Mengecek nadi dan pernapasan normal pada bayi dan anak akan membantu menentukan tindakan selanjutnya. Penolong harus memeriksa napas dan nadi secara bersamaan. Pengecekan nadi dan napas tidak boleh lebih dari 10 detik sehingga penolong dapat melakukan RJP dengan segera jika diperlukan.

Pernapasan

Untuk mengecek pernapasan, perhatikan perkembangan naik turunnya dada korban dan lakukan pengecekan kurang dari 10 detik.

- Jika korban bernapas: monitor korban sampai bantuan tambahan datang
- Jika korban tidak bernapas dan hanya gasping: korban mengalami henti napas atau (jika nadi tidak teraba) mengalami henti jantung. Gaspings bukan pernapasan normal dan tanda dari henti jantung. Lihat konsep kritis: agonal gasp di bagian 3)

Nadi

Bayi: Untuk melakukan pengecekan nadi pada bayi, rasakan nadi brakhialis (gambar 28A). Di bawah ini adalah cara untuk mengecek nadi brakhialis

1. Letakan 2 sampai 3 jari di bagian dalam lengan atas, pertengahan antara sikut dan bahu bayi.
2. Tekan jari dan rasakan adanya nadi setidaknya selama 5 detik tapi tidak boleh lebih dari 10 detik.

Anak: untuk melakukan pengecekan nadi pada anak, rasakan nadi karotis atau femoralis (gambar 28B dan 28C). Cek nadi karotis pada anak dengan menggunakan teknik yang sama dengan pengecekan nadi karotis pada korban dewasa (lihat bagian 3). Di bawah ini adalah cara untuk mengecek nadi femoralis

1. Letakan 2 atau 3 jari di bagian dalam paha, pertengahan antara tulang panggul dan tulang kemaluan dan tepat di bawah lipatan tempat tungkai bertemu dengan batang tubuh.
2. Rasakan adanya nadi setidaknya selama 5 detik tapi tidak boleh lebih dari 10 detik.

PRO EMERGENCY

Bisa jadi sulit bagi pemberi bantuan hidup dasar untuk menentukan ada atau tidaknya nadi pada korban, terutama pada bayi dan anak. Jika nadi sudah dipastikan tidak teraba dalam waktu 10 detik, mulai Teknik RJP yang baik yang dimulai dengan kompresi dada.

Gambar 28. Pemeriksaan nadi pada bayi: rasakan adanya nadi brakhhialis. (A). Cek nadi pada anak: rasakan adanya nadi karotis (B). Atau nadi femoralis (C).

A



B



C

Tanda-tanda perfusi yang buruk

Perfusi ada aliran darah yang mengandung oksigen dari jantung lewat arteri ke seluruh jaringan tubuh. Untuk mengidentifikasi tanda-tanda perfusi yang buruk, lakukan penilaian berikut

- Temperatur: ekstremitas dingin
- Altered mental state: penurunan terus menerus dalam kesadaran / daya tanggap □ Nadi: Nadi lemah
- Kulit: Pucat, belang-belang, dan nantinya menjadi sianosis (kebiruan di bagian bibir atau kulit)

Melakukan Kompresi Dada Berkualitas Tinggi

Yang mendasari RJP yang berkualitas tinggi adalah kompresi dada. Lakukan kompresi seperti yang dijelaskan di bagian ini untuk memberikan korban anak atau bayi yang mengalami henti jantung kesempatan terbaik untuk bertahan hidup.

Rasio Kompresi – Ventilasi

Rasio kompresi dan ventilasi pada resusitasi anak dan bayi untuk satu orang penolong sama seperti pada korban dewasa yaitu rasio **30:2**

Namun, ketika ada 2 orang penolong yang melakukan upaya resusitasi pada anak atau bayi, harus menggunakan rasio **15:2**

Kecepatan kompresi

Kecepatan umum untuk kompresi di semua kejadian henti jantung adalah 100 sampai 120 kali per menit

Kedalaman kompresi

Pada bayi, kompres setidaknya sepertiga diameter AP dada (sekitar 4 cm). Untuk anak, kompres setidaknya sepertiga diameter AP dada (sekitar 5 cm) pada setiap kompresi.

Recoil dada

Selama RJP, recoil dada (ekspansi ulang dada) memungkinkan darah mengalir ke jantung. Recoil dada yang tidak sempurna mengurangi pengisian jantung antara kompresi dan mengurangi aliran darah yang diciptakan oleh kompresi dada. Untuk membantu memastikan recoil dada sempurna, hindari bersandar pada dada antara kompresi. Waktu untuk kompresi dada dan recoil dada harus seimbang.

Interupsi pada Kompresi dada

Minimalisir interupsi pada kompresi dada. Lebih sedikit waktu yang digunakan untuk menginterupsi kompresi dada berhubungan dengan hasil yang lebih baik.

Teknik kompresi dada

Untuk melakukan kompresi dada pada anak, gunakan 1 atau 2 tangan. Pada sebagian besar anak, teknik kompresi sama dengan teknik kompresi pada dewasa: 2 tangan (tumit salah satu tangan dengan tumit tangan lain di atasnya). Untuk anak kecil kompresi 1 tangan mungkin lebih adekuat untuk mencapai kedalaman kompresi yang diinginkan. Penggunaan 1 tangan ataupun dua tangan untuk kompresi, kompres pada kedalaman setidaknya sepertiga diameter AP dada (sekitar 5 cm) pada tiap kompresi.

Pada bayi, satu orang penolong dapat menggunakan 2 jari maupun teknik 2 ibu jari— tangan melingkar. Jika terdapat lebih dari satu penolong, teknik 2 ibu jari—tangan melingkar lebih dianjurkan. Jika penolong tidak dapat mengkompres pada kedalaman yang seharusnya dengan jari, penolong dapat menggunakan tumit satu tangan, Teknik tersebut akan dijelaskan di bawah.

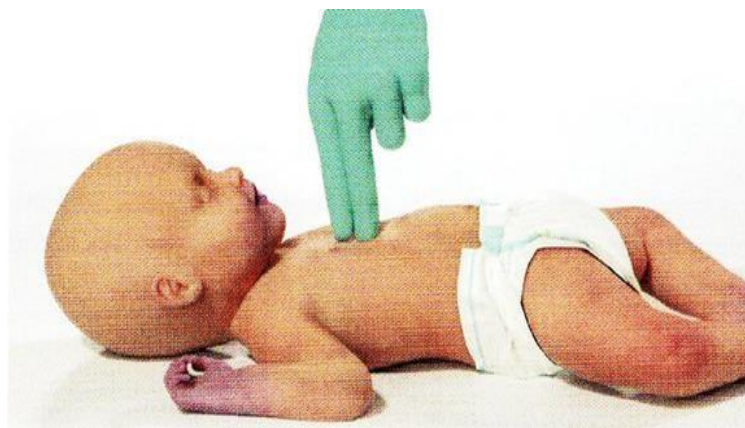
Bayi: teknik 2 jari

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memberikan kompresi dada pada bayi dengan menggunakan teknik 2 jari:

1. Letakan bayi pada permukaan datar
2. Letakan 2 jari pada bagian tengah dada bayi, dibawah garis nipple, pada setengah bagian bawah tulang dada. Jangan menekan bagian ujung tulang dada (gambar 29)
3. Berikan kompresi dengan kecepatan 100 sampai 120 kali per menit
4. Kompres dengan kedalaman setidaknya sampai sepertiga diameter AP dada bayi (sekitar 4 cm)
5. Pada akhir dari setiap kompresi, pastikan dada recoil dengan sempurna (reexpand); jangan bersandar pada dada. Waktu untuk kompresi dan recoil dada harus seimbang . Minimalisir interupsi pada saat kompresi (misal, untuk melakukan pemberian bantuan napas), waktu interupsi maksimal 10 detik.

6. Setelah melakukan 30 kompresi, buka jalan napas dengan metode *head tilt-chin lift* dan berikan 2 kali bantuan napas lebih dari 1 detik tiap pemberiannya. Dada harus berkembang tiap melakukan pemberian napas.
7. Setelah 5 siklus atau 2 menit melakukan RJP, jika penolong hanya sendiri dan belum ada yang mengaktifkan sistem kegawatdaruratan, tinggalkan bayi (atau bawa bayi bersama penolong) dan aktifkan *sistem kegawatdaruratan* dan ambil AED.
8. Lanjutkan kompresi dada dan pemberian napas dengan rasio 30 kompresi 2 ventilasi. Segera gunakan AED jika telah tersedia. Lanjutkan sampai petugas advanced life support datang untuk mengambil alih upaya resusitasi atau sampai bayi mulai bernapas, bergerak, atau reaksi lain.

Gambar 29. Teknik kompresi dada 2 jari pada bayi



Bayi: Teknik 2 ibu jari—tangan melingkar

Teknik 2 ibu jari—tangan melingkar adalah teknik yang lebih dianjurkan saat RJP dilakukan oleh 2 orang penolong, namun dapat digunakan jika penolong hanya satu orang. Teknik ini

- Memproduksi suplai darah lebih baik ke otot jantung
- Membantu memastikan kedalaman konsisten dan membantu kekuatan kompresi dada
- Menghasilkan tekanan darah yang lebih tinggi.

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memberikan kompresi dada pada bayi dengan teknik 2 ibu jari—tangan melingkar:

1. Letakan bayi pada permukaan datar
2. Letakan kedua ibu jari berdampingan pada bagian tengah dada bayi, pada bagian setengah bagian bawah tulang dada. Kedua ibu jari mungkin bertumpang tindih pada bayi yang sangat kecil. Lingkari dada bayi dengan jari-jari dari kedua tangan dan sangga punggung bayi.
3. Dengan kedua tangan yang melingkari dada bayi, gunakan kedua ibu jari untuk menekan tulang dada (gambar 30) dengan kecepatan 100 sampai 120 kali/menit.

4. Kompres dengan kedalaman setidaknya sampai sepertiga diameter AP dada bayi (sekitar 4 cm)
5. Setelah setiap kompresi, bebaskan seluruh tekanan pada tulang dada dan biarkan dada rekoil dengan sempurna.
6. Setelah setiap 15 kompresi, berhenti sebentar untuk membuka jalan napas dengan metode *head tilt-chin lift* oleh penolong kedua dan berikan dua kali napas, yang masing-masingnya lebih dari 1 detik. Dada harus berkembang tiap pemberian napas. Minimalisir interupsi pada saat kompresi (misal, untuk melakukan pemberian bantuan napas), waktu interupsi maksimal 10 detik.
7. Lanjutkan kompresi dada dan pemberian napas dengan rasio 15 kali kompresi 2 kali ventilasi (untuk 2 penolong). Penolong yang melakukan kompresi dada harus bertukar peran dengan penolong lain setiap 5 siklus atau 2 menit untuk menghindari kelelahan sehingga kompresi dada akan tetap efektif. Lanjutkan kompresi sampai AED datang, sampai petugas *advanced life support* datang untuk mengambil alih upaya resusitasi atau sampai bayi mulai bernapas, bergerak, atau reaksi lain.

Alternatif tambahan untuk melakukan kompresi pada bayi dan anak yaitu menggunakan tumit satu tangan. Teknik ini mungkin berguna untuk bayi yang berukuran lebih besar atau jika penolong mengalami kesulitan untuk mencapai kedalaman yang seharusnya dengan jari atau dengan ibu jari.

Gambar 30. Teknik 2 Ibu jari-tangan melingkar pada bayi



Konsep Kritis

Kedalaman Kompresi Pada Bayi dan Anak VS Dewasa dan Remaja

- Bayi: Setidaknya sepertiga diameter AP dada bayi, sekitar 4 cm
- Anak: Setidaknya sepertiga diameter AP dada anak, sekitar 5 cm □ Dewasa dan anak: minimal 5 cm

Pemberian Napas

Pemberian napas sangat penting bagi bayi dan anak yang mengalami henti jantung

Saat henti jantung terjadi tiba-tiba, darah yang mengandung oksigen biasanya memadai untuk memenuhi permintaan oksigen tubuh pada menit-menit pertama setelah serangan. Jadi, untuk henti jantung yang disaksikan, kompresi dada saja dapat menjadi cara yang efektif untuk mendistribusikan oksigen ke jantung dan ke otak.

Namun, henti jantung pada anak dan pada bayi bisa terjadi dengan tidak tiba-tiba dan seringnya disebabkan oleh komplikasi pernapasan. Bayi dan anak yang mengalami henti jantung sering memiliki gagal napas atau shock yang menurunkan kandungan oksigen pada darah bahkan sebelum henti jantung terjadi. Jadi, pada bayi dan anak yang mengalami henti jantung, hanya melakukan kompresi dada tidak dapat mengirimkan darah yang mengandung oksigen ke jantung dan otak seefektif saat diberikan kompresi dada dan bantuan napas. Jadi, sangat penting bagi bayi dan anak untuk menerima keduanya dari kompresi dada dan bantuan napas saat resusitasi berkualitas tinggi.

Membuka jalan napas

Seperti yang telah didiskusikan dalam pembukaan jalan napas di bagian 3, untuk memberikan bantuan napas dengan efektif, jalan napas harus dibuka. Dua metode untuk membuka napas yaitu *head tilt-chin lift* dan *jaw thrust maneuver*.

Seperti pada korban dewasa, jika penolong mencurigai adanya cedera leher, gunakan metode *jaw thrust maneuver*. Jika *jaw thrust* tidak dapat membuka jalan napas, gunakan *head tilt-chin lift*.

Konsep Kritis

Jika Anda memiringkan (memanjangkan) kepala bayi melebihi posisi netral (mengendus), jalan napas bayi dapat menjadi tertutup. Maksimalkan pembukaan jalan napas dengan memosisikan bayi dengan leher pada posisi netral sehingga saluran telinga luar sejajar dengan bahu bayi.

Ventilasi Dengan *Barrier Device*

Gunakan *barrier device* (misal *pocket mask* atau *face shield*) atau *bag-mask device* untuk memberikan bantuan napas pada bayi atau anak. Lihat pemberian napas menggunakan *barrier device* dan *bag-mask device* di bagian 3 untuk instruksi yang lebih lengkap.

Saat memberikan bantuan napas menggunakan *bag-mask* pada bayi, lakukan hal-hal berikut

1. Pilih ukuran bag-mask yang benar. Mask harus menutup seluruh mulut dan hidung korban tanpa menutup mata atau memperluas bagian ujung bawah dagu.
2. Lakukan head tilt-chin lift untuk membuka jalan napas korban. Tekan mask pada wajah saat mengangkat rahang, sampai membuat segel antara wajah anak dan mask
3. Hubungkan pada oksigen tambahan jika tersedia.

Algoritma BLS pediatri untuk petugas kesehatan—2 orang penolong

Garis besar langkah-langkah algoritma BLS pediatri untuk petugas kesehatan—2 orang atau lebih penolong untu tim pada bayi dan anak yang tidak berespons

[gambar]

Bantuan Hidup Dasar pada anak –2 orang penolong

Penolong pertama yang telah berada di samping bayi atau anak yang tidak berespons harus melakukan dua langkah pertama pada algoritma dengan cepat. Saat bantuan datang, bagikan peran dan tanggung jawab masing-masing. Sebagai tim penolong, ikuti langkah-langkah algoritma secara berurutan. Saat tersedia lebih banyak penolong pada saat upaya resusitasi, lebih banyak tugas yang bisa dilakukan dalam waktu bersamaan.

Langkah 1 : Periksa keamanan lingkungan

Pastikan lingkungan aman bagi penolong maupun bagi korban.

Langkah 2: Cek respons dan panggil bantuan

Tepuk bahu anak dan bangunkan korban, jika korban tidak bersespons, panggil bantuan dan aktifkan *sistem kegawatdaruratan* via ponsel. Penolong pertama tetap bersama korban sementara penolong kedua mengaktifkan *sistem kegawatdaruratan* lalu mengambil AED dan alat emergency lain.

Langkah 3: periksa napas dan nadi. Cek nadi untuk menentukan tindakan selanjutnya. Untuk meminimalisir penundaan dalam memulai RJP, penolong harus memeriksa nadi dan napas secara bersamaan. Pengecekan tidak boleh lebih dari 10 detik.

Langkah 3a dan 3b: tentukan langkah selanjutnya berdasarkan pemeriksaan sebelumnya. Apakah pernapasan normal dan apakah nadi teraba:

- Jika korban bernapas normal dan nadi teraba:
 - Aktifkan *emergency respons system* (jika belum dilakukan) - Monitor keadaan korban sampai emergency responder datang □ Jika korban tidak bernapas normal tapi nadi teraba:
 - Berikan bantuan napas dengan 1 napas tiap 2 sampai 3 detik atau 20 sampai 20 kali per menit
 - Periksa kecepatan nadi selama 10 detik

Langkah 4, 4a, dan 4b: Apakah kecepatan nadi kurang dari 60 kali/ menit dengan tanda perfusi yang buruk:

- Jika iya, mulai RJP
- Jika tidak, lanjutkan pemberian bantuan napas. Cek nadi setiap 2 menit. Jika tidak ada nadi, mulai RJP

Langkah 5: penolong pertama memulai siklus RJP dengan 30 kompresi dan 2 ventilasi. Saat penolong kedua kembali, lanjutkan siklus RJP dengan 15 kompresi dan 2 ventilasi.

Gunakan AED sesegera mungkin jika telah tersedia.

Langkah 6: Ikuti petunjuk AED untuk mengecek irama

Langkah 7: Jika AED mendeteksi irama yang *shockable*, berikan 1 shock. Segera lanjutkan RJP sampai diminta oleh AED untuk mengecek irama, setiap sekitar 2 menit. Lanjutkan RJP dan gunakan AED sampai advanced life support provider mengambil alih resusitasi atau sampai korban mulai bernapas, bergerak, atau reaksi lain.

Langkah 8: jika AED mendeteksi irama yang *non shockable*, lanjutkan Teknik RJP yang baik sampai diminta oleh AED untuk mengecek irama, setiap sekitar 2 menit. Lanjutkan RJP dan gunakan AED sampai *advanced life support provider* mengambil alih resusitasi atau sampai korban mulai bernapas, bergerak, atau reaksi lain. Untuk penjelasan lebih lengkap, lihat appendix

1. Berapa rasio kompresi dan ventilasi yang tepat pada anak usia 3 tahun dengan 1 orang penolong?
 - a. 15 kompresi 1 ventilasi
 - b. 15 kompresi 2 ventilasi
 - c. 20 kompresi 2 ventilasi
 - d. 30 kompresi 2 ventilasi
2. Berapa rasio kompresi dan ventilasi yang tepat pada anak usia 7 tahun dengan 2 orang atau lebih penolong?
 - a. 15 kompresi 1 ventilasi
 - b. 15 kompresi 2 ventilasi
 - c. 20 kompresi 2 ventilasi
 - d. 30 kompresi 2 ventilasi
3. Untuk korban usia berapakah teknik 2 ibu jari—tangan melingkar dianjurkan?
 - a. Anak berusia kurang dari 3 tahun
 - b. Anak berusia lebih dari 3 tahun
 - c. Bayi berusia lebih dari 1 tahun
 - d. Bayi berusia kurang dari 1 tahun
4. Berapakah kedalaman yang tepat saat melakukan kompresi pada anak?
 - a. Setidaknya satu per empat kedalaman dada, atau sekitar 2,5 cm
 - b. Setidaknya satu per tiga kedalaman dada, atau sekitar 4 cm
 - c. Setidaknya satu per tiga kedalaman dada, atau sekitar 5 cm
 - d. Setidaknya setengah kedalaman dada, atau sekitar 7,6 cm
5. Berapakah kedalaman yang tepat saat melakukan kompresi pada bayi?
 - a. Setidaknya satu per empat kedalaman dada, atau sekitar 2,5 cm
 - b. Setidaknya satu per tiga kedalaman dada, atau sekitar 4 cm
 - c. Setidaknya satu per tiga kedalaman dada, atau sekitar 5 cm
 - d. Setidaknya setengah kedalaman dada, atau sekitar 6,4 cm

AED untuk Bayi dan Anak Berusia Kurang Dari 8 Tahun

Penolong mungkin menggunakan AED saat melakukan upaya resusitasi pada bayi dan anak yang berusia kurang dari 8 tahun. Bagian ini akan membantu anda memahami bagaimana cara penggunaan AED pada korban dengan rentang usia tersebut.

Pokok Bahasan

Pada bagian ini, anda akan mempelajari

- Pentingnya penggunaan AED se dini mungkin untuk bayi dan anak yang berusia kurang dari 8 tahun
- Bagaimana cara menggunakan AED pada bayi dan anak yang berusia kurang dari 8 tahun.

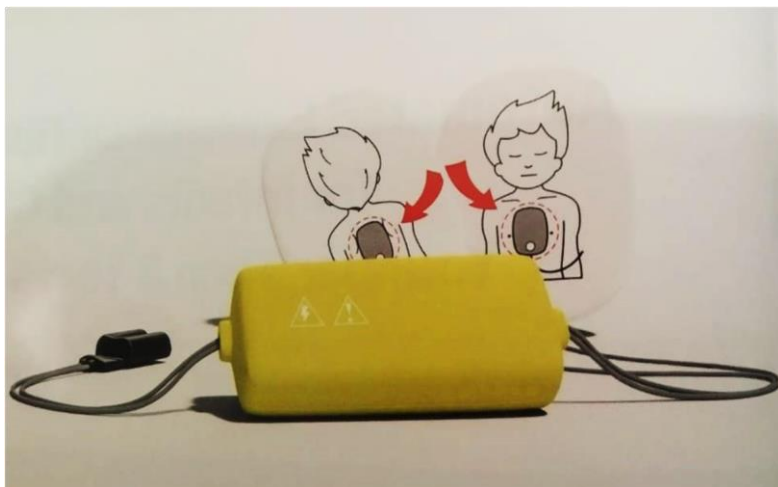
AED Yang Dapat Digunakan Pada Anak Untuk Mengurangi Dosis Shock

Sebagian besar model-model AED dirancang untuk melakukan upaya resusitasi untuk dewasa maupun untuk pediatri. AED tersebut mengurangi dosis shock saat pad pediatri digunakan.

Salah satu cara yang paling umum untuk mengurangi dosis shock adalah dengan menempelkan *pediatric dose attenuator* pada AED (gambar 32). Atenuator tersebut mengurangi dosis shock sekitar dua per tiganya. Secara khusus, atenuator memberikan shock yang telah dikurangi via pad anak. Pediatric dose attenuator biasanya telah disambungkan pada pad anak.

Gambar 32. Pediatric dose attenuator menurunkan dosis yang diberikan AED.

Attenuator ini menggunakan pad anak

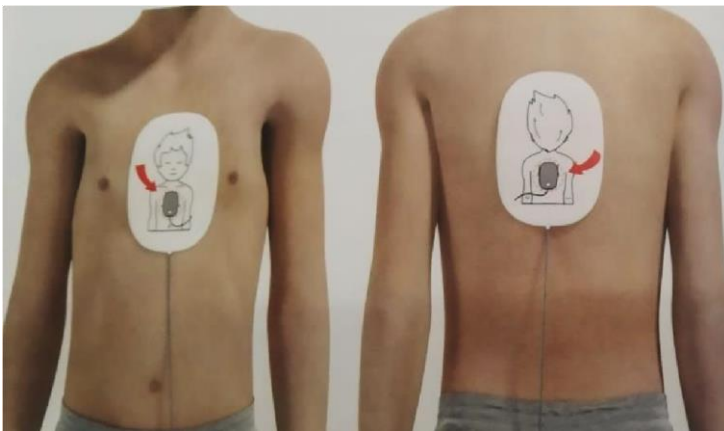


Pemilihan Dan Penempatan Pad AED

Gunakan pad anak, jika tersedia, untuk bayi dan anak berusia kurang dari 8 tahun. Jika pad anak tidak tersedia, gunakan pad dewasa. Pastikan pad tidak saling bersentuhan dan tumpang tindih. Pad dewasa memberikan shock dengan dosis yang lebih tinggi, tapi dosis shock yang lebih tinggi lebih baik daripada tidak sama sekali.

Untuk penempatan pad, ikuti instruksi pabrik dari AED dan ilustrasi dari pad. Beberapa AED memerlukan penempatan pad di depan dan di belakang (anterolateral). Untuk bayi, penempatan pad di AP sudah umum. Lihat konsep kritis: Opsi penempatan AED di bagian 4

Gambar 33. Penempatan pad AED pada AP pada korban anak



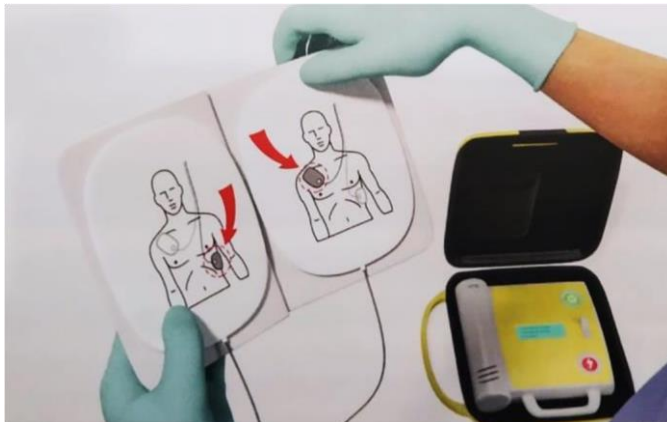
Penggunaan AED Bagi Korban Yang Berusia Di Atas 8 Tahun

- Gunakan AED sesegera mungkin saat tersedia
- Gunakan pad dewasa (gambar 34). Jangan gunakan pad anak—pad tersebut kemungkinan besar akan memberikan shock dengan dosis yang terlalu rendah
- Tempelkan pad seperti pada ilustrasi yang terdapat pada pad
- Tempelkan pada langsung pada kulit. Jangan biarkan pad saling bersentuhan atau bertumpang tindih dan jangan menempelkan pad pada pakaian.

Penggunaan AED Untuk Korban Dengan Usia Di Bawah 8 Tahun

- Gunakan AED sesegera mungkin saat tersedia
- Gunakan pad anak (gambar 35) jika tersedia. Jika tidak memiliki pads anak, penolong dapat menggunakan pad dewasa. Tempelkan kedua pad tapi jangan sampai bersentuhan satu sama lain
- Jika AED memiliki kunci atau tombol yang akan memberikan dosis shock anak, tekan kunci atau tombol tersebut.
- Tempelkan pad seperti pada ilustrasi yang terdapat pada pad
- Tempelkan pad langsung pada kulit dan jangan ditempelkan pada pakaian

Gambar 34. Pad AED dewasa



Gambar 35. Pad AED anak



Penggunaan AED Pada Bayi.

Pada bayi, penggunaan manual defibrilator lebih disukai dibanding penggunaan AED. Manual defibrilator memiliki kapabilitas lebih banyak daripada AED dan dapat memberikan dosis energi yang lebih kecil yang sering dibutuhkan oleh bayi. Pelatihan ini tidak menjelaskan bagaimana cara penggunaan manual defibrilator, keahlian tersebut membutuhkan pelatihan yang lebih advance

- Saat manual defibrilator tidak tersedia, AED yang dilengkapi dengan *pediatric dose attenuator* adalah alternatif yang lebih dianjurkan.
- Jika keduanya tidak ada, penolong dapat menggunakan AED tanpa *pediatric dose attenuator*.

Konsep Kritis

Penggunaan pad dewasa atau dosis shock dewasa lebih baik daripada tidak dilakukan defibrilasi pada bayi atau anak.

Pad AED

Jika penolong menggunakan AED untuk bayi atau anak yang berusia kurang dari 8 tahun dan AED tidak memiliki pad anak, penolong dapat menggunakan pad dewasa. Untuk memastikan pad dewasa tidak saling bersentuhan dan bertumpang tindih, penolong mungkin perlu menempelkannya pada anterior dan posterior.

Dosis shock

Jika AED yang digunakan tidak dapat memberikan shock dosis anak, gunakan dosis dewasa.

1. Apa yang harus dilakukan saat menggunakan AED pada bayi atau anak yang berusia kurang dari 8 tahun?
 - a. Jangan pernah gunakan pad AED ukuran dewasa
 - b. Gunakan pad AED ukuran dewasa
 - c. Gunakan pad AED ukuran dewasa jika AED tidak memiliki pad anak
 - d. Gunakan pad AED ukuran dewasa tapi potong menjadi 2 bagian
2. Jika manual defibrilator tidak tersedia untuk korban bayi, tindakan apa yang harus dilakukan?
 - a. Lakukan Teknik RJP yang baik
 - b. Gunakan AED yang dilengkapi dengan pediatric dose attenuator
 - c. Potong pad ukuran dewasa agar cukup pada bayi
 - d. Tunggu petugas lanjutan datang
3. Apa hal penting yang harus diingat dalam pemasangan pad AED pada bayi?
 - a. Pastikan pad saling bertumpang tindih pada bayi yang sangat kecil
 - b. Tempelkan 1 pad dewasa pada dada
 - c. Anda mungkin perlu menempelkan 1 pad pada dada dan 1 pad pada punggung, berdasarkan diagram pada pad
 - d. Jika pad ukuran anak tidak tersedia, jangan gunakan AED

Teknik Ventilasi Alternatif

Sebagai pemberi bantuan hidup dasar, anda mungkin dipanggil untuk membantu pelaksanaan RJP pada situasi yang membutuhkan teknik ventilasi alternatif. Jika anda membantu provider *advance life support*, Anda perlu mengetahui modifikasi pada kompresi dan ventilasi saat *advanced airway* telah dipasang. Jika korban tidak berespons serta tidak ada napas tapi nadi teraba, anda perlu mengetahui bagaimana cara memberikan bantuan napas. Jika *bag-mask device* tidak tersedia, anda mungkin perlu memberikan bantuan napas lewat metode *mouth to mouth* (mulut ke mulut) atau *mouth to nose* (mulut ke hidung).

Pokok Bahasan

Pada bagian ini, anda akan mempelajari:

- Modifikasi pada kompresi dan ventilasi dengan *advanced airway* yang telah dipasang
- Bantuan napas pada korban henti napas
- Teknik pemberian bantuan napas tanpa *barrier device* pada korban dewasa, anak, dan bayi.

RJP Dan Pemberian Bantuan Napas Dengan Advanced Airway Yang Telah Dipasang.

Bagian ini menjelaskan modifikasi pada kompresi dan ventilasi yang harus dilakukan oleh penolong saat korban telah dipasang *advanced airway*. *Advanced airway* mencegah obstruksi jalan napas dan dapat memberikan jalan yang lebih efektif saat oksigenasi dan ventilasi. Contoh-contoh *advanced airway* adalah laryngeal mask airway, supraglottic airway device, dan endotracheal tube.

Tabel 2. Rasio kompresi dan ventilasi selama RJP dengan atau tanpa *advanced airway*

Teknik Ventilasi	Kompresi dan Ventilasi (dewasa)	Kompresi dan ventilasi (anak dan bayi)
Tanpa pemasangan <i>advanced airway</i> (misalnya, <i>mouth to mouth</i> , <i>bag mask device</i> , <i>pocket mask</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan kompresi 100-120 kali per menit • 30 kompresi 2 ventilasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan kompresi 100-120 kali per menit • 30 kompresi 2 ventilasi (1 penolong) • 15 kompresi 2 ventilasi (2 penolong)
Telah dipasang <i>advanced airway</i> (misal, <i>laryngeal mask airway</i> , <i>supraglottic airway device</i> , dan <i>endotracheal tube</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan kompresi 100-120 kali per menit • Kompresi terus tanpa memberi jeda untuk pemberian napas • Ventilasi <ul style="list-style-type: none"> - Dewasa: 1 kali napas tiap 6 detik - Anak dan bayi: 1 kali napas tiap 1-3 detik 	

Rescue Breathing (Bantuan Napas)

Rescue breathing (bantuan napas) adalah pemberian napas pada korban tidak berespons yang nadinya teraba tapi tidak ada napas. Penolong dapat melakukan pemberian bantuan napas dengan menggunakan *barrier device* (misal *pocket mask* atau *face shield*) atau *bag-mask device*. Jika peralatan *emergency* tidak tersedia, penolong dapat memberikan bantuan napas dengan menggunakan teknik *mouth to mouth* atau teknik *mouth to mouth and nose*.

Bagaimana cara memberikan bantuan napas pada korban dewasa, bayi, dan anak

□ Pada dewasa

- Berikan 1 napas tiap 6 detik
- Berikan setiap napas lebih dari 1 detik
- Tiap pemberian napas harus menghasilkan perkembangan dada yang terlihat -
- Cek nadi tiap 2 menit

□ Pada bayi dan anak

- Berikan napas tiap 2-3 detik
- Berikan setiap napas lebih dari 1 detik'
- Tiap pemberian napas harus menghasilkan perkembangan dada yang terlihat -
- Cek nadi tiap 2 menit

Kapan harus beralih dari hanya pemberian bantuan napas ke resusitasi jantung paru pada korban anak atau bayi.

Saat penolong hanya memberikan bantuan napas, mulai lakukan RJP (kompresi dan ventilasi) jika penolong melihat hal-hal berikut:

- Tanda-tanda perfusi yang buruk pada bayi meskipun telah diberikan oksigenasi dan ventilasi yang efektif oleh penolong
- Detak jantung bayi atau anak kurang dari 60 kali per menit dengan tanda-tanda perfusi yang buruk
- Saat nadi tidak teraba lagi.

Konsep Kritis

- Gagal napas/ henti napas terjadi saat pernapasan normal berhenti, mencegah pertukaran antara suplai oksigen dan karbon dioksida. Kekurangan oksigen pada otak kemungkinan besar menyebabkan seseorang menjadi tidak berespons.
- Penolong dapat mengidentifikasi gagal napas jika terdapat tanda-tanda berikut:

- Korban tidak berespons
 - Korban tidak bernapas atau hanya gasping
 - Korban masih memiliki nadi
 - Gagal napas adalah keadaan darurat. Tanpa tindakan segera, gagal napas dapat menyebabkan cedera otak, henti jantung, dan kematian.
 - Pada kondisi tertentu, termasuk opioid berhubungan dengan keadaan emergency yang mengancam nyawa, gagal napas berpotensi reversible jika penolong melakukan tindakan lebih awal. (lihat bagian 9 untuk penjelasan lebih mengenai opioid)
 - Pemberi bantuan hidup dasar harus bisa mengidentifikasi gagal napas dengan cepat, aktifkan *emergency response system*, dan mulai berikan bantuan napas. Tindakan yang cepat dapat mencegah perkembangan ke henti jantung.
-

Teknik Pemberian Napas Tanpa Barrier Device

Banyak kejadian henti jantung terjadi di tempat dimana peralatan penyelamatan tidak tersedia. Sesi ini akan menjelaskan teknik pemberian bantuan napas saat penolong tidak memiliki barrier device seperti pocket mask atau bag-mask device.

Teknik Pemberian Napas Lewat Mouth To Mouth Pada Korban Dewasa Dan Anak

Teknik mouth to mouth adalah teknik yang cepat dan efektif untuk memberikan oksigen pada korban dewasa dan anak yang tidak berespons. Ikuti langkah-langkah berikut untuk memberikan bantuan napas dengan teknik *mouth to mouth* pada korban dewasa dan anak:

1. Buka jalan napas korban dengan metode *head tilt-chin lift*
2. Cubit hidung sampai tertutup menggunakan telunjuk dan ibu jari (gunakan tangan pada dahi)
3. Tarik napas biasa (bukan napas dalam) dan tutup mulut anda di sekitar mulut korban, buat segel kedap udara (gambar 36)
4. Berikan 1 napas lebih dari 1 detik. Perhatikan pengembangan dada saat anda memberikan napas
5. Jika dada tidak berkembang, ulangi head tilt-chin lift
6. Berikan bantuan napas kedua (tiup sekitar 1 detik). Amati perkembangan dada.
7. Jika anda tidak berhasil memberikan ventilasi pada korban setelah 2 kali percobaan, segera kembali lakukan kompresi dada.

Gambar 36. Pernapasan mouth -to-mouth



Teknik Pemberian Napas Pada Bayi

Gunakan salah satu teknik berikut untuk memberikan napas pada bayi

- *Mouth – to – mouth – and – nose*
- *Mouth – to – mouth*

Teknik yang lebih dianjurkan pada bayi adalah teknik Mouth – to – mouth – and – nose. Namun, jika penolong tidak dapat menutup hidung dan mulut bayi dengan mulutnya, gunakan teknik mouth - to – mouth.

Teknik mouth – to – mouth – and – nose

1. Pertahankan head tilt-chin lift untuk membuat jalan napas tetap terbuka
2. Letakan mulut penolong pada mulut bayi dan hidung dan buat segel kedap udara (gambar 37)
3. Tiup hidung dan mulut bayi (hentikan menarik napas diantara pemberian napas), yang cukup untuk membuat dada bayi mengembang.
4. Jika dada tidak mengembang, ulangi head tilt-chin lift untuk membuka kembali jalan napas, kemudian coba kembali untuk memberikan napas sampai membuat dada mengembang. mungkin perlu menggerakkan kepala bayi dengan berbagai posisi untuk memberikan pernapasan yang efektif. Saat jalan napas terbuka, berikan napas yang membuat dada mengembang.

Teknik mouth to mouth

1. Pertahankan head tilt-chin lift untuk membuat jalan napas tetap terbuka
2. Cubit hidung dengan ketat dengan menggunakan tekunjuk dan ibu jari
3. Buat segel antara mulut ke mulut

4. Berikan napas tiap mouth to mouth, pastikan dada mengembang tiap pemberian napas
5. Jika dada tidak mengembang, ulangi head tilt-chin lift untuk membuka kembali jalan napas. . mungkin perlu menggerakkan kepala bayi dengan berbagai posisi untuk memberikan pernapasan yang efektif. Saat jalan napas terbuka, berikan napas yang membuat dada mengembang.

Gambar 37. Pemberian napas dengan mouth-to-mouth-and-nose untuk korban bayi



Waspada: Resiko Inflasi Gaster

Jika penolong memberikan pernapasan terlalu cepat atau terlalu kuat, udara mungkin masuk ke perut daripada ke paru-paru. Hal ini dapat menyebabkan inflasi gaster (perut penuh dengan udara).

Inflasi gaster biasanya terjadi saat melakukan ventilasi dengan teknik mouth-to-mouth, mouth-to-mask, atau menggunakan bag mask. Hal tersebut dapat menyebabkan komplikasi yang serius. Untuk mengurangi resiko inflasi gaster, hindari pemberian napas terlalu cepat, terlalu kuat, atau terlalu banyak volumenya. Namun, meskipun penolong memberikan bantuan napas dengan benar selama RJP, inflasi gaster mungkin masih bisa terjadi.

Untuk mengurangi resiko inflasi gaster

- Berikan tiap napas lebih dari 1 detik
- Berikan napas yang cukup untuk membuat dada korban mengembang.

1. Korban manakah yang hanya membutuhkan bantuan napas?
 - a. Agonal gasping tanpa nadi
 - b. Bernapas dengan nadi lemah
 - c. Tidak ada napas tapi ada nadi
 - d. Tidak ada napas dan tidak ada nadi
2. Seberapa sering penolong harus memberikan bantuan napas pada bayi dan anak jika nadi teraba?
 - a. 1 napas tiap 2-3 detik
 - b. 1 napas tiap 3-5 detik
 - c. 1 napas tiap 5-6 detik
 - d. 1 napas tiap 8-10 detik
3. Tindakan manakah yang dilakukan penolong untuk mengurangi potensi resiko inflasi gaster?
 - a. Berikan tiap napas selama lebih dari 1 detik
 - b. Berikan napas secara cepat dan dangkal
 - c. Gunakan bag-mask device untuk memberikan bantuan napas
 - d. Gunakan teknik mouth-to-mask
4. Teknik manakah yang lebih dianjurkan untuk memberikan bantuan napas pada bayi?
 - a. Mouth-to-mouth
 - b. Mouth-to-mouth-and-nose
 - c. Mouth-to-nose
 - d. Semua metode dapat digunakan.

Penggunaan Opioid

Kematian yang berhubungan dengan penggunaan opioid meningkat. WHO mengestimasi bahwa 27 juta orang menderita gangguan penggunaan opioid. Kebanyakan orang menggunakan obat illicit, tapi jumlah yang meningkat adalah pengguna opioid yang diresepkan. Sekitar 450.000 orang di seluruh dunia mati tiap tahunnya karena menggunakan obat, dengan 118.000 kematian berhubungan langsung dengan gangguan penggunaan opioid. *Overdosis opioid* tidak hanya terjadi pada orang yang kecanduan: dan dapat terjadi pada setiap orang yang mengkonsumsi opioid atau memiliki akses pada opioid. Overdosis yang tidak sengaja dapat terjadi kapan saja, ke siapa saja, ke umur berapapun, dan dimana saja.

Mengingat krisis yang sedang berlangsung ini, penting untuk mengetahui apa yang harus dilakukan jika anda menemukan keadaan darurat mengancam nyawa yang berhubungan dengan penggunaan opioid (overdosis obat opioid) pada korban dewasa yang tidak berespons.

Pokok Bahasan

Pada bagian ini, anda akan mempelajari

- Bagaimana cara mengenali keadaan darurat mengancam nyawa berhubungan dengan penggunaan opioid

- Pentingnya pemberian naloxone pada keadaan darurat mengancam nyawa berhubungan dengan penggunaan opioid
- Langkah-langkah berurutan untuk merespons keadaan darurat mengancam nyawa berhubungan dengan penggunaan opioid.

Apa itu Opioid?

Opioid adalah obat yang digunakan khusus untuk pereda nyeri. Contoh yang umum adalah hydrocodone, morfin, dan fentanyl. Heroin adalah contoh dari opioid.

Kesalahan Penggunaan Opioid

banyak orang yang mengira penggunaan opioid yang bermasalah hanya terjadi saat seseorang mengkonsumsi produk yang mengandung opioid secara ilegal. Namun, masalah dapat terjadi saat seseorang

- Mengkonsumsi obat lebih dari yang diresepkan (sengaja maupun tidak sengaja)
- Mengkonsumsi opioid yang diresepkan untuk orang lain
- Mencampurkan opioid dengan alkohol atau obat-obatan tertentu, seperti obat penenang atau obat tidur.
- Memiliki kondisi medis tertentu, seperti berkurangnya fungsi hati atau sleep apnea.
- Berusia di atas 65 tahun

Terlalu banyak opioid di dalam tubuh dapat membuat otak kewalahan dan menekan dorongan alami untuk bernapas. Penurunan pernapasan dapat menyebabkan gagal napas dan henti jantung.

Mengidentifikasi Darurat Opioid

Penilaian tempat kejadian

Penilaian tempat kejadian adalah hal yang penting untuk mengidentifikasi apakah kejadian darurat mengancam nyawa tersebut berhubungan dengan penggunaan opioid. Untuk mengevaluasi tempat kejadian untuk potensial overdosis opioid, gunakan strategi berikut:

- Komunikasi dengan saksi: Berikan pertanyaan seperti, —Apakah ada yang memiliki informasi tentang apa yang terjadi? Apakah ada yang tahu apa yang dikonsumsi oleh korban?||
- Observasi korban: Lihat tanda-tanda injeksi pada kulit, patch medikasi, atau tanda lain penggunaan opioid
- Periksa sekitar, cari botol obat atau tanda lain penggunaan opioid.

Tanda-tanda Overdosis Opioid

Lihat tanda-tanda overdosis opioid berikut:

- Pernapasan pelan dan dangkal atau tidak bernapas sama sekali
- Suara napas gurgling atau choking
- Mengantuk atau kehilangan kesadaran □ Pupil kecil dan berkonstriksi □ Kulit, bibir, atau kuku membiru.

Jangan tunda tindakan *lifesaving*. Setelah memastikan aman lingkungan, penolong dapat melakukan penilaian bersamaan dengan upaya resusitasi.

Antidote Untuk Overdosis Opioid: Naloxone

Obat naloxone dapat menyimpan sementara efek depresi pernafasan yang dapat disebabkan oleh opioid. Jika ada, segera berikan naloxone dengan menggunakan salah satu rute pemberian: intramuscular, intranasal, atau intrevenous (diberikan oleh *advanced provider*)

Naloxone autoinjector

Autoinjector genggam nalokson memberikan dosis tunggal melalui injeksi intramuskular.

Intranasal naloxone

Alat *atomizer* yang mudah digunakan memberikan intranasal naloxone ke dalam hidung. Tidak ada resiko luka tusuk jarum saat menggunakan metode ini. Tubuh mengabsorpsi intranasal naloxone dengan cepat karena lubang hidung memiliki permukaan membran mukus (selaput lendir) kaya kapiler yang relatif besar.

Konsep Kritis

Apa yang dilakukan untuk menangani keadaan darurat mengancam nyawa yang berhubungan dengan penggunaan opioid.

Jika ada keadaan darurat mengancam nyawa yang diduga berhubungan dengan penggunaan opioid, lakukan hal-hal berikut

- Jika nadi korban teraba namun tidak bernapas dengan normal: Berikan bantuan napas dan beri *naloxone* sesuai petunjuk dari bungkus naloxone dan sesuai dengan protokol lokal. Monitor respons korban
- Jika korban mengalami henti jantung yang diduga karena overdosis opioid: Mulai RJP. Pertimbangkan pemberian naloxone sesuai petunjuk dari bungkus obat dan sesuai dengan protokol lokal. Catat bahwa untuk korban yang mengalami henti jantung karena overdosis opioid, efek pemberian naloxone belum diketahui.

Langkah Berurutan Untuk Merespons Keadaan Darurat Mengancam Nyawa Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Opioid.

Penolong pertama yang datang ke sebelah korban yang tidak berespons dan diduga menggunakan opioid harus segera melakukan langkah-langkah berikut. Seperti halnya keadaan darurat yang mengancam nyawa lainnya, jangan tunda tindakan *life saving*.

Langkah 1: Jika ada dugaan keracunan opioid

- Cek respon korban
- Panggil bantuan
- Aktifkan *emergency response system*
- Jika penolong hanya sendiri, ambil naloxone dan AED jika ada. Jika ada orang lain, minta orang tersebut untuk mengambil naloxone dan AED.

Langkah 2: Apakah korban bernapas dengan normal?

- Jika korban bernapas normal, lanjutkan ke langkah 3 dan 4
- Jika korban tidak bernapas dengan normal, lanjutkan ke langkah 5

Langkah 3: Cegah perburukan

- Tepuk dan panggil korban. Cek respon dengan menepuk bahu korban dan panggil korban
- Buka atau ubah posisi jalan napas jika diperlukan untuk mempertahankan pernapasan normal. Hal tersebut mungkin diperlukan jika korban tidak berespons atau korban berespons tapi tidak dapat mempertahankan jalan napas karena tingkat kesadarannya menurun.
- Pertimbangkan pemberian *naloxone* sesuai petunjuk dari bungkus obat dan sesuai dengan protokol lokal. Monitor respons korban.
- Rujuk ke rumah sakit. Jika korban belum berada di fasilitas kesehatan, korban harus dirujuk ke rumah sakit oleh ambulans.

Langkah 4: Lakukan penilaian respons dan napas

Lanjutkan penilaian respons dan pernapasan sampai korban dirujuk ke rumah sakit. Korban dengan kondisi darurat yang berhubungan overdosis opioid mungkin tidak dapat mempertahankan jalan napas atau tidak dapat bernapas dengan normal. Bahkan korban-korban yang menerima naloxone mungkin mengalami masalah pernapasan yang dapat menyebabkan henti jantung.

Langkah 5: Apakah ada nadi?

Periksa nadi selama kurang dari 10 detik

- Jika ya (nadi teraba), lanjut ke langkah 6
- Jika tidak (nadi tidak teraba) lanjut ke langkah 7

Langkah 6: Berikan bantuan ventilasi

- Buka dan reposisi jalan napas sebelum memberikan bantuan napas
- Berikan bantuan napas atau ventilasi dengan bag-mask. Hal ini dapat membantu mencegah henti jantung. Lakukan terus menerus sampai korban bernapas dengan spontan dan normal. Lakukan penilaian kembali napas dan nadi korban setiap 2 menit. Jika tidak ada nadi, lakukan RJP (lihat langkah 7)
- Berikan naloxone sesuai petunjuk dari bungkus obat dan sesuai dengan protokol lokal.

Langkah 7: Mulai RJP

- Jika korban tidak bernapas dengan normal dan nadinya tidak teraba, berikan Teknik RJP yang baik termasuk ventilasi. Segera gunakan AED jika telah tersedia
- Pertimbangkan pemberian naloxone. Jika naloxone tersedia dan korban diduga mengalami overdosis opioid, masuk akal untuk memberikan naloxone sesuai petunjuk dari bungkus obat dan sesuai dengan protokol lokal. Namun RJP harus lebih diprioritaskan dari pemberian naloxone.
- Rujuk ke protokol bantuan hidup dasar (lihat gambar 4)

1. Di bawah ini, yang manakah yang bukan termasuk opioid
 - a. Heroin
 - b. Hydrocodone
 - c. Morfin
 - d. Naloxone
2. Teman sekamar anda menggunakan opioid. Dan anda menemukannya tidak sadarkan diri dan tidak bernapas, namun nadi masih teraba kuat. Korban diduga mengalami overdosis. Teman anda menelpon nomer darurat dan mencari naloxone autoinjector. Tindakan apa yang harus anda lakukan?
 - a. Tetap tinggal dengan korban sampai naloxone datang dan berikan dengan segera
 - b. Mulai RJP, dimulai dengan kompresi dada
 - c. Berikan bantuan napas: 1 napas tiap 6 detik
 - d. Berikan defibrilasi cepat dengan menggunakan AED
3. Anda menyaksikan wanita 56 tahun yang telah mengkonsumsi hydrocodone untuk nyeri pasca operasi tidak sadarkan diri. Wanita tersebut tidak bernapas dan tidak ada nadi. Anda menemukan botol obat wanita tersebut kosong dan diduga mengalami kejadian darurat mengancam nyawa yang berhubungan dengan penggunaan opioid. Teman anda sedang mengaktifkan emergency response system dan mengambil naloxone dan AED. Apa tindakan paling tepat yang harus anda lakukan?
 - a. Tunggu naloxone datang sebelum melakukan apapun
 - b. Mulai RJP, dimulai dengan kompresi dada
 - c. Berikan 1 napas tiap 6 detik sampai naloxone datang
 - d. Berikan defibrilasi cepat menggunakan AED.

Keadaan Darurat Mengancam Nyawa Lainnya

Pemberi bantuan hidup dasar mungkin dipanggil untuk merespons keadaan darurat yang mengancam nyawa yang belum berkembang menjadi henti jantung. Beberapa keadaan darurat tersebut adalah serangan jantung, stroke, tenggelam, dan anafilaksis. Anda dapat menyelamatkan nyawa dengan mengenali apa yang harus dilakukan dan bertindak dengan cepat.

Pokok Bahasan

Di akhir bagian ini, anda akan mampu

- Mengenali tanda-tanda serangan jantung dan menjelaskan tindakan yang harus dilakukan untuk membantu korban serangan jantung
- Mengenali tanda-tanda stroke dan menjelaskan tindakan yang harus dilakukan untuk membantu korban stroke
- Mendiskusikan contoh-contoh bagaimana menyesuaikan tindakan pertolongan berdasarkan penyebab dari henti jantung
- Menjelaskan tindakan yang harus dilakukan untuk membantu korban yang mengalami henti jantung karena tenggelam
- Menjelaskan tanda-tanda reaksi alergi yang berat dan kriteria untuk anafilaksis
- Menjelaskan tindakan yang harus dilakukan untuk membantu orang yang mengalami reaksi alergi berat
- Mendiskusikan bagaimana penggunaan autoinjector epinefrin.

Serangan Jantung

Penyakit jantung telah menjadi penyebab utama kematian di US bagi laki-laki maupun perempuan selama beberapa dekade. Setiap tiga detik, satu orang di seluruh dunia mengalami serangan jantung.

Serangan jantung terjadi saat adanya sumbatan atau spasme berat di pembuluh darah yang mempersempit aliran darah dan oksigen ke otot jantung. Selama serangan jantung, jantung biasanya terus memompa darah. Tapi, semakin lama korban dengan serangan jantung berjalan tanpa pengobatan untuk memperbaiki aliran darah, semakin tinggi kemungkinan adanya kerusakan di otot jantung. Kadang-kadang, kerusakan di otot jantung memicu ritme abnormal yang dapat menyebabkan henti jantung tiba-tiba.

Tanda-tanda serangan jantung

Tanda-tanda serangan jantung dapat terjadi tiba-tiba dan hebat. Namun, kebanyakan serangan jantung terjadi secara perlahan dengan nyeri ringan atau perasaan tidak nyaman. Aktifkan emergency response system jika ada seseorang yang mengalami tanda-tanda serangan jantung (gambar 38)

❑ Ketidak nyamanan dada.

Kebanyakan serangan jantung meliputi rasa tidak nyaman di tengah dada yang bertahan selama lebih dari beberapa menit dan sering tidak dapat diredakan dengan istirahat. Ketidaknyamanan mungkin akan reda dengan istirahat, namun akan kembali lagi. Ketidaknyamanan dapat terasa seperti ditekan, diremas, penuh, atau nyeri.

❑ Ketidaknyamanan di area lain di tubuh bagian atas

Gejala dapat meliputi nyeri atau ketidaknyamanan di lengan kiri (pada umumnya) tapi dapat juga terjadi di kedua tangan, punggung atas, leher, rahang, atau perut.

❑ Napas pendek

Hal ini dapat terjadi dengan atau tanpa ketidaknyamanan leher

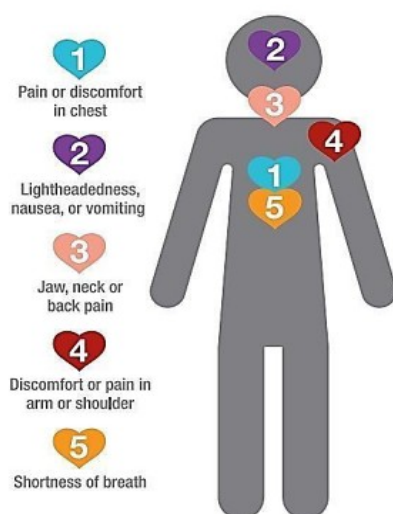
❑ Tanda-tanda lain

Berkeringat dingin, mual, muntah, atau pusing adalah tanda-tanda lain dari serangan jantung.

Tanda khas serangan jantung didasarkan pada pengalaman pria paruh baya. Wanita, orang tua, dan orang-orang dengan diabetes kemungkinan besar mengalami lebih sedikit yang mengalami tanda khas serangan jantung, seperti napas pendek, kelemahan, kelelahan yang tidak biasa, keringat dingin dan pusing. Wanita yang melaporkan ketidaknyamanan dada biasanya menjelaskan dengan adanya tekanan, sakit, tajam di dada daripada menjelaskannya dengan nyeri.

tanda-tanda lain yang kurang khas adalah perut terasa panas atau gangguan pencernaan; rasa tidak nyaman di punggung, rahang, leher, atau bahu; dan mual atau muntah. Orang yang memiliki gangguan komunikasi kemungkinan tidak dapat mengartikulasikan tanda dari serangan jantung

Gambar 38. Tanda-tanda umum serangan jantung



Serangan jantung dan henti jantung tiba-tiba

Orang-orang biasanya menggunakan kata serangan jantung dan henti jantung dengan arti yang sama, namun keduanya berbeda.

- Serangan jantung adalah masalah di aliran darah. Hal itu terjadi karena adanya sumbatan atau spasme di pembuluh darah berat yang mempersempit atau memutus aliran darah dan oksigen ke otot jantung.
- Henti jantung tiba-tiba biasanya terjadi masalah di irama jantung. Hal itu terjadi ketika jantung mengembangkan irama jantung yang tidak normal. Irama abnormal ini menyebabkan jantung bergetar atau berhenti sepenuhnya dan tidak lagi memompa darah ke otak, paru-paru dan organ lainnya.

Dalam beberapa detik, korban henti jantung menjadi tidak berespons dan tidak bernapas atau hanya gasping. Kematian terjadi dalam waktu beberapa menit jika korban tidak menerima bantuan hidup dengan segera.

Hambatan Untuk Tindakan Yang Menyelamatkan Nyawa

Pengenalan dini, intervensi dini dan rujukan dini pada seseorang yang diduga mengalami serangan jantung adalah hal yang sangat penting. Akses lebih awal kesistem EMS sering tertunda karena korban maupun saksi gagal menyadari tanda-tanda serangan jantung. Tindakan lifesaving dapat diberikan oleh petugas emergency selama perjalanan ke rumah sakit, menyelamatkan menit-menit berharga dan menyelamatkan otot jantung.

Banyak orang tidak mengakui bahwa ketidaknyamanan yang mereka alami mungkin disebabkan oleh serangan jantung. Orang-orang biasanya mengatakan hal berikut:

- —Saya terlalu sehat|| atau —Saya terlalu muda||
- —Saya tidak mau mengganggu dokter||
- —Saya tidak ingin menakuti pasangan saya||
- —Saya akan merasa konyol jika itu ternyata bukan serangan jantung||
- —Ini hanya gangguan pencernaan||

Jika anda menduga seseorang mengalami serangan jantung, bertindaklah dengan cepat dan aktifkan emergency response system. Jangan ragu, bahkan jika korban tidak mau mengakui ketidaknyamannya.

Tindakan yang harus dilakukan untuk menolong korban yang mengalami serangan jantung

Serangan jantung adalah keadaan darurat dengan waktu kritis. Setiap menitnya itu penting. Jika anda pikir seseorang mengalami serangan jantung, lakukan hal-hal berikut:

1. Buat korban duduk dan tetap tenang
2. Aktifkan emergency response system atau minta seseorang untuk melakukannya. Ambil alat first aid atau AED jika tersedia
3. Anjurkan orang dewasa yang mengalami nyeri dada untuk mengunyah dan menelan aspirin kecuali mereka telah diketahui memiliki alergi terhadap aspirin atau telah diberi tahu oleh petugas kesehatan untuk tidak mengkonsumsi aspirin.
4. Jika korban menjadi tidak sadarkan diri dan tidak bernapas atau hanya gasping, mulai RJP.

Sistem perawatan

Perawatan yang efektif pada serangan jantung membutuhkan sistem perawatan yang terkoordinasi dengan baik dan tepat waktu. —Waktu adalah otot| tiap menitnya berharga. Semakin lama korban serangan jantung menunggu perawatan, semakin besar kerusakan di otot jantung. Intervensi yang tepat waktu oleh petugas kesehatan di rumah sakit untuk membuka sumbatan di pembuluh darah koroner dapat memutuskan kerusakan pada otot jantung. Salah satu perawatan yang umum dilakukan adalah perawatan non operasi di kath lab. Pemberian obat secara intravena di UGD adalah salah satu intervensi lainnya.

Tindakan yang dilakukan oleh petugas kesehatan di jam-jam awal terjadinya serangan jantung menetapkan berapa banyak pasien akan diuntungkan oleh perawatan. Tujuannya adalah untuk mempersingkat waktu dari onset gejala sampai sumbatan diatasi.

Di bawah ini adalah langkah-langkah sistem perawatan di luar rumah sakit untuk korban serangan jantung

- Deteksi dini dan panggil bantuan.
Semakin cepat *first responder* atau keluarga mengenali tanda-tanda serangan jantung, semakin cepat perawatan bisa dimulai. *Emergency response system* harus diaktifkan dengan segera untuk dilakukan rujukan dan triage. Anggota keluarga tidak dianjurkan untuk mengantar korban ke rumah sakit maupun korban tidak dianjurkan untuk berangkat sendiri. Petugas emergency dapat memberikan beberapa intervensi di tempat kejadian selama di perjalanan, jadi mengurangi penundaan perawatan definitif di rumah sakit.
- Evaluasi EMS dini dan EKG 12 lead
EKG 12 lead adalah komponen utama untuk mentriage pasien dengan ketidaknyamanan dada. Saat petugas emergency dapat melakukan pemeriksaan EKG 12 lead dan mengirimkan hasil ke rumah sakit tujuan, jeda waktu perawatan menjadi berkurang. EKG dapat dilakukan di tempat kejadian atau selama di perjalanan.
- Identifikasi dini serangan jantung
Saat petugas mengkonfirmasi adanya serangan jantung, petugas tersebut berkomunikasi dengan petugas lanjutan dan merujuk pasien ke rumah sakit yang lebih tepat.
- Pemberitahuan dini
Petugas emergency memberi tahu fasilitas rujukan sesegera mungkin tentang pasien yang mengalami serangan jantung yang akan masuk. Petugas kath lab telah diaktifkan sebelum

pasien datang. Petugas emergency yang memberikan informasi untuk kath lab segera diaktifkan mempercepat waktu untuk diagnosa dan intervensi.

- Intervensi dini
Sasaran waktu dari kontak awal hingga intervensi pengobatan kurang dari 90 menit

Konsep Kritis

- Deteksi dini, pengaktifan EMS dini, rujukan dini oleh petugas emergency, dan intervensi dini pada orang yang diduga mengalami serangan jantung adalah hal yang penting. Sasaran waktu dari kontak awal hingga intervensi pengobatan kurang dari 90 menit
- Belajar untuk mengenali tanda-tanda serangan jantung. Aktifkan *emergency response system* tanpa penundaan. Berikan aspirin jika ada indikasi. Siap-siap untuk melakukan RJP jika korban menjadi tidak berespons.

STROKE

Setiap 3 detik, 1 orang di dunia mengalami stroke. Sekitar 11,9 juta orang mengalami stroke setiap tahunnya. Stroke adalah penyebab utama kecacatan serius berkepanjangan dan peringkat ke 5 sebagai penyebab kematian.

Stroke terjadi saat darah berhenti mengalir ke bagian otak. Hal ini dapat terjadi jika arteri di otak mengalami penyumbatan (stroke iskemik) atau pembuluh darah pecah (stroke hemoragik). Sel-sel otak mulai mengalami kematian dalam beberapa menit tanpa darah dan oksigen. Perawatan di jam-jam pertama setelah stroke akan mengurangi kerusakan pada otak dan meningkatkan pemulihan.

Tanda-tanda stroke

Gunakan metode F.A.S.T untuk mengenali dan mengingat tanda-tanda stroke (tabel 3). F.A.S.T terdiri dari Face drooping (wajah terkulai), *arm weakness* (kelemahan lengan), *speech difficulty* (susah bicara), dan Time (waktu) untuk menghubungi nomer darurat. Jika anda menemui tanda-tanda tersebut, bertindaklah dengan cepat.

Tabel 3 temukan stroke F.A.S.T

Huruf	Tanda-Tanda Stroke
F	<i>Face drooping</i> : apakah salah satu sisi wajah terkulai atau mati rasa? Minta orang tersebut untuk tersenyum
A	<i>Arm weakness</i> : Apakah salah satu tangan lemah atau mati rasa? Minta orang tersebut untuk mengangkat kedua tangan. Apakah salah satu tangan terjatuh?

S	<i>Speech difficulty</i> : apakah orang tersebut berbicara tidak jelas? Apakah korban tidak dapat berbicara atau ucapannya sulit dimengerti? Minta orang tersebut untuk mengulangi kalimat sederhana, seperti, —Langit itu berwarna biru. Apakah kalimat diulangi dengan tepat?
T	<i>Time to phone local emergency number</i> : Jika orang tersebut menunjukkan gejala-gejala di atas, bahkan jika gejala sudah hilangm tetap hubungan nomor darurat dan bawa orang tersebut ke rumah sakit dengan segera

Tanda-tanda lain dari stroke

Waspadai tanda-tanda umum lain pada stroke, seperti

- Pusing tiba-tiba, kesulitan berjalan, atau kehilangan keseimbangan
- Kesulitan melihat pada kedua mata secara tiba-tiba
- Nyeri kepala berat secara tiba-tiba tanpa diketahui penyebabnya
- Mati rasa pada wajah, lengan, atau kaki secara tiba-tiba
- Kelemahan tiba-tiba pada bagian tubuh
- Bingung dan kesulitan mengerti orang lain secara tiba-tiba

Tindakan yang harus dilakukan untuk menolong korban yang mengalami stroke

Stroke adalah keadaan darurat yang kritis waktu. Setiap menitnya berarti. Jika anda menduga seseorang mengalam stroke, lakukan hal-hal berikut

1. Periksa tanda-tanda stroke pada korban dengan cepat
2. Aktifkan *emergency response system* atau minta orang lain untuk melakukannya
3. Temukan jam berapakah tanda stroke pertama kali muncul
4. Tetap bersama korban sampai orang yang lebih terlatih datang dan mengambil alih
5. Jika korban menjadi tidak sadarkan diri dan tidak bernapas normal atau hanya gasping, mulai RJP.

Sistem perawatan

Perawatan yang efektif pada pasien stroke membutuhkan sistem perawatan yang terkoordinasi dengan baik dan tepat waktu. Penundaan pada langkah manapun dapat membatasi opsi perawatan. Semakin lama pasien dengan stroke menunggu pengobatan, semakin banyak jaringan otak yang mati. Obat-obatan yang memecahkan sumbatan harus diberikan dalam waktu 3 jam setelah tanda pertama muncul. Petugas harus mengetahui waktu terakhir yang diketahui dengan baik. ini adalah titik di mana pasien diketahui sehat tanpa tanda-tanda stroke

Di bawah adalah langkah-langkah sistem perawatan di luar rumah sakit pada pasien stroke

1. **Pengenalan.** Semakin cepat *first responder* atau keluarga mengenali tanda-tanda stroke (tabel 3), semakin cepat perawatan bisa dimulai. Pasien yang tidak sampai ke UGD dalam

waktu 3 jam, dari onset gejala, mungkin jadi tidak memenuhi syarat untuk beberapa tipe pengobatan tertentu.

2. **Dispatch oleh EMS.** Seseorang harus menghubungi nomor darurat dan panggil ambulans secepat mungkin. Keluarga korban tidak dianjurkan untuk membawa korban stroke sendiri ke rumah sakit.
3. **Identifikasi, manajemen, dan transport oleh EMS.** EMS akan menentukan jika pasien menunjukkan tanda-tanda stroke dan memperoleh riwayat medis yang penting. EMS akan mulai manajemen dan transport ke perawatan tingkat lanjut. EMS akan menginformasikan pada rumah sakit tujuan bahwa ada pasien dengan potensi stroke akan datang ke rumah sakit sehingga rumah sakit akan lebih siap.
4. **Triage.** Pasien harus dilakukan triage ke stroke center terdekat atau ke rumah sakit yang menyediakan perawatan stroke darurat.
5. **Evaluasi dan manajemen.** Saat pasien tiba di UGD, evaluasi dan manajemen harus dimulai dengan segera
6. **Memutuskan pengobatan.** Petugas dengan keahlian dalam menangani pasien stroke akan memutuskan pengobatan yang tepat.
7. **Pengobatan.** Standar pengobatan mas untuk stroke iskemik adalah pemberian alteplase via intravena. Agar lebih efektif, alteplase harus diberikan dalam waktu 3 jam dari tanda pertama muncul. Opsi lainnya adalah thrombectomy, prosedur infasif yang membersihkan sumbatan dari dalam pembuluh darah atau arteri.

Konsep Kritis

Stroke adalah keadaan darurat dengan waktu kritis. Setiap menit pengobatan ditunda, semakin banyak jarungan otak mengalami kematian. Prioritasnya adalah pengenalan awal, waktu terbatas, dan transportasi ke fasilitas yang sesuai.

TENGGELAM

Tenggelum adalah penyebab kematian cedera ke 3 paling tinggi di seluruh dunia, dengan perkiraan ada 320.000 kematian akibat tenggelam per tahunnya. Cedera akibat tenggelam yang tidak fatal dapat menyebabkan kerusakan otak berat yang menyebabkan kecacatan dan kehilangan fungsi dasarnya dengan permanen.

Tindakan pertolongan berdasarkan penyebab henti jantung

Pemberi bantuan hidup dasar harus menyesuaikan tindakan pertolongan dengan kemungkinan besar penyebab henti jantung. Sebagai contoh, jika anda sendiri dan tiba-tiba melihat ada orang yang tidak sadarkan diri, maka masuk akal untuk menduga korban tersebut mengalami henti jantung. Langkah-langkah dalam melakukan pertolongan pada henti jantung adalah mengaktifkan *emergency response system*, ambil AED, dan kembali ke korban untuk melakukan RJP. RJP untuk korban yang mengalami

henti jantung tiba-tiba dimulai dengan kompresi dada. Urutan langkah pertolongan bagi korban yang tenggelam itu berbeda. Henti jantung pada korban tenggelam disebabkan oleh kekurangan oksigen di dalam tubuh (*asphyxial arrest*). Prioritasnya adalah mengirim oksigen ke otak, jantung, dan jaringan lain.

Tindakan yang harus dilakukan untuk menolong korban henti jantung yang disebabkan oleh tenggelam

Ikuti langkah-langkah berikut bersamaan dengan algoritma BLS dasar pada korban dewasa untuk petugas kesehatan:

1. **Panggil bantuan.** Minta seseorang untuk mengaktifkan *emergency response system*. Pergi menuju korban sesegera mungkin. Pindahkan korban ke air yang dangkal atau keluar dari air, Ingat untuk memperhatikan keselamatan diri selama proses pertolongan.
2. **Cek napas.** Jika tidak ada napas, buka jalan napas. Berikan 2 kali bantuan napas yang membuat dada korban mengembang, Hindari penundaan dalam memulai RJP. Gunakan metode ventilasi *mouth-to-nose* sebagai alternatif dari metode ventilasi *mouth-to-mouth* jika diperlukan. Kadang, penolong kesulitan untuk mencubit hidung korban, sangga kepala dan buka jalan napas jika korban masih di dalam air.
 - a. Penolong tidak perlu melakukan stabilisasi spinal seperti biasa kecuali jika terdapat tanda-tanda korban mengalami cedera kepala atau leher.
 - b. Jangan mencoba untuk membersihkan air yang telah teraspirasi korban. Kebanyakan korban tenggelam hanya mengaspirasi sedikit air, dan air tersebut terabsorpsi dengan cepat.
 - c. Jangan gunakan *abdominal thrusts* untuk mengeluarkan air dari bagian pernapasan. Tindakan tersebut tidak direkomendasikan dan bisa berbahaya.
3. **Cek nadi** setelah memberikan 2 bantuan napas efektif
 - a. Jika korban tidak bernapas dengan normal tapi nadi teraba, hanya berikan bantuan napas. Cek kembali nadi setiap 2 menit.
 - b. Jika nadi tidak teraba, mulai RJP.
4. **Mulai RJP dengan siklus 30 kompresi dan 2 ventilasi.** Berikan selama 5 siklus (sekitar 2 menit) lalu aktifkan *emergency response system* jika belum dilakukan.
5. **Gunakan AED dengan segera saat tersedia.** Gunakan AED saat korban sudah ke luar dari air. Penolong hanya harus mengeringkan air di daerah dada dengan cepat sebelum menempelkan pad AED.
6. **Ikuti petunjuk dari AED.** Jika membutuhkan shock atau setelah pemberian shock, segera lanjutkan RJP dimulai dengan kompresi dada.

Muntah Selama Resusitasi

Korban bisa saja mengalami muntah selama pemberian bantuan napas atau saat kompresi dada. Jika hal ini terjadi, miringkan korban. Jika ada dugaan cedera spinal, gulingkan korban sehingga kepala, leher, dan batang tubuh diputar sebagai satu kesatuan. Hal ini dapat membantu melindungi

tulang belakang leher. Bersihkan muntahan menggunakan jari atau kain. Penolong dapat menggunakan *suction* jika dalam lingkup praktik.

Rujuk

Semua korban tenggelam harus dirujuk ke oleh EMS ke UGD untuk dilakukan evaluasi dan monitor. Hal ini termasuk pada korban yang hanya membutuhkan bantuan napas atau korban yang sadar dan tampak sudah pulih. Meskipun korban yang bertahan hidup setelah di dalam air dengan waktu yang lama adalah hal yang jarang, ada beberapa kasus yang berhasil pulih, khususnya saat tenggelam di air dingin. Untuk alasan ini, penolong harus memberikan RJP segera di tempat, dan korban harus dirujuk berdasarkan protokol lokal.

Konsep Kritis

Pertama-tama, berikan bantuan napas terlebih dahulu

Tindakan pertama dan paling penting pada korban tenggelam adalah berikan bantuan napas sesegera mungkin. Tindakan ini meningkatkan kesempatan korban bertahan hidup.

ANAFILAKSIS

Kebanyakan reaksi alergi biasanya ringan. Namun, beberapa ada yang memburuk sampai ke tahap anafilaksis. Anafilaksis adalah reaksi alergi berat yang membutuhkan pengobatan darurat. Pengobatan anafilaksis termasuk injeksi epinefrin.

Pengenalan yang cepat terhadap reaksi alergi adalah hal yang penting. Anda harus bisa mengidentifikasi apakah reaksi alergi sedang atau berat (*anafilaksis*).

Reaksi alergi sedang Tanda-tanda reaksi alergi sedang

Tanda-tanda reaksi alergi sedang adalah

- Hidung tersumbat, bersin-bersin, dan gatal di sekitar mata
- Gatal di kulit atau di membran mukosa
- Bentol, ruam merah di kulit (gatal-gatal)

Tindakan untuk alergi sedang

- Panggil bantuan
- Bebaskan korban dari allergen jika diketahui (pindahkan keluar dari lingkungan, cuci area kulit yang terinfeksi)
- Tanyakan riwayat alergi atau anafilaksis; lihat pada gelang atau kalung alert medis
- Pertimbangkan pemberian antihistamin dosis oral.

Reaksi Alergi Berat

Reaksi alergi berat (anafilaksis) dapat mengancam nyawa jika tidak dikenali dan diobati dengan segera. Anafilaksis terjadi tiba-tiba setelah kontak dengan allergen. Beberapa allergen umumnya yang berhubungan dengan anafilaksis adalah obat-obatan, latex, makanan, dan sengatan serangga. Pada anafilaksis, 2 atau lebih sistem tubuh terlibat.

Tanda-tanda reaksi alergi berat

Tanda-tanda reaksi alergi berat adalah

- **Pernapasan.** Bengkak pada jalan napas, kesulitan bernapas, dan suara napas abnormal (seperti wheezing)
- **Kulit.** Gatal-gatal, ruam, dan bengkak pada bibir, lidah dan wajah
- **Sirkulasi.** Tanda-tanda perfusi buruk (syok), yang dapat termasuk detak jantung yang sangat cepat, perubahan warna kulit, kulit dingin, tidak sadar tekanan darah rendah
- **Pencernaan.** Kram perut, diare

Kriteria Anafilaksis

Banyak petugas yang kesulitan mengenali anafilaksis. Lihat 4 kriteria berikut

- Tanda-tanda yang muncul dengan cepat dan memburuk dengan cepat
- Perubahan kulit seperti gatal-gatal, bengkak pada bibir, lidah dan wajah
- Masalah jalan napas, pernapasan atau sirkulasi yang mengancam nyawa
- Keterlibatan 2 atau lebih sistem tubuh

Ingat bahwa hanya perubahan kulit saja bukan tanda reaksi anafilaksis

Autoinjektor Epinefrin Untuk Reaksi Alergi Berat

Epinefrin adalah obat yang dapat meredakan sementara masalah yang mengancam nyawa yang disebabkan oleh reaksi alergi berat. Terdapat alat self-injectable (dapat menginjeksi sendiri) yang diresepkan. Alat itu disebut autoinjector epinefrin. Orang-orang yang telah diketahui dapat mengalami reaksi alergi berat dianjurkan untuk selalu membawa *autoinjector epinefrin*.

Terdapat 2 jenis *autoinjector epinefrin*; pegas yang diaktifkan dan elektronik. Dosisnya berbeda untuk dewasa dan anak. Injeksi epinefrin diberikan pada bagian sisi paha, sekitar setengah antara panggul dan lutut (gambar 39B). Tempat tersebut adalah tempat yang paling aman untuk pemberian obat. Epinefrin dapat diberikan pada kulit telanjang atau lewat pakaian.

Orang yang memiliki *autoinjector epinefrin* umumnya akan mengetahui bagaimana cara pemakaiannya dan kapan harus digunakan. Jika orang tersebut tidak bisa menggunakannya, penolong dapat membantu injeksi jika pengobatan telah diresepkan oleh dokter dan diizinkan oleh hukum.

Tindakan untuk menolong seseorang yang mengalami reaksi alergi berat

Reaksi alergi berat dapat mengancam nyawa. Ikuti langkah-langkah berikut untuk menolong seseorang yang diduga mengalami anafilaksis

1. Aktifkan *emergency response system* atau minta seseorang untuk melakukannya. Minta seseorang untuk mengambil autoinjector epinefrin korban
2. Berikan atau bantu berikan injeksi epinefrin dengan menggunakan *autoinjector epinefrin* sesegera mungkin (gambar 39). Lihat bagaimana cara penggunaan *autoinjector epinefrin*
3. Minta seseorang untuk mengambil AED
4. Berikan epinefrin dosis kedua jika gejala korban berlanjut dan petugas yang lebih *advance* tidak akan datang dalam waktu 5-10 menit.
5. Jika korban menjadi tidak berespons dan tidak bernapas atau hanya *gaspings*. Mulai RJP. Penolong dapat memberikan epinefrin dengan autoinjector epinefrin selama henti jantung.
6. Jika memungkinkan, simpan sample yang menyebabkan reaksi alergi. Berikan ke petugas *advance*.

Konsep Kritis

Tindakan *lifesaving* pada anafilaksis

Tindakan pertama dan paling penting pada orang yang diduga mengalami anafilaksis adalah pemberian injeksi epinefrin dengan segera menggunakan autoinjector epinefrin milik mereka.

Bagaimana cara menggunakan autoinjector epinefrin

Anda harus tahu teknik yang tepat untuk menggunakan autoinjector epinefrin. Beberapa alat memberikan petunjuk lewat suara untuk membimbing pengguna saat pemberian dosis epinefrin.

Keselamatan alat

Sebelum menggunakan autoinjector epinefrin, lakukan pemeriksaan dengan cepat untuk memastikan alat aman untuk digunakan. Jangan digunakan jika

- Cairan berubah warna (jika memungkinkan untuk melihat cairan obat)
- Clear window pada autoinjector berwarna merah

Langkah-langkah penggunaan autoinjector epinefrin

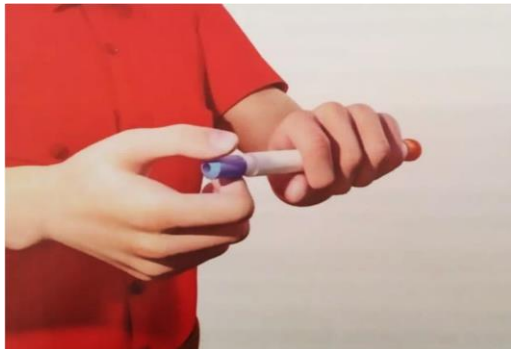
Ikuti langkah-langkah berikut untuk menggunakan autoinjector epinefrin dengan benar

1. Ikuti instruksi pada alat. Pastikan anda menggenggam alat tanpa menyentuh ujung kedua alat tersebut karena jarum keluar dari salah satu ujung alat. Anda dapat memberikan injeksi pada kulit tejanjang atau pada pakaian. Lepaskan tutup pengaman (gambar 39A)
2. Pegang kaki dengan kuat sebelum dan selama injeksi. Tekan bagian ujung yang keras pada injector ke sebelah sisi paha korban, sekitar pertengahan antara panggul dan lutut. (gambar 39B)

3. Untuk autoinjector epinefrin, pertahankan injector di tempat selama 3 detik. Sebagian injector mungkin membutuhkan waktu 10 detik atau lebih. Kenali instruksi pabrik untuk jenis injector yang digunakan.
4. Tarik lurus injector, pastikan jari anda tidak menyentuh bagian ujung injector yang telah ditekan pada paha korban
5. Usap tempat injeksi sekitar 10 detik oleh orang yang diberikan injeksi atau orang yang memberikan injeksi
6. Catat waktu pemberian injeksi. Buang injector dengan benar.
7. Pastikan EMS sedang dalam perjalanan. Jika ada keterlambatan ambulance lebih dari 5-10 menit, pertimbangkan untuk pemberian dosis kedua.

Gambar 39. Penggunaan epinephrine autoinjector. A. Buka *safety cap*. B. Tekan ujung keras autoinjector pada sisi paha, sekitar pertengahan antara panggul dan lutut.

A



B



Pembuangan yang aman

Penting untuk membuang jarum bekas dengan benar sehingga tidak ada orang yang tertusuk jarum tersebut. Ikuti peraturan pembuangan jarum di tempat kerja anda. Jika anda tidak tahu apa yang harus dilakukan pada injektor bekas, berikan ke orang yang lebih tahu.

1. Populasi manakah yang kemungkinan besar menunjukkan tanda-tanda tidak khas serangan jantung, seperti napas pendek dan pusing?
 - a. Pria paruh baya
 - b. Orang dengan diabetes
 - c. Orang yang berusia muda
 - d. Orang yang kegemukan.
2. Akronim F.A.S.T pada stroke terdiri dari?
 - a. Face drooping, arm weakness, speech difficulty, time to phone the local emergency number
 - b. Falling down, arm weakness, slurring words, time to start first aid
 - c. Falling down, arm tingling, speech difficulty, time to phone the local emergency number
 - d. Face drooping, arm tingling, sudden weakness, time to start CPR

3. Jika anda berpikiri seseorang mungkin mengalami stroke, apa tindakan pertama yang harus dilakukan?
 - a. Mulai pertolongan pertama pada korban
 - b. Tunggu selama satu jam lalu telpon nomor darurat
 - c. Berikan injeksi alteplase
 - d. Cek tanda-tanda stroke dengan cepat
4. Apakah yang membedakan tindakan henti jantung pada korban tenggelam dan korban yang mengalami henti jantung tiba-tiba?
 - a. Berbeda dengan henti jantung tiba-tiba, prioritas tindakan pada korban tenggelam adalah RJP
 - b. Berbeda dengan henti jantung tiba-tiba, prioritas tindakan pada korban tenggelam adalah berikan oksigen
 - c. Berbeda dengan henti jantung tiba-tiba, prioritas tindakan pada korban tenggelam adalah melokasikan ambulans
 - d. Berbeda dengan henti jantung tiba-tiba, prioritas tindakan pada korban tenggelam adalah berikan kompresi dada
5. Jika anda sedang berupaya menolong korban yang baru saja tenggelam, apa yang harus dilakukan jika tidak ada tanda-tanda korban bernapas?
 - a. Bersihkan jalan napas dari air yang teraspirasi
 - b. Lakukan abdominal thrust untuk mengeluarkan air
 - c. Buka jalan napas dan berikan bantuan napas
 - d. Gunakan stabilisasi spinal terlepas adanya cedera leher atau tidak
6. Manakah tanda-tanda berikut yang menunjukkan seseorang mengalami anafilaksis?
 - a. Gejala berkembang dengan cepat tapi memburuk dengan lambat
 - b. Terdapat tanda pada gelang atau kalung medis
 - c. Orang berespons dengan baik pada pengobatan oral antihistamin
 - d. Mengalami masalah pernapasan atau sirkulasi yang mengancam nyawa.
7. Anda menyadari seseorang menunjukkan semua tanda-tanda reaksi alergi berat. Apa tindakan pertama dan paling penting yang harus dilakukan?
 - a. Panggil advanced responder
 - b. Gunakan alat epinefrin
 - c. Berikan antihistamin oral
 - d. Temukan external defibrillator
8. Di bagian tubuh manakah anda harus memberikan injeksi epinefrin?
 - a. Pada paha korban, sekitar pertengahan antara panggul dan lutut
 - b. Pada batang tubuh korba, sekitar pertengahan antara panggul dan rusuk
 - c. Pada lengan korban, sekitar pertengahan antara sikut dan pergelangan tangan
 - d. Pada leher korban, sekitar pertengahan antara telinga dan bahu.

Choking Pada Dewasa, Anak, dan Bayi

Bagian ini mendiskusikan bagaimana cara mengenali choking (tersedak) (obstruksi jalan napas oleh benda asing) dan melakukan manuver untuk menghilangkan obstruksi. Manuver untuk menghilangkan tersedak pada dewasa dan anak (1 tahun atau lebih tua) sama. Anda akan mempelajari teknik yang berbeda untuk menghilangkan tersedak pada bayi (usia dibawah 1 tahun)

Pokok Bahasan

Pada bagian ini, anda akan mempelajari

- Teknik untuk menghilangkan obstruksi jalan napas oleh benda asing pada dewasa dan anak
- Teknik untuk menghilangkan obstruksi jalan napas oleh benda asing pada bayi

Tanda-Tanda Tersedak

Deteksi dini pada obstruksi jalan napas oleh benda asing adalah kunci keberhasilan tindakan. Penting untuk membedakan keadaan darurat ini dengan pingsan, stroke, serangan jantung, kejang, overodosis obat, atau keadaan lain yang menyebabkan *respiratory distress* tapi membutuhkan perawatan yang berbeda.

Benda asing dapat menyebabkan berbagai tanda obstruksi jalan napas dari sedang ke berat (tabel 4).

Tabel 4. Tanda-tanda obstruksi jalan napas oleh benda asing dan tindakan penolong

Jenis obstruksi	Tanda-tanda	Tindakan penolong
Obstruksi sedang pada jalan napas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pertukaran udara baik <input type="checkbox"/> Dapat batuk dengan kuat <input type="checkbox"/> Dapat terdengar <i>wheezing</i> diantara batuk 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Selama pertukaran udara yang baik berlanjut, dorong korban untuk terus batuk. Jangan mengganggu upaya korban untuk menghilangkan obstruksi. Tetap bersama korban dan monitor kondisinya <input type="checkbox"/> Jika obstruksi sedang pada jalan napas berlanjut atau berkembang ke tanda-tanda obstruksi berat pada jalan napas, aktifkan sistem kegawatdaruratan

PRO EMERGENCY

Obstruksi berat pada jalan napas	<ul style="list-style-type: none">□ mencengkeram leher dengan jari dan ibu jari, membuat tanda tersedak universal (gambar 40) tidak dapat berbicara atau menangis□ Pertukaran udara lemah atau tidak ada sama sekali□ Batuk lemah dan tidak efektif atau tidak ada batuk sama sekali□ Terdengar suara melengking saat menarik napas atau tidak ada suara sama sekali peningkatan kesulitan pernapasan□ kemungkinan sianosis (bibir dan kulit kebiruan)	<ul style="list-style-type: none">□ jika korban dewasa atau anak, tanyakan —Apakah kamu tersedak? jika korban mengangguk —ya dan tidak dapat bicara, ada obstruksi berat pada jalan napas korban segera lakukan langkah-langkah untuk menghilangkan obstruksi jika obstruksi berat pada jalan napas berlanjut dan korban menjadi tidak berespons, mulai RJP jika anda tidak sendiri, minta seseorang untuk mengaktifkan sistem kegawatdaruratan. Jika anda sendiri, anda harus pergi untuk mengaktifkan emergency response system, berikan 2 RJP selama 2 menit sebelum pergi
----------------------------------	--	---

Gambar 40. Tanda umum choking yang mengindikasikan korban butuh pertolongan



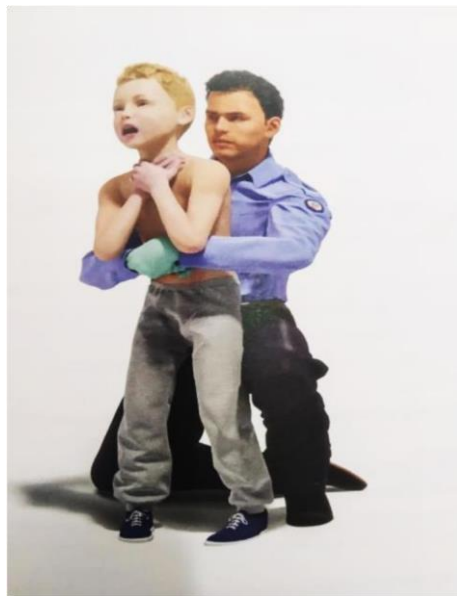
Menghilangkan Tersedak Pada Dewasa Dan Anak Yang Responsif

Abdominal thrusts

Gunakan metode abdominal thrust untuk menghilangkan tersedak pada dewasa dan anak yang masih responsif yang sedang duduk atau berdiri

1. berdiri atau berlutut di belakang korban dan lingkarkan tangan pada pinggang korban (gambar 41). Kepalkan salah satu tangan
2. letakkan ibu jari tangan yang mengepal pada abdomen korban, di pertengahan, sedikit di atas pusar dan jauh di bawah tulang dada.
3. Genggam kepalan tangan dengan tangan yang lain dan tekan kepalan tangan pada abdomen korban dengan cepat, dorong ke atas dengan kuat.
4. Ulangi dorongan sampai benda ke luar dari jalan napas atau sampai korban tidak berespons
5. berikan setiap dorongan baru dengan gerakan yang terpisah dan berbeda untuk menghilangkan obstruksi

Gambar 41. Abdominal thrust saat dengan korban berdiri



Menghilangkan Tersedak Pada Korban Hamil Dan Kegemukan

Jika korban hamil atau kegemukan, lakukan chest thrust sebagai pengganti abdominal thrust (gambar 42)

Gambar 42. Melakukan chest thrust pada wanita hamil dan korban kegemukan.



Menghilangkan Tersedak Pada Korban Dewasa Dan Anak Yang Tidak Berespons

Kondisi korban yang tersedak bisa saja memburuk dan korban menjadi tidak berespons. Jika anda menyadari kondisi korban disebabkan adanya sumbatan benda asing pada jalan napas, anda akan tahu cara mencari benda asing pada tenggorokan.

Untuk menghilangkan tersedak pada korban dewasa dan anak yang tidak berespons, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Panggil bantuan. Jika ada orang lain, minta orang tersebut untuk mengaktifkan sistem kegawatdaruratan
2. Dengan pelan turunkan korban ke bawah jika anda melihat korban mulai tidak berespons
3. Mulai RJP yang dimulai dengan kompresi dada. Jangan cek nadi. Setiap anda membuka jalan napas korban untuk memberikan bantuan napas, buka mulut korban dengan lebar. Cari benda yang menyumbat
 - a. Jika menemukan benda yang terlihat mudah untuk dikeluarkan, keluarkan benda tersebut menggunakan jari
 - b. Jika tidak menemukan benda yang menyumbat, lanjutkan RJP
4. Setelah 5 siklus atau sekitar 2 menit, aktifkan sistem kegawatdaruratan jika belum ada yang melakukannya.

Jika korban tersedak sudah tidak berespons saat penolong datang, penolong kemungkinan tidak akan mengetahui adanya benda yang menyumbat jalan napas. Pada situasi tersebut, penolong harus mengaktifkan sistem kegawatdaruratan dan mulai Teknik RJP yang baik.

Melakukan Pemberian Napas Efektif Saat Terdapat Obstruksi Di Jalan Napas

Saat korban tersedak mulai kehilangan kesadaran, otot yang ada di tenggorokan menjadi rileks. Hal ini dapat merubah dari obstruksi total/berat ke obstruksi parsial/sebagian. Selain itu, kompresi dada dapat menghasilkan tenaga yang sama besarnya dengan abdominal thrust, sehingga benda yang menyumbat dapat ke luar. Memberikan 30 kompresi lalu mengeluarkan benda asing yang terlihat di dalam mulut dapat membuat penolong dapat memberikan bantuan napas yang efektif.

Tindakan Setelah Menghilangkan Tersedak

Anda akan tahu anda berhasil mengeluarkan obstruksi di jalan napas pada korban yang tidak berespons jika anda melihat dan mengeluarkan benda asing pada mulut korban dan korban mulai bernapas. Namun, anda tidak harus mengeluarkan benda asing untuk berhasil menghilangkan obstruksi. Jika anda dapat merasakan pergerakan udara dan melihat dada mengembang saat memberikan bantuan napas, jalan napas sudah tidak lagi tersumbat.

Setelah anda berhasil menghilangkan tersedak pada korban yang tidak berespons, lakukan bantuan hidup dasar sebagaimana anda melakukan bantuan hidup pada korban lainnya. Cek kembali respons, cek napas dan nadi, konfirmasi bahwa seseorang telah mengaktifkan sistem kegawatdaruratan, dan lakukan Teknik RJP yang baik atau lanjutkan bantuan napas sesuai kebutuhan.

Dorong korban yang responsif untuk menemui petugas medis. Petugas kesehatan profesional harus mengevaluasi korban untuk menemukan potensi komplikasi dari abdominal thrust.

Menghilangkan tersedak pada bayi

Bayi yang responsif

Gunakan metode back slap (tepukan punggung) dan chest thrust untuk menghilangkan tersedak pada bayi. Jangan gunakan abdominal thrust.

Untuk menghilangkan tersedak pada bayi yang respnsif, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Berlutut atau duduk dengan bayi di pangkuan
2. Pangku bayi dan hadapkan ke bawa dengan kepala sedikit lebih rendah dari dada, bertumpu pada lengan bawah. Tahan kepala dan rahang bayi dengan tangan. Hati-hati untuk tidak menekan jaringan lunak pada tenggorokan bayi. Tumpukan lengan bawah pada pangkuan atau pada paha untuk menahan bayi.
3. Berikan lebih dari 5 back slaps yang kuat menggunakan tumit tangan di antara tulang belikat bayi (gambar 43A). Berikan tiap tepukan dengan cukup kuat untuk mengeluarkan benda asing.
4. Setelah memberikan 5 back slaps, letakan tangan yang kosong pada punggung bayi, tahan bagian belakang kepala bayi dengan telapak tangan. Bayi akan mengayun dengan adekuat

diantara dua lengan bawah penolong, dengan telapak salah satu tangan menahan wajah dan rahang lalu telapak tangan lain menahan kepala belakang bayi.

5. Balikkan bayi dengan hati-hati sambil menahan kepala dan leher bayi. Gendong bayi menghadap ke atas dengan lengan bawah bertumpu pada paha. Pertahankan posisi kepala bayi lebih rendah dari badan.
6. Berikan 5 chest thrust menurun (gambar 43B) di dada bagian tengah, di setengah bagian bawah dari tulang dada (lokasi yang sama saat melakukan RJP). Berikan chest thrust pada kecepatan 1 detik masing-masing tekanan dengan tujuan membuat tekanan yang cukup kuat untuk mengeluarkan benda asing.
7. Ulangi urutan 5 back slaps dan 5 *chest thrust* sampai benda asing ke luar atau sampai bayi tidak berespons

Gambar 43. Tindakan choking pada bayi. A, back slaps. B, chest thrust

A



B



Bayi yang tidak berespons

Jika korban menjadi tidak berespons, hentikan pemberian *back slaps* dan mulai RJP yang dimulai dengan kompresi dada

Untuk menghentikan tersedak pada bayi yang tidak berespons, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Panggil bantuan. Jika seseorang merespons, minta orang tersebut untuk mengaktifkan sistem kegawatdaruratan. Letakkan bayi menghadap ke atas pada permukaan datar
2. Mulai RJP (dimulai dengan kompresi dada) dengan 1 langkah tambahan: setiap penolong membuka jalan napas, cari benda yang menyumbat di belakang tenggorokan. Jika penolong melihat benda dan benda tersebut mudah untuk diambil, ambil benda tersebut. Ingat bahwa jangan mengecek nadi sebelum mulai melakukan RJP.
3. Setelah sekitar 2 menit RJP, aktifkan sistem kegawatdaruratan (jika belum ada yang melakukannya)

1. Di bawah ini, manakah contoh dari tanda obstruksi sedang pada jalan napas oleh benda asing?
 - a. Sianosis (kebiruan pada bibir atau kulit)
 - b. Suara melengking saat menghirup napas
 - c. Tidak dapat berbicara atau menangis
 - d. Terdengar suara wheezing saat batuk
2. Korban dengan obstruksi berat pada jalan napas manakah yang harus menerima abdominal thrust?
 - a. Pria 27 tahun dengan berat badan normal
 - b. Wanita yang terlihat jelas sedang hamil
 - c. Pria 50 tahun yang kegemukan
 - d. Bayi 9 bulan dengan ukuran normal
3. Anda melakukan abdominal thrust pada anak usia 9 tahun saat anak tersebut mulai tidak berespons. Setelah anda memanggil bantuan terdekat, apa tindakan yang paling tepat yang harus anda lakukan selanjutnya?
 - a. Mulai Teknik RJP yang baik, dimulai dengan kompresi dada
 - b. Cek nadi
 - c. Lanjutkan tindakan abdominal thrust
 - d. Lakukan 5 back slaps diikuti dengan 5 chest thrust

INITIAL ASSESSMENT AND MANAGEMENT



Tujuan Instruksional Umum: Peserta dapat memahami dan melaksanakan penanganan kegawatdaruratan secara sistematis berdasarkan prioritas masalah dan kejadian khususnya pada kasus trauma.

Tujuan Instruksional Khusus: Peserta dapat:

1. Mengidentifikasi masalah yang mengancam nyawa secara sistematis.
2. Melakukan penatalaksanaan masalah kegawatdaruratan secara sistematis berdasarkan prioritas masalah dan kejadian khususnya pada kasus trauma.
3. Peserta dapat melakukan tindakan primary survey dan secondary survey

Pendahuluan *Initial assessment and management* merupakan bagian terpenting dari semua proses penilaian pasien dimana anda harus mengenali dan melakukan penanganan terhadap semua keadaan yang mengancam nyawa pasien.

Initial assessment dimulai dari penilaian lokasi kejadian, *primary survey* yang didalamnya terdapat penilaian terhadap *airway, breathing, circulation, disability, expose*, ditambah dengan *foley cateter, gastric tube, dan heart monitor*, kemudian dilanjutkan dengan *secondary survey* yang

didalamnya memuat pemeriksaan fisik dari kepala sampai dengan kaki atau *head to toe examination*, pemeriksaan tanda – tanda vital, pemeriksaan riwayat pasien, *hand-off reports*.

Penilaian terhadap penderita dan penanganan yang akan dilakukan haruslah berjalan secara teratur sesuai dengan kondisi dan keadaan pasien. Jika menemukan korban hal yang pertama kali harus dilakukan adalah menilai keadaan korban pada saat itu. Jika waktu, petugas dan situasi memungkinkan untuk melakukan penilaian harus segera dilaksanakan. Langkah-langkah penilaian dilakukan dengan sistematis, terarah dan berorientasi pada penanganan masalah yang ada pada pasien.

Fase Pra Rumah Sakit

- Pengamanan diri, lingkungan dan penderita
 - Koordinasi dan komunikasi dengan rumah sakit untuk persiapan
 - Pertahankan airway (jalan napas), breathing (pernapasan)
 - Atasi shock, kontrol perdarahan luar
 - Jaga pasien tetap imobilisasi
 - Informasikan tentang kejadian: waktu, proses kejadian, riwayat pasien, dan biomekanik trauma
-

Fase Rumah Sakit

- Koordinasi dan komunikasi dengan tim yang bertugas di Rumah Sakit.
 - Melakukan Penanganan Primary Survey
 - Melakukan Penanganan Sekundary Survey
 - Dokumentasi
-

PROSEDUR PENANGANAN PASIEN TRAUMA

Tahapan dalam pengelolaan atau penanganan pasien trauma pada kasus kegawatdaruratan terdiri dari:

- Primary Survey
- Secondary Survey

Primary Survey

Danger

Perhatikan bahaya yang mengancam di sekitar lokasi kejadian. Pastikan aman/ safety dalam melakukan tindakan pertolongan. Adapun keamanan yang harus diperhatikan adalah :

- Keamanan diri / Penolong

- Keamanan lokasi kejadian
- Keamanan pasien/ korban

Evaluasi dan waspadai semua potensi bahaya agar tidak membahayakan penolong dan penderita.

Respons

Menilai kesadaran di awal penilaian dilakukan dengan cepat dan tepat, dimana hal ini untuk segera melakukan rencana tindakan pertolongan bagi korban. Cek kesadaran di awal penilaian hanya mengukur apakah korban sadar atau tidak. Adapun penggunaan cek kesadaran dengan menggunakan **AVPU**.

A = alert/sadar

pasien dikatakan alert/sadar apabila pasien dapat berorientasi terhadap tempat, waktu dan orang.

V = verbal/respon terhadap suara

pasien ini dalam keadaan disorientasi namun masih dapat diajak bicara.

P = pain/respon terhadap nyeri

pasien hanya berespon terhadap rangsangan nyeri

U = unresponsive/tidak sadar

Tentukan kesadaran korban apakah berada dalam keadaan *Alert, Verbal, Pain* atau *Unresponsive*.

Airway

Airway + Control Servikal

"pertahanan jalan napas dengan proteksi tulang leher/ servikal"

Airway harus diperiksa secara cepat untuk memastikan bebas dan patennya serta tidak adanya potensi bahaya atau obstruksi. Jika *airway* terganggu maka diperlukan pembebasan sesuai dari sumbatannya baik dengan metode manual seperti (*head tilt chin lift, chin lift* maupun *jaw thrust*), maupun dengan peralatan lengkap, pengelolaan jalan napas dapat dilanjutkan dengan menggunakan alat mekanik (*oral airway, nasal airway* atau *intubasi endotracheal* atau *cricotiroidotomi*).

Waspada Fraktur

WASPADA: Fraktur Servikal/ Tulang Leher

Servikal

Pada setiap penderita trauma dengan mekanisme cedera berat, harus dicurigai adanya cedera korda spinalis sampai terbukti tidak adanya hal tersebut. Untuk melakukan pemastian bebasnya *airway*, petugas harus ingat bahwa adanya kemungkinan cedera tulang servikal. Gerakan berlebihan pada daerah korda spinalis dapat menyebabkan kerusakan neurologik atau menambah kerusakan neurologik akibat kompresi tulang yang terjadi pada fraktur tulang belakang. Solusinya adalah memastikan leher tetap dalam posisi netral (bagi penderita) selama pembebasan jalan napas dan pemberian ventilasi yang dibutuhkan.

Tanda Tanda Fraktur**Servikal**

Korban trauma pasti gelisah sehingga harus memfiksasi bagian leher dengan menggunakan neck collar atau penyanggah leher. Pemasangan ini diindikasikan untuk kemungkinan fraktur servikal jika terdapat tanda-tanda:

- 1) Trauma kapitis, terutama jika korban mengalami penurunan kesadaran
- 2) Trauma tumpul kranial dari klavikula
- 3) Setiap kasus multitrauma
- 4) Proses kejadian yang mendukung (bimekanik trauma)

Alur Resusitasi Airway**Resusitasi**

- a. Proteksi dan persiapan
- b. ***Jaw thrust*** dan ***chin lift*** dilakukan sementara sebelum alat tersedia.
- c. ***Oropharyngeal airway*** jika terdengar ***Snoring*** pasien tidak sadar dengan tidak ada ***gag reflek*** tindakan bersifat sementara.
- d. ***Nasopharyngeal airway*** jika pasien sadar atau tidak sadar dengan adanya ***gag reflek***
- e. Airway definitif harus dipersiapkan jika pasien sudah tidak dapat mempertahankan jalan napasnya
- f. Airway definitif : ***Endotracheal tube/ Nasotracheal tube (intubasi), needle cricotiroidotomi, trakheostomy.***

Breathing

Oksigen harus terdistribusi secara efektif ke paru-paru. Hipoksia dapat terjadi akibat ventilasi yang tidak adekuat dan kurangnya oksigen di

jaringan. Setelah *airway* bebas maka kualitas dan kuantitas ventilasi penderita harus dievaluasi. Evaluasi pernapasan: dengan *lihat, dengar dan rasakan*. Jika tidak bernapas maka penilaian dihentikan dan petugas harus segera memberikan ventilasi buatan. Jika penderita bernapas, perkirakan kecukupan frekuensi dan kedalaman napasnya untuk menentukan kecukupan udara bagi penderita. Perhatikan gerakan napas dada dan dengarkan suara napas penderita jika tidak sadar.

Frekuensi napas/ respiratory rate (dewasa) dapat dibagi menjadi 4 tingkat, yaitu:

- RR < 12 x/mnt : sangat lambat
- RR 12 – 20 x/mnt: normal
- RR 20 – 30 x/mnt: sedang cepat
- RR > 30 x/mnt: abnormal cepat

Waspada Trauma Thorax

Tingkat yang terakhir dapat menandakan hipoksia, asidosis atau hipoperfusi (atau ketiganya). Evaluasi penyebab kemungkinan terjadinya masalah pada *breathing* diakibatkan karena adanya trauma thoraks (pada pembahasan trauma thoraks) seperti :

- Tension pneumothoraks
- Open Pneumothoraks
- Flail chest
- Hemothoraks
- Tamponade Jantung

Tanda Klinis Trauma Thorax

Untuk mengetahui tanda klinis terjadinya trauma thorax lakukan pemeriksaan fisik diantaranya:

- Inspeksi
- Auskultasi
- Perkusi
- Palpasi

Resusitasi Pernafasan

Untuk lebih akurat tentang kondisi breathing korban dengan pemasangan pulse oksimetri untuk mengetahui berapa jumlah saturasi oksigen (normal > 95%).

- Semua pasien trauma berikan oksigen sesuai kebutuhan (baik dengan *mask* atau *endotracheal tube*)
- Pulse oximetri terpasang untuk mengetahui saturasi oksigen dalam darah
- Kasus *tension pneumothorax* dilakukan decompresi (*needle thoracosintesis*) selanjutnya *chest tube* oleh dokter
- Kasus *Open Pneumothorax* dilakukan kasa tiga sisi selanjutnya *Chest Tube* oleh dokter
- Kasus *Hematotorak* pembedahan oleh dokter.
- Tamponade Jantung dilakukan *Perikardiosintesis* oleh dokter
- Kasus *Flail Chest* posisi nyaman dan analgetik oleh dokter

Circulation

Kenali masalah yang akan timbul dari sistem sirkulasi akibat perdarahan luar maupun dalam yang dapat menimbulkan terjadinya syok, berikut ini masalah yang dapat terjadi dan penanganannya:

Perdarahan dan Syok**Perdarahan****1. Perdarahan External**

Apabila terjadi perlukaan atau terjadi perdarahan eksternal langsung dilakukan *direct pressure* (penekanan langsung) pada daerah luka dapat mengontrol hampir semua perdarahan besar, sampai penderita dapat dipindahkan ke ruang operasi.

2. Perdarahan Internal

Apabila dicurigai adanya perdarahan internal, petugas harus dengan jeli melakukan pemeriksaan fisik dengan cepat dapat melakukan pemeriksaan inspeksi, Auskultasi dan palpasi pada daerah yang dicurigai perdarahan.

Cedera pada tulang pada daerah yang menampung cairan darah banyak atau di daerah yang bisa mengakibatkan syok, segera lakukan stabilisasi dengan pemasangan spalk atau bidai dan lakukan penanganan resusitasi cairan.

Daerah Perdarahan Yang Dapat Menimbulkan Syok

Adapun kondisi perdarahan yang bisa mengakibatkan syok adalah pada daerah:

- Thoraks
- Abdomen
- Pelvis
- Femur

Berikut tanda-tanda terjadinya syok:

- Nadi Teraba Lemah, Cepat (>100) atau Lambat (<60)
- Akral (suhu tubuh) Dingin: *Hypothermia*
- Kebiruan pada mukosa mulut dan daerah ferifer (*Syanosis*)

Resusitasi Perdarahan dan Syok

Prosedur pemberian cairan intravena adalah : cairan kristaloid (RL), suhu hangat ($\pm 39 - 40^{\circ}\text{C}$), 2 (dua) jalur akses vena, IV line diameter besar, tetesan loading/ guyur, dan pada saat sebelum akses vena jangan lupa ambil darah untuk crossmatch dan juga pada penderita wanita remaja-dewasa cek HCG untuk kemungkinan kehamilan.

“Asumsi penggantian cairan yang hilang adalah : Three for one rule (3:1).

1 cc cairan yang hilang diganti dengan 3 cc cairan.”

Berikut Protokol Resusitasi Sirkulasi:

- Kontrol perdarahan dengan balut tekan atau tindakan pembedahan lebih lanjut.
- Jika terjadi Syok, Pemasangan infus 2 jalur dengan ukuran kanul yang paling besar.
- Ambil darah pada saat akses IV untuk pemeriksaan crossmatch dan un crossmatch
- Berikan cairan kristaloid seperti ringer laktat hangat (39 -40)

- Jika terjadi patah tulang lakukan pembidaian.
- Perbaiki volume cairan dengan perbandingan 1 : 3 dari cairan/ darah yang hilang.

Disability

- Setelah Airway, Breathing, and Circulation pemeriksaan status neurologi harus dilakukan yang meliputi:
- Tingkat kesadaran dengan menggunakan *Glasgow Coma Scale (GCS)*.
- Penilaian tanda lateralisasi: Pupil (ukuran, simetris dan reaksi terhadap cahaya), kekuatan tonus otot (motorik)

“Ingat, pemberian oksigen, ventilasi, perfusi, obat, alcohol dan hipoglikemia dapat mempengaruhi tingkat kesadaran”

**GLASGOW COMA SCALE
(GCS)**

Kategori Respon	Respon	Nilai
Respon Buka Mata	Spontan	4
	Perintah verbal	3
	Nyeri	2
	Tidak ada respon	1
Respon Motorik	Mengikuti perintah	6
	Mengetahui letaknyeri	5
	Flexi terhadap nyeri	4
	Fleksi abnormal	3
	(dekortikasi)	2
	Ekstensi (deserebrasi)	1
Respon Verbal	Tidak ada respon	1
	Orientasi baik dan bicara	5
	Disorientasi dan berbicara	4
	Kata-kata yang tidak tepat	3
	Suara yang tidak berarti	2

Total Trauma Score Koma < 8		1 – 15
-----------------------------------	--	--------

Glasgow Coma Scale (GCS) merupakan skala yang penting untuk evaluasi pengelolaan jangka pendek dan panjang penderita trauma. Tetapi penentuan skor GCS harus dilakukan pada *secondray survey*, dilakukan di *primary survey* jika petugas memadai dan cukup banyak. Manfaat dari penggunaan GCS bagi jangka pendek adalah penentuan derajat keparahan cedera dan bagi jangka panjang adalah memberikan prognosis kesembuhan penderita.

Pemeriksaan pupil berperan dalam evaluasi fungsi cerebral pada tahap ini. Keadaan pupil yang normal digambarkan dalam PEARL (*Pupils Equal and Round Reactive to Light*), yaitu pupil harus simetris, bundar dan bereaksi normal terhadap cahaya.

Ekspose

Eksposisi dan perlindungan terhadap lingkungan adalah hal yang harus diperhatikan dalam tahapan ekspose. Petugas tidak bisa melihat secara detail jika penderita masih berpakaian lengkap. Untuk proses penilaian pakaian penderita perlu dibuka. Tindakan ini terhadap penderita trauma adalah penting untuk menentukan semua cedera agar tidak melewatkan memeriksa seluruh bagian tubuh terlebih yang tidak terlihat secara sepintas, karena luka dapat luput dari pemeriksaan karena darah dapat terserap oleh kain. Jika seluruh tubuh telah diperiksa, penderita harus ditutup untuk mencegah hilangnya panas tubuh.

Walaupun penting untuk membuka pakaian penderita trauma untuk melakukan penilaian yang efektif, namun hipotermia tidak boleh dilupakan dalam pengelolaan penderita trauma. Eksposisi (buka pakaian) hanya yang diperlukan saja jika berada di luar unit. Setelah berada di dalam

unit yang hangat sempurnakan pemeriksaan dan tutup kembali tubuh penderita sesegera mungkin.

Folley Catheter

Fungsi pemasangan foley catheter adalah untuk evaluasi cairan yang masuk. Input cairan harus dievaluasi dari hasil output cairan urin. Output urin normal:

- Dewasa : 0,5 cc/kg BB/ jam
- Anak : 1 cc/ kg BB/ jam
- Bayi : 2 cc/ kg BB/ jam

Pemasangan foley catheter sebaiknya harus memperhatikan adakah kontra indikasi sebelum dilakukan pemasangan kateter. Adapun kontra indikasi pemasangan foley catheter adalah sebagai berikut:

- Adanya hematoma scrotum pada pria dan perineum
- Perdarahan di OUE (*Orifisium Uretra Externa*)
- Pada saat RT (*Rectal Touche*) posisi prostat melayang/ tidak teraba/ high riding.

Gastric Tube

Pemasangan catéter lambung dimaksudkan untuk mengurangi distensi lambung dan mencegah aspirasi jika terjadi muntah sekaligus mempermudah dalam pemberian obat atau makanan,. Pemasangan gastric tube dapat melalui mulut atau hidung.

Kontraindikasi *NGT (Naso Gastric Tube)* adalah untuk pasien yang mengalami fraktur basis cranii atau diduga patah pada piringan *cripiformis*, jadi pemasangan catéter lambung melalui mulut.

Heart Monitor/ECG Monitor

Dapat dipasang untuk pasien yang memiliki riwayat jantung ataupun pada kejadian pasien tersengat arus listrik serta usia pasien diatas 40 tahun.

Re-evaluasi (A, B, C, D, E, F, G, H)

Secondary Survey

Tahapan Survey sekunder dilakukan setelah melakukan primary survey dan reevaluasinya, adapun pemeriksaannya sebagai berikut:

1. Head to Toe (Ujung Kepala sampai Ujung Kaki)
2. Vital Sign (Tanda Tanda Vital)
3. Finger in Every Orifice (Pemeriksaan Lubang)
4. Anamnesa (Anamnese)
5. Diagnostic (Pemeriksaan Penunjang)
6. Rujukan

Head to Toe**1. Head to Toe**

Pada saat melakukan pemeriksaan fisik perhatikan:

- B = bentuk
- T = tumor
- L = luka
- S = sakit

Adakah kelainan bentuk, tumor, luka, sakit pada saat inspeksi, palpasi, auskultasi dan perkusi pada seluruh pemeriksaan area tubuh (*head to toe examination*) :

- Kepala

Pemeriksaan secara visual bertujuan untuk mencari perdarahan, abrasi, laserasi, kontusio, asimetris tulang wajah dan kepala. Pemeriksaan secara palpasi bertujuan untuk mengenali adanya krepitasi, deviasi, depresi pada kepala dan wajah.

- Leher

Pada daerah leher terdapat arteri besar dan tulang servikal. Periksalah dengan seksama dan hati – hati terutama pada pasien yang dicurigai mengalami fraktur tulang leher, kesalahan

pada pemeriksaan servikal dapat menyebabkan kematian dan kecacatan.

- Thorax

Periksa adanya deformitas, luka terbuka, kontusio dan perdarahan, jika ada lakukan penanganan sesuai dengan masalah yang ditemukan.

- Abdomen

Periksa pada keempat kuadran abdomen untuk mengetahui adanya perdarahan dalam.

- Pelvis

Usahakan hanya sekali pemeriksaan pada pelvis untuk mengurangi cedera lebih lanjut jika dicurigai adanya perlukaan atau fraktur (amati adakah suara krepitasi sebagai salah satu tanda fraktur pelvis).

- Ekstremitas

Periksa adanya deformitas, luka terbuka, perdarahan, dan kontusio. Lakukan pemasangan bidai jika dicurigai adanya fraktur pada ekstremitas.

Vital Sign

1. Tekanan darah (TD)
2. Nadi (N)
3. Pernapasan (RR)
4. Suhu (S)

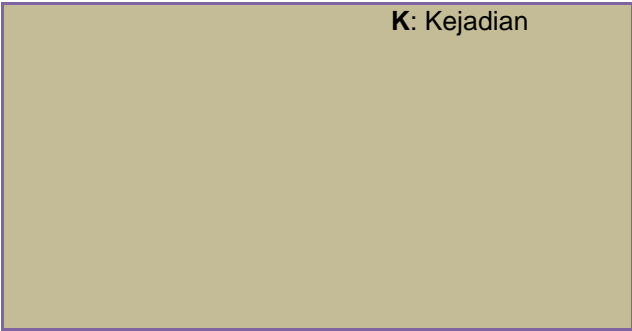
Finger In Every Orifice

Memeriksa seluruh organ yang berlubang pada tubuh pasien, dikhawatirkan terjadi perdarahan (hidung, telinga, mulut)

Anamnese

<u>SAMPLE</u>	<u>KOMPAK</u>
S: Sign and symptoms	K: Keluhan
A: Allergies	O: Obat
M: Medication	M: Makanan
P: Past illnesses	terakhir
L: Last Meal	P: Penyakit
E: Event/ environment	A: Alergi

K: Kejadian



Pemeriksaan Diagnostik

Setelah dilakukan resusitasi dan kondisi pasien stabil, untuk memastikan masalah yang ada pada pasien dapat dilakukan pemeriksaan diagnostik untuk lebih pastinya. Pemeriksaan yang dapat dilakukan seperti:

- X-ray daerah thorax (AP)
- X-ray daerah pelvic (AP)
- X-ray lateral daerah servikal

Pemeriksaan lain biasanya termasuk dengan DPL (*diagnostic peritoneal lavage*) dan abdominal ultrasound untuk mengetahui adakah perdarahan daerah abdomen.

Pertimbangan Rujukan

Rujuk pasien di pertimbangkan sesuai dengan tingkat keparahan, fasilitas Rumah Sakit dari segi SDM maupun Peralatan, dalam merujuk pasien yang perlu diperhatikan sebaiknya menginformasikan seluruh informasi dan tindakan yang sudah dilakukan dengan teliti tanpa ada yang tertinggal.

PRE EKLAMPSIA & EKLAMPSIA

Tujuan instruksional Umum Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami dan dapat menangani pasien serta dapat melakukan penyuluhan tentang pencegahan eklampsia.

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari materi ini peserta mampu untuk:

8. Melakukan penanganan pasien dengan Pre Eklampsia dan Eklampsia
9. Melakukan tindakan pencegahan Pre Eklampsia dan Eklampsia

A. Pendahuluan

Tiga penyebab utama kematian ibu di Indonesia adalah perdarahan (30%), eklampsia (25%), dan infeksi (12%). WHO memperkirakan kasus pre eklampsia tujuh kali lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara maju. Prevalensi preeklampsia di negara maju adalah 1.3-1.6%, sedangkan di negara berkembang adalah 1.8-18%. Insiden preeklampsia di Indonesia sendiri adalah 128.273/tahun atau sekitar 5.3%. Kecenderungan yang ada dalam dua dekade terakhir ini tidak memperlihatkan adanya penurunan yang nyata terhadap insiden preeklampsia, berbeda dengan insiden infeksi yang semakin menurun sesuai dengan perkembangan temuan antibiotik. Preeklampsia merupakan masalah kedokteran yang serius dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Besarnya masalah ini bukan hanya karena preeklampsia berdampak pada ibu saat ibu hamil dan melahirkan, namun juga menimbulkan masalah pasca persalinan akibat disfungsi endotel di berbagai organ, seperti risiko penyakit kardiometabolik dan komplikasi lainnya.

Dampak jangka panjang juga dapat terjadi pada bayi yang dilahirkan dari ibu dengan preeklampsia, seperti berat badan lahir rendah (BBLR) akibat persalinan prematur atau mengalami pertumbuhan janin terhambat, turut serta menyumbangkan besarnya angka morbiditas dan mortalitas perinatal. Penyakit hipertensi dalam kehamilan

merupakan penyebab tersering kedua morbiditas dan mortalitas perinatal. Bayi dengan BBLR atau mengalami pertumbuhan janin terhambat juga memiliki risiko penyakit metabolik pada saat dewasa.

B. Pengertian

Preeklampsia merupakan kondisi spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya hipertensi dan proteinuria pada usia kehamilan diatas 20 minggu. Oedema tidak lagi dipakai sebagai kriteria diagnostik karena sangat banyak ditemukan pada wanita dengan kehamilan normal.

C. Penegakkan Diagnosa

Hipertensi

Mengurangi kesalahan

pemeriksaan tekanan darah:

- *Pemeriksaan dimulai ketika pasien dalam keadaan tenang*
- *Gunakan tensimeter yang sudah divalidasi*
- *Posisi duduk/terlentang miring kiri, kepala ditinggikan 30° sehingga manset sesuai level jantung*
- *Gunakan ukuran manset yang sesuai*
- *Gunakan bunyi korotkoff V pada pengukuran TD diastolik*



Hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 4-6 jam pada wanita yang sebelumnya normotensi. Derajat hipertensi berdasarkan tekanan darah diastolik pada saat datang, dibagi menjadi ringan (90-99 mmHg), sedang (100-109 mmHg), dan berat (≥ 110 mmHg). Definisi hipertensi berat adalah peningkatan tekanan darah sekurang-kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik. Gunakan alat tensimeter yang sudah divalidasi. Berdasarkan American Society of Hypertension ibu diberi kesempatan duduk tenang selama 15 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah pemeriksaan. Pengukuran dilakukan pada posisi duduk atau terlentang, posisi lateral kiri, kepala ditinggikan 30 derajat, posisi manset setingkat dengan jantung, dan tekanan diastolik diukur dengan mendengar bunyi korotkoff V (hilangnya bunyi). Ukuran manset yang sesuai dan kalibrasi alat juga senantiasa diperlukan agar tercapai pengukuran tekanan darah yang tepat. Pemeriksaan tekanan darah pada wanita dengan hipertensi kronik harus dilakukan pada kedua tangan, dengan menggunakan hasil pemeriksaan yang tertinggi.

Penentuan proteinuria

Mengurangi kesalahan

penilaian proteinuria:

Konfirmasi hasil tes positif 1 dengan menggunakan urine tampung 24 jam atau menggunakan rasio protein kreatinin

Proteinuria ditetapkan bila ekskresi protein di urin melebihi 300 mg dalam 24 jam atau tes urin dipstik \geq positif 1, dalam 2 kali pemeriksaan berjarak 4-6 jam. Proteinuria berat adalah adanya protein dalam urine $\geq 5g/24$ jam. Konsentrasi protein pada sampel urin sewaktu bergantung pada beberapa faktor, termasuk jumlah urin. Konsensus *Australian Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ASSHP)* dan panduan yang dikeluarkan oleh *Royal College of Obstetrics and Gynecology (RCOG)* menetapkan bahwa pemeriksaan proteinuria dipstik hanya dapat digunakan sebagai tes skrining dengan angka positif palsu yang sangat tinggi, dan harus dikonfirmasi dengan

pemeriksaan urine tampung 24 jam atau rasio protein banding kreatinin.

Penegakkan diagnosa preeklampsia

Diagnosis preeklampsia berat ditegakkan bila ditemukan keadaan hipertensi berat/hipertensi urgensi (TD \geq 160/110 mmHg) dengan proteinuria berat (\geq 5g/hr atau tes urin dipstik \geq positif 2), atau disertai dengan keterlibatan organ lain. Kriteria lain preeklampsia berat yaitu bila ditemukan gejala dan tanda disfungsi organ seperti kejang, oedema paru, oliguria, tromositopenia, peningkatan enzim hati, nyeri perut epigastrik atau kuadran kanan atas dengan mual dan muntah, serta gejala serebral menetap (sakit kepala, pandangan kabur, penurunan visus atau kebutaan kortikal dan penurunan kesadaran).

Kriteria minimal preeklampsia:

- TD \geq 140/90 mmHg setelah kehamilan 20 minggu
- Eksresi protein dalam urine \geq 300mg/24 jam atau \geq +1 dipstik, rasio protein: kreatinin \geq 30 mg/mmol

Kriteria preeklampsia berat (preeklampsia dengan minimal satu gejala dibawah ini)

- TD \geq 160/110 mmHg
- Protein dalam urine \geq 5g/24 jam atau \geq +2 dipstik
- Ada keterlibatan organ lain :
 - ✓ Hematologi: trombotopenia (<100.000/ul), hemolisis mikroangiopati
 - ✓ Hepar: peningkatan SGOT dan SGPT, nyeri epigastrik atau kuadran kanan atas
 - ✓ Neurologis: sakit kepala persisten. Skotoma penglihatan
 - ✓ Janin: pertumbuhan janin terhambat, oligohidramnion
 - ✓ Paru: oedema paru dan gagal jantung kongestif
 - ✓ Ginjal: oliguria (\leq 500 ml/24 jam), kreatinin \geq 1.2 mg/dL

D. Pencegahan

- *Primer*

Pencegahan primer artinya menghindari terjadinya penyakit. Faktor risiko yang dapat dinilai pada antenatal care kunjungan pertama:

- Riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya

- *Sekunder*
- *Tersier*
- Kehamilan multipel
- Penyakit yang menyertai kehamilan (hipertensi kronik, DM, penyakit ginjal kronis, sindroma antifosfolipid)
- Indeks masa tubuh ≥ 35
- Penyakit vaskular dan pembuluh darah
- Usia ibu ≥ 40
- Nulipara/kehamilan pertama pada pasangan baru/kehamilan sebelumnya telah berjarak ≥ 10 tahun
- Tekanan darah diastolik ≥ 80 mmHg
- Proteinuria (dipstik $\geq +1$ pada 2 kali pemeriksaan berjarak 6 jam atau secara kuantitatif 300mg/24 jam)

Pencegahan sekunder adalah memutus proses terjadinya penyakit yang sedang berlangsung sebelum timbul gejala atau kedaruratan klinis karena penyakit tersebut. Tindakan yang dilakukan diantaranya:

- Istirahat \rightarrow 4 jam/hari
- Restriksi garam \rightarrow pembatasan garam untuk mencegah preeklampsia dan komplikasinya selama kehamilan **tidak direkomendasikan**
- Penggunaan aspirin dosis rendah untuk pencegahan primer berhubungan dengan penurunan risiko preeklampsia, persalinan preterm, kematian janin atau neonatus dan bayi kecil masa kehamilan, sedangkan untuk pencegahan sekunder berhubungan dengan penurunan risiko preeklampsia, persalinan preterm < 37 minggu dan berat badan lahir < 2500 gr.
- Pemberian kalsium dapat diberikan pada wanita yang memiliki risiko tinggi preeklampsia dan rendah asupan kalsium untuk mencegah terjadinya preeklampsia.
- Pemberian vitamin c dan e dosis tinggi tidak menurunkan risiko hipertensi dalam kehamilan, preeklampsia dan eklampsia, serta berat lahir bayi rendah, bayi kecil masa kehamilan atau kematian perinatal.

E. Penatalaksanaan

1. Manajemen ekspektatif atau konservatif

Pertimbangan persalinan/terminasi kehamilan

1. Pada ibu dengan eklampsia, bayi harus segera dilahirkan dalam 6 jam sejak terjadinya kejang
2. Induksi persalinan dianjurkan bagi ibu dengan preeklampsia berat dengan janin yang belum viabel atau tidak akan viable dalam 1-2 minggu
3. Pada ibu dengan preeklampsia berat, dimana janin sudah viabel namun usia kehamilan belum mencapai 34 minggu, manajemen ekspektatif dianjurkan, asalkan tidak terdapat kontraindikasi. Lakukan pengawasan ketat.
4. Pada ibu dengan preeklampsia berat, dimana usia kehamilan antara 34-37 minggu, manajemen ekspektatif boleh dianjurkan, asalkan tidak terdapat hipertensi yang tidak terkontrol, disfungsi organ ibu dan gawat janin.

2. Tatalaksana umum

Ibu hamil dengan preeklampsia harus segera dirujuk ke RS

1. Bila terjadi kejang, perhatikan jalan napas, pernapasan (oksigen), dan sirkulasi (cairan intravena)
2. MgSO₄ diberikan secara intravena kepada ibu dengan eklampsia (sebagai tatalaksana kejang) dan preeklampsia berat (sebagai pencegahan kejang).
3. Lakukan intubasi jika terjadi kejang berulang dan segera kirim ibu ke ruang ICU (bila tersedia) yang sudah siap dengan fasilitas ventilator tekanan positif.

Pemberian MgSO₄

1. Pemberian MgSO₄ pada preeklampsia berat berguna untuk mencegah terjadinya kejang/eklampsia atau kejang berulang
2. Rute administrasi magnesium sulfat yang dianjurkan adalah intravena untuk mengurangi nyeri pada lokasi suntikan
3. Magnesium sulfat merupakan pilihan utama pada pasien preeklampsia berat dibandingkan diazepam atau fenitoin, untuk mencegah terjadinya kejang/eklampsia atau kejang berulang.

MgSO₄ 40% = 25ml=10gr

1gr = 2.5 ml

MgSO₄ 20%= 25ml=5 gr

1 gr = 5 ml

Lakukan pengawasan terhadap pasien selama pemberian MgSO₄

4. Waktu, durasi, dosis dan rute administrasi → pedoman The *Royal College of Obstetrician Gynecologist (RCOG)* untuk tatalaksana preeklampsia berat merekomendasikan dosis loading MgSO₄ 4-gram selama 20 menit, dilanjutkan dengan dosis pemeliharaan 1gr/jam selama 24 jam postpartum atau setelah kejang terakhir, kecuali terdapat alasan tertentu untuk melanjutkan pemberian MgSO₄. Pemantauan produksi urin, refleks patella, frekuensi napas dan saturasi oksigen penting dilakukan saat memberikan MgSO₄. Pemberian ulang 2 gr bolus dapat dilakukan apabila terjadi kejang berulang.
5. Lakukan pemeriksaan fisik tiap jam meliputi tekanan darah, frekuensi nadi, pernafasan, refleks patela dan produksi urine
6. Bila frekuensi nafas < 16x/menit, dan atau tidak didapatkan reflek patela dan atau oliguria (produksi urine < 30ml/jam) segera hentikan pemberian MgSO₄. Suntikkan calsium glukonas 1 gr intravena (10 ml larutan 10%) bolus dalam 10 menit.
7. Selama ibu dengan preeklampsia dan eklampsia dirujuk, pantau dan nilai adanya perburukan preeklampsia. Apabila terjadi eklampsia lakukan penilaian awal dan tatalaksana kegawatdaruratan. Berikan kembali MgSO₄ 2gr iv perlahan (15-20 menit). Bila setelah pemberian MgSO₄ ulangan masih terdapat kejang, dapat dipertimbangkan pemberian diazepam 10-mg iv selama 2-menit.

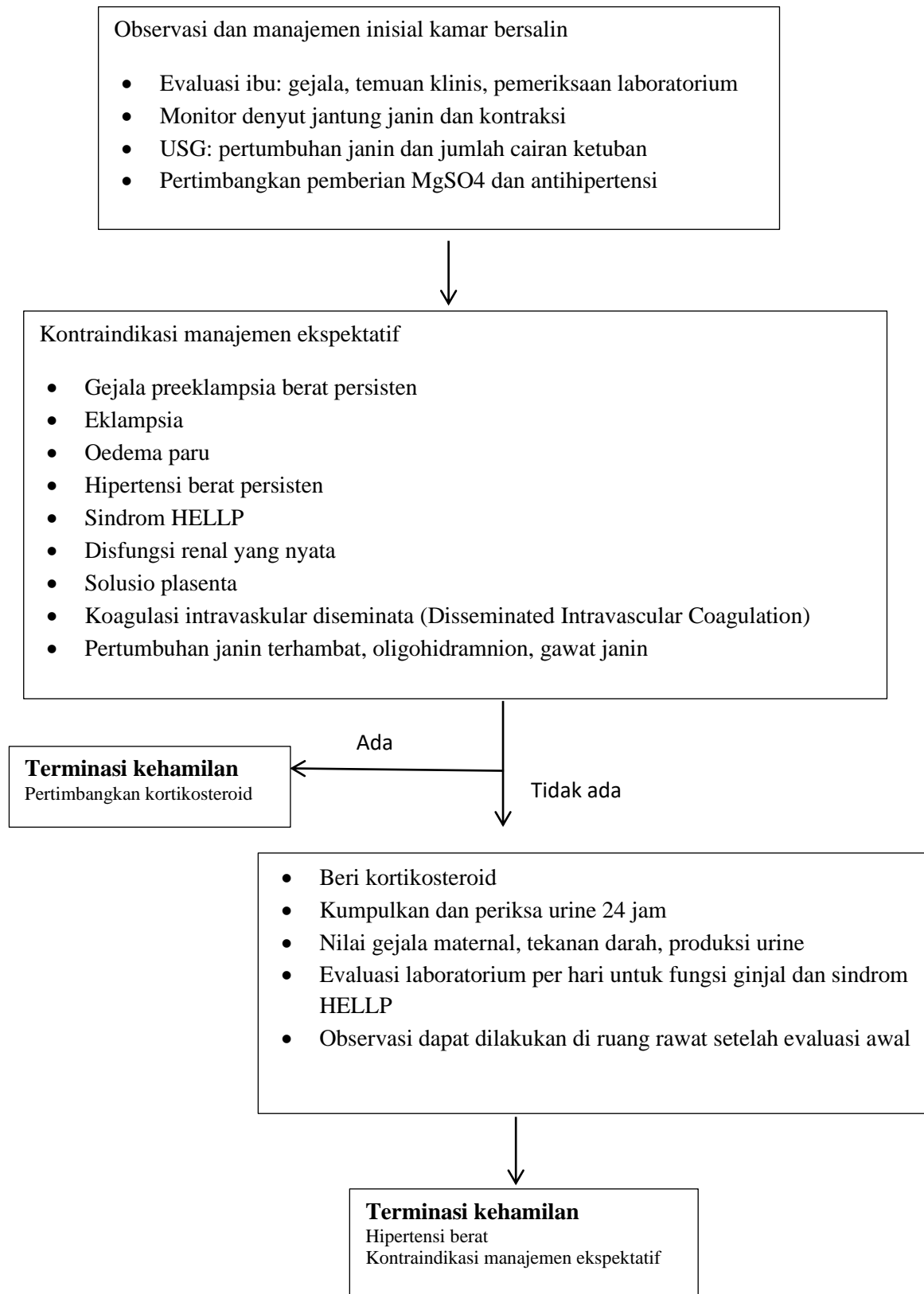
Pemberian antihipertensi

Keuntungan dan risiko pemberian antihipertensi pada hipertensi ringan-sedang (tekanan darah 140-169 mmHg/90-190 mmHg) masih kontroversial. Nifedipin sebagai penghambat kanal kalsium digunakan untuk mencegah persalinan preterm (tokolisis) dan sebagai antihipertensi. Regimen yang direkomendasikan adalah 10 mg kapsul oral, diulang tiap 15-30 menit, dengan dosis maksimum 30 mg. Penggunaan berlebihan penghambat kanal kalsium dilaporkan dapat menyebabkan hipoksia janin dan asidosis. Hal ini disebabkan akibat hipotensi relatif setelah pemberian penghambat kanal kalsium. Nikardipin merupakan penghambat kanal kalsium parenteral, yang mulai bekerja setelah 10 menit pemberian dan menurunkan tekanan

darah dengan efektif dalam 20 menit (lama kerja 4-6jam). Antihipertensi diberikan pada tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg.

-
- | | |
|---------------------------------------|--|
| Pemberian kortikosteroid | <ul style="list-style-type: none">• Pemberian kortikosteroid pada sindrom HELLP dapat memperbaiki kadar trombosit, SGOT, SGPT, LDH, tekanan darah arteri rata-rata dan produksi urin• Pemberian kortikosteroid post partum tidak berpengaruh pada kadar trombosit• Deksametason lebih cepat meningkatkan kadar trombosit dibandingkan betametason• Kortikosteroid diberikan pada usia kehamilan 28-36 minggu untuk menurunkan risiko RDS dan mortalitas janin serta neonatal, dengan interval waktu pemberian hingga persalinan 48 jam-7 hari.• Pemberian ulangan kortikosteroid dapat dipertimbangkan, jika kortikosteroid diberikan minimal 7 hari sebelumnya. |
| Pemeriksaan penunjang tambahan | <ul style="list-style-type: none">• Hitung darah perifer lengkap (DPL)• Golongan darah ABO, Rh dan uji pencocokkan silang• Fungsi hati (LDH, SGOT, SGPT)• Fungsi ginjal (ureum, kreatinin serum)• Profil koagulasi (PT, APTT, fibrinogen)• USG (terutama jika ada indikasi gawat janin/pertumbuhan janin terhambat). |
-

ALGORITMA MANAJEMEN EKSEKTATIF



DAFTAR PUSTAKA:

Ikatan Bidan Indonesia. (2016). Modul Midwifery Update.

Kemenkes, RI. (2013). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. Jakarta: USAID, UNICEF, UNFPA.

WHO. (2011). WHO recommendations for Prevention and Treatment of Pre Eclampsia and Eclampsia, www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241548335/en/index.html

Wibowo Noroyono, Irwinda, Frsidiantiny. (2015). *Diagnosis dan Tata laksana Pre Eklampsia, Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran*, Kemenkes RI

PERDARAHAN PADA KEHAMILAN MUDA

Tujuan Instruksional Umum	Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami dan dapat menangani pasien dengan perdarahan pada kehamilan muda.
Tujuan Instruksional Khusus	<ol style="list-style-type: none">10. Mengetahui jenis perdarahan yang dapat menyebabkan perdarahan11. Mengetahui penanganan pasien dengan jenis Abortus12. Mengetahui penanganan pasien dengan Kehamilan Ektopik

PERDARAHAN PADA KEHAMILAN MUDA

A. Definisi Abortus	Abortus adalah ancaman atau pengeluaran hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup diluar kandungan dengan batasan usia kehamilan 20 minggu atau BB < 500 gram. (Maryunani, 2013)
B. Penyebab / Faktor Yang Mempengaruhi	Abortus dapat terjadi karena berbagai sebab : <ol style="list-style-type: none">a. Kelainan pertumbuhan hasil konsepsib. Kelainan pada plasentac. Penyakit kronis pada ibud. Faktor Endokrine. Faktor Imunologif. Faktor Nutrisig. Faktor Psikologis (Maryunani, 2013)
C. Patofisiologi	Pada awal abortus terjadi perdarahan dalam desidua basalis, kemudian diikuti oleh nekrosis jaringan di sekitarnya yang menyebabkan hasil konsepsi terlepas dan dianggap benda asing dalam uterus kemudian uterus berkontraksi untuk mengeluarkan benda asing tersebut.

D. Jenis Abortus

- a. **Abortus Imminens**: adalah dimana perdarahan sedikit dan ostium uteri masih tertutup (belum terjadi abortus)
- b. **Abortus Insipiens**: adalah dimana hasil konsepsi masih berada dalam kavum uteri.
- c. **Abortus Inkompletus**: adalah dimana sebagian hasil konsepsi telah dikeluarkan dari kavum uteri melalui kanalis servikalis.
- d. **Abortus Kompletus**: adalah dimana seluruh hasil konsepsi telah dikeluarkan dari kavum uteri. (Maryunani, 2013)
- e. **Missed Abortion**: adalah embrio atau fetus telah meninggal dalam kandungan sebelum usia kehamilan 20 minggu dan hasil konsepsi seluruhnya masih tertahan dalam kandungan hingga 8 minggu lebih. (Kemenkes RI, 2013)

E. Penentuan Diagnosis

Sebelum abortus biasanya penderita akan merasakan perut mules yang makin lama makin berat disertai keluar darah. Perdarahan yang hebat dapat membahayakan kesehatan penderita yang ditandai dengan keadaan preshock / shock (nadi cepat, keringat dingin, kesadaran menurun).

- 1) Perdarahan per vaginam
- 2) Tinggi fundus sesuai umur kehamilan
- 3) Terlambat haid / hamil

F. Tanda & Gejala Abortus

- 1) **Abortus Imminens** :
 - Perdarahan bercak hingga sedang
 - Serviks masih tertutup
 - Uterus sesuai usia gestasi
 - Kram perut bawah nyeri memilin karena kontraksi tidak ada atau sedikit sekali
 - Tidak ditemukan kelainan pada serviks. (Kemenkes RI, 2013)

2) **Abortus Insipiens** :

- Perdarahan sedang hingga massif/banyak
- Terkadang keluar gumpalan darah
- Serviks terbuka
- Uterus sesuai masa kehamilan
- Kram nyeri perut bawah karena kontraksi rahim kuat.
(Kemenkes RI, 2013)

3) **Abortus Inkomplit** :

- Perdarahan sedang hingga banyak
- Adanya pengeluaran jaringan/ekspulsi sebagian hasil konsepsi.
- Serviks terbuka
- Uterus sesuai usia kehamilan
- Nyeri perut bagian bawah
- Terasa mules (Kemenkes RI, 2013)

4) **Abortus Kompletus** :

- Perdarahan bercak hingga sedang
- Serviks tertutup/terbuka
- Uterus lebih kecil dari usia gestasi
- Sedikit/tanpa nyeri perut bagian bawah dari riwayat hasil konsepsi. (Kemenkes RI, 2013)

5) **Missed Abortion** :

- *Amenorrhea*
- Pada usia kehamilan 14-20 minggu penderita biasanya merasakan rahimnya semakin mengecil
- Tanda-tanda kehamilan sekunder pada payudara mulai menghilang
- Serviks tertutup
- Ada darah sedikit
- Sekali-kali pasien merasakan perutnya dingin dan kosong.
(Kemenkes RI, 2013)

G. Penatalaksanaan Abortus**1) Abortus Imminens :**

- a. Istirahat total/tirah baring sampai perdarahan berhenti
- b. Jangan melakukan aktivitas fisik berlebihan / hubungan seksual selama \pm 2 minggu. (*Kemenkes RI, 2013*)

2) Abortus Insipiens :

- a. Jika usia kehamilan < 16 minggu lakukan evakuasi uterus dengan Aspirasi Vakum Manual (AVM). Jika evakuasi tidak dapat segera dilakukan :
 - Berikan ergometrin 0,2 mg per I.M (dapat diulang sesudah 15 menit jika perlu) ATAU berikan misoprostol 400 mcg per oral (dapat diulang sesudah 4 jam jika perlu).
 - Segera lakukan persiapan untuk pengeluaran hasil konsepsi dari uterus.
- b. Jika usia kehamilan > 16 minggu :
 - Tunggu ekspulsi spontan kemudian evakuasi sisa-sisa hasil konsepsi
 - Bila perlu lakukan pemasangan infus 20 unit oksitosin dalam 500 ml cairan RL per I.V dengan kecepatan tetesan 40 tetes/menit untuk membantu ekspulsi hasil konsepsi. (*Kemenkes RI, 2013*)

3) Abortus Inkompletus :

- a. Jika perdarahan ringan atau sedang dan usia kehamilan < 16 minggu, gunakan jari/forcep cincin untuk mengeluarkan hasil konsepsi yang mencuat dari serviks.
- b. Jika perdarahan berat dan usia kehamilan < 16 minggu, lakukan evakuasi isi uterus.
- c. Jika usia kehamilan > 16 minggu, berikan infus 40 IU oksitosin dalam 1 liter NaCl 0,9% atau RL dengan kecepatan tetesan 40 x/menit.
- d. Evaluasi TTV setiap 30 menit selama 2 jam

-
- e. Lakukan pemeriksaan jaringan makroskopik untuk patologi anatomi. (*Kemenkes RI, 2013*)

4) **Abortus Kompletus** :

- a. Tidak diperlukan evakuasi lagi
- b. Lakukan konseling untuk memberikan dukungan emosional dan menawarkan kontrasepsi pasca keguguran
- c. Observasi keadaan ibu
- d. Apabila anemia sedang berikan tablet Fe 600mg 1x1 selama 2 minggu
- e. Jika anemia berat berikan transfuse darah.
- f. Evaluasi keadaan ibu setelah 2 minggu. (*Kemenkes RI, 2013*)

5) **Missed Abortion** :

- a. Jika usia kehamilan < 12 minggu : evakuasi dengan sendok kuret.
- b. Jika usia kehamilan >12 minggu namun < 16 minggu pastikan serviks terbuka, bila perlu lakukan pematangan serviks sebelum dilakukan dilatasi/kuretase.
- c. Jika usia kehamilan 16 – 22 minggu : lakukan pematangan serviks, lakukan evakuasi dengan infuse oksitosin 20 IU dalam 500 ml NaCl 0,9 % atau RL dengan kecepatan 40 tetes/menit hingga terjadi ekspulsi hasil konsepsi.
- d. Evaluasi TTV setiap 30 menit selama 2 jam
- e. Lakukan pemeriksaan jaringan makroskopik untuk patologi anatomi. (*Kemenkes RI, 2013*)

KEHAMILAN EKTOPIK

A. Pengertian

Kehamilan ektopik adalah kehamilan yang terjadi di luar rahim (uterus). (*Kemenkes RI, 2013*).

Hampir 95% kehamilan ektopik terjadi di berbagai segmen tuba fallopii, dan 5% sisanya terdapat di ovarium, rongga peritoneum atau di dalam serviks.

Apabila terjadi ruptur di lokasi implantasi kehamilan, maka akan terjadi keadaan perdarahan massif dan nyeri abdomen akut yang disebut kehamilan ektopik terganggu.

Fungsi tuba adalah transportasi ovum, spermatozoa dan zigot, tempat terjadinya konsepsi, tumbuh kembang zigot menjadi blastokis untuk siap melakukan nidasi pada endometrium dan menjadi tempat transportasi hasil konsepsi menuju uterus untuk nidasi.

Lokasi kehamilan ektopik meliputi kehamilan tuba (interstitial, ampulla tuba, isthmus tuba, ostium tuba eksternum), kehamilan servikal, kehamilan ovarium, kehamilan abdomen (primer implantasi, sekunder implantasi), kehamilan intraligamenter (di ligamentum rotundum).

B. Faktor Predisposisi :

- 1) Riwayat kehamilan ektopik sebelumnya
- 2) Riwayat operasi di daerah tuba dan atau tubektomi
- 3) Riwayat penggunaan AKDR
- 4) Infertilitas
- 5) Riwayat inseminasi buatan atau teknologi buatan reproduktif (*assisted reproductive technology /ART*)
- 6) Riwayat infeksi saluran kemih dan (*pelvic inflammatory disease/PID*)
- 7) Merokok
- 8) Riwayat abortus sebelumnya
- 9) Riwayat promiskuitas
- 10) Riwayat sectio caesarea sebelumnya. (*Kemenkes RI, 2013*)

C. Penatalaksanaan**a) Penatalaksanaan Umum :**

- 1) Restorasi cairan tubuh dengan cairan kristaloid NaCl 0,9% atau RL (500 ml dalam 15 menit pertama) atau 2 L dalam 2 jam pertama.
- 2) Segera rujuk ibu ke Rumah Sakit.

b) Penatalaksanaan Khusus :

- 1) Segera uji silang darah dan persiapan laparotomi
- 2) Saat Laparotomi, lakukan eksplorasi kedua ovarium dan tuba fallopii :
 - Jika **terjadi kerusakan berat pada tuba**, lakukan salpingektomi (eksisi bagian tuba yang mengandung hasil konsepsi).
 - Jika **terjadi kerusakan ringan pada tuba**, usahakan melakukan salpingostomi untuk mempertahankan tuba (hasil konsepsi dikeluarkan, tuba dipertahankan)
- 3) Sebelum memulangkan pasien, berikan konseling untuk penggunaan kontrasepsi. Jadwalkan kunjungan ulang setelah 4 minggu. Atasi anemia dengan pemberian tablet besi (Fe) 60 mg/hari selama 6 bulan. (*Kemenkes RI, 2013*)

Tugas bidan menghadapi kehamilan ektopik adalah :

1. Menegakkan diagnosa kehamilan.
 2. Segera melakukan rujukan sehingga dapat tertolong dengan segera.
 3. Saat melakukan rujukan sebaiknya dilakukan pemasangan infus sebagai pengganti darah yang hilang. Bila mungkin ikuti atau antar ke rumah sakit yang dapat memberi pertolongan operasi.
- Dengan melakukan tindakan tersebut, bidan dapat ikut menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat kehamilan ektopik.

MOLA HIDATIDOSA

A. Pengertian

Adalah bagian dari penyakit *trofoblastik gestasional*, yang disebabkan oleh kelainan pada villi khorionik berasal dari

	penyimpangan tumbuh kembang jaringan trofoblas yang dapat bersifat jinak dan neoplastik/ganas. (<i>Kemenkes RI, 2013</i>)
B. Faktor predisposisi	<ol style="list-style-type: none">1) Usia – kehamilan terlalu muda dan tua2) Riwayat kehamilan mola sebelumnya3) Penggunaan kontrasepsi oral (hasil penelitian) <p>(<i>Kemenkes RI, 2013</i>)</p>
C. Gambaran klinik	Penderita Mola biasanya sulit dibedakan dengan abortus karena mengalami perdarahan dan pembesaran uterus. Yang membedakan adalah besar uterus biasanya lebih dari besar pada umur kehamilan dan selain darah akan keluar gelembung-gelembung (sel mola).
D. Diagnosa	<ol style="list-style-type: none">a) Perdarahan per vaginam berupa bercak hingga berjumlah banyakb) Mual dan muntah hebatc) Ukuran uterus lebih besar dari usia kehamiland) Tidak ditemukan janin dalam intrauterine) Nyeri perutf) Serviks terbukag) Keluar jaringan seperti anggur, tidak ada janinh) Takikardi, berdebar debar (tanda tanda <i>tiroktosis</i>) <p>Penegakkan diagnosis kehamilan mola dapat dibantu dengan pemeriksaan USG. (<i>Kemenkes RI, 2013</i>)</p>
E. Penatalaksanaan	<ol style="list-style-type: none">a. Umum :<ul style="list-style-type: none">• Perhatikan! Kasus ini tidak boleh ditatalaksana pada fasilitas kesehatan dasar, ibu harus dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih lengkap.• Jika serviks tertutup, pasang batang laminaria selama 24 jam untuk mendilatasi serviks.• Siapkan darah untuk transfusi, terutama pada mola berukuran besar.b. Khusus :

- Lakukan evakuasi dengan menggunakan Aspirasi Vakum Manual (AVM) dan kosongkan isi uterus secara cepat.
- Pastikan tersedia tiga tabung AVM yang siap dipakai karena banyaknya jaringan yang dievakuasi.
- Sementara proses evakuasi berlangsung pasang infus oksitosin 10 unit dalam 500 ml NaCl 0,9% atau RL dengan kecepatan 40-60 tetes/menit untuk mencegah perdarahan.
- Ibu dianjurkan menggunakan kontrasepsi hormonal bila masih ingin memiliki anak, atau tubektomi bila ingin menghentikan kesuburan.

(Kemenkes RI, 2013)

Dengan demikian fungsi bidan dalam menghadapi mola adalah :

- a) Jika didiagnosis diduga kehamilan molahidatidosa, sebaiknya dilakukan rujukan sehingga penanganannya dapat adekuat.
 - b) Bidan akan merawat kembali pasien untuk melakukan pengawasan setelah mola dikeluarkan dalam interval satu minggu setelah pulang. Pada umumnya untuk mempercepat penyembuhan dan untuk menyelamatkan alat reproduksi, ibu akan diberikan kemoterapi dan sitostatika.
-

DAFTAR PUSTAKA:

- Boyle Maureen. (2008). *Kegawatdaruratan dalam Persalinan Buku Saku Bidan*, Jakarta: EGC
- Kemenkes, RI. (2013). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*, Penerbit : USAID, UNICEF, UNFPA.
- Maryunani, Anik & Puspita Eka. (2013). *Asuhan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal*, Jakarta: Trans Info Media (TIM)
-

Perdarahan Pada Kehamilan Lanjut

Tujuan Instruksional Umum Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami dan dapat menangani pasien dengan perdarahan pada kehamilan lanjut.

Tujuan Instruksional Khusus

13. Mengetahui jenis perdarahan yang dapat menyebabkan perdarahan pada kehamilan lanjut.
14. Mengetahui penanganan pasien dengan Plasenta Previa.
15. Mengetahui penanganan pasien dengan Solusio Plasenta.

PLASENTA PREVIA

H. Pengertian

Adalah keadaan dimana plasenta berimplantasi pada segmen bawah rahim, sehingga menutupi sebagian atau seluruh permukaan jalan lahir (ostium uteri internum) sehingga plasenta berada di depan jalan lahir. (Maryunani, 2013)

Menurut jenisnya plasenta previa terbagi atas :

1. **Plasenta previa totalis** adalah plasenta yang menutupi seluruh ostium uteri internum.
2. **Plasenta previa parsialis** adalah plasenta yang menutupi sebagian ostium uteri internum.
3. **Plasenta previa marginalis** adalah plasenta yang tepinya berada pada pinggir ostium uteri internum.
4. **Plasenta letak rendah** adalah plasenta yang berimplantasi pada segmen bawah rahim sedemikian rupa sehingga tepi bawahnya berada pada jarak ± 2 cm dari ostium uteri internum (Prawirohardjo, 2010).

I. Faktor Predisposisi

1. Multiparitas dan usia lanjut
2. Defek vaskularisasi desidua yang kemungkinan terjadi akibat perubahan atrofik dan inflamatorik.

3. Cacat atau jaringan parut pada endometrium oleh bekas pembedahan (SC, Curet).
4. *Chorion leave persisten*
5. *Korpus luteum* bereaksi lambat, dimana endometrium belum siap menerima hasil konsepsi.
6. Konsepsi dan nidasi lambat
7. Plasenta besar pada hamil ganda dan *eritoblastosis* atau *hidrops fetalis*.

(Maryunani, 2013)

J. Patofisiologi

Perdarahan ante partum akibat *plasenta previa* terjadi sejak kehamilan 10 minggu saat segmen bawah uterus membentuk dari mulai melebar serta menipis, umumnya terjadi pada trimester ketiga karena segmen bawah uterus lebih banyak mengalami perubahan pelebaran segmen bawah uterus dan pembukaan servik menyebabkan sinus uterus robek karena lepasnya plasenta dari dinding uterus atau karena robekan sinus marginalis dari plasenta.

Perdarahan tidak dapat dihindari karena ketidakmampuan serabut otot segmen bawah uterus untuk berkontraksi seperti pada plasenta letak normal. (Mansjoer, 2000)

K. Gejala dan Dampak

Gejala :

- 1) Perdarahan tanpa nyeri.
- 2) Sering terjadi pada malam hari saat pembentukan segmen bawah rahim.
- 3) Kelainan letak.
- 4) Perdarahan sebelum usia kehamilan 28 minggu seperti tanda abortus.
- 5) Perdarahan dapat terjadi saat inpartu.

(Winknjastro, 1999)

Dampak:

- 1) Ibu: perdarahan yang hebat, infeksi sepsis, emboli udara.
- 2) Janin: *hypoksia*, perdarahan dan syok.

L. Penentuan Diagnosis

Gejala klinis:

- a) Perdarahan tanpa sebab tanpa rasa nyeri
- b) Biasanya berulang
- c) Warna darah merah segar
- d) Bagian terbawah janin tinggi (*floating*) sering dijumpai kelainan letak janin.
- e) *First bleeding* tidak banyak dan tidak fatal

Pemeriksaan inspekulo:

- ❖ Bertujuan untuk mengetahui apakah perdarahan berasal dari ostium uteri eksternum atau dari kelainan serviks dan vagina (*Maryunani, 2013*).

M. Penatalaksanaan

- 1. Rawat inap
- 2. Tirah baring
- 3. Berikan antibiotik profilaksis
- 4. Lakukan pemeriksaan USG (untuk mengetahui implantasi plasenta, usia kehamilan, profil biofisik, letak, dan presentasi plasenta.
- 5. Berikan tokolitik bila ada kontraksi:
 - MgSO₄ 4gr IV dosis awal dilanjutkan 4gr tiap 6 jam
 - Nifedipin 3 x 20 mg / hari
 - Betamethason 24 mg IV dosis tunggal untuk pematangan paru
 - Uji pematangan paru janin dengan Tes Kocok (*Bubble test*) dari test amniosintesis.

(*Maryunani, 2013*)

SOLUSIO PLASENTA

A. Pengertian

Adalah terlepasnya sebagian atau seluruh permukaan maternal plasenta dari tempat implantasinya yang normal pada lapisan desidua endometrium sebelum waktunya, yakni sebelum anak lahir. (*Prawirohardjo, 2008*)

B. Jenis-jenis Solusio Plasenta **1. Solusio plasenta ringan**

- ✓ Yakni *rupture sinus marginalis* atau terlepasnya sebagian kecil plasenta yang tidak berdarah banyak, tidak mempengaruhi ibu dan janin.
- ✓ Darah yang keluar < 250 ml, warna darah kehitaman. (Maryunani, 2013)

2. Solusio plasenta sedang

- ✓ Yakni terlepasnya plasenta melebihi 25% tapi belum mencapai separuhnya.
- ✓ Darah yang keluar \pm 250 ml tapi belum mencapai 1000 ml.
- ✓ **Gejala :**
 - Perdarahan pervaginam yang berwarna kehitaman.
 - Perut mendadak sakit terus menerus disusul dengan perdarahan per vaginam.
 - Dinding uterus teraba
 - Ada nyeri tekan
 - Bagian janin sulit diraba. (Maryunani, 2013)

3. Solusio plasenta berat

- ✓ Plasenta yang terlepas sudah melebihi 2/3 permukaannya.
- ✓ Darah yang keluar mencapai 1000 ml atau lebih.
- ✓ **Gejala :**
 - KU buruk disertai syok
 - Janin meninggal
- ✓ Komplikasi koagulopati dan gagal ginjal yang ditandai dengan oliguri.

(Maryunani, 2013)

C. Etiologi

- a. Trauma langsung abdomen
- b. Hipertensi ibu hamil
- c. Umbilikus pendek atau lilitan tali pusat

-
- d. Janin terlalu aktif sehingga plasenta dapat terlepas
 - e. Tekanan pada vena kava inferior
 - f. Pre eklampsia/eklampsia
 - g. Tindakan versi luar
 - h. Tindakan memecah ketuban (hamil biasa, pada hidramnion, setelah anak pertama hamil ganda)
-

D. Penatalaksanaan

- 1) Terapi terhadap komplikasi (sesuai instruksi dokter)
 - a. Atasi syok
 - Infuse RL
 - Transfusi darah
 - b. Tatalaksana oliguri
 - Furosemid 40 mg dalam 1 liter kristaloid dengan 40 – 60 tetes/menit
 - Bila belum berhasil, gunakan manitol 500 mg dengan 40 tetes/menit.
 - c. Atasi hipofibrinogenemia
 - Restorasi cairan / darah sesegera mungkin dapat menghindarkan terjadinya koagulopati.
 - Lakukan uji bekuan darah
 - Bila tak ada darah segar, berikan plasma beku segar (15 ml/kg BB)
 - Bila plasma beku darah tak tersedia, berikan kriopresipitat fibrinogen.
 - Bila perdarahan masih berlanjut dan trombosit dibawah 20.000, beri konsentrat trombosit.
 - d. Atasi anemia
 - Transfusi darah
 - Bila restorasi cairan telah tercapai dengan baik, tetapi pasien masih anemia berat berikan packed cell.

2) Tindakan Obstetrik

Persalinan di harapkan terjadi dalam 3 jam, umumnya per vaginam.

(Maryunani, 2013)

DAFTAR PUSTAKA :

_____. (2008). *Buku Acuan: Asuhan Persalinan Normal*. Jakarta: Kemenkes RI

Mansjoer, Arif. (2000). *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius

Maryunani, Anik & Puspita Eka. (2013). *Asuhan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal*, Jakarta: Trans Info Media (TIM)

Prawirohardjo, Sarwono. (2010). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: YBP-SP

Winknjosastro, Hanifa. (1999). *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: FKUI

PERDARAHAN PASCA PERSALINAN

Tujuan Instruksional Umum Setelah mempelajari bab ini diharapkan peserta mengetahui tentang faktor – faktor yang mempengaruhi perdarahan pasca persalinan dan tehnik penanganannya.

Tujuan Instruksional Khusus

16. Mengetahui klasifikasi perdarahan post partum
17. Mengetahui etiologi perdarahan post partum
18. Mengetahui etiologi perdarahan post partum lambat
19. Mendemonstrasikan Metode Sayeba dan Modifikasinya
20. Mengetahui jenis perdarahan yang dapat menyebabkan perdarahan

PERDARAHAN PASCA SALIN

A. Pendahuluan

Perdarahan pasca persalinan merupakan perdarahan yang paling banyak menyebabkan kematian ibu. Lebih dari separuh jumlah seluruh kematian ibu terjadi dalam waktu 24 jam setelah melahirkan, sebagian besar karena terlalu banyak mengeluarkan darah. Walaupun seorang perempuan dapat bertahan hidup setelah mengalami perdarahan pasca persalinan, namun ia akan menderita akibat kekurangan darah yang berat (anemia berat) dan mengalami masalah kesehatan yang berkepanjangan. Oleh sebab itu, diperlukan tindakan yang tepat dan cepat dalam mengatasi perdarahan pasca persalinan.

Perdarahan setelah melahirkan atau *post partum hemorrhagic* (PPH) adalah konsekuensi perdarahan berlebihan dari tempat implantasi plasenta, trauma di traktus genitalia dan struktur sekitarnya, atau keduanya. Di Indonesia, Sebagian besar persalinan terjadi tidak di rumah sakit, sehingga sering pasien yang bersalin di luar kemudian terjadi perdarahan post partum terlambat sampai ke rumah sakit, saat datang keadaan umum/hemodinamikanya sudah memburuk, akibatnya mortalitas tinggi. Menurut Depkes RI, kematian ibu di

Indonesia (2002) adalah 650 ibu tiap 100.000 kelahiran hidup dan 43% dari angka tersebut disebabkan oleh perdarahan post partum.

Apabila terjadi perdarahan yang berlebihan pasca persalinan harus dicari etiologi yang spesifik. Atonia uteri, retensio plasenta (termasuk plasenta akreta dan variannya), sisa plasenta, dan laserasi traktus genitalia merupakan penyebab sebagian besar perdarahan post partum. Dalam 20 tahun terakhir, plasenta akreta mengalahkan atonia uteri sebagai penyebab tersering perdarahan post partum yang keparahannya mengharuskan dilakukan tindakan histerektomi. Laserasi traktus genitalia yang dapat terjadi sebagai penyebab perdarahan post partum antara lain laserasi perineum, laserasi vagina, cedera levator ani dan cedera pada serviks uteri.

B. Pengertian

Perdarahan pascasalin adalah hilangnya 500 ml atau lebih darah setelah anak lahir (Achadiat, 2004). Pritchard dkk mendapatkan bahwa sekitar 5% wanita yang melahirkan pervaginam kehilangan lebih dari 1000 ml darah.

Perdarahan post partum dini jarang disebabkan oleh retensi potongan plasenta yang kecil, tetapi plasenta yang tersisa sering menyebabkan perdarahan pada akhir masa nifas. Kadang-kadang plasenta tidak segera terlepas. Bidang obstetri membuat batas-batas durasi kala tiga secara agak ketat sebagai upaya untuk mendefinisikan retensio plasenta sehingga perdarahan akibat terlalu lambatnya pemisahan plasenta dapat dikurangi. Combs dan Laros meneliti 12.275 persalinan pervaginam tunggal dan melaporkan median durasi kala III adalah 6 menit dan 3,3% berlangsung lebih dari 30 menit. Beberapa tindakan untuk mengatasi perdarahan, termasuk kuretase atau transfusi, meningkat pada kala tiga yang mendekati 30 menit atau lebih. Efek perdarahan banyak bergantung pada volume darah pada sebelum hamil dan derajat anemia saat kelahiran. Gambaran perdarahan post partum yang dapat mengecohkan adalah

C. Klasifikasi Perdarahan Post Partum nadi dan tekanan darah yang masih dalam batas normal sampai terjadi kehilangan darah yang sangat banyak.

1. Perdarahan post partum primer/dini (*early postpartum hemorrhage*), yaitu perdarahan yang terjadi dalam 24 jam pertama. Penyebab utamanya adalah atonia uteri, retention plasenta, sisa plasenta, robekan jalan lahir, dan gangguan pembekuan darah. Banyaknya terjadi pada 2 jam pertama

D. Etiologi Perdarahan Post partum Dini

2. Perdarahan Post Partum Sekunder/lambat (*late postpartum hemorrhage*), yaitu perdarahan yang terjadi setelah 24 jam pertama.

1. Atonia uteri (Tonus)

Atonia uteri terjadi bila miometrium tidak berkontraksi. Uterus menjadi lunak dan pembuluh darah pada daerah bekas perlekatan plasenta terbuka lebar. Atonia merupakan penyebab tersering perdarahan post partum, sekurang-kurangnya 2/3 dari semua perdarahan post partum disebabkan oleh atonia uteri. Upaya penanganan perdarahan post partum disebabkan atonia uteri, harus dimulai dengan mengenal ibu yang memiliki kondisi yang berisiko terjadinya atonia uteri. Kondisi ini mencakup:

1. Hal-hal yang menyebabkan uterus meregang lebih dari kondisi normal seperti pada:
2. Persalinan lama
3. Persalinan terlalu cepat
4. Persalinan dengan induksi atau akselerasi oksitosin
5. Infeksi intrapartum
6. Paritas tinggi

Faktor predisposisi terjadinya atoni uteri adalah :

- a. Umur yang terlalu muda / tua
- b. Prioritas sering di jumpai pada multipara dan grande mutipara
- c. Partus lama dan partus terlantar

- d. Uterus terlalu regang dan besar misal pada gemelli, hidromnion / janin besar
- e. Kelainan pada uterus seperti mioma uteri, uterus couveloair pada solusio plasenta
- f. Faktor sosial ekonomi yaitu malnutrisi

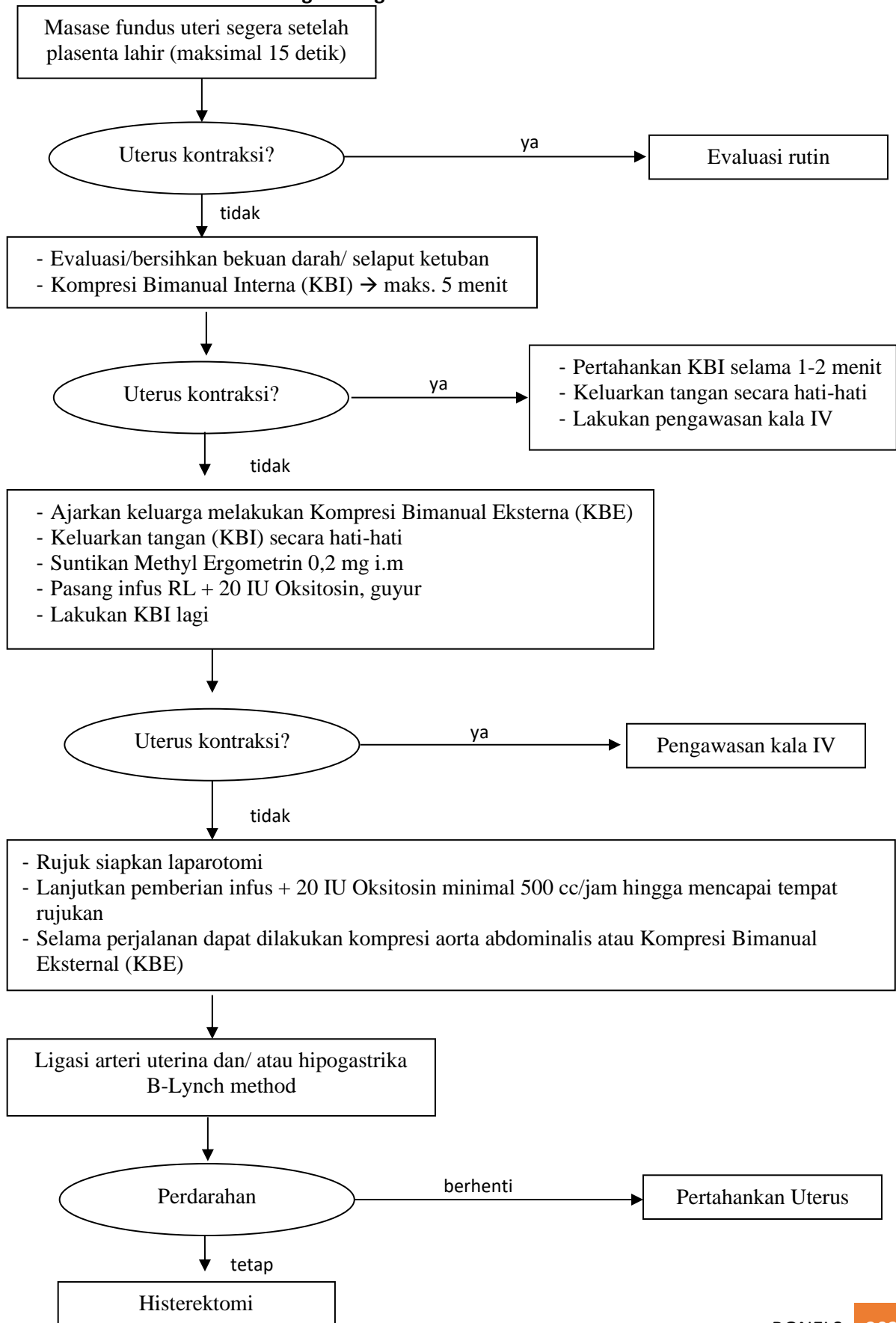
Jika seorang wanita memiliki salah satu dari kondisi-kondisi yang berisiko ini, maka penting bagi penolong persalinan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya atonia uteri postpartum. Meskipun demikian, 20% atonia uteri postpartum dapat terjadi pada ibu tanpa faktor-faktor risiko ini. Adalah penting bagi semua penolong persalinan untuk mempersiapkan diri dalam melakukan penatalaksanaan awal terhadap masalah yang mungkin terjadi selama proses persalinan.

Langkah berikutnya dalam upaya mencegah atonia uteri ialah melakukan penanganan kala tiga secara aktif, yaitu:

1. Menyuntikkan oksitosin
 - Memeriksa fundus uteri untuk memastikan kehamilan tunggal
 - Menyuntikkan oksitosin 10 IU secara intramuskuler pada bagian luar paha kanan 1/3 atas setelah melakukan aspirasi terlebih dahulu untuk memastikan bahwa ujung jarum tidak mengenai pembuluh darah
2. Peregangan Tali Pusat Terkendali
 - Memindahkan klem pada tali pusat hingga berjarak 5-10 cm dari vulva atau menggulung tali pusat
 - Meletakkan tangan kiri di atas simpisis menahan bagian bawah uterus, sementara tangan kanan memegang tali pusat menggunakan klem atau kain kasa dengan jarak 5-10 cm dari vulva

- Saat uterus berkontraksi, menegangkan tali pusat dengan tangan kanan sementara tangan kiri menekan uterus dengan hati-hati ke arah dorso-kranial
3. Mengeluarkan plasenta
- Jika dengan penegangan tali pusat terkendali tali pusat terlihat bertambah panjang dan terasa adanya pelepasan plasenta, minta ibu untuk meneran sedikit sementara tangan kanan menarik tali pusat ke arah bawah kemudian ke atas sesuai dengan kurve jalan lahir hingga plasenta tampak pada vulva
 - Bila tali pusat bertambah panjang tetapi plasenta belum lahir, pindahkan kembali klem hingga berjarak \pm 5-10 dari vulva
 - Bila plasenta belum lepas setelah mencoba langkah tersebut selama 15 menit, suntikan ulang 10 IU oksitosin i.m
 - Periksa kandung kemih, lakukan kateterisasi bila penuh
 - Tunggu 15 menit, bila belum lahir lakukan tindakan plasenta manual
4. Setelah plasenta tampak pada vulva, teruskan melahirkan plasenta dengan hati-hati. Bila terasa ada tahanan, penegangan plasenta dan selaput secara perlahan dan sabar untuk mencegah robeknya selaput ketuban
5. Masase uterus
- Segera setelah plasenta lahir, melakukan masase pada fundus uteri dengan menggosok fundus secara sirkuler menggunakan bagian palmar 4 jari tangan kiri hingga kontraksi uterus baik (fundus teraba keras)
6. Memeriksa kemungkinan adanya perdarahan pasca persalinan
- Kelengkapan plasenta ketuban
 - Kontraksi uterus
 - Perlukaan jalan lahir

Bagan Pengelolaan Atonia Uteri



Langkah-langkah rinci penatalaksanaan atonia uteri pasca persalinan

No.	Langkah	Keterangan
1.	Lakukan masase fundus uteri segera setelah plasenta dilahirkan	Masase merangsang kontraksi uterus. Sambil melakukan masase sekaligus dapat dilakukan penilaian kontraksi uterus
2.	Bersihkan kavum uteri dari selaput ketuban dan gumpalan darah	Selaput ketuban atau gumpalan darah dalam kavum uteri akan dapat menghalangi kontraksi uterus secara baik
3.	Mulai lakukan kompresi bimanual interna. Jika uterus berkontraksi keluarkan tangan setelah 1-2 menit. Jika uterus tetap tidak berkontraksi, teruskan kompresi bimanual interna hingga 5 menit	Sebagian besar atonia uteri akan teratasi dengan tindakan ini. Jika kompresi bimanual tidak berhasil setelah 5 menit, diperlukan tindakan lain
4.	Minta keluarga untuk melakukan kompresi bimanual eksterna	Bila penolong hanya seorang diri, keluarga dapat meneruskan proses kompresi bimanual secara eksternal selama anda melakukan langkah-langkah selanjutnya

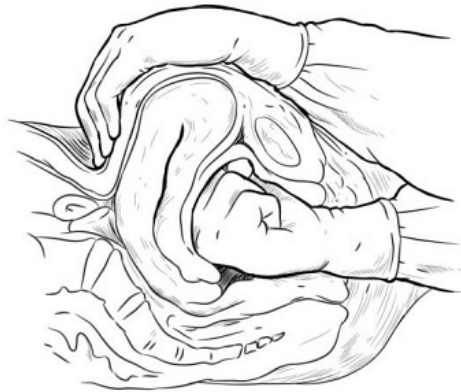
5.	Berikan Metil ergometrin 0,2 mg intramuskular/ intravena	<p>Metil ergometrin yang diberikan secara intramuskular akan mulai bekerja dalam 5-7 menit dan menyebabkan kontraksi uterus.</p> <p>Pemberian intravena bila sudah terpasang infus sebelumnya</p>
6.	Berikan infus cairan larutan Ringer Laktat dan Oksitosin 20 IU/500cc	<p>Anda telah memberikan Oksitosin pada waktu penatalaksanaan aktif kala tiga dan Metil ergometrin intramuskular. Oksitosin intravena akan bekerja segera untuk menyebabkan uterus berkontraksi.</p> <p>Ringer Laktat akan membantu memulihkan volume cairan yang hilang selama atonia. Jika uterus wanita belum berkontraksi selama 6 langkah pertama, sangat mungkin bahwa ia mengalami perdarahan postpartum dan memerlukan penggantian darah yang hilang secara cepat.</p>

7.	<p>Mulai lagi kompresi bimanual interna</p> <p>atau</p> <p>Pasang tampon uterovagina</p>	<p>Jika atonia tidak teratasi setelah 7 langkah pertama, mungkin ibu mengalami masalah serius lainnya.</p> <p>Tampon uterovagina dapat dilakukan apabila penolong telah terlatih.</p> <p>Rujuk segera ke rumah sakit</p>
8.	<p>Buat persiapan untuk merujuk segera</p>	<p>Atonia bukan merupakan hal yang sederhana dan memerlukan perawatan gawat darurat di fasilitas dimana dapat dilaksanakan bedah dan pemberian transfusi darah</p>
9.	<p>Teruskan cairan intravena hingga ibu mencapai tempat rujukan</p>	<p>Berikan infus 500 cc cairan pertama dalam waktu 10 menit. Kemudian ibu memerlukan cairan tambahan, setidaknya 500 cc/jam pada jam pertama, dan 500 cc/4 jam pada jam-jam berikutnya. Jika anda tidak mempunyai cukup persediaan cairan intravena, berikan cairan 500 cc yang ketiga tersebut secara perlahan, hingga cukup untuk sampai di tempat rujukan. Berikan ibu</p>

		minum untuk tambahan rehidrasi.
10.	Lakukan laparotomi: Pertimbangkan antara tindakan mempertahankan uterus dengan ligasi arteri uterina/ hipogastrika atau histerektomi.	Pertimbangan antara lain paritas, kondisi ibu, jumlah perdarahan.

Kompresi Bimanual Internal

Letakkan satu tangan anda pada dinding perut, dan usahakan untuk menahan bagian belakang uterus sejauh mungkin. Letakkan tangan yang lain pada korpus depan dari dalam vagina, kemudian tekan kedua tangan untuk mengkompresi pembuluh darah di dinding uterus. Amati jumlah darah yang keluar yang ditampung dalam pan. Jika perdarahan berkurang, teruskan kompresi, pertahankan hingga uterus dapat berkontraksi atau hingga pasien sampai di tempat rujukan. Jika tidak berhasil, cobalah mengajarkan pada keluarga untuk melakukan kompresi bimanual eksternal sambil penolong melakukan tahapan selanjutnya untuk penatalaksanaan atonia uteri.



Gambar 10.1 Kompresi Bimanual Uteri Internal

Kompresi Bimanual Eksternal

Letakkan satu tangan anda pada dinding perut, dan usahakan sedapat mungkin meraba bagian belakang uterus. Letakan tangan yang lain dalam keadaan terkepal pada bagian depan korpus uteri, kemudian rapatkan kedua tangan untuk menekan pembuluh darah di dinding uterus dengan jalan menjepit uterus di antara kedua tangan tersebut (gambar 2.2)



Gambar 10.2 Kompresi Bimanual Eksternal

2. Perluasan Jalan Lahir

Perdarahan dalam keadaan dimana plasenta telah lahir lengkap dan kontraksi rahim baik, dapat dipastikan bahwa perdarahan tersebut berasal dari perluasan jalan lahir. Dapat menimbulkan

perdarahan yang banyak apabila tidak segera di reparasi.

Perluasan jalan terdiri dari:

- a. Robekan perineum
- b. Hematoma vulva
- c. Robekan dinding vagina
- d. Robekan serviks
- e. Ruptura uteri

Robekan Perineum

Dibagi atas 4 tingkat

Tingkat I : Robekan hanya pada selaput lendir vagina dengan atau tanpa mengenai kulit perineum

Tingkat II : Robekan mengenai selaput lendir vagina dan otot perinei transversalis, tetapi tidak mengenai sfingter ani

Tingkat III : Robekan mengenai seluruh perineum dan otot sfingter ani

Tingkat IV : Robekan sampai mukosa rektum

Kolporeksis adalah suatu keadaan dimana terjadi robekan di vagina bagian atas, sehingga sebagian serviks uteri dan sebagian uterus terlepas dari vagina. Robekan ini memanjang atau melingkar.

Robekan serviks dapat terjadi di satu tempat atau lebih. Pada kasus partus presipitatus, persalinan sungsang, plasenta manual, terlebih lagi persalinan operatif pervaginam harus dilakukan pemeriksaan dengan spekulum keadaan jalan lahir termasuk serviks.

Pengelolaan

a. Episiotomi, robekan perineum dan robekan vulva

Ketiga jenis perlukaan tersebut harus dijahit.

1. Robekan perineum tingkat I

Penjahitan robekan perineum tingkat I dapat dilakukan dengan memakai catgut yang dijahitkan secara jelujur atau dengan cara jahitan angka delapan (*figure of eight*).

2. Robekan perineum tingkat II

Sebelum dilakukan penjahitan pada robekan perineum tingkat I atau tingkat II, jika dijumpai pinggir robekan yang tidak rata atau bergerigi, maka pinggir yang bergerigi tersebut harus diratakan terlebih dahulu. Pinggir robekan sebelah kiri dan kanan masing-masing dijepit dengan klem terlebih dahulu, kemudian digunting. Setelah pinggir robekan rata, baru dilakukan penjahitan luka robekan.

Mula-mula otot-otot dijahit dengan *catgut*, kemudian selaput lendir vagina dijahit dengan *catgut* secara terputus-putus atau jelujur. Penjahitan mukosa vagina dimulai dari puncak robekan. Sampai kulit perineum dijahit dengan benang *catgut* secara jelujur.

3. Robekan perineum tingkat III

Pada robekan tingkat III mula-mula dinding depan rektum yang robek dijahit, kemudian fascia perirektal dan fasial septum rektovaginal dijahit dengan *catgut kromik*, sehingga bertemu kembali. Ujung-ujung otot sfingter ani yang terpisah akibat robekan dijepit dengan klem/pean lurus, kemudian dijahit dengan 2-3 jahitan *catgut kromik* sehingga bertemu lagi. Selanjutnya robekan dijahit lapis demi lapis seperti menjahit robekan perineum tingkat II.

4. Robekan perineum tingkat IV

Pada robekan perineum tingkat IV karena tingkat kesulitan untuk melakukan perbaikan cukup tinggi dan resiko terjadinya gangguan berupa gejala sisa dapat menimbulkan keluhan sepanjang kehidupannya, maka

dianjurkan apabila memungkinkan untuk melakukan rujukan dengan rencana tindakan perbaikan di rumah sakit kabupaten/kota.

b. Hematoma vulva

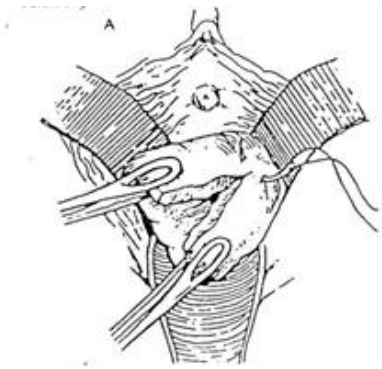
1. Penanganan hematoma tergantung pada lokasi dan besar hematoma. Pada hematoma yang kecil, tidak perlu tindakan operatif, cukup dilakukan kompres.
2. Pada hematoma yang besar lebih-lebih disertai dengan anemia dan pre syok, perlu segera dilakukan pengosongan hematoma tersebut. Dilakukan sayatan di sepanjang bagian hematoma yang paling terenggang. Seluruh bekuan dikeluarkan sampai kantong hematoma kosong. Dicari sumber perdarahan, perdarahan dihentikan dengan mengikat atau menjahit sumber perdarahan tersebut. Luka sayatan kemudian dijahit. Dalam perdarahan difus dapat dipasang drain atau dimasukkan kasa steril sampai padat dan meninggikan ujung kasa tersebut diluar.

c. Robekan dinding vagina

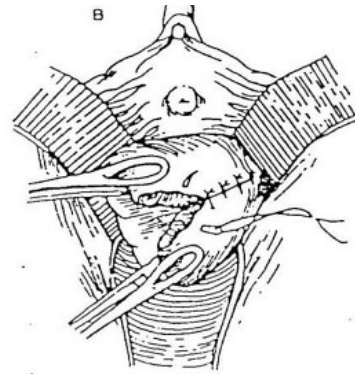
1. Robekan dinding vagina harus dijahit.
2. Kasus kolporeksis dan fistula visikovaginal harus dirujuk ke rumah sakit.

d. Robekan serviks

Robekan serviks paling sering terjadi pada jam 3 dan 9. Bibir depan dan bibir belakang serviks dijepit dengan klem Fenster (Gambar 2.3). kemudian serviks ditarik sedikit untuk menentukan letak robekan dan ujung robekan. Selanjutnya robekan dijahit dengan *catgut kromik* dimulai dari ujung robekan untuk menghentikan perdarahan.



a. Jahitan pertama dimulai dari puncak robekan pada serviks



b. Sebagian robekan serviks setelah dijahit

Gambar 10.3 Teknik menjahit robekan serviks

3. Gangguan pembekuan darah (Trombin)

Setiap penyakit hemoragik (*blood dyscrasias*) dapat diderita oleh wanita hamil dan dapat menyebabkan perdarahan pasca persalinan. Afibrinogenemia atau hipofibrinogenemia dapat terjadi setelah abruptio plasenta (plasenta lepas sebelum kelahiran, retensio janin-mati yang lama di dalam rahim, dan pada emboli cairan ketuban. Koagulasi intravaskuler dan penurunan fibrinogen yang beredar dalam sirkulasi maternal menyebabkan kegagalan pada mekanisme pembekuan darah, dan berakibat pada perdarahan yang tidak dapat dihentikan dengan tindakan yang biasanya digunakan untuk mengendalikan perdarahan (Oxorn & Forte, 2010).

Gangguan koagulasi atau gangguan pembekuan darah baru dicurigai bila penyebab lain telah disingkirkan dan gangguan koagulasi ini jarang terjadi tetapi bisa memperburuk keadaan. Predisposisi gangguan koagulasi antara lain (Kusumaningrum, 2015):

a. Kasus trombofilia

Trombofilia merupakan kelainan pada darah yang memicu pembentukan pembekuan darah (trombosis), dikarenakan

kelebihan faktor pembekuan darah (prokoagulan) atau kekurangan faktor yang menghambat pembentukan darah atau memecah bekuan darah (fibrinolisis). Trombofilia dapat terjadi karena kelainan herediter (hereditary thrombophilia) atau kelainan yang didapat (acquired thrombophilia) (Prawirohardjo, 2008).

b. Sindroma HELLP

Sindrom HELLP (Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, and Low Platelets) merupakan komplikasi kehamilan serius yang dipicu oleh hipertensi dan sering dibahas bersama dengan kelainan preeklampsia dan eklampsia. Trombositopenia merupakan kelainan yang paling dini dan sering pada sindrom HELLP dan tampak pada semua ibu hamil yang menderitanya (Prawirohardjo, 2008)

c. Hipertensi (Preeklampsia atau Eklampsia)

Hipertensi dalam kehamilan merupakan salah satu dari tiga penyebab tertinggi morbiditas dan mortalitas ibu bersalin yang menyumbang 5 – 15% dalam penyulit kehamilan. Hipertensi adalah tekanan darah sistolik dan diastolik \geq 140/90 mmHg. Hipertensi dalam kehamilan diklasifikasikan menjadi hipertensi kronik, pre-eklampsia-eklampsia, hipertensi kronik dengan superimposed preeklampsia dan hipertensi gestasional (Prawirohardjo, 2008).

d. Solusio plasenta

Solusio plasenta adalah terlepasnya sebagian atau seluruh plasenta sebelum bayi lahir. Hal ini dapat menyebabkan perdarahan pasca persalinan dikarenakan sebagian atau seluruh plasenta berada dibagian bawah tempat lapisan otot yang lebih tipis mengandung sedikit serat oblik: mengakibatkan kontrol perdarahan yang buruk (Fraser, 2009).

e. Kematian janin dalam kandungan atau Intra Uterine Fetal Death (IUFD)

Bila kematian janin dalam kandungan lebih dari 3-4 minggu maka akan terjadi penurunan kadar fibrinogen dengan kecenderungan terjadinya koagulopati dan hal ini juga dapat berhubungan dengan penderita trombofilia

f. Emboli air ketuban

Emboli cairan ketuban adalah suatu gangguan kompleks yang secara klasik ditandai dengan hipotensi, hipoksia, dan koagulopati konsumtif secara mendadak. Gambaran klasik tersebut adalah seorang wanita yang berada pada tahap akhir persalinan dini mulai kehabisan napas, kemudian dengan cepat mengalami kejang atau henti kardiorespirasi disertai penyulit koagulasi intravaskular diseminata, perdarahan masif, dan berakhir dengan kematian (Cunningham, 2006).

g. Sepsis

Sepsis atau infeksi dapat menyebabkan gangguan koagulopati sehingga dapat menyebabkan perdarahan pasca persalinan (Cunningham, 2006).

4. Retensio Plasenta

Retensio plasenta adalah plasenta yang belum lahir dalam setengah jam setelah janin lahir. Plasenta yang belum lahir dan masih melekat di dinding rahim oleh karena kontraksi rahim kurang kuat untuk melepaskan plasenta disebut **plasenta adhesiva**. Plasenta yang belum lahir dan masih melekat di dinding rahim oleh karena vili korsialisnya menembus desidua sampai miometrium disebut **plasenta akreta**. Plasenta yang sudah lepas dari dinding rahim tetapi belum lahir karena terhalang oleh lingkaran konstiksi di bagian bawah rahim disebut **plasenta inkarserata**. Perdarahan hanya terjadi pada plasenta yang sebagian atau seluruhnya telah lepas dari dinding rahim. Banyak atau sedikitnya perdarahan tergantung luasnya bagian plasenta yang telah lepas dan dapat timbul perdarahan. Melalui periksa

dalam atau tarikan pada tali pusat dapat diketahui apakah plasenta sudah lepas atau belum dan bila lebih dari 30 menit maka kita dapat melakukan plasenta manual.

Prosedur plasenta manual sebagai berikut:Persiapan

- Pasang set dan cairan infus
- Jelaskan pada ibu prosedur dan tujuan tindakan
- Lakukan anastesia verbal atau analgesia per rektal
- Siapkan dan jalankan prosedur pencegahan infeksi

Tindakan Penetrasi ke Dalam Kavum Uteri

- a. Pastikan kandung kemih dalam keadaan kosong
- b. Jepit tali pusat dengan klem pada jarak 5-10 cm dari vulva, tegangkan dengan satu tangan sejajar lantai
- c. Secara obstetrik, masukkan tangan lainnya (punggung tangan menghadap ke bawah) ke dalam vagina dengan menelusuri sisi bawah tali pusat
- d. Setelah mencapai bukaan serviks, minta seorang asisten/penolong lain untuk memegang klem tali pusat kemudian pindahkan tangan luar untuk menahan fundus uteri
- e. Sambil menahan fundus uteri, masukkan tangan dalam hingga ke kavum uteri sehingga mencapai tempat implantasi plasenta
- f. Bentangkan tangan obstetrik menjadi datar seperti memberi salam (ibu jari merapat ke jari telunjuk dan jari-jari lain saling merapat)

Melepas Plasenta dari Dinding Uterus

- g. Tentukan implantasi plasenta, temukan tepi plasenta paling bawah

- Bila plasenta berimplantasi di korpus belakang, tali pusat tetap di sebelah atas dan sisipkan ujung jari-jari tangan diantara plasenta dan dinding uterus dimana punggung tangan menghadap ke bawah (posterior ibu)
 - Bila di korpus depan maka pindahkan tangan ke sebelah atas tali pusat dan sisipkan ujung jari-jari tangan diantara plasenta dan dinding uterus dimana punggung tangan menghadap ke atas (anterior ibu)
- h. Setelah ujung-ujung jari masuk diantara plasenta dan dinding uterus maka perluas pelepasan plasenta dengan jalan menggeser tangan ke kanan dan kiri sambil digeserkan ke atas (kranial ibu) hingga semua perlekatan plasenta terlepas dari dinding uterus

Catatan:

- *Bila tepi plasenta tidak teraba atau plasenta berada pada dataran yang sama tinggi dengan dinding uterus, maka hentikan upaya plasenta manual karena hal itu menunjukkan plasenta inkreta (tertanam dalam miometrium)*
- *Bila hanya sebagian dari implantasi plasenta dapat dilepaskan dan bagian lainnya melekat erat maka hentikan pula plasenta manual karena hal tersebut adalah plasenta akreta. Untuk keadaan ini sebaiknya ibu diberi uterotonika tambahan (misoprostol 600 mcg per rektal) sebelum dirujuk ke fasilitas kesehatan rujukan.*

Mengeluarkan Plasenta

- i. Sementara satu tangan masih di dalam kavum uteri, lakukan eksplorasi untuk menilai tidak ada sisa plasenta yang tertinggal

- j. Pindahkan tangan luar dari fundus ke supra simfisis (tahan segmen bawah uterus) kemudian instruksikan asisten/penolong untuk menarik tali pusat sambil tangan dalam membawa plasenta keluar (hindari terjadinya percikan darah)
- k. Lakukan penekanan (dengan tangan yang menahan suprasimfisis) uterus ke arah dorso-kranial setelah plasenta dilahirkan dan tempatkan plasenta di dalam wadah yang telah disediakan

Pencegahan Infeksi Pascatindakan

- l. Dekontaminasi sarung tangan (sebelum dilepaskan) dan peralatan lain yang digunakan
- m. Lepaskan dan rendam sarung tangan dan peralatan lainnya di dalam larutan klorin 0,5% selama 10 menit
- n. Cuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir
- o. Keringkan tangan dengan handuk bersih dan kering

Pemantauan Pascatindakan

- p. Periksa kembali tanda vital ibu
- q. Catat kondisi ibu dan buat laporan tindakan
- r. Tuliskan rencana pengobatan, tindakan yang masih diperlukan dan asuhan lanjutan
- s. Beritahukan pada ibu dan keluarganya bahwa tindakan telah selesai tetapi ibu masih memerlukan pemantauan dan asuhan lanjutan
- t. Lanjutkan pemantauan ibu hingga 2 jam pasca tindakan sebelum dipindah ke ruang rawat gabung

Rangsangan Taktil (Masase) Fundus Uteri

Segera setelah plasenta lahir, lakukan masase fundus uterus:

- a. Letakkan telapak tangan pada fundus uteri
- b. Jelaskan tindakan kepada ibu, katakan bahwa ibu mungkin akan merasa agak tidak nyaman karena

- tindakan yang diberikan. Anjurkan ibu untuk menarik napas dalam dan perlahan serta rileks
- c. Dengan lembut tapi mantap gerakkan tangan dengan arah memutar pada fundus uteri supaya uterus berkontraksi (Gambar 10.3). **Jika uterus tidak berkontraksi dalam waktu 15 detik, lakukan penatalaksanaan atonia uteri**
 - d. Periksa plasenta dan selaputnya untuk memastikan keduanya lengkap dan utuh
 - Periksa plasenta sisi maternal (yang melekat pada dinding uterus) untuk memastikan bahwa semuanya lengkap dan utuh (tidak ada bagian yang hilang)
 - Pasangkan bagian-bagian plasenta yang robek atau terpisah untuk memastikan tidak ada bagian yang hilang
 - Periksa plasenta sisi foetal (yang menghadap ke bayi) untuk memastikan tidak adanya kemungkinan lobus tambahan (suksenturiata)
 - Evaluasi selaput untuk memastikan kelengkapannya
 - e. Periksa kembali uterus setelah satu hingga dua menit untuk memastikan uterus berkontraksi. Jika uterus masih belum berkontraksi baik, ulangi masase fundus uteri. Ajarkan ibu dan keluarganya cara melakukan masase uterus sehingga mampu untuk segera mengetahui jika uterus tidak berkontraksi baik
 - f. Periksa kontraksi uterus setiap 15 menit selama satu jam pertama pascapersalinan dan setiap 30 menit selama satu jam kedua pascapersalinan.

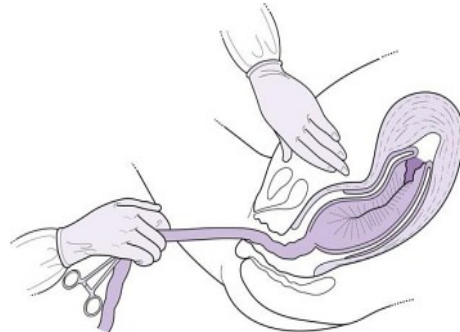
Ingat, ada tiga langkah manajemen aktif kala tiga:

1. Berikan oksitosin 10 unit IM dalam waktu satu menit setelah bayi lahir
2. Lakukan penegangan tali pusat terkendali
3. Lakukan masase fundus uteri segera setelah plasenta lahir

Plasenta akreta ditangani dengan histerektomi oleh karena itu harus di rujuk ke rumah sakit.



Gambar 10.4 Masase Fundus Uteri



Gambar 10.5 Pelepasan plasenta secara manual

SISA PLASENTA

E. Etiologi Perdarahan Post Partum Lambat

Sisa plasenta dan ketuban yang masih tertinggal dalam rongga rahim dapat menimbulkan perdarahan postpartum dini atau perdarahan post partum lambat (biasanya terjadi dalam 6-10 hari pasca persalinan). Pada perdarahan postpartum dini akibat sisa plasenta ditandai dengan perdarahan dari rongga rahim setelah plasenta lahir dan kontraksi rahim baik. Pada perdarahan postpartum lambat gejalanya sama dengan subinvolusi rahim, yaitu perdarahan yang berulang atau berlangsung terus dan berasal dari rongga rahim. Perdarahan akibat sisa plasenta jarang menimbulkan syok.

Penilaian klinis sulit untuk memastikan adanya sisa plasenta, kecuali apabila penolong persalinan memeriksa kelengkapan plasenta setelah plasenta lahir. Apabila kelahiran plasenta dilakukan oleh orang lain atau terdapat keraguan akan sisa plasenta, maka untuk memastikan adanya sisa plasenta ditentukan dengan eksplorasi dengan tangan, kuret atau alat bantu diagnostik yaitu ultrasonografi. Pada umumnya perdarahan dari rongga rahim setelah plasenta lahir dan kontraksi rahim baik

dianggap sebagai akibat sisa plasenta yang tertinggal dalam rongga rahim.

Pengelolaan

1. Pada umumnya pengeluaran sisa plasenta dilakukan dengan kuretase. Dalam kondisi tertentu apabila memungkinkan, sisa plasenta dapat dikeluarkan secara manual.

Kuretase harus dilakukan di rumah sakit dengan hati-hati karena dinding rahim relatif tipis dibandingkan dengan kuretase pada abortus

2. Setelah selesai tindakan pengeluaran sisa plasenta, dilanjutkan dengan pemberian obat uterotonika melalui suntikan atau per oral.

3. Antibiotika dalam dosis pencegahan sebaiknya diberikan.

- a. Tertinggalnya sebagian plasenta
- b. Subinvolusi di daerah insersi plasenta
- c. Dari luka bekas sectio caesarea

F. Diagnosis

Membuat diagnosis perdarahan postpartum perlu diperhatikan ada perdarahan yang menimbulkan hipotensi dan anemia. Apabila hal ini dibiarkan berlangsung terus, pasien akan jatuh dalam keadaan syok. Perdarahan postpartum tidak hanya terjadi pada mereka yang mempunyai predisposisi, tetapi pada setiap persalinan kemungkinan untuk terjadinya perdarahan postpartum selalu ada.

Perdarahan yang terjadi dapat deras atau merembes. Perdarahan yang deras biasanya akan segera menarik perhatian, sehingga cepat ditangani sedangkan perdarahan yang merembes karena kurang nampak sering kali tidak mendapat perhatian. Perdarahan yang bersifat merembes bila berlangsung lama akan mengakibatkan kehilangan darah yang banyak. Untuk menentukan jumlah perdarahan, maka darah yang keluar setelah uri lahir harus ditampung dan dicatat.

Kadang-kadang perdarahan terjadi tidak keluar dari vagina, tetapi menumpuk di vagina dan di dalam uterus. Keadaan ini biasanya diketahui karena adanya kenaikan fundus uteri setelah uri keluar. Untuk menentukan etiologi dari perdarahan postpartum diperlukan pemeriksaan lengkap yang meliputi anamnesis, pemeriksaan umum, pemeriksaan abdomen dan pemeriksaan dalam.

Pada atonia uteri terjadi kegagalan kontraksi uterus, sehingga pada palpasi abdomen uterus didapatkan membesar dan lembek. Sedangkan pada laserasi jalan lahir uterus berkontraksi dengan baik sehingga pada palpasi teraba uterus yang keras. Dengan pemeriksaan dalam dilakukan eksplorasi vagina, uterus dan pemeriksaan inspekulo. Dengan cara ini dapat ditentukan adanya robekan dari serviks, vagina, hematoma dan adanya sisa-sisa plasenta.

G. Pencegahan dan penanganan

Cara yang terbaik untuk mencegah terjadinya perdarahan post partum adalah memimpin kala II dan kala III persalinan secara legal etis mengacu pada Asuhan Persalinan Normal (APN). Apabila persalinan diawasi oleh seorang dokter spesialis obstetrik dan ginekologi ada yang menganjurkan untuk memberikan suntikan ergometrin secara IV setelah anak lahir, dengan tujuan untuk mengurangi jumlah perdarahan yang terjadi.

Penanganan umum pada perdarahan post partum :

- a. Ketahui dengan pasti kondisi pasien sejak awal (saat masuk)
- b. Pimpin persalinan dengan mengacu pada persalinan bersih dan aman (termasuk upaya pencegahan perdarahan pasca persalinan)
- c. Lakukan observasi melekat pada 2 jam pertama pasca persalinan (di ruang persalinan) dan lanjutkan pemantauan terjadwal hingga 4 jam berikutnya (di ruang rawat gabung).
- d. Selalu siapkan keperluan tindakan gawat darurat
- e. Segera lakukan penilaian klinik dan upaya pertolongan apabila dihadapkan dengan masalah dan komplikasi

- f. Atasi syok
- g. Pastikan kontraksi berlangsung baik (keluarkan bekuan darah, lakukan pijatan uterus, berikan uterotonika 10 IU IM dilanjutkan infus 20 IU dalam 500cc NS/RL dengan 40 tetesan permenit.
- h. Pastikan plasenta telah lahir dan lengkap, eksplorasi kemungkinan robekan jalan lahir.
- i. Bila perdarahan terus berlangsung, lakukan uji beku darah.
- j. Pasang kateter tetap dan lakukan pemantauan *input-output* cairan
- k. Cari penyebab perdarahan dan lakukan penanganan spesifik.

H. Metode Sayeba dan modifikasinya (Kondom Kateter Hidrostatik Intrauterine

Metode inovatif yang diperkenalkan pada tahun 1997 oleh Profesor Sayeba Akhter, ahli kebidanan dari Bangladesh, adalah penggunaan kondom kateter hidrostatik intrauterin untuk penanganan perdarahan pasca persalinan. Bahan yang digunakan adalah kateter Folley no 24, kondom, *blood set* (set transfusi) atau *infuse set* (set infus), cairan garam fisiologis. Benang chromic atau silk untuk mengikat dan beberapa tampon bola untuk fiksasi. Kateter Folley steril dimasukkan ke dalam kondom, dan diikat dengan pangkal kondom menggunakan benang silk dan ujung luar dari kateter dihubungkan dengan infus set yang berisi cairan salin. Setelah kateter dimasukkan ke dalam uterus, kondom digembungkan dengan 250 – 500 ml cairan salin tergantung kebutuhan dan pada ujung luar kateter diikat dan set infus/set transfusi dikunci begitu perdarahan berhenti. Intervensi ini dapat dilakukan dengan murah, mudah, cepat dan tidak membutuhkan petugas kesehatan yang terlatih. Harga bahan yang digunakan juga terjangkau. Harga kateter folley no 24 adalah \$1,5 USD, kondom tidak lebih dari \$ 0,2 USD, set infus/set transfusi \$ 1 USD. Cairan harganya \$ 0,5 USD per buah. Lain-lain tidak lebih dari \$ 1 USD. Total tidak lebih dari \$ 5 USD yang hampir setara dengan Rp. 50.000,00 (Lima puluh ribu rupiah). Metode ini dinamakan "Metode Sayeba untuk mengatasi perdarahan pasca persalinan" sesuai dengan

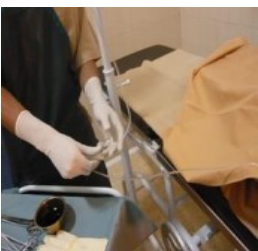
nama penemunya, yaitu Professor Sayeba. Pada penelitiannya, 23 pasien dilakukan intervensi dengan kondom kateter setelah mengalami perdarahan pasca persalinan. Dari 23 pasien tersebut, 19 (82%) pasien mengalami perdarahan pasca persalinan primer, 4 (17%) pasien mengalami perdarahan pasca persalinan sekunder. Dari 23 pasien tersebut, 12 (52%) mengalami syok akibat perdarahan yang hebat. Pada kasus ini, kondom kateter segera diaplikasikan tanpa menunggu penanganan medikamentosa terlebih dahulu. Pada kasus yang lain, masase fundus dan pemberian uterotonika (methergin dan oksitosin, sedangkan misoprostol tidak digunakan dalam institusi ini) gagal menghentikan perdarahan pada 10 pasien. Dan pada 1 pasien, teknik kompresi penjahitan uterus yang dikerjakan pada pasien dengan perdarahan pasca persalinan tidak menghentikan perdarahan. Pada kebanyakan kasus (56,5%), kondom kateter dipasang dalam waktu 0-4 jam setelah melahirkan. Sedangkan pada 32,7% kasus, dikerjakan antara 5-24 jam setelah melahirkan. Pada 23 pasien ini, perdarahan berhenti dalam waktu 15 menit. Dilakukan pemantauan selama 48-72 jam. Tidak ada pasien yang membutuhkan intervensi lebih lanjut, dan tidak ada morbiditas yang serius yang ditemukan. Dibutuhkan 200-500 ml (rata-rata 336,4 ml) larutan garam fisiologis untuk menggembungkan balon. Rata-rata 3,23 unit darah (berkisar 2-10 unit) dibutuhkan untuk mencapai stabilitas hemodinamik. Tidak ada pasien yang jatuh ke dalam syok yang ireversibel. Tidak ada infeksi intrauterin dilihat dari tanda dan gejala klinis, maupun laboratoris dari kultur sensitivitas apusan vagina.

Pada tulisan ini, metode yang diperkenalkan adalah modifikasi teknik Sayeba, yang menghilangkan komponen kateter Folley no 24, dengan alasan penggunaan kateter dengan metode ini tidak bermakna. Kateter Folley no 24 tidak selalu ada di puskesmas, dan penggunaan kateter Folley no 16 dan no 18 membutuhkan waktu yang lama untuk mengalirkan cairan ke dalam kondom. Di samping itu, biaya akan menjadi lebih murah, karena komponen harga berkurang \$1,5 USD. Sehingga total biaya yang semula Rp. 50.000,00 berkurang hingga Rp.

35.000,00. Selain itu, waktu yang dibutuhkan untuk merakit metode ini menjadi lebih cepat, karena tidak perlu menyambungkan kondom dengan set infus/set transfusi. Metode ini dinamakan kondom hidrostatik intrauterin untuk penanganan perdarahan pasca persalinan.

Bahan yang digunakan hampir sama dengan metode Sayeba, tetapi tanpa kateter Folley no 24. Bahan-bahannya adalah kondom, *blood set* (set transfusi) atau *infuse set* (set infus), cairan garam fisiologis. Benang *chromic* atau *silk* atau benang tali pusat untuk mengikat dan beberapa tampon bola untuk fiksasi. Set infus/set transfusi yang sudah disambungkan dengan cairan, ujungnya dimasukkan ke dalam kondom, kemudian kondom diikat pada ujung set infus/set transfusi, kemudian dimasukkan ke dalam kavum uteri, dan kemudian digembungkan dengan mengalirkan cairan melalui set infus/set transfusi. Kondom ini bisa digembungkan rata-rata 500 cc. Bahkan di literatur lain, disebutkan apabila perdarahan masih terus mengalir, kondom dapat digembungkan mencapai 2000 cc. Isu tentang kekuatan kondom ini sendiri kadang menjadi pertanyaan. Menurut *Food and Drug Administration (FDA)* di Amerika Serikat, kondom yang terjual di pasaran sudah melewati *quality control*, dan memenuhi syarat karakteristik fisik yang ditentukan. Kondom minimal harus memiliki *tensile strength* 15.000 pounds psa dan minimal harus bisa dilakukan elongasi sampai dengan 625% sebelum kemudian robek atau pecah.

I. Teknik pemasangan kondom hidrostatik intrauterin.



1. Penderita tidur diatas meja ginekologi dalam posisi lithotomi.
2. Alat-alat telah disiapkan.
3. Aseptik dan antiseptik genitalia eksterna dan sekitarnya.
4. Kandung kemih dikosongkan.





5. Telah dipersiapkan sebelumnya, set infus/set transfusi yang sudah disambungkan dengan cairan NaCl/RL, ujungnya dimasukkan ke dalam kondom, kemudian kondom diikat pada ujung set infus/set transfusi dengan benang *chromic/silk* atau benang tali pusat.
6. Introduksi kondom ke dalam kavum uteri bisa dilakukan dengan 2 cara, yang pertama dengan menggunakan spekulum sims / L, bibir serviks bagian anterior dan posterior dijepit dengan *ring forcep*, dan kondom yang sudah diikat pada ujung set infus/set transfusi dimasukkan intra kavum uteri dengan menggunakan tampon tang. Cara yang kedua, kondom yang sudah diikat pada ujung set infus/set transfusi dimasukkan secara digital menggunakan jari, cara yang sama dipakai untuk memasukkan kateter folley untuk induksi.
7. Kemudian kondom digembungkan dengan mengalirkan cairan dari selang infus, sampai ada tahanan atau perdarahan berhenti, kemudian cairan infus ditutup kembali. Cairan yang dimasukkan antara 250 – 2000 cc.
8. Masukkan tampon bola untuk memfiksasi kondom supaya tidak terlepas.
9. Dilakukan observasi tanda vital dan perdarahan pervaginam. Bila tanda vital stabil dan perdarahan pervaginam berhenti, berarti pemasangan kondom hidrostatik intrauterin berhasil.
10. Pasien dapat dilakukan observasi atau segera dirujuk atau bila tindakan dilakukan di Rumah Sakit, dapat dilakukan persiapan kamar operasi untuk laparatomi sebagai rencana cadangan.
11. Apabila pasien stabil dan perdarahan per vaginam berhenti, kondom hidrostatik intrauterin menjadi tatalaksana utama, dan dapat dipertahankan selama 24-

48 jam, jika perlu cairan dalam kondom dikeluarkan secara bertahap.

DAFTAR PUSTAKA :

- Achadiat, Chrisdiono M. (2004). *Prosedur Tetap Obstetri dan Ginekologi*. Jakarta: EGC
- Boyle Maureen. (2008). *Kegawatdaruratan dalam Persalinan Buku Saku Bidan*. Jakarta: EGC
- Cunningham, G. (2006). *Obstetri Williams* (alih bahasa).
- Fraser, D. (2009). *Myles Textbook for Midwives* (alih bahasa). Jakarta: EGC
- Kemenkes, RI. (2013). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. Jakarta: USAID, UNICEF, UNFPA.
- Kusumaningrum, D. A. (2015). *Faktor Risiko Perdarahan Pasca Persalinan (Studi di RSUD dr. Karyadi Semarang)*. <http://digilib.unimus.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jtptunimus-gdl-dwiastutik-7866> diakses pada tanggal 24 Januari 2018 pukul 11.34 WIB
- Maryunani, Anik & Puspita Eka. (2013). *Asuhan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal*, Jakarta: Trans Info Media (TIM)
- Oxorn, H. & Forte, W. R. (2010). *Ilmu Kebidanan: Patologi & Fisiologi Persalinan* (Alih bahasa). Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Prawirohardjo, S. (2008). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Tim JNPK2R. (). *Pelatihan Pertolongan Pertama Gawat Darurat Obstetri dan Neonatal; Bku Acuan*. Bogor: Pusat Pelatihan Klinik Primer (P2KP) Kab. Bogor

Asfiksia Neonatus

Tujuan Instruksional Umum Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami dan dapat melakukan penanganan pada bayi asfiksia neonatus.

Tujuan Instruksional Khusus Setelah mempelajari materi ini peserta diharapkan mampu untuk:

1. Mengetahui faktor yang mempengaruhi terjadinya henti napas pada neonatus.
2. Mengetahui patofisiologi gangguan neonatus.
3. Melakukan resusitasi neonatus.

A. Pengertian *Asfiksia Neonatorum* adalah kegagalan nafas secara spontan dan teratur segera setelah bayi lahir. (WHO,1999)

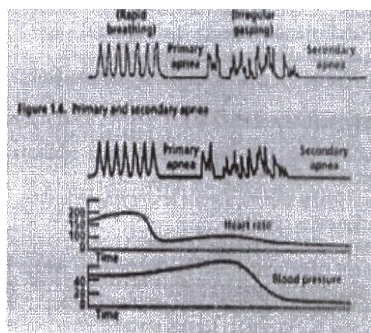
Asfiksia Neonatorum adalah kegagalan nafas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah bayi lahir yang ditandai dengan hipoksemia, hiperkarbia dan asidosis. (IDAI, 2004)

Asfiksia Neonatorum dapat terjadi selama kehamilan, pada proses persalinan dan melahirkan atau periode segera setelah lahir. Janin sangat bergantung pada pertukaran plasenta untuk oksigen, asupan nutrisi dan pembuangan produk sisa sehingga gangguan pada aliran darah umbilikal maupun plasenta hampir selalu akan menyebabkan asfiksia. (Parer, 2008)

B. Etiologi

Dalam Kehamilan:

1. Penyakit infeksi akut
2. Penyakit infeksi kronik (malaria, siphilis, TBC, HIV)
3. Keracunan oleh obat-obat bius
4. Uremia dan toksemia gravidarum
5. Anemia berat
6. Cacat bawaan
7. Trauma



Gambar 9-1. Apnu primer dan sekunder

Dalam Persalinan:

1. Kekurangan O2:

Faktor Ibu	Faktor Bayi
Partus lama	Tekanan terlalu kuat dari anak pada plasenta
Pre eklampsia, eklampsia	Prolaps fonikulli
Atonia uteri	Air ketuban bercampur mekonium
Inseri uteri	Bayi prematur
Rupture uteri	Infark plasenta
Pemberian obat bius	Hematoma plasenta
Plasenta previa	Lilitan tali pusat
Solutio plasenta	Tali pusat pendek
Kehamilan lewat waktu	Simpul tali pusat, & Prolapsus tali pusat

2. Paralisis pusat pernafasan :

- a) Trauma dari luar: tindakan forceps
- b) Trauma dari dalam: akibat obat bius.

Perubahan Yang Terjadi Pada Saat Asfiksia

Pernapasan adalah tanda vital pertama yang berhenti ketika BBL kekurangan oksigen. Pada periode awal bayi akan mengalami napas cepat (*rapid breathing*) yang disebut dengan *Gasping Primer*. Setelah periode awal ini akan diikuti dengan keadaan bayi tidak bernapas (*apnu*) yang disebut *Apnu Primer*. Pada saat ini frekuensi jantung mulai menurun, namun tekanan darah masih tetap bertahan.

C. Patofisiologi

Bila terdapat gangguan pertukaran gas atau pengangkutan O2 selama kehamilan / persalinan, akan terjadi asfiksia. Keadaan ini akan mempengaruhi fungsi sel tubuh dan bila tidak teratasi akan

menyebabkan kematian. Kerusakan dan gangguan ini dapat reversible atau tidak tergantung dari berat badan dan lamanya asfiksia. Asfiksia ringan yang terjadi dimulai dengan suatu periode apnoe, disertai penurunan frekuensi jantung. Selanjutnya bayi akan menunjukkan usaha nafas, yang kemudian diikuti pernafasan teratur. Pada asfiksia sedang dan berat usaha nafas tidak tampak sehingga bayi berada dalam periode apnoe yang kedua, dan ditemukan pula bradikardi dan penurunan tekanan darah.

Disamping perubahan klinis juga terjadi gangguan metabolisme dan keseimbangan asam dan basa pada neonatus. Pada tingkat awal menimbulkan *asidosis respiratorik*, bila gangguan berlanjut terjadi metabolisme anaerob yang berupa glikolisis glikogen tubuh, sehingga glikogen tubuh pada hati dan jantung berkurang. Hilangnya glikogen yang terjadi pada kardiovaskuler menyebabkan gangguan fungsi jantung. Pada paru terjadi pengisian udara alveoli yang tidak adekuat sehingga menyebabkan resistensi pembuluh darah paru. Sedangkan di otak terjadi kerusakan sel otak yang dapat menimbulkan kematian atau gejala sisa pada kehidupan bayi selanjutnya.

D. Komplikasi

Meliputi berbagai organ yaitu:

- 1) Otak: Hipokstik iskemik ensefalopati, edema serebri, palse serebralis
- 2) Jantung dan paru: Hipertensi pulmonal persisten pada neonatorum, perdarahan paru, edema paru
- 3) Gastrointestinal: enterokolitis, nekrotikans
- 4) Ginjal: tubular nekrosis akut, siadh
- 5) Hematologi: dic

E. Penegakkan diagnosis

1. Anamnesis

→ Diarahkan untuk mencari faktor resiko terhadap terjadinya asfiksia neonatorum.

2. Penilaian awal:

-
- a. Sebelum bayi lahir
 - apakah kehamilan cukup bulan
 - apakah ketuban bercampur mekonium
 - b. Setelah bayi lahir
 - apakah bayi menangis/bernapas

Untuk diagnosis asfiksia neonatus tidak perlu menunggu nilai/apgar score.

(Ghai, 2010)

F. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan asfiksia neonatorum adalah dengan melakukan "RESUSITASI NEONATUS" sebagai berikut :

- 1) Langkah awal
 - a. Langkah awal resusitasi: **J-A-I-K-R**
 - **J** : Jaga kehangatan
 - **A** : Atur posisi
 - **I** : Isap lendir
 - **K** : Keringkan
 - **R** : Reposisi
 - b. Nilai apakah bayi sudah bernapas atau belum. Jika belum, masuk ke langkah definitif
- 2) Langkah definitif

Jika bayi tidak bernapas / bernapas megap-megap →

 - a. Lakukan Ventilasi Tekanan Positif (**VTP**) (siklus pertama)
 - Pasang sungkup, perhatikan perlekatan
 - Jika dada mengembang lakukan ventilasi 20x dengan tekanan 20 cm air selama 30 detik.
 - b. Nilai apakah bayi sudah bernapas atau belum, jika bayi belum bernapas/bernapas megap-megap, lakukan VTP siklus kedua 20x dalam 30 detik (siklus kedua)
 - c. Nilai apakah bayi sudah bernapas atau belum, jika bayi belum bernapas/bernapas megap-megap, lakukan VTP siklus kedua 20x dalam 30 detik (siklus ketiga)

- d. Setelah tiga kali siklus VTP, nilai napas dan denyut jantung (denyut jantung dihitung selama 6 detik dikalikan 10). Jika bayi belum bernapas dan frekuensi jantung <100x per menit, lakukan rujukan sambil terus melakukan VTP selama perjalanan. Jika denyut jantung tidak terdengar, teruskan VTP sampai dengan maksimal 10-menit, dinilai setiap 30-detik. Apabila setelah 10-menit tidak terdengar denyut jantung, bayi dinyatakan meninggal (dilakukan jika bidan berada di rumah dan bekerja sendiri tanpa tim)
 - e. Bila bidan bekerja dalam tim, denyut jantung bayi <60x per menit, lakukan kompresi dada dan ventilasi tekanan positif dengan perbandingan 3:1 selama 1-menit (45 x kompresi dada, 15 x VTP).
 - f. Kolaborasi dengan dokter untuk pemberian obat-obatan (epinefrin)
- 3) Asuhan Pasca Resusitasi (Jika Resusitasi Berhasil) Jika bayi bernapas normal lakukan asuhan pasca resusitasi:
- a. Pemantauan tanda bahaya
 - b. Perawatan tali pusat
 - c. Inisiasi menyusu dini
 - d. Pencegahan hipotermi
 - e. Pemberian vitamin K1
 - f. Pemberian salep/tetes mata
 - g. Pemeriksaan fisik
 - h. Pencatatan dan pelaporan.
- 4) Asuhan Pra Rujukan (jika resusitasi tidak berhasil)
- a. *Informed Consent* kepada Ibu dan keluarga
 - b. Berikan Vitamin K 1-mg
 - c. Pemberian salep atau tetes mata
 - d. Dokumentasi lengkap
-

- 5) Asuhan jika bayi meninggal
 - a. Memberikan *support* pada Ibu dan keluarga
 - b. Memberikan konseling untuk tidak melakukan perawatan payudara dan tidak memeras ASI
 - c. Bebat payudara atau menggunakan BH ketat
 - d. Konseling untuk mengikuti Keluarga Berencana (KB)

DAFTAR PUSTAKA:

- Adriaansz G. (1997). *Pelatihan Keterampilan Klinik Obstetri dan Neonatal Esensial Dasar*. Jakarta: Depkes RI, WHO
- Departemen Kesehatan RI. (1998). *Modul Penanganan Kegawatdaruratan Obstetri dan Neonatal*. JNPK
- Mathai M, Sanghvi H, Guidotti RJ. (2000). *Managing Complications in Pregnancy and Childbirth: A Guide for Midwives and Doctors*. WHO
- Saifudin AB, Adriaansz G, Wiknjosastro GH, Wasposito D. (2001). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: JNPK-KR – POGI & Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Tim JNPK2R. (). *Pelatihan Pertolongan Pertama Gawat Darurat Obstetri dan Neonatal; Buku Acuan*. Bogor: Pusat Pelatihan Klinik Primer (P2KP) Kab. Bogor

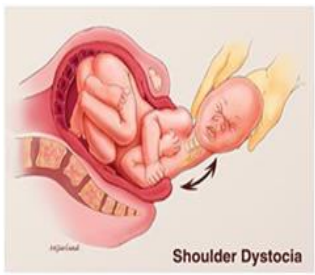
BAB XIII

DISTOSIA BAHU

Tujuan Instruksional Umum: Setelah mempelajari bab ini diharapkan peserta mengetahui, memahami, mengidentifikasi dan dapat melakukan pertolongan pada saat terjadi distosia bahu.

Tujuan Instruksional Khusus: Setelah mempelajari bab ini diharapkan peserta mampu untuk :

1. Mengetahui dan memahami tentang distosia bahu.
2. Mengidentifikasi tanda dan gejala terjadinya distosia bahu.
3. Melakukan tindakan pertolongan pada saat terjadi distosia bahu.

A. Pendahuluan

Makrosomia pada kehamilan cukup bulan adalah suatu keadaan yang berhubungan dengan peningkatan morbiditas maternal dan neonatal, termasuk peningkatan kemungkinan persalinan dengan bedah caesar, makrosomia ditentukan dengan adanya kehamilan dengan berat bayi >4000 gram (Delpara 1991). Dalam persalinan pervaginam distosia bahu dicurigai pada taksiran janin besar, waktu persalinan yang memanjang dan pertolongan persalinan dengan ekstraksi vacum.

Penelitian observasional pada saat ini menyarankan untuk tidak melakukan induksi persalinan pada persalinan dengan kecurigaan makrosomia, berkaitan dengan resiko morbiditas pada ibu dan neonatal.

B. Gambaran Umum

Setelah kelahiran kepala akan terjadi putaran paksi luar yang menyebabkan kepala berada pada sumbu normal dengan tulang belakang kepala. Dorongan pada ibu saat mengedan akan menyebabkan bahu depan (anterior) berada dibawah pubis. Bila bahu gagal untuk mengadakan putaran menyesuaikan dengan sumbu miring panggul, dan tetap pada posisi antero posterior, pada bayi yang besar akan terjadi benturan bahu depan dengan simpisis.

C. Pengertian Distosia Bahu adalah peristiwa dimana tersangkutnya bahu janin dan tidak dapat dilahirkan setelah kepala janin dilahirkan. (Maryunani, 2013)

Distosia Bahu adalah suatu keadaan dimana setelah kepala dilahirkan, bahu anterior tidak dapat lewat di bawah simfisis pubis. (Kemenkes, 2013)

D. Diagnosis Tanda distosia bahu yang harus diamati penolong persalinan adalah :

- a) Kesulitan melahirkan bahu
- b) Kepala bayi tetap melekat erat di vulva atau bahkan tertarik kembali (*turtle sign*).
- c) Kegagalan paksi luar kepala bayi

(Kemenkes, 2013)

E. Faktor Predisposisi	Antepartum	Intrapartum
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riwayat distosia bahu sebelumnya ▪ Makrosomia > 4500 gram ▪ Diabetes mellitus ▪ IMT > 30 kg/m² ▪ Induksi persalinan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kala I persalinan memanjang ▪ <i>Secondary arrest</i> ▪ Kala II persalinan memanjang ▪ Augmentasi oksitosin ▪ Persalinan per vaginam yang ditolong

(Kemenkes, 2013)

F. Komplikasi Maternal

- a) Perdarahan pasca persalinan
- b) Fistula Rectovaginal
- c) Simfisiolisis atau diathesis, dengan atau tanpa “transient femoral neuropathy”
- d) Atonia Uteri
- e) Rupture Uteri
- f) Robekan perineum derajat III atau IV

G. Komplikasi Fetal

- a) Brachial plexus palsy
- b) Fraktur Klavikula
- c) Fraktur humerus
- d) Kematian janin

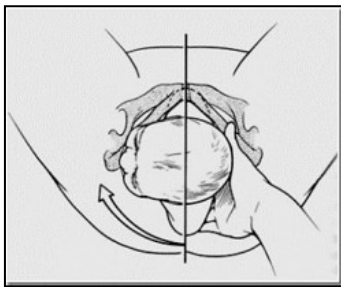
- e) Hipoksia janin, dengan atau tanpa kerusakan neurologis permanen

Prediksi dan pencegahan Distosia Bahu : Meskipun ada sejumlah faktor resiko yang sudah diketahui, prediksi secara individual sebelum distosia bahu terjadi adalah suatu hal yang tidak mungkin.

- a. Maternal : Kelainan anatomi panggul, Diabetes Gestational, Kehamilan postmatur, Riwayat distosia bahu, Tubuh ibu pendek.
- b. Fetal: Dugaan makrosomia
- c. Masalah persalinan: Assisted vaginal delivery (forceps atau vacuum), “Protracted active phase” pada kala I persalinan, “Protracted” pada kala II persalinan

Distosia bahu sering terjadi pada persalinan dengan tindakan cunam tengah atau pada gangguan persalinan kala I dan atau kala II yang memanjang. Ginsberg dan Moisidis (2001) : distosia bahu yang berulang terjadi pada 17% pasien.

Rekomendasi dari American College of Obstetricians and Gynecologist (2002) untuk penatalaksanaan pasien dengan riwayat distosia bahu pada persalinan yang lalu :



- ❖ Perlu dilakukan evaluasi cermat terhadap perkiraan berat janin, usia kehamilan, intoleransi glukosa maternal dan tingkatan cedera janin pada kehamilan sebelumnya.
- ❖ Keuntungan dan kerugian untuk dilakukannya tindakan SC harus dibahas secara baik dengan pasien dan keluarganya.

H. Penatalaksanaan

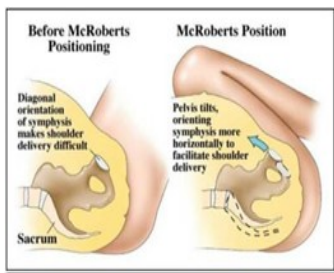
Pendekatan HELPERR

- H = Call For Help
- E = Evaluate For Episiotomy
- L = Leg : Mc. Robert Manuver
- P = External Pressure Suprapubic

- E = Enter : Rotation Manuver
- R = Remove The Posterior Arm
- R = Roll The Patient To Her Hand and Knees

PENANGANAN DISTOSIA BAHU:

1. Meminta bantuan asisten / anggota keluarga.
2. Menilai apakah perlu dilakukan episiotomi untuk mengurangi obstruksi jaringan lunak dan memberi ruangan yang cukup untuk tindakan.
3. Meminta ibu untuk menekuk kedua tungkainya dan mendekatkan lututnya sejauh mungkin kearah dadanya dalam posisi ibu berbaring terlentang.
4. Melakukan manuver Mac Robert

Manuver Mc Robert

Teknik ini ditemukan pertama kali oleh Gonik dkk tahun 1983 dan selanjutnya William A Mc. Robert mempopulerkannya di University of Texas di Houston. Manuver ini terdiri dari melepaskan kaki dari penyangga dan melakukan fleksi sehingga paha menempel pada abdomen ibu.

Tindakan ini dapat menyebabkan sakrum mendatar, rotasi simfisis pubis kearah kepala maternal dan mengurangi sudut inklinasi. Meskipun ukuran panggul tak berubah, rotasi cephal panggul cenderung untuk membebaskan bahu depan yang terhimpit.

Fleksi sendi lutut dan paha serta mendekatkan paha ibu pada abdomen sebagaimana terlihat pada (panah horisontal). Asisten melakukan tekanan suprapubik secara bersamaan (panah vertikal)

Analisa tindakan Manuver Mc Robert dengan menggunakan x-ray

Ukuran panggul tak berubah, namun terjadi rotasi cephalad pelvic sehingga bahu anterior terbebas dari simfisis pubis.

5. Melakukan biparietal, tarik curam ke bawah untuk melahirkan bahu anterior dan tarik ke atas untuk melahirkan bahu posterior.

Catatan: hindari tarikan yang berlebihan pada kepala yang dapat mengakibatkan trauma pada fleksus brakhialis.

Jika bahu masih belum dapat dilahirkan: (Manuver Massanti)

6. Meminta seorang asisten untuk melakukan tekanan secara simultan ke arah bawah pada daerah suprapubis untuk membantu persalinan bahu.

Catatan: Jangan menekan fundus karena dapat mempengaruhi bahu lebih lanjut dan dapat mengakibatkan ruptur uteri.

Tekanan ringan pada suprapubik (Manuver Massanti)

Dilakukan tekanan ringan pada daerah suprapubik dan secara bersamaan dilakukan traksi curam bawah pada kepala janin.



Manuver Mc Robert

Tekanan ringan dilakukan oleh asisten pada daerah suprapubik saat traksi curam bawah pada kepala janin.

Jika bahu masih belum dapat dilahirkan: (Manuver Rubin)

7. Lakukan penekanan pada bahu depan menggunakan tangan penolong untuk mengecilkan diameter bahu.

Jika bahu masih belum dapat dilahirkan: (Manuver Wood)

Manuver Woods

Manuver *Corkscrew* Woods (1943) (“*Woods corkscrew maneuver*”)

Dengan melakukan rotasi bahu posterior 180° secara “*Corkscrew*” maka bahu anterior yang terjepit pada simfisis pubis akan terbebas.

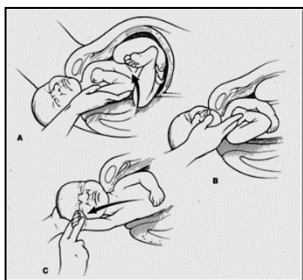
Tangan kanan penolong dibelakang bahu posterior janin. Bahu kemudian diputar 180 derajat sehingga bahu anterior terbebas dari tepi bawah simfisis pubis.

Jika bahu masih belum dapat dilahirkan:

(Manuver Squard and Diction)

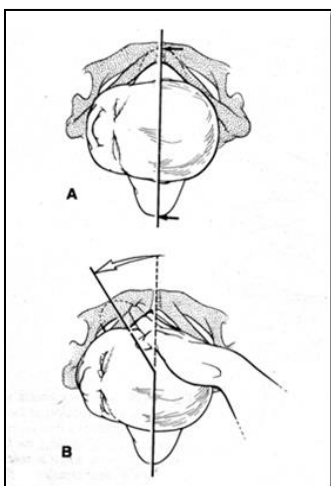
8. Masukkan tangan ke dalam vagina.
9. Raih humerus dari lengan belakang dan dengan menjaga lengan tetap fleksi pada siku, gerakkan lengan ke arah dada. Ini akan memberikan ruangan untuk bahu depan agar dapat bergerak dibawah simfisis pubis.

Melahirkan bahu belakang



1. Masukkan satu tangan ke dalam vagina dan pegang tulang lengan atas yang berada pada posisi posterior.
2. Fleksikan lengan bayi di bagian siku dan letakkan lengan tersebut melintang di dada bayi.

Manuver Rubin II



Diameter bahu terlihat antara kedua tanda panah

Bahu anak yang paling mudah dijangkau didorong kearah dada anak sehingga diameter bahu mengecil dan membebaskan bahu anterior yang terjepit

Pematahan klavikula

Pematahan dilakukan dengan menekan klavikula anterior kearah SP.

Manuver Zavanelli (Sandberg, 1985):

1. Mengembalikan kepala ke posisi oksiput anterior atau posterior bila kepala janin telah berputar dari posisi tersebut.

2. Memfleksikan kepala dan secara perlahan mendorongnya masuk kembali ke vagina yang di ikuti dengan persalinan Caesarea.
3. Memberikan terbutaline 250 mg subkutan untuk menghasilkan relaksasi uterus.

Kleidotomi:

Kleidotomi dilakukan pada janin mati yaitu dengan cara menggunting klavikula.

Simfisiotomi:

Hernandez dan Wendell (1990) menyarankan untuk melakukan serangkaian tindakan emergensi berikut ini pada kasus distosia bahu.

- Minta bantuan – asisten, ahli anaestesi dan ahli anestesi.
- Kosongkan vesica urinaria bila penuh.
- Lakukan episiotomi mediolateral luas.
- Lakukan tekanan suprapubik bersamaan dengan traksi cunam bawah untuk melahirkan kepala.
- Lakukan manuver Mc. Roberts dengan bantuan 2 asisten.

Sebagian besar kasus distosia bahu dapat diatasi dengan serangkaian tindakan diatas. Bila tidak, maka rangkaian tindakan lanjutan berikut ini harus dikerjakan:

- Wood corkscrew manuver
- Persalinan bahu posterior
- Teknik-teknik lain yang sudah dikemukakan diatas.
- Tak ada manuver terbaik diantara manuver-manuver yang sudah disebutkan diatas, namun tindakan dengan manuver Mc Roberts sebagai pilihan utama adalah sangat beralasan.

DAFTAR PUSTAKA :

Kemenkes, RI. (2013). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan,*

Penerbit : USAID, UNICEF, UNFPA

Maryunani, Anik & Puspita Eka. (2013). *Asuhan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal,* Jakarta:

Trans Info Media (TIM)

Taber, M.D, Ben-zion. (1994). *Kapita Selekta : Kegawatdaruratan Obstetri Ginekologi,* Jakarta: EGC

Resusitasi Neonatus

Tujuan Instruksional Umum	Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami dan dapat melakukan resusitasi neonatus
Tujuan Instruksional Khusus	Setelah mempelajari materi ini peserta diharapkan mampu untuk: <ol style="list-style-type: none">1. Melakukan resusitasi neonatus,2. Mampu memberikan ventilasi yang adekuat,3. Mampu membatasi kerusakan serebri,4. Pemberian oksigen dan curah jantung yang cukup untuk menyalurkan oksigen kepada otak, jantung dan alat – alat vital lainnya,5. Untuk memulai atau mempertahankan kehidupan ekstra uteri.

A. Pengertian

Resusitasi (*respirasi artifisialis*) adalah usaha dalam memberikan ventilasi yang adekuat, pemberian oksigen dan curah jantung yang cukup untuk menyalurkan oksigen kepada otak, jantung dan alat-alat vital lainnya.

(*Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal, 2002*)

Resusitasi adalah pernafasan dengan menerapkan masase jantung dan pernafasan buatan.

(*Kamus Kedokteran, Edisi 2000*).

Resusitasi adalah tindakan untuk menghidupkan kembali atau memulihkan kembali kesadaran seseorang yang tampaknya mati sebagai akibat berhentinya fungsi jantung dan paru, yang berorientasi pada otak. (*Tjokronegoro, 1998*).

B. Jalur komunikasi klien obstetrik	Pemberitahuan Segera setelah klien obstetrik masuk dan di evaluasi, informasikan unit neonatologi mengenai rencana tatalaksana anda dan batas waktu potensial persalinan. Setelah keputusan untuk melakukan persalinan berisiko tinggi darurat dibuat, informasikan unit neonatologi mengenai rencana tatalaksana anda dan batas waktu potensial untuk persalinan. Langkah untuk keberhasilan Resusitasi Jangan menunggu nilai Apgar satu menit untuk memulai resusitasi. Semakin lambat memulai, akan semakin sulit melakukan resusitasi. Semua petugas yang terlibat dalam persalinan harus : <ol style="list-style-type: none">1. Telah dilatih secara memadai2. Efisiensi3. Dapat bekerja dengan tim4. Semua peralatan yang diperlukan harus tersedia dan berfungsi baik.
C. Kondisi yang memerlukan resusitasi	<ol style="list-style-type: none">1. Sumbatan jalan napas: akibat lendir / darah / mekonium, atau akibat lidah yang jatuh ke posterior.2. Kondisi depresi pernapasan akibat obat-obatan yang diberikan kepada ibu misalnya obat anestetik, analgetik lokal, narkotik, diazepam, magnesium sulfat, dan sebagainya3. Kerusakan neurologis.4. Kelainan/kerusakan saluran napas atau kardiovaskular atau susunan saraf pusat, dan/atau kelainan-kelainan kongenital yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan/sirkulasi.5. <i>Syok hipovolemik</i> misalnya akibat kompresi tali pusat atau perdarahan. <p><i>Resusitasi lebih penting diperlukan pada menit-menit pertama kehidupan. Jika terlambat, bisa berpengaruh buruk bagi kualitas hidup individu selanjutnya.</i></p>

D. Hal – Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Resusitasi

- 1) Tenaga yang terampil, tim kerja yang baik.
- 2) Pemahaman tentang fisiologi dasar pernapasan, kardiovaskular, serta proses asfiksia yang progresif.
- 3) Kemampuan/alat pengaturan suhu, ventilasi, monitoring.
- 4) Obat-obatan dan cairan yang diperlukan.

E. Persiapan Resusitasi Bayi Baru Lahir

Di dalam setiap persalinan, penolong harus selalu siap melakukan tindakan resusitasi bayi baru lahir. Kesiapan untuk bertindak dapat menghindarkan kehilangan waktu yang sangat berharga bagi upaya pertolongan. Walaupun hanya beberapa menit tidak bernapas, bayi baru lahir dapat mengalami kerusakan otak yang berat atau meninggal.

1. *Persiapan Keluarga*

Sebelum menolong persalinan, bicarakan dengan keluarga mengenai kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi pada ibu dan bayinya serta persiapan yang dilakukan oleh penolong untuk membantu kelancaran persalinan dan melakukan tindakan yang diperlukan.

2. *Persiapan Tempat Resusitasi*

Persiapan yang diperlukan meliputi ruang bersalin dan tempat resusitasi. Gunakan ruangan yang hangat dan terang. Tempat resusitasi hendaknya rata, keras, bersih dan kering, misalnya meja, dipan atau di atas lantai beralas tikar. Kondisi yang rata diperlukan untuk mengatur posisi kepala bayi. Tempat resusitasi sebaiknya di dekat sumber pemanas (misalnya; lampu sorot) dan tidak banyak tiupan angin (jendela atau pintu yang terbuka). Biasanya digunakan lampu sorot atau bohlam berdaya 60 watt atau lampu gas minyak bumi (petromax). Nyalakan lampu menjelang kelahiran bayi.





3. **Persiapan Alat Resusitasi**

Sebelum menolong persalinan, selain peralatan persalinan, siapkan juga alat-alat resusitasi dalam keadaan siap pakai, yaitu:

- a. 3 helai kain/planel
- b. Bahan ganjal bahu bayi. Bahan ganjal dapat berupa kain, kaos, selendang, handuk kecil, digulung setinggi 5 cm dan mudah disesuaikan untuk mengatur posisi kepala bayi.
- c. Alat pengisap lendir DeLee atau bola karet
- d. Tabung dan sungkup atau balon dan sungkup neonatal.
- e. Lampu sorot.
- f. Kotak alat resusitasi.
- g. Jam atau pencatat waktu.

Bila hasil penilaian tidak baik, maka lakukan

A. AIRWAY (LANGKAH AWAL)

- 1) Jaga bayi tetap hangat.
 - Selimuti bayi dengan kain, pindahkan bayi ke tempat resusitasi.
- 2) Atur posisi bayi.
 - Baringkan bayi terlentang dengan kepala di dekat penolong. Ganjal bahu agar kepala sedikit ekstensi. Posisi semi ekstensi yaitu hidung dan mulut dalam satu garis lurus.
- 3) Isap lendir.

Gunakan alat pengisap lendir DeLee atau bola karet.

 - a. Pertama, isap lendir di dalam mulut, kemudian baru isap lendir di hidung.
 - b. Hisap lendir sambil menarik keluar pengisap (bukan pada saat memasukkan).
 - c. Bila menggunakan pengisap lendir DeLee, jangan memasukkan ujung pengisap terlalu dalam (lebih

dari 5 cm ke dalam mulut atau lebih dari 3 cm ke dalam hidung) karena dapat menyebabkan denyut jantung bayi melambat atau henti napas bayi.

4) **Keringkan dan Rangsang taktil.**

1) ***Keringkan bayi mulai dari muka***, kepala dan bagian tubuh lainnya dengan sedikit tekanan. Rangsangan ini dapat memulai pernapasan bayi atau bernapas lebih baik.

2) ***Lakukan rangsangan taktil dengan beberapa cara di bawah ini:***

- a. Menepuk atau menyentil telapak kaki.
- b. Menggosok punggung, perut, dada atau tungkai bayi dengan telapak tangan

Rangsangan yang kasar, keras atau terus menerus, tidak akan banyak menolong dan malahan dapat membahayakan bayi.

5) **Reposisi.**

1) Ganti kain yang telah basah dengan kain bersih dan kering yang baru (disiapkan).

2) Selimuti bayi dengan kain tersebut, jangan tutupi bagian muka dan dada agar pemantauan pernapasan bayi dapat diteruskan.

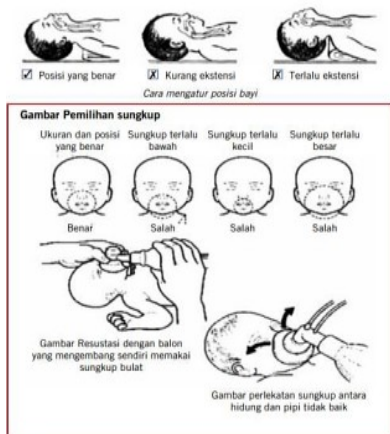
3) Atur kembali posisi terbaik kepala bayi (sedikit ekstensi).

6) Penilaian apakah bayi menangis atau bernapas spontan dan teratur

B. BREATHING (VTP)

Bila $FJ < 100x/menit$ /APNUE à VTP (Ventilasi Tekanan Positif).

Ventilasi adalah bagian dari tindakan resusitasi untuk memasukkan sejumlah udara ke dalam paru dengan



tekanan positif yang memadai untuk membuka alveoli paru agar bayi bisa bernapas spontan dan teratur.

1. Pasang sungkup, perhatikan lekatan.

Pasang dan pegang sungkup agar menutupi mulut dan hidung bayi.

Lihat apakah dada bayi mengembang, Bila tidak mengembang

- a) Periksa posisi kepala, pastikan posisinya sudah benar.
- b) Periksa pemasangan sungkup dan pastikan tidak terjadi kebocoran.

Bila dada mengembang lakukan tahap berikutnya

- a) Bila dada bayi mengembang, lakukan ventilasi 20 kali dengan tekanan 20 cm air dalam 30 detik.
- b) Penilaian apakah bayi menangis atau bernapas spontan dan teratur?

Kecukupan ventilasi dinilai dengan memperhatikan gerakan dinding dada dan auskultasi bunyi napas.

Bila bayi bernapas, FJ > 100x/menit, kemerahan → PERAWATAN LANJUT

C. CIRCULATION

Apabila setelah dilakukan VTP, FJ < 60x/menit → VTP dan kompresi dada

Kompresi Dada

- Kompresi dinding dada dapat dilakukan dengan melingkari dinding dada dengan kedua tangan dan menggunakan ibu jari untuk menekan sternum atau dengan menahan punggung bayi dengan satu tangan dan menggunakan ujung dari jari telunjuk dan jari tengah dari tangan yang lain untuk menekan sternum.
- Teknik penekanan dengan ibu jari lebih banyak dipilih karena kontrol kedalaman penekanan lebih baik.

- Tekanan diberikan di bagian bawah dari sternum dengan kedalaman $\pm 1,5$ cm dan dengan frekuensi 90x/menit.
- Dalam 3x penekanan dinding dada dilakukan 1x ventilasi sehingga didapatkan 30x ventilasi per menit. Perbandingan kompresi dinding dada dengan ventilasi yang dianjurkan adalah 3 : 1.
- Evaluasi denyut jantung dan warna kulit tiap 30 detik. Bayi yang tidak berespon, kemungkinan yang terjadi adalah bantuan ventilasinya tidak adekuat, karena itu adalah penting untuk menilai ventilasi dari bayi secara konstan.

D. DRUG

Bila FJ < 60x/menit, berikan EPINEPRIN

DAFTAR PUSTAKA:

- Adriaansz G. (1997). *Pelatihan Keterampilan Klinik Obstetri dan Neonatal Esensial Dasar*. Jakarta: Depkes RI, WHO
- Departemen Kesehatan RI. (1998). *Modul Penanganan Kegawatdaruratan Obstetri dan Neonatal*. JNPK
- Mathai M, Sanghvi H, Guidotti RJ. (2000). *Managing Complications in Pregnancy and Childbirth : A Guide for Midwives and Doctors*. WHO
- Saifudin AB, Adriaansz G, Wiknjosastro GH, Wasposito D. (2001). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: JNPK-KR – POGI & Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Tim JNPK2R. (). *Pelatihan Pertolongan Pertama Gawat Darurat Obstetri dan Neonatal; Buku Acuan*. Bogor: Pusat Pelatihan Klinik Primer (P2KP) Kab. Bogor

GANGGUAN NAPAS PADA BAYI BARU LAHIR

Tujuan Instruksional Umum Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta mampu menjelaskan cara mengenali dan menentukan penyebab gangguan napas BBL serta melakukan pertolongan pertama gawatdarurat gangguan napas pada BBL.

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari materi ini peserta diharapkan mampu untuk:

1. Mengenali dan menentukan penyebab gangguan napas
2. Mampu melakukan pertolongan pertama gangguan napas ringan-sedang pada BBL

A. Pendahuluan

Gangguan napas merupakan salah satu gawatdarurat neonatal yang membahayakan kesehatan BBL, mulai dari hidup dengan kecacatan hingga kematian. Apnea adalah tanda bahaya yang harus segera diatasi, dimanapun hal itu terjadi. Gangguan napas diakibatkan oleh banyak faktor dan penanganan awal gawatdarurat merupakan penentu kualitas hidup BBL.

B. Definisi

Gangguan napas pada bayi baru lahir (BBL) adalah bayi dengan pernapasan normal saat lahir atau bayi asfiksia yang fungsi pernapasannya dapat dipulihkan melalui resusitasi tetapi beberapa saat kemudian mengalami gangguan napas dengan tanda-tanda sebagai berikut:

- Frekuensi napas > 60 x/menit disertai satu atau lebih tanda gangguan napas lainnya.
- Frekuensi napas < 30 x/menit.
- Bayi dengan sianosis sentral (biru pada lidah dan bibir)
- Bayi apnea (napas berhenti > 20 detik)

Gangguan napas merupakan salah satu gawatdarurat neonatal yang membahayakan kesehatan BBL, mulai dari hidup dengan kecacatan hingga kematian. Gangguan napas diakibatkan oleh banyak faktor dan penanganan awal gawat darurat merupakan penentu kualitas hidup BBL.

C. Penyebab Gangguan**Napas**

Penyebab gangguan napas pada bayi baru lahir antara lain:

1. Infeksi paru: pneumonia
2. Kelainan jantung: penyakit jantung bawaan, disfungsi miokardium
3. Gangguan sistem syaraf pusat: asfiksia, perdarahan otak
4. Kelainan metabolik: hipoglikemia, asidosis metabolik
5. Anomali organ: *pneumotoraks*, *fistel trakheoesofageal*, hernia diafragmatika
6. Kelainan lain: sindrom aspirasi mekonium, *transient tachypnea of the newborn*, penyakit membran hialin

Bila menurut masa gestasi, penyebab gangguan napas adalah sebagai berikut:

- Pada Bayi Kurang Bulan:
 - Penyakit Membran Hialin
 - Pneumonia
 - Asfiksia
 - Kelainan Kongenital
- Pada Bayi Cukup Bulan:
 - Sindrom Aspirasi Mekonium
 - Pneumonia
 - *Transient tachypnea of the Newborn*
 - Asidosis
 - Kelainan Kongenital

D. Diagnosis

Diagnosis ditegakkan dari temuan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang

1. Anamnesis:

- Waktu timbulnya gangguan napas
- Usia kehamilan
- Riwayat terapi steroid antenatal
- Faktor predisposisi: KPD (Ketuban Pecah Dini), demam sebelum persalinan
- Riwayat asfiksia dan persalinan dengan tindakan
- Riwayat aspirasi

2. Pemeriksaan fisik

Gambaran Klinis Gangguan Napas

Gangguan napas merupakan sindrom klinis dengan tanda-tanda berikut ini:

- Frekuensi napas > 60 x/menit atau < 30 x/menit dengan satu atau lebih tanda gangguan napas lainnya:
 - Sianosis sentral (warna kebiruan pada lidah dan bibir)
 - Tarikan (retraksi) dinding dada
 - Merintih
 - Bayi apnea (napas berhenti > 20 detik)

Secara klinis gangguan napas dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu:

- Gangguan napas berat
- Gangguan napas sedang
- Gangguan napas ringan

Tabel 8.1 **Klasifikasi gangguan napas**

<i>Frekuensi napas</i>		Gejala tambahan gangguan napas	Klasifikasi
> 60 x/mnt	dengan	Sianosis sentral, retraksi atau merintih saat ekspirasi	Gangguan napas berat
> 90 x/mnt	dengan	Sianosis sentral, retraksi/merintih saat ekspirasi	
< 30 x/mnt	dengan atau tanpa	Gejala lain dari gangguan napas	
60 – 90 x/mnt	dengan tetapi tanpa	Tarikan dinding dada ATAU merintih saat ekspirasi Sianosis sentral	Gangguan napas sedang
> 90 x/mnt	tanpa	Retraksi /merintih saat ekspirasi/sianosis sentral	
60-90 x/mnt	tanpa	Retraksi atau merintih saat ekspirasi atau sianosis sentral	Gangguan napas ringan
60-90 x/mnt	dengan tetapi tanpa	Sianosis sentral Tarikan dinding dada atau merintih	Kelainan jantung kongenital

E. Pertolongan Pertama

Pertolongan pertama pada kegawatdaruratan gangguan napas:

Gawatdarurat Gangguan Napas

- Pasang jalur intravena, kebutuhan cairan sesuaikan dengan kondisi bayi (umumnya bayi tidak mengalami dehidrasi) berikan infus Dekstrosa 5 %
 - Pantau tanda vital
 - Pastikan kelancaran jalan napas

- Berikan oksigen (2-3 liter/menit dengan kateter nasal)
- Jika bayi mengalami apnea
 - Segera lakukan resusitasi
 - Lakukan penilaian lanjutan
- Segera atasi kejang bila hal tersebut terjadi
- Periksa kadar glukosa darah (bila memungkinkan)
- Berikan asupan yang adekuat

Setelah dilakukan pertolongan pertama dan BBL tampak stabil, segera lakukan rujukan untuk manajemen lanjutan sesuai dengan kemungkinan penyebab dan jenis atau derajat gangguan napas.

DAFTAR PUSTAKA:

Tim JNPK2R. (). *Pelatihan Pertolongan Pertama Gawat Darurat Obstetri dan Neonatal; Buku Acuan*. Bogor: Pusat Pelatihan Klinik Primer (P2KP) Kab. Bogor

BAB XVI**PARTOGRAF**

Tujuan Instruksional Umum Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami dan dapat menerapkan pembuatan partograf sebagai bentuk pendokumentasian selama proses persalinan.

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari materi ini peserta diharapkan mampu untuk:

4. Membuat partograf untuk persalinan normal.
5. Membuat partograf untuk persalinan patologis.
6. Melakukan deteksi dini komplikasi persalinan.
7. Menentukan keputusan klinik.

F. Pendahuluan

Partus lama menjadi salah satu penyebab kematian ibu dan bayi pada negara berkembang. Sering kali muncul apabila panggul ibu sempit sehingga sulit untuk dilalui kepala bayi atau kontraksi rahim ibu tidak adekuat. Bila persalinan tidak berjalan lancar, ibu berada pada kondisi komplikasi serius seperti partus lama, dehidrasi, atau ruptur uteri. Partus lama juga dapat menyebabkan infeksi maternal, perdarahan dan infeksi neonatus.

Partograf merupakan alat sederhana untuk mencatat informasi tentang kemajuan persalinan dan kondisi ibu serta bayi selama persalinan. *World Health Organization (WHO), the Maternal and Neonatal Health* menganjurkan penggunaan partograf untuk meningkatkan manajemen persalinan dan membantu membuat keputusan klinik. Penggunaan partograf membantu penolong persalinan mendeteksi persalinan lama dan mengetahui kapan harus bertindak.

G. Pengertian	Partograf adalah alat bantu untuk memantau kemajuan kala satu persalinan dan informasi untuk membuat keputusan klinik (JNPK-KR, 2007).
----------------------	--

H. Tujuan utama dari penggunaan partograf	<ol style="list-style-type: none">1. Mencatat hasil observasi dan kemajuan persalinan dengan menilai pembukaan serviks melalui pemeriksaan dalam.2. Mendeteksi apakah proses persalinan berjalan secara normal. Dengan demikian juga dapat mendeteksi secara dini kemungkinan terjadinya partus lama.3. Data pelengkap yang terkait dengan pemantauan kondisi ibu, kondisi bayi, grafik kemajuan proses persalinan, bahan dan medika mentosa yang diberikan, pemeriksaan laboratorium, membuat keputusan klinik dan asuhan atau tindakan yang diberikan dimana semua itu dicatatkan secara rinci pada status atau rekam medik ibu bersalin dan bayi baru lahir. <p>Jika digunakan secara konsisten dan tepat partograf akan membantu penolong persalinan untuk:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mencatat kemajuan persalinan2. Mencatat kondisi ibu dan janinnya3. Mencatat asuhan yang diberikan selama persalinan dan kelahiran4. Menggunakan informasi yang tercatat untuk identifikasi dini penyulit persalinan5. Menggunakan informasi yang tersedia untuk membuat keputusan klinik yang sesuai dan tepat waktu.
--	--

I. Penggunaan partograf	Partograf digunakan untuk: <ul style="list-style-type: none">• Semua ibu dalam fase aktif kala satu persalinan dan merupakan elemen penting dari asuhan persalinan. Partograf digunakan dalam semua persalinan baik normal maupun patologis. Partograf sangat membantu penolong persalinan dalam memantau, mengevaluasi dan membuat keputusan
--------------------------------	---

klinik, baik persalinan dengan penyulit maupun yang tidak disertai dengan penyulit.

- Selama persalinan dan kelahiran bayi di semua tempat (rumah, puskesmas, klinik bidan swasta, rumah sakit dan lain-lain).
- Secara rutin oleh semua penolong persalinan yang memberikan asuhan persalinan kepada ibu dan proses kelahiran bayinya (dokter spesialis obstetrik, bidan, dokter umum, residen, dan mahasiswa).

J. Pencatatan selama fase laten kala 1 persalinan

Fase laten: pembukaan serviks kurang dari 4 cm

Fase aktif: pembukaan serviks dari 4-10 cm

Rujuk ibu ke fasilitas kesehatan yang sesuai jika fase laten berlangsung lebih dari 8 jamⁱⁱ

Selama fase laten, semua asuhan, pengamatan dan pemeriksaan harus dicatat. Hal ini dapat direkam secara terpisah, yaitu **pada buku KIA, Kartu Menuju Sehat (KMS) ibu hamil dan SOAP**. Tanggal dan waktu harus dituliskan setiap kali membuat catatan selama fase laten persalinan. Semua asuhan dan intervensi juga harus dicatat. Kondisi ibu dan bayi juga harus dinilai secara seksama, yaitu:

- Denyut jantung janin: setiap ½ jam
- Frekuensi dan lamanya his: setiap ½ jam
- Nadi: setiap ½ jam
- Pembukaan serviks: setiap 4 jam
- Penurunan bagian terendah janin: setiap 4 jam
- TD dan suhu setiap 4 jam
- Produksi urin, aseton dan protein: setiap 2-4 jam.

K. Pencatatan selama fase aktif persalinan: partograf

FASE AKTIF:

- Kontraksi 3 kali atau lebih dalam 10 menit
- Lamanya 40 detik atau lebih dan mules
- Pembukaan 4 cm hingga lengkap
- Penurunan bagian terbawah janin

Halaman depan partograf:

- Informasi tentang ibu
- Kondisi janin
- Kemajuan persalinan
- Jam dan waktu
- Kontraksi uterus
- Obat-obatan dan cairan yang diberikan
- Kondisi ibu

Jika pada pemeriksaan pertama, dilatasi serviks adalah 4 cm maka perhatikan kualitas kontraksi sebelum mencantumkannya di garis waspada.

Jika kontraksi < 3 kali dalam 10 menit dan lamanya < 40 detik maka observasi dalam 1 jam ke depan → Jika kondisinya masih sama maka hal ini menunjukkan persalinan belum masuk ke fase aktif.

Jika kontraksi > 3 kali dalam 10 menit tetapi lamanya < 40 detik maka observasi dalam 1 jam ke depan → Jika hasilnya masih sama maka hal ini menunjukkan adanya inersia uteri hipotonik.

INGAT !!!

- Catat seluruh hasil pemeriksaan pada partograf.
- Hasil pemeriksaan yang tidak dicatat pada partograf berarti tidak diperiksa.
- Pastikan setiap partograf bagi setiap pasien diisi dengan lengkap dan betul.

Halaman depan partograf menginstruksikan observasi dimulai pada fase aktif persalinan dan menyediakan lajur dan kolom untuk mencatat hasil-hasil pemeriksaan selama fase aktif persalinan, yaitu:

- Informasi tentang ibu
- Nama, umur
- Gravida, para, abortus (keguguran)
- Nomor catatan medik/nomor puskesmas
- Tanggal dan waktu mulai dirawat (atau jika dirumah, tanggal dan waktu penolong persalinan mulai merawat ibu)
- Waktu pecahnya selaput ketuban
- Kondisi janin
- DJJ
- Warna dan adanya air ketuban

-
- Penyusupan (molase) kepala janin
 - Kemajuan persalinan
 - Pembukaan serviks
 - Penurunan bagian terbawah atau presentasi janin
 - Garis waspada dan garis bertindak
 - Jam dan waktu
 - Waktu mulainya fase aktif persalinan
 - Waktu aktual saat pemeriksaan atau penilaian
 - Kontraksi uterus
 - Frekuensi dan lamanya
 - Lama kontraksi (dalam detik)
 - Obat-obatan dan cairan yang diberikan
 - Oksitosin
 - Obat-obatan lainnya dan cairan intravena yang diberikan
 - Kondisi ibu
 - Nadi, tekanan darah dan suhu
 - Urin (volume, aseton atau protein)

Asuhan, pengamatan dan keputusan klinik lainnya dicatat dalam kolom yang tersedia disisi partograf atau dicatat kemajuan persalinan.

L. Cara pengisian partograf (WHO, 2008)

Identitas pasien

Bidan mencatat nama pasien, riwayat kehamilan, nomor register pasien, tanggal dan waktu kedatangan dalam jam mulai dirawat, waktu pecahnya selaput ketuban. Selain itu juga mencatat waktu terjadinya pecah ketuban, pada bagian atas partograf secara teliti.

Detak jantung janin

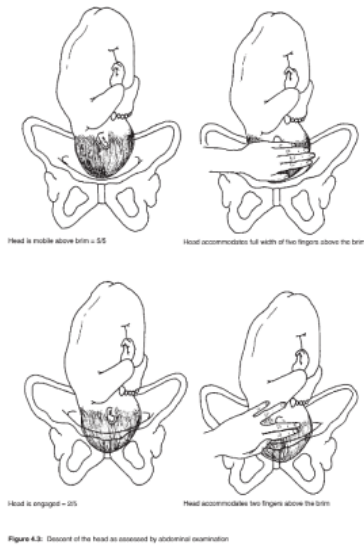
Dinilai tiap 30 menit. Skala yang tersedia 80-200 kali per menit. Berikan tanda titik pada garis yang sesuai dengan angka yang menunjukkan DJJ, kemudian hubungkan titik yang satu dengan titik yang lainnya dengan garis tidak terputus.

Warna dan adanya air ketuban	<p>Warna dan adanya air ketuban, penilaian air ketuban setiap kali melakukan pemeriksaan dalam, dan nilai warna air ketuban jika selaput ketuban pecah Mencatat temuan-temuan ke dalam kotak yang sesuai di bawah lajur DJJ, menggunakan lambang-lambang seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) U : Jika ketuban utuh atau belum pecah;(b) J : Jika ketuban sudah pecah dan air ketuban jernih;(c) M : Jika ketuban sudah pecah dan air ketuban bercampur mekonium;(d) D : Jika ketuban sudah pecah dan air ketuban bercampur darah;(e) K : Jika ketuban sudah pecah dan tidak ada air ketuban atau "kering".
Molase	<p>Menggunakan lambang-lambang berikut ini :</p> <ul style="list-style-type: none">a) 0 : Jika tulang-tulang kepalajananin terpisah, sutura dengan mudah dapat dipalpasi;b) 1 : Jika tulang-tulang kepala janin hanya saling bersentuhan;c) 2 : Jika tulang-tulang kepala janin saling tumpang tindih, tapi masih dapat dipisahkan;d) 3 : Jika tulang-tulang kepala janin tumpang tindih dan tidak dapat dipisahkan. Hasil pemeriksaan dicatat pada kotak yang sesuai di bawah lajur air ketuban.
Pembukaan serviks	<p>Pembukaan serviks, penilaian dan pencatatan pembukaan serviks dilakukan setiap 4 jam atau lebih sering dilakukan jika ada tanda-tanda penyulit. Saat ibu berada dalam fase aktif persalinan, catat pada partograf hasil temuan dari setiap pemeriksaan dengan simbol "X". Simbol ini harus ditulis di garis waktu yang sesuai dengan lajur besarnya pembukaan serviks di garis waspada. Hubungkan tanda "X" dari setiap pemeriksaan dengan garis utuh atau tidak terputus.</p>
Garis waspada	<p>Garis dimulai pada saat pembukaan 4 cm sampai pembukaan lengkap dengan jarak 1 cm per jam.</p>

Garis bertindak

Garis bertindak paralel dan 4 jam ke kanan setelah garis waspada.

Penurunan kepala



Pencatatan penurunan bagian terbawah atau presentasi janin, setiap kali melakukan pemeriksaan dalam atau setiap 4 jam, atau lebih sering jika ada tanda-tanda penyulit. Kata-kata "turunnya kepala" dan garis tidak terputus dari 0-5, tertera di sisi yang sama dengan angka pembukaan serviks. Berikan tanda "O" pada garis waktu yang sesuai. Hubungkan tanda dari setiap pemeriksaan dengan garis tidak terputus.

Pencatatan jam

Waktu mulainya fase aktif persalinan, di bagian bawah pembukaan serviks dan penurunan, tertera kotak-kotak yang diberi angka 1-16. Setiap kotak menyatakan waktu satu jam sejak dimulainya fase aktif persalinan. Waktu aktual saat pemeriksaan dilakukan, dibawah lajur kotak untuk waktu mulainya fase aktif, tertera kotak-kotak untuk mencatat waktu aktual saat pemeriksaan dilakukan. Setiap kotak menyatakan satu jam penuh dan berkaitan dengan dua kotak waktu tiga puluh menit pada lajur kotak di atasnya atau lajur kontraksi di bawahnya. Saat ibu masuk dalam fase aktif persalinan, catat pembukaan serviks di garis waspada. Kemudian catat waktu aktual pemeriksaan ini di kotak waktu yang sesuai. Bidan mencatat kontraksi uterus pada bawah lajur waktu yaitu ada lima lajur kotak dengan tulisan "kontraksi per 10 menit" di sebelah luar kolom paling kiri. Setiap kotak menyatakan satu kontraksi. Setiap 30 menit, raba dan catat jumlah kontraksi dalam 10 menit dan lamanya kontraksi dalam satuan detik. Nyatakan jumlah kontraksi yang terjadi dalam waktu 10 menit menggunakan simbol:

- a). Bila kontraksi lamanya kurang dari 20 menit;
- b). Bila kontraksi lamanya 20 menit sampai dengan 40 menit;
- c). Bila kontraksi lamanya lebih dari 40 menit.

Pemberian obat dan cairan intravena

Untuk setiap pemberian oksitosin drip, bidan harus mendokumentasikan setiap 30 menit jumlah unit oksitosin yang diberikan per volume cairan (IV) dan dalam satuan tetesan per menit (*atas kolaborasi dokter/pertolongan di RS*), catat semua pemberian obat-obatan tambahan dan/atau cairan IV.

Tekanan, nadi, suhu ibu

Ditulis dibagian terakhir pada lembar depan partograf berkaitan dengan kesehatan dan kenyamanan ibu, meliputi: Nadi, tekanan darah dan temperatur tubuh, angka di sebelah kiri bagian partograf berkaitan dengan nadi dan tekanan darah ibu. Nilai dan catat nadi ibu setiap 30 menit selama fase aktif persalinan atau lebih sering jika dicurigai adanya penyulit menggunakan simbol titik (•). Pencatatan tekanan darah ibu dilakukan setiap 4 jam selama fase aktif persalinan atau lebih sering jika dianggap akan adanya penyulit menggunakan simbol pencatatan temperatur tubuh ibu setiap 2 jam atau lebih sering jika suhu tubuh meningkat ataupun dianggap adanya infeksi dalam kotak yang sesuai.

Urin

Ukur dan catat jumlah produksi urin ibu sedikitnya setiap 2 jam atau setiap kali ibu berkemih spontan atau dengan kateter. Jika memungkinkan setiap kali ibu berkemih, lakukan pemeriksaan adanya aseton atau protein dalam urin.

Pencatatan pada lembar belakang partograf

Catatan persalinan adalah terdiri dari unsur-unsur berikut :

- *Data atau informasi umum*
- *Kala 1*

Halaman belakang partograf merupakan bagian untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama proses persalinan dan kelahiran bayi, serta tindakan-tindakan yang dilakukan sejak kala I hingga kala IV dan bayi baru lahir. Itulah sebabnya bagian ini disebut sebagai catatan persalinan. Nilai dan catatkan asuhan yang diberikan kepada ibu selama masa nifas (terutama pada kala IV persalinan) untuk memungkinkan penolong persalinan mencegah terjadinya penyulit dan membuat keputusan klinik yang sesuai. Dokumentasi

<ul style="list-style-type: none">• <i>Kala 2</i>• <i>Kala 3</i>• <i>Bayi baru lahir</i>• <i>Kala 4</i>	ini sangat penting, terutama untuk membuat keputusan klinik (misalnya pencegahan perdarahan pada kala IV persalinan). Selain itu, catatan persalinan (lengkap dan benar) dapat digunakan untuk menilai/memantau sejauh mana pelaksanaan asuhan persalinan yang aman dan bersih telah dilakukan.
Kapan harus merujuk	Bila pembukaan melewati garis waspada. Bidan atau dokter dapat menggunakan partograf untuk mengidentifikasi adanya penyulit persalinan. Ketika persalinan berlangsung tidak normal, bidan harus mengambil keputusan merujuk ke RS untuk intervensi selanjutnya seperti persalinan dengan <i>Sectio Caesarea</i> .
Fase laten memanjang	Bila ibu berada pada fase laten lebih dari 8 jam hal ini tidaklah normal. Dalam hal ini ibu dalam persalinan palsu (<i>false labour</i>) atau fase laten memanjang. Dimana tidak ditemukan perubahan pada serviks dan kontraksi uterus.
Fase aktif garis waspada bergerak ke arah kanan	Pada fase aktif persalinan, plotting pembukaan serviks normalnya berada di sebelah kiri garis waspada. Ketika pembukaan menyeberang ke arah kanan garis waspada, ini sebagai pertanda bahwa persalinan berlangsung lama. Ketika pembukaan berpindah ke arah kanan garis waspada, penilaian penuh pada ibu, janin dan kemajuan persalinan harus dibuat. Terkadang rehidrasi, pengosongan kandung kemih dan memberi dukungan pada ibu untuk lebih aktif atau merubah posisi persalinan maka kemajuan persalinan akan terlihat dan persalinan dapat berlangsung. Tetapi apabila ada masalah (seperti hipertensi, gawat janin, kepala tidak turun, dsb) ibu harus dirujuk sesegera mungkin. Ibu dan keluarga harus diberitahu hasil pemeriksaan yang telah dilakukan. Apabila akan dirujuk, pikirkan transportasi yang akan digunakan. Hal ini penting dilakukan terutama apabila tempat rujukan cukup jauh.

Garis bertindak

Garis bertindak adalah 4 jam ke kanan dari garis waspada. Ketika pembukaan serviks menyeberangi garis ini, tindakan harus diambil sesegera mungkin di tempat rujukan (WHO, 2008)

DAFTAR PUSTAKA:

JNPK-KR. (2007). *Asuhan Persalinan Normal*.

Maternal and Neonatal Health. (___). *The Partograph: An Essential Tool for Decision Making During Labor*. www.mnh.jhpiego.org

WHO. (2008). *Managing Prolonged and Obstructed Labour*. Geneva, Switzerland

BAB XVII

TRAUMA MUSKULOSKELETAL

**Tujuan Instruksional****Umum:****Tujuan Instruksional Umum :**

Peserta dapat melakukan penatalaksanaan pasien dengan trauma muskuloskeletal

Tujuan Instruksional**Khusus:****Tujuan Instruksional Khusus:**

Peserta dapat:

4. Memahami anatomi *muskuloskeletal* normal.
5. Memahami dasar diagnostic dan terapi pada trauma muskuloskeletal.
6. Mengetahui indikasi stabilisasi dan transport pada trauma muskuloskeletal.
7. Melaksanakan tindakan pertolongan pertama pada trauma muskuloskeletal.

Pendahuluan

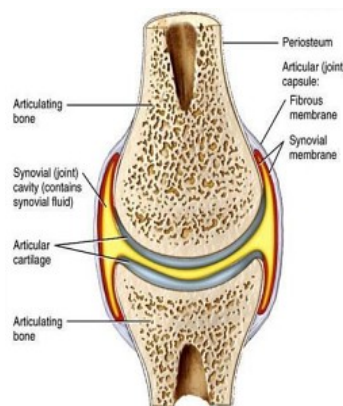
Cedera pada ekstremitas sering sekali terjadi namun jarang sekali menyebabkan keadaan yang mengancam nyawa, kecuali disertai dengan perdarahan hebat baik perdarahan eksternal maupun internal.

Multitrauma pada bagian ekstremitas terutama dengan penampilan yang mengerikan sering kali membuat penolong lebih memperhatikan luka tersebut dibandingkan dengan kondisi penderita di bagian yang lebih

mengancam nyawa. Penolong harus bisa menilai dengan cepat kondisi yang mengancam nyawa. Penanganan pada penderita dengan cedera ekstremitas sama dengan pengelolaan pada penderita trauma lainnya yang melalui tahapan prosedur melihat pada kondisi yang mengancam nyawa. Penilaian *airway, breathing dan circulation* sebagai prioritas penanganan sebagai prosedur tetap yang harus dilakukan secara simultan oleh penolong. Cara memposisikan penderita dengan cedera multitrauma diletakkan di alas yang datar dan keras dengan posisi terlentang, diusahakan posisi anatomis yang akan mempermudah anatomis.

Anatomi

Anatomi



Sistem musculoskeletal terdiri dari tulang, kartilago, tendon, ligament, otot, dan cairan synovial. Seluruh komponen ini berfungsi sebagai penyokong, pelindung, dan untuk pergerakan. Tulang berperan sebagai penyokong dan pelindung untuk jaringan halus dan membantu pergerakan. Tulang diselimuti oleh jaringan yang kaya akan banyaknya darah dan diselimuti membrane yang disebut dengan periosteum, yang memiliki banyak saraf sensoris. Seperti jaringan lain, tulang akan berdarah dan sakit ketika cedera. Tulang disatukan melalui sendi, dan diikat oleh ligament. Ada sendi yang bisa bergerak banyak, dan ada sendi memiliki pergerakan minimal. Kartilago memiliki permukaan yang halus dan memberikan bantalan untuk tulang agar dapat bergerak atau berporos satu sama lain. Cairan synovial berada di dalam kapsul jaringan ligament untuk melubrikasi permukaan tulang. Tendon berfungsi untuk menyatukan otot dengan tulang.

Mekanisme Terjadinya Cedera

Terjadinya cedera pada musculoskeletal dapat diketahui dari mekanisme proses kejadian trauma atau disebut dengan biomekanik trauma. Penolong dapat memperkirakan kemungkinan cedera yang terjadi,

sehingga dapat melakukan intervensi dan implementasi pertolongan terhadap penderita. Jika penolong tidak mengetahui kejadian secara langsung, maka informasi tersebut dapat diperoleh dari orang disekitar yang melihat kejadian tersebut.

JENIS DAN PENANGANAN TRAUMA MUSCULOSKELETAL

1. Perdarahan

Perdarahan dilihat dari jenis pembuluh darah:

- Perdarahan arteri
mengandung oksigen, merah muda, tekanan sesuai dengan pompaan jantung. Perdarahan memancar
- Perdarahan Vena
sedikit oksigen, merah gelap, tekanannya lebih kecil dari tekanan arteri, dindingnya elastis, bisa mengakibatkan perdarahan hebat. Sifat perdarahan mengalir seperti keran air.
- Perdarahan Kapiler
Sifat perdarahan merembes

Jenis perdarahan ada dua, diantaranya:

1. Perdarahan dalam (*internal bleeding*). Perdarahan dalam berarti perdarahan yang tidak dapat dilihat pada bagian luar tubuh. Perdarahan internal dapat menjadi jauh lebih sulit untuk diidentifikasi
2. Perdarahan luar (*external bleeding*). Perdarahan di luar tubuh adalah sangat mudah dikenali. Jika kulit rusak oleh pencabikan, tusukan, atau luka lecet, darah dapat disaksikan ketika mengalir keluar dari tubuh.

Jenis – jenis luka

1. *Luka Abrasi* : Luka abrasi merupakan jenis cedera kulit yang paling banyak terjadi. Cedera ini termasuk luka dangkal yang terjadi akibat goresan antara kulit dengan permukaan kasar. Misalnya, saat Anda terjatuh di atas jalan beraspal. Luka abrasi adalah jenis cedera yang sering terjadi saat berolahraga – entah saat bersepeda, bermain sepatu roda in-line atau sepak bola.

Luka abrasi seringkali lebar, sakit dan lembap. Walaupun dapat dikatakan tidak berbahaya, luka abrasi harus tetap dirawat secara benar sehingga kulit dapat sembuh.

2. Laserasi (*laceration*) adalah luka yang disebabkan oleh robekan, bukan bentuk yang teratur seperti sayatan bedah. Laserasi biasanya hanya merujuk pada luka kulit yang cukup dalam sehingga memerlukan jahitan.
3. Luka Avulsi : Luka robek umumnya terjadi dikarenakan benturan keras dengan benda tumpul pada permukaan tubuh. Karakteristik luka ini hampir sama dengan luka sayat/iris di atas namun perbedaannya hanya pada tepi luka yang tidak teratur. Dikarenakan tepi luka yang tidak teratur, sulit untuk mengukur kedalaman luka dan kerusakan bagian dalam termasuk perdarahan.
4. Luka kompresi : Merupakan jenis luka tertutup yang paling sering ditemukan. Pada luka jenis ini, lapisan epidermis kulit utuh, namun sel dan pembuluh darah pada lapisan dermis rusak. Perdarahan yang terjadi di bawah kulit bervariasi dan dapat berlangsung sampai beberapa jam. Pada daerah luka umumnya terjadi nyeri, bengkak dan perubahan warna. Perubahan warna dan pembengkakan dapat terjadi secara singkat ataupun 24-48 jam kemudian. Pembengkakan dan perubahan warna terjadi sebagai akibat dari penumpukan darah di bawah kulit atau di antara jaringan yang rusak.
5. Luka Tusuk : Luka tusuk merupakan bagian dari trauma tajam yang mana luka tusuk masuk ke dalam jaringan tubuh dengan luka sayatan yang sering sangat kecil pada kulit, misalnya luka tusuk pisau.
6. Gigitan binatang adalah : luka yang disebabkan oleh gigitan binatang
7. Senjata api adalah suatu senjata yang dapat menyebabkan perlukaan atau kematian dimana anak peluru keluar dari senjata oleh karena terbakarnya mesin.

Penanganan Perdarahan**Penanganan****Perdarahan Luar:**

- Penekanan langsung
- *Elevasi/* tinggikan posisi luka lebih tinggi dari permukaan jantung
- *Point pressure/ titik tekan pada nadi-nadi besar*
- Imobilisasi alat gerak/ ekstremitas untuk mengurangi rasa nyeri dan mengurangi perdarahan yang terjadi
- Awasi tanda-tanda syok (nadi cepat, gelisah, pernapasan cepat dan akral dingin)
- Evakuasi segera

Perdarahan Dalam:

- Pertahankan jalan nafas
- Jaga agar pasien tetap hangat
- Awasi tanda-tanda syok
- Evakuasi segera

Penanganan Luka Tusuk**Luka Tusuk**

Trauma yang diakibatkan oleh benda tajam (trauma tajam). Lebar luka yang ditimbulkan pada kulit jarang sekali memberikan gambaran dari kedalaman luka tusuk. Luka tusuk diakibatkan oleh suatu gerakan aktif maju yang cepat atau suatu dorongan pada tubuh dengan sebuah alat yang ujungnya tajam.

Penanganan Luka Tusuk

- DRABC
- Jangan cabut benda yang menancap

Fiksasi benda yang menancap agar tidak banyak bergerak

2. Patah Tulang (Fracture)

Terputusnya kontinuitas korteks tulang menimbulkan gerakan yang abnormal disertai krepitasi dan nyeri

Jenis Patah Tulang



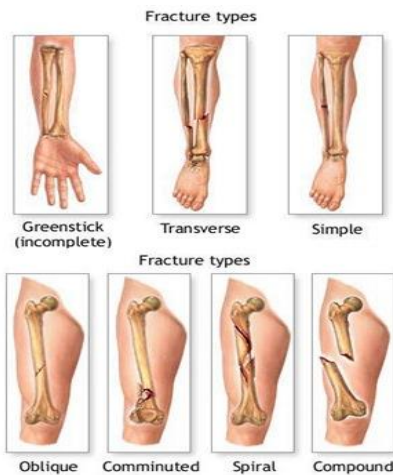
1. Patah Tulang Terbuka

Patah tulang dengan luka pada kulit (integritas kulit rusak dan ujung tulang menonjol sampai menembus kulit) atau membran mukosa sampai ke patahan tulang, sehingga patahan tulang terlihat keluar.



2. Patah Tulang Tertutup

Patah tulang yang tidak merusak kontinuitas kulit (tulang tidak terlihat keluar)



3. Patah Tulang Komplit (Complete Fracture)

Patah tulang diseluruh garis tengah tulang, luas dan melintang. Biasanya disertai perpindahan tulang

4. Greenstick

Patah tulang dimana salah satu sisi tulang patah, sisi lainnya membengkok

- 5. **Transversal:** Fraktur sepanjang garis tengah tulang
- 6. **Oblique:** Fraktur membentuk sudut dengan garis tengah tulang
- 7. **Spiral:** Patah tulang membentuk spiral (memuntir)

Tanda gejala**Patah Tulang****Tanda Gejala Patah Tulang**

- Nyeri
- Pembekakan
- Deformitas (perubahan bentuk)
- Nyeri tekan
- Krepitasi
- Terlihatnya tulang dan jaringan (pada patah tulang terbuka)

Pemeriksaan Diagnostik**Pemeriksaan Diagnostik**

Foto rontgen biasanya bisa menunjukkan adanya patah tulang. Kadang perlu dilakukan CT scan atau MRI untuk bisa melihat dengan lebih jelas daerah yang mengalami kerusakan. Jika tulang mulai membaik, foto rontgen juga digunakan untuk memantau penyembuhan.

Penanganan**Patah Tulang****Penanganan Patah Tulang**

Pada beberapa patah tulang, dilakukan pembidaian untuk membatasi pergerakan. Dengan pengobatan ini biasanya patah tulang selangka (terutama pada anak-anak), tulang bahu, tulang iga, jari kaki dan jari tangan, akan sembuh sempurna. Patah tulang lainnya harus benar benar tidak boleh digerakkan (imobilisasi). Imobilisasi bisa dilakukan melalui:

1. Pembidaian : benda keras yang ditempatkan di daerah sekeliling tulang.
2. Pemasangan gips : merupakan bahan kuat yang dibungkuskan di sekitar tulang yang patah
3. Penarikan (traksi) : menggunakan beban untuk menahan sebuah anggota gerak pada tempatnya. Sekarang sudah jarang digunakan, tetapi dulu pernah menjadi pengobatan utama untuk patah tulang pinggul.
4. Fiksasi internal : dilakukan pembedahan untuk menempatkan piringan atau batang logam pada pecahan-pecahan tulang. Merupakan pengobatan terbaik untuk patah tulang pinggul dan patah tulang disertai komplikasi.

- DRABC
- Anjurkan korban untuk tidak bergerak, dan jangan pindahkan korban kalau tidak perlu
- Pakai sarung tangan sebagai pelindung diri
- Pada patah tulang terbuka, tutup dengan kasa steril (kain bersih) sekitar tulang yang menonjol keluar untuk menghentikan perdarahan (hati-hati jangan sampai merubah posisi tulang tersebut)
- Pasang bidai daerah yang cidera supaya tidak bergerak dan tinggikan daerah tersebut
- Tangani syok bila ada
- Cari bantuan medis
- Jika korban tidak sadar jangan beri makan atau minum. Jika korban sadar pemberian minum diminimalisir dan hindari pemberian makan untuk sementara pada saat penanganan karena dapat mempengaruhi dan meningkatkan pergerakan.



Penggunaan traksi simple untuk sementara dapat dilakukan untuk mengimobilisasi dan mengurangi rasa nyeri.

Imobilisasi

Prinsip Pemasangan Bidai:

1. Tangani Luka terlebih dahulu
2. Fraktur: bidai harus melewati 2 sendi
3. Dislokasi: bidai melewati 2 tulang
4. Sebelum dan sesudah pemasangan bidai harus dilakukan pemeriksaan PMS (Pulsasi, Motorik, Sensorik)

Imobilisasi

Pembidaian dilakukan bila tidak disertai masalah ancaman nyawa, bisa ditunda sampai *secondary survey*. Walaupun demikian cedera ini harus dibidai sebelum penderita dirujuk. Sebelum dan setelah pemasangan bidai dan meluruskan harus dilakukan pemeriksaan status *neurovaskular* atau **pulsasi, sensorik dan motorik (PSM)**.

a. Fraktur Femur

Fraktur femur dapat dilakukan imobilisasi sementara dengan menggunakan traksi splint, karena menarik bagian distal tungkai di atas

kulit pergelangan kaki. Cara paling sederhana dengan menggunakan bidai kayu yang diletakkan sepanjang tulang panjang diantara dua sendi. Jangan lupa sebelum dan sesudah pemasangan bidai lakukan pemeriksaan PSM.

b. Trauma lutut

Pemakaian bidai lutut atau gips dapat membantu dan stabilitas. Tungkai tidak boleh dilakukan imobilisasi dalam ekstensi penuh, melainkan dalam fleksi kurang lebih 10 derajat untuk menghindari tekanan pada struktur neurovaskular.

c. Fraktur tibia

Pembidaian meliputi tungkai bawah, lutut dan ankle.

d. Fraktur ankle

Dapat di imobilisasi dengan bidai bantal atau karton dengan bantalan, dengan demikian dapat menghindari tekanan pada daerah tulang yang menonjol.

e. Lengan dan tangan

Tangan dapat dibidai sementara dalam posisi anatomis fungsional, dengan pergelangan tangan sedikit dorsofleksi dan jari-jari fleksi 45 derajat pada sendi *metakarpofalangeal*. Posisi ini diperoleh dengan imobilisasi tangan dengan rol kasa dan bidai pendek. Lengan dan pergelangan tangan diimobilisasi datar pada bidai dengan bantalan siku. Siku diimobilisasi pada posisi fleksi, memakai bidai dengan bantalan atau langsung diimobilisasi ke badan memakai *sling and swath* atau ditambah balutan *torako-brakial*. Bahu dilakukan imobilisasi dengan sling dan swath.

3. Amputasi

Penghilangan sebagian atau keseluruhan ekstremitas karena trauma atau pembedahan. Kondisi amputasi dikarenakan demi menyelamatkan bagian tubuh yang sudah rusak dan tidak memungkinkan untuk dipertahankan.

Penanganan Amputasi**Penanganan Cedera Amputasi**

- Segera ikat (*tourniquet*) disekitar daerah yang cedera, bila tidak bisa disambung kembali. Jika ada kemungkinan untuk disambung kembali, tutup luka dengan kain bersih/ steril jika ada
- Baringkan korban dengan posisi kaki lebih tinggi dari kepala
- Selimuti korban untuk mengurangi kemungkinan terjadinya hipotermi
- Bagian tubuh yang teramputasi masukkan kedalam kantong plastik dan masukkan kedalam wadah yang berisi es batu untuk mendinginkan tetapi tidak boleh beku. Beri tanda seperti waktu dibungkus dan identitas korban.
- Bawa korban dan bagian tubuh yang teramputasi ke rumah sakit yang sama.

4. Dislokasi

Terlepasnya kompresi jaringan tulang dari kesatuan sendi. Dislokasi ini dapat hanya komponen tulangnya saja yang bergeser atau terlepasnya seluruh komponen tulang dari tempat yang seharusnya (dari mangkuk sendi).

5. Sprain dan Strain**Sprain****Sprain**

Bentuk cedera berupa pengukuran atau kerobekan pada ligamen (jaringan yang menghubungkan tulang dengan tulang) atau kapsul sendi yang memberikan stabilitas sendi. Gejala sprain yaitu nyeri, bengkak, peradangan, memar, ketidak mampuan menggerakkan tungkai. Penyebab sprain adalah terpeleset, gerakan yang salah sehingga sendi terenggang melampaui gerakan normal.

Strain

Bentuk cedera berupa penguluran atau kerobekan pada struktur musculo-tendinous (otot dan tendon). Gejala strain yaitu nyeri, spasme otot, kehilangan kekuatan, keterbatasan gerak lingkup sendi. Penyebab strain adalah terjadi karena pembebanan secara tiba-tiba pada otot tertentu

Penanganan Dislokasi, Sprain, Strain **Penanganan Dislokasi Sprain, dan Strain**

1. RICE (*Rest, Ice, Compression, Elevation*)

- Rest = istirahat
- Ice = kompress dengan es
- Compression = dibalut tetapi jangan terlalu kencang



- Elevation = bagian yang memar agak diangkat lebih tinggi supaya darah dapat mengalir ke jantung

2. Balut tekan
3. Bantu dengan tongkat atau truk
4. Mulai aktivitas dengan hati-hati secara bertahap

6. SINDROMA KOMPARTEMEN

Sindroma Kompartemen

Sindrom kompartemen akan ditemukan pada tempat dimana otot dibatasi oleh rongga fasia yang tertutup. Daerah yang sering terkena adalah tungkai bawah, lengan bawah, kaki, tangan, regio glutea, dan paha. Sindrom kompartemen terjadi bila tekanan di ruang osteofasial menimbulkan iskemia dan berikutnya nekrosis. Iskemia dapat terjadi karena peningkatan isi kompartemen akibat edema yang timbul akibat revaskularisasi sekunder dari ekstremitas yang iskemi, atau karena

penurunan isi kompartemen yang disebabkan tekanan dari luar misalnya dari balutan yang menekan

TANDA GEJALA**SINDROMA****KOMPARTEMEN****Tanda Gejala Sindroma Kompartemen**

- Nyeri bertambah dan khususnya meningkat dengan gerakan pasif yang meregangkan otot yang cedera
- Parestesia daerah distribusi saraf perifer yang cedera, menurunnya sensasi atau hilangnya fungsi saraf pada daerah tersebut.
- Asimetris pada daerah kompartemen
- Nyeri pada gerakan pasif
- Sensasi berkurang
- Tidak terabanya pulsasi pada daerah distal (jarang terjadi)

PENANGANAN**SINDROMA****KOMPARTEMEN****Penanganan Sindroma Kompartemen**

Pengelolaan pada penderita yang mengalami sindrom kompartemen adalah dengan membuka semua balutan yang menekan, gips dan bidai. Penderita diawasi dan diperiksa setiap 30 – 60 menit. Semakin lama terbalut dan menekan akan meningkatkan tekanan intra kompartemen, makin besar kerusakan neuromuskular dan hilangnya fungsi. Terlambat melakukan fasciotomi menimbulkan mioglobinemia, yang dapat menimbulkan menurunnya fungsi ginjal. Yang diawali dengan ditemukan rabdomyolisis, yaitu keadaan klinis yang disebabkan pelepasan zat berbahaya hasil kerusakan otot. *Rabdomyolisis* dapat menyebabkan *hipovolemia*, *metabolik asidosis*, *hiperkalemia*, *hipokalsemia* dan DIC (*Disseminated Intravascular Coagulation*). Cara pengelolaan rabdomyolisis dengan pemberian cairan IV dan *diuresis osmotik* selama ekstrikasi untuk melindungi ginjal dari gagal ginjal.

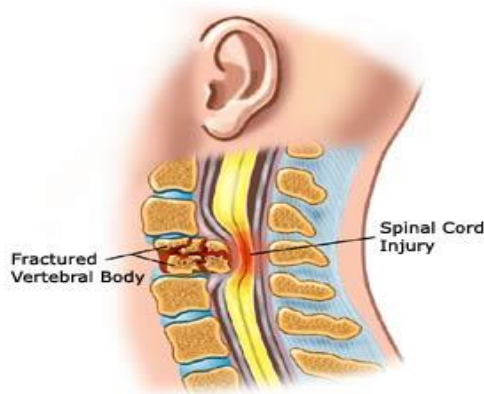
Kesimpulan

Pengelolaan terhadap penderita trauma ekstremitas sangat beraneka ragam, tergantung dari hasil pemeriksaan awal. Hasil pemeriksaan akan menentukan kondisi mana yang harus mendapatkan prioritas penanganan, cedera ekstremitas ataukah kondisi/ cedera lain yang dialami penderita. Pada penderita trauma multisystem, *primary survey* harus

dilakukan secara teliti untuk mencari kondisi/ cedera yang mengancam jiwa, termasuk adanya perdarahan internal dan eksternal dan sekaligus memberikan pengelolaannya. Imobilisasi harus segera dilakukan kepada penderita untuk mengurangi rasa nyeri, mengurangi perdarahan jika terjadi dan menstabilkan ekstremitas yang cedera.

BAB XVIII

TRAUMA SPINAL



Tujuan Instruksional

Umum:

Tujuan Instruksional Umum :

Peserta dapat mengetahui, mengidentifikasi, dan melakukan penanganan trauma medula spinalis.

Tujuan Instruksional

Khusus:

Tujuan Instruksional Khusus:

Peserta dapat:

8. Memahami anatomi spinal normal.
9. Memahami dasar diagnostic dan terapi pada trauma spinalis.
10. Mengetahui indikasi stabilisasi dan transport pada trauma spinalis.
11. Melaksanakan tindakan pertolongan pertama pada trauma spinalis.

Pendahuluan

Harus diingat dan diperhatikan bahwa setiap cedera di atas klavikula curiga terjadinya patah/ fraktur servical. Cedera pada daerah spinal hampir sebagian besar mengalami cedera pada tulang lehernya. Maka dari itu setiap penolong yang ingin melakukan pertolongan harus mengetahui prinsip penanganan dasar untuk korban dengan cedera spinal ini, karena jika tidak mengetahuinya dapat mempengaruhi prognosis korban. Cara penanganan harus hati-hati dan ingat bahwa manipulasi yang berlebihan serta imobilisasi yang tidak adekuat akan menambah cedera tulang belakang dan kerusakan neurologik dan memperburuk prognosis.

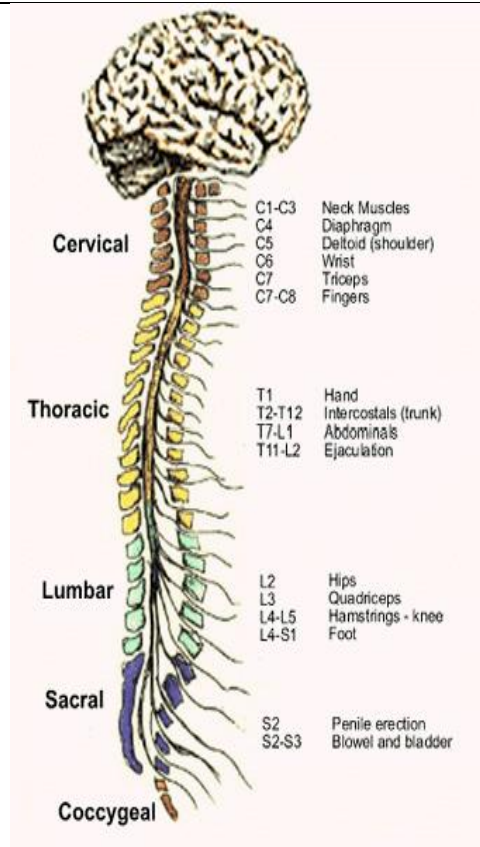
Anatomi**Anatomi**

Spinal Cord atau Medulla Spinalis merupakan bagian dari Susunan Syaraf Pusat. Terbantang dari foramen magnum sampai dengan L1, di L1 melonjong dan agak melebar yang disebut conus terminalis atau conus medullaris. Terbantang dibawah conus terminalis serabut-serabut bukan syaraf yang disebut filum terminale yang merupakan jaringan ikat.

Terdapat 31 pasang syaraf spinal:

- a) 8 pasang syaraf servikal,
- b) 12 Pasang syaraf Torakal,
- c) 5 Pasang syaraf Lumbal,
- d) 5 Pasang syaraf Sakral ,
- e) 1 pasang syaraf koksigeal

Akar syaraf lumbal dan sakral terkumpul yang disebut dengan Cauda Equina. Setiap pasangan syaraf keluar melalui Intervertebral foramina. Syaraf Spinal dilindungi oleh tulang vertebra dan ligamen dan juga oleh meningen spinal dan CSF.



Pada orang dewasa, medula spinalis lebih pendek daripada kolumna spinalis. Medula spinalis berakhir kira-kira pada tingkat diskus intervertebralis antara vertebra lumbalis pertama dan kedua. Sebelum usia 3 bulan, segmen medula spinalis, ditunjukkan oleh radikanya, langsung menghadap ke vertebra yang bersangkutan. Setelah itu, kolumna tumbuh lebih cepat daripada medula. Radiks tetap melekat pada foramina

intervertebralis asalnya dan menjadi bertambah panjang ke arah akhir medula (conus terminalis), akhirnya terletak pada tingkat vertebra lumbalis ke-2. Di bawah tingkat ini, spasiun subarakhnoid yang seperti kantong, hanya mengandung radiks posterior dan anterior yang membentuk cauda equina. Kadang-kadang, conus terminalis dapat mencapai sampai tingkat vertebra lumbalis ke-3.

Radiks dari segmen C1 sampai C7, meninggalkan kanalis spinalis melalui foramina intervertebralis yang terletak pada sisi superior atau rostral setiap vertebra. Karena bagian servikalis mempunyai satu segmen lebih daripada vertebra servikalis, radiks segmen ke-8 meninggalkan kanalis melalui foramina yang terletak antara vertebra servikalis ke-7 dan torasikus ke-1. Dari sini ke bawah, radiks saraf meninggalkan kanalis melalui foramina yang lebih bawah.

Antara C4 dan T1, dan juga antara L2 dan S3, diameter medula spinalis membesar. Intumesensia servikalis dan lumbalis ini terjadi karena radiks dari separuh bawah bagian servikalis naik ke pleksus brakhialis,

mempersarafi ekstremitas atas, dan yang dari regio lumbo-sakral membentuk pleksus lumbosakralis, mempersarafi ekstremitas bawah.

Patofisiologi

Cedera sumsum tulang belakang terjadi akibat patah tulang belakang dan terbanyak mengenai daerah servikal dan lumbal. Cedera terjadi akibat hiperfleksi, hiperekstensi, kompresi, atau rotasi tulang belakang. Daerah torakal tidak banyak terjadi karena terlindung dengan struktur toraks.

Fraktur dapat berupa patah tulang sederhana, kompresi, kominitif, dan dislokasi, sedangkan kerusakan pada sumsum tulang belakang dapat berupa memar, contusio, kerusakan melintang, laserasi dengan atau tanpa gangguan peredaran darah, atau perdarahan.

Kerusakan pada sumsum belakang merupakan kerusakan yang permanen karena tidak akan terjadi regenerasi dari jaringan saraf. Pada fase awal setelah trauma tidak dapat dipastikan apakah gangguan fungsi disebabkan oleh kerusakan sebenarnya dari jaringan saraf atau disebabkan oleh tekanan, memar, atau oedema.

Tulang belakang yang mengalami gangguan trauma dapat menyebabkan kerusakan pada medulla spinalis, tetapi lesi traumatic pada medulla spinalis tidak selalu terjadi karena fraktur dan dislokasi. Efek trauma yang tidak langsung bersangkutan tetapi dapat menimbulkan lesi pada medulla spinalis disebut "*whiplash*"/ *trauma indirect*. Whiplash adalah gerakan dorsapleksi dan anterofleksi berlebihan dari tulang belakang secara cepat dan mendadak.

Trauma whiplash terjadi pada tulang belakang bagian servikalis bawah maupun torakalis bawah misal; pada waktu duduk dikendaraan yang sedang cepat berjalan kemudian berhenti secara mendadak, atau pada waktu terjun dari jarak tinggi menyelam dan masuk air yang dapat mengakibatkan paraplegia.

Trauma tidak langsung dari tulang belakang berupa hiperekstensi, hiperfleksi, tekanan vertical (terutama pada T.12 sampai L.2), rotasi. Kerusakan yang dialami medulla spinalis dapat bersifat sementara atau menetap. Akibat trauma terhadap tulang belakang, medulla spinalis dapat tidak berfungsi untuk sementara (komosio medulla spinalis), tetapi dapat

sembuh kembali dalam beberapa hari. Gejala yang ditimbulkan adalah berupa oedema, perdarahan peri vaskuler dan infark disekitar pembuluh darah. Pada kerusakan medulla spinalis yang menetap, secara makroskopis kelainannya dapat terlihat dan terjadi lesi, contusio, laserasio dan pembengkakan daerah tertentu di medulla spinalis.

Laserasi medulla spinalis merupakan lesi berat akibat trauma tulang belakang secara langsung karena tertutup atau peluru yang dapat mematahkan/ menggeserkan ruas tulang belakang (fraktur dan dislokasi). *Lesi transversa medulla spinalis* tergantung pada segmen yang terkena (*segmen transversa, hemitransversa, kuadran transversa*). Hematomielia adalah perdarahan dalam *medulla spinalis* yang berbentuk lonjong dan bertempat *disubstantia grisea*. Trauma ini bersifat "whiplash" yaitu jatuh dari jarak tinggi dengan sifat badan berdiri, jatuh terduduk, terdampar eksplosi atau fraktur dislokasio.kompresi *medulla spinalis* terjadi karena dislokasi, medulla spinalis dapat terjepit oleh penyempitan kanalis vertebralis.

Penyebab utama cedera spinal pada orang dewasa berdasarkan angka kejadian yang tersering adalah sebagai berikut:

- a. Tabrakan mobil
- b. Kecelakaan penyelaman pada perairan dangkal
- c. Tabrakan sepeda motor
- d. Jatuh dan cedera lain.

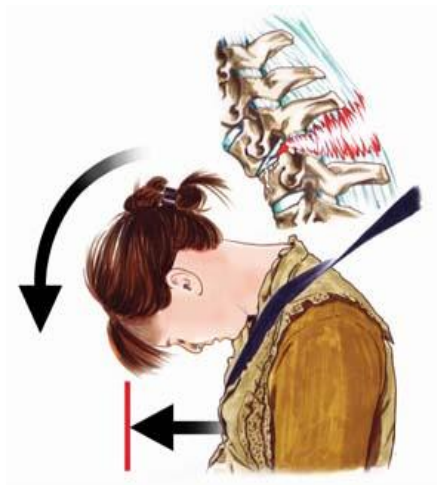
Penyebab utama cedera spinal pada anak-anak adalah:

- i. Jatuh dari ketinggian (2-3 x tinggi badan penderita)
- ii. Jatuh dari sepeda
- iii. Tertabrak kendaraan bermotor

JENIS CEDERA SPINAL

1. Flexion Injury

1. Flexion Injury



Cedera fleksi menyebabkan beban regangan pada ligamentum posterior, dan selanjutnya dapat menimbulkan kompresi pada bagian anterior korpus vertebra dan mengakibatkan wedge fracture (teardrop fracture). Cedera semacam ini dikategorikan sebagai cedera yang stabil.

2. Compression Injury

2. Compression Injury



Cedera kompresi vertical mengakibatkan pembebanan pada korpus vertebra dan dapat menimbulkan burst fracture.

3. Hyperextension Injury

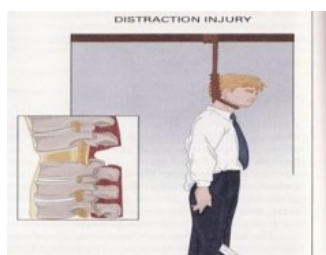
3. Hyperextension Injury



Cedera ekstensi biasanya merusak ligamentum longitudinalis anterior dan menimbulkan herniasi diskus. Biasanya terjadi pada daerah leher. Selama kolom vertebra dalam posisi fleksi, maka cedera ini masih tergolong stabil.

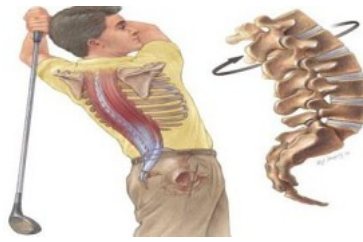
4. Distraction Injury

4. Distraction Injury



5. Flexion-Rotation
Injury

12. Flexion-Rotation Injury



Beban *fleksi-rotasi* akan menimbulkan cedera pada ligamentum posterior dan kadang juga prosesus artikularis, selanjutnya akan mengakibatkan

terjadinya dislokasi fraktur rotasional yang dihubungkan dengan slice fracture korpus vertebra. Cedera ini merupakan cedera yang paling tidak stabil.

Gambaran Klinik

Gambaran Klinik

Gambaran klinik tergantung pada lokasi dan besarnya kerusakan yang terjadi. Kerusakan meningitis lintang memberikan gambaran berupa hilangnya fungsi motorik maupun sensorik kaudal dari tempat kerusakan disertai shock spinal. Shock spinal terjadi pada kerusakan mendadak sumsum tulang belakang karena hilangnya rangsang yang berasal dari pusat .peristiwa ini umumnya berlangsung selama 1-6 minggu, kadang lebih lama. Tandanya adalah kelumpuhan flasid, anastesia, refleksi, hilangnya fersfirasi, gangguan fungsi rectum dan kandung kemih, triafismus, *bradikardia* dan hipotensi. Setelah shock spinal pulih kembali, akan terdapat hiperrefleksi terlihat pula pada tanda gangguan fungsi otonom, berupa kulit kering karena tidak berkeringat dan hipotensi ortostatik serta gangguan fungsi kandung kemih dan gangguan defekasi.

Sindrom sumsum belakang bagian depan menunjukkan kelumpuhan otot lurik dibawah tempat kerusakan disertai hilangnya rasa nyeri dan suhu pada kedua sisinya, sedangkan rasa raba dan posisi tidak terganggu.

Cedera sumsum belakang sentral jarang ditemukan. Keadaan ini pada umumnya terjadi akibat cedera di daerah servikal dan disebabkan oleh hiperekstensi mendadak sehingga sumsum belakang terdesak dari dorsal oleh *ligamentum flavum* yang terlipat. Cedera tersebut dapat terjadi

pada orang yang memikul barang berat diatas kepala, kemudian terjadi gangguan keseimbangan yang mendadak sehingga beban jatuh dan tulang belakang menjadi hiperekstensi. Gambaran klinik berupa tetraparese parsial.

Kerusakan tulang belakang setinggi vertebra lumbal 1 dan 2 mengakibatkan anaesthesia perianal, gangguan fungsi defekasi, miksi, impotensi serta hilangnya refleks anal dan refleks *bulbokaferrosa*.

Tanda dan gejala yang menjadi indikasi pengelolaan trauma spinal:

Tanda dan gejala yang menjadi indikasi pengelolaan trauma spinal:

- Nyeri leher atau punggung
- Nyeri gerak leher atau punggung
- Nyeri tekan leher posterior atau *midline* punggung
- *Deformitas kolumna spinalis*
- Paralisis, paresis, baal atau kesemutan pada ekstremitas pasca kejadian
- Tanda dan gejala syok neurogenik
- *Priapismus*

Panduan Umum Penderita dengan Dugaan Cedera Servikal

Panduan Umum Penderita dengan Dugaan Cedera Servikal

1. Adanya paraparesis atau tetraparesis adalah bukti pendahuluan adanya instabilitas servikal
2. Jika kondisi korban sadar atau habis mabuk sangat jarang terjadi cedera servikal, namun posisi harus pertahankan dalam posisi netral, dan pakaiakan kolar untuk curiga. Lakukan pemeriksaana palpasi daerah leher adakah rasa nyeri atau tidak, jika ada rasa nyeri lakukan foto.
3. Jangan sekali-kali memaksakan menggerakkan leher.
4. Letakkan penderita di atas *long spine board* dengan terpasang kolar
5. Lakukan foto servikalis untuk melihat adakah deformitas tulang, fraktur korpus atau prosesus, hilangnya kesegarisan (*alignment*) aspek posterior korpus, jarak yang meningkat antar beberapa *prosesus spinosus*, penyempitan kanalis vertebralis, bayangan jaringan lunak yang melebar.

Imobilisasi servikalis dengan kolar yang semirigid tidak menjamin stabilisasi tulang leher yang lengkap. Imobilisasi dengan menggunakan spine board dengan memakai tambahan alat penyangga, jauh lebih efektif dalam mengurangi gerakan leher. Bila akan dilakukan transfer ke fasilitas yang definitif maka penderita trauma servikalis membutuhkan imobilisasi dengan menggunakan *kolar servikal, backboard. Hiperekstensi* atau *fleksi* harus dihindari. Bila keadaan airway tidak adekuat, maka perlu dilakukan intubasi sebelum transfer penderita dan selalu perhatikan posisinya.

Penilaian Dan

Pengelolaan Trauma Spinal

Penilaian Dan Pengelolaan Trauma Spinal

Perhatian utama pada penderita cedera tulang belakang ditujukan pada usaha mencegah terjadinya kerusakan yang lebih parah atau cedera sekunder. Untuk maksud tersebut dilakukan immobilisasi ditempat kejadian dengan memanfaatkan alas yang keras. Pengangkatan penderita tidak dibenarkan tanpa menggunakan tandu atau sarana apapun yang beralas keras. Selalu harus diperhatikan jalan nafas pernapasan dan sirkulasi. Bila dicurigai cedera di daerah servikal harus diusahakan agar kepala tidak menunduk dan tetap ditengah dengan menggunakan penyanggah leher/ *neck collar* untuk menyangga leher pada saat pengangkatan.

Primary Survey

Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure, Foley Catheter, Gastric tube, Heart monitor.

Secondary Survey

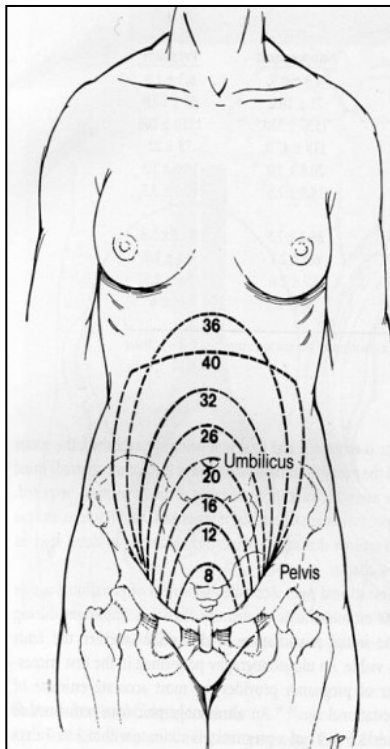
Anamnesis dan mekanisme trauma, riwayat medis, identifikasi dan mencatat obat yang diberikan kepada penderita sewaktu datang dan selama pemeriksaan dan penatalaksanaan. Penilaian ulang tingkat kesadaran dan pupil, penilaian ulang GCS, penilaian tulang belakang (palpasi, nyeri, paralisis, parastesia, sensasi, fungsi motorik, refleks tendon dalam, pencatatan dan pemeriksaan ulang), evaluasi ulang akan adanya cedera penyerta/ cedera yang tersembunyi

KESIMPULAN

Kolumna vertebra terdiri dari 33 vertebra yang terpisah dan bertumpuk satu sama lain. Fungsi umum vertebra adalah menahan berat badan dan memudahkan gerak. Korda spinalis yang berada di dalam kolumna sangat rentan terhadap gerak atau posisi abnormal. Struktur penuh saraf ini dilindungi oleh tulang-tulang vertebra. Korda dapat cedera jika tulang, otot dan ligamen yang melindunginya cedera. Tidak dapatnya korda beregenerasi akan memungkinkan cedera permanen. Mekanisme cedera dapat menjadi indikasi trauma spinal dan pengelolaannya. Imobilisasi fraktur tulang belakang harus meliputi imobilisasi kepala, leher, torso dan pelvis. Alat yang digunakan untuk imobilisasi harus membuat tulang belakang tidak bergerak sedikit pun. Harus ada metode dan alat pelindung tulang belakang sampai dipastikan bahwa penderita tidak mengalami cedera spinal atau sampai dilakukan penanganan bedah lebih lanjut.

Trauma in Woman

Tujuan Umum	Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta memahami dan dapat menangani pasien Ibu hamil, dengan prioritas gangguan yang terjadi pada pasien menggunakan pendekatan <i>Initial Assessment</i>
Tujuan Instruksional Khusus	<ol style="list-style-type: none">21. Mengetahui perubahan anatomi pada wanita hamil22. Mengetahui komplikasi yang unik saat kehamilan23. Memprioritaskan masalah yang dialami oleh ibu hamil24. Mengetahui tindakan pencegahan selama kehamilan
Pendahuluan	Wanita hamil yang menjadi pasien trauma merupakan tantangan ganda. Dua nyawa harus ditangani ibu dan janine. Cedera yang dialami dapat mengarah pada penanganan syok yang berbeda. Perawat merupakan jaringan dengan banyak konsulen dan pasien wanita hamil. Oleh karena itu sangat penting perawat mengembangkan pengetahuan berdasarkan keterampilan berdasarkan kebutuhan pasien.
Anatomi	<p>Organ uterus tetap terletak intrapelvik sampai umur kehamilan sampai umur kira – kira 12 minggu, kemudian membesar dan mulai keluar pelvis. Pada kehamilan 20 minggu, tinggi uterus sudah mencapai <i>umbilicus</i>. Pada kehamilan 34 – 36 minggu, tinggi uterus mencapai tepi bawah lingkaran tulang iga.</p> <p>Dalam 2 minggu terakhir kehamilan, tinggi fundus uteri akan menurun sebagai akibat penurunan kepala janin ke dalam pelvis. Dengan pembesaran uterus, maka organ usus terdorong ke arah dan lebih banyak mengisi rongga abdomen bagian atas. Dengan demikian organ usus lebih sedikit terlindung bila terjadi trauma tumpul abdomen. Selama kehamilan 3 bulan pertama, uterus berdinding tebal dan berukuran kecil, terlindung di dalam rongga</p>



pelvic. Selama kehamilan 3 bulan kedua uterus membesar melampaui perindungannya di dalam rongga pelvis, namun janin masih kecil dan cukup bebas, berbantalkan cairan amnion yang relative masih banyak. Cairan amnion dapat sebagai sumber emboli cairan dan sumber terjadinya *Disseminated Intravascular Coagulation (DIC)* pada suatu trauma, jika cairan tersebut memasuki ruang intravaskuler. Pada kehamilan 3 bulan terakhir uterus menjadi sangat besar dan menipis. Pada kehamilan letak kepala, kepala bayi biasanya didalam rongga pelvik, dan bagian tubuh lainnya terpapar dibagaian atas pelvis. Terjadinya fraktur pelvis pada wanita dengan usia kehamilan lanjut dapat pula terjadi fraktur tulang tengkorak janin atau terjadinya cedera intracranial. Terdapat perbedaan elastisitas antara myometrium dan plasenta, dimana myometrium lebih elastic dibandingkan dengan plasenta. Perbedaan elastisitas keduanya berakibat terjadinya pergeseran tenaga pada hubungan antara plasenta dan dinding dinding dalam uterus, yang kemudian berakibat terlepasnya plasenta (*abruptio/solusio*). Pembuluh darah plasenta ikut berdilatasi bersamaan bertambahnya umur kehamilan, yang makin peka terhadap stimulasi katekolamin. Oleh adanya suatu penurunan volume intravascular ibu, akan memungkinkan peningkatan resistensi vaskuler uterus, berakibat penurunan oksigenasi janin walaupun tanda vital pada ibu masih dalam batas normal.

Resiko yang dapat terjadi pada pasien hamil 1. Cidera Tumpul

Dinding abdomen, miometrium uteri, dan cairan ketuban akan berfungsi sebagai penahan terjadinya cedera langsung pada janin akibat taruma tumpul. Namun cedera dapat terjadi pada janin apabila dinding abdomen membentur suatu benda dengan keras, misalnya dasbor atau lingkaran kemudi mobil, atau bila pasien hamil tersebut terhantam benda tumpul.

Cedera tak langsung pada janin dapat terjadi akibat kompresi secara tiba – tiba, deselerasi, efek *counter coup*, maupun tenaga robekan yang bisa menyebabkan abruption plasenta.

Dibandingkan wanita hamil yang mengenakan sabuk pengaman saat terjadi benturan, wanita hamil yang tidak mengenakan sabuk pengaman akan lebih berisiko mengalami persalinan premature dan kematian janin.

Jenis sistem pengaman akan mempengaruhi frekuensi terjadinya ruptur uteri dan kematian janin. Dengan hanya menggunakan sabuk pengaman di bagian perut akan menyebabkan fleksi kedepan dan penekanan pada uterus sehingga dapat terjadi ruptur uteri atau *abruption plasenta*. Sabuk tersebut bila ditempatkan terlalu tinggi melingkari uterus dapat menyebabkan ruptur uteri akibat gaya tekan langsung pada uterus saat terjadi benturan. Penggunaan sabuk pengaman yang melingkari bahu dan perut akan menurunkan kemungkinan terjadinya cedera langsung maupun tidak langsung pada janin, dikarenakan daerah permukaan yang lebih luas akan menyebabkan tenaga deselerasi tersebar, serta terhindarnya gerakan fleksi kedepan dari si ibu pada daerah uterus. Oleh karena itu, perlulah diketahui riwayat pemakaian sabuk pengaman pada pasien hamil. Tampaknya tidak terdapat peningkatan resiko yang berkaitan dengan kehamilan pada penggunaan *airbag* dalam mobil.

2. Cedera tajam

Seiring membesarnya uterus, maka organ intraabdomen lainnya akan terlindungi terhadap cedera tajam, namun kemungkinan cedera pada uterus akan meningkat. Pada permulaan kehamilan, jaringan otot uterus yang masih padat dapat menyerap sebagian besar energi yang dihasilkan proyektil yang menembus, hingga menurunkan kecepatan

proyektil tersebut dan memperkecil kemungkinan terjadinya cedera terhadap orang lainnya. Cairan ketuban dan janin itu sendiri juga menyerap energi dan memperlambat proyektil yang menembus. Dengan rendahnya insidensi terjadinya cedera visera maternal pada kasus luka tembus uterus yang gravid maka kondisi ibu umumnya cepat membaik. Namun umumnya hal ini berakibat buruk bagi janin.

Seberapa besar trauma yang dialami ibu akan menentukan keselamatan ibu dan janinnya. Oleh karena itu, pilihan terapi juga dipengaruhi oleh besarnya cedera yang dialami wanita hamil. Semua wanita yang hamil mengalami cedera berat memerlukan perawatan rumah sakit yang memiliki fasilitas pengelolaan dan obstetrik. Bahkan wanita hamil dengan cedera ringan pun seharusnya diawasi secara baik karena terkadang cedera ringan dapat menyebabkan *abruptio plasenta* dan kematian janin.

Penilaian dan pengolahan

Primary survey dan resusitasi

Ibu hamil

Pastikan patensi jalan napas, ventilasi dan oksigenasi edekuat, dan volume sirkulasi jumlahnya efektif. Bila diperlukan bantuan ventilasi, dapat dilakukan intubasi dan perhatikan bahwa nilai PCO₂ harus dipertahankan sesuai dengan usia kehamilannya (cth, sekitar 30 mmHg pada kehamilan usia lanjut).

Penekanan vena cava oleh uterus dapat menghambat aliran darah balik vena ke dalam jantung, sehingga menyebabkan penurunan curah jantung dan memperberat kondisi syok. Maka uterusnya seharusnya diposisikan secara manual ke arah kiri (pasien dimiringkan ke arah kiri) guna membebaskan penekanan ke arah vena kava inferior. Bila pasien harus diimobilisasi dalam posisi

supine (terlentang), pasien tersebut atau spine board yang digunakan dapat di *logroll* setinggi 4 sampai 6 inci (atau 15 derajat) ke arah kiri dan disangga bantal, supaya saraf tulang belakang dapat terjaga sekaligus untuk dekompresi vena kava.

Dikarenakan volume intra vaskular yang meningkat, wanita hamil dapat kehilangan darah dalam jumlah banyak sebelum terjadi takikardi, hipotensi, dan tanda – tanda hipovolemia, lainnya. Oleh karena itu, janin bisa masuk dalam kondisi gawat janin dan plasenta kekurangan perfusi sementara kondisi ibunya dan tanda – tanda vital ibunya masih tampak stabil. Perlu diberikan resusitasi cairan kristaloid dan transfusi darah untuk mempertahankan kondisi hipervolemia fisiologis dalam kehamilan. Hindari pemberian vasopresor untuk mengembalikan tekanan darah ibu, karena hal ini akan semakin menurunkan aliran darah uterus, dan akan menyebabkan hipoksia janin.

Janin

Pemeriksaan abdomen yang menyeluruh pada kehamilan sangat penting dilakukan untuk deteksi dini untuk terjadinya cedera serius pada ibu dan kondisinya. Penyebab utama kematian janin adalah syok maternal dan kematian ibu. Penyebab kematian kedua adalah *abruptio plasenta*. Terjadinya *abruptio plasenta* adalah adanya perdarahan pervagina (70% kasus), nyeri tekan uterus, meningkatnya kontraksi uteri, kekakuan uteri, (tetani), dan iritabilitas uteri (uterus berkontraksi saat disentuh). Pada 30% kasus *abruptio* akibat trauma, mungkin tidak terjadi perdarahan per vaginam. Ultrasonografi uterus dilakukan untuk membantu diagnosis, namun pemeriksaan ini tidak pasti. Pada kehamilan lanjut, *abruptio* dapat terjadi meskipun cedera ringan.

Rupture uteri merupakan terjadi merupakan cedera yang jarang terjadi, ditandai dengan adanya nyeri tekan abdomen, defans muskuler, kekakuan, maupun nyeri lepas, terutama bila terdapat

syok tanda rangsangan peritoneal sulit dinilai pada kehamilan lanjut dikarenakan meregangnya dan menipisnya otot – otot dinding abdomen. Temuan abnormal lainnya yang mengarah pada rupture uteri adalah posisi janinnya yang mengarah pada rupture uteri adalah posisi janin dalam perut / terungkap *abdominal fetal lie* (mis. Oblik atau transversal), mudah terpalpasinya bagian – bagian janin karena lokasinya diluar uterus, dan sulit meraba uteri apabila terjadi ruptur fundus. Pada foto rontgen akan di temukan ekstremitas janin dalam posisi ekstensi, posisi janin yang abnormal, dan udara bebas intraperitoneal. Kadang diagnosis ruptur uteri baru bisa ditegakkan melalui tindakan melalui eksploratif.

Pada sebagian besar kasus abruptio plasenta dan ruptur uteri, penderita akan mengfeluhkan nyeri atau kram perut. Kedua kasus ini dapat disertai dengan tanda – tanda hipovolemia. denyut jantung janin dapat mulai terdengar dengan bantuan doppler menginjak usia kehamilan 10 minggu. Pemantauan janin secara berkala menggunakan toko dinamometer harus dilakukan pada kehamilan diatas 20 sampe 24 minggu. Pasien tanpa faktor resiko terjadinya kematian janin tetap harus dipantau secara berkala selama 6 jam namun pasien yang memiliki faktor resiko terjadinya kematian janin maupun abruptio plasenta harus dipantau selama 24 jam. Faktor – faktor risikonya antar lain : denyut nadi ibu > 110, nilai Injury Severity Score (ISS) >, adanya bukti terjadinya abruptio plasenta, denyut jantung janin > 160 atau < 120, riwayat terlempar keluar dari kendaraan bermotor atau tertabrak saat berjalan kaki.

**Pemeriksaan tambahan pada Ibu
primary survey dan resusitasi
ibu**

Bila memungkinkan, pasien dipantau dalam posisi miring ke kiri setelah dilakukan pemeriksaan fisik. Biasanya pemantau status cairan pasien juga penting untuk mempertahankan hipervolemia relatif yang diperlukan selama kehamilan. Pemantau ini termasuk

pemeriksaan pulse *oxsimetry* dan analisa gas darah. Perlu di inggat bahwa kadar bikarbonat yang rendah pada ibu adalah normal sebagai kompensasi terhadap kondisi alkalosis respiratorik pada ibu.

Janin

harus dilakukan konsul tasi sama dokter ahli kebidanan karena gawat janin dapt terjadi kapan saja dan peringatan. Denyut nadi janin merupakan indikator yang cukup sensitif dalam menilai baik kondisi volume darah ibu maupun kondisi janinnya. Denyut jantung janin harus dipantau pada semua wanita yang hamil yang megalami cedera. Denyut jantung janin normal adalah 120 Sampai 160 kali/ menit. Bila ditemukan denyut jantung janin yang abnormal, penurunan berulang, tidak adanya peningkatan atau kergaman denyut jantung, juga terjadi aktivitas uterus yang sering, hal ini merupakan tanda – tanda bakal terjadinya dekompensasi ibu dan harus segera dikonsultasikan kepada dokter ahli kebidanan, pemeriksaan radiologi dilakukan bila memang sangat diperlukan karena kepentingan melebihi potensi resiko pada janin.

Secondary Survey

Secondary survey pada ibu mengikuti pola yang sama sebagai mana pada penderita yang tidak hamil. *CT abdoment*, *Focused Assesment Sonography in trauma* (FAST), dan *Diagnostik Peritoneal Lavage* (DPL) juga sama. Namum bila memutuskan untuk dilakukan DPL, kateter harus ditempatkan diats umbilikus menggunakan kontraksi uterus, yang menandakan terjadinya persalinan prematur, maupun kontraksi tetani yang meandakan abruptio plasenta. Dalam memeriksa perinium harus disertai dengan pemeriksaan pelvil, dan sebaiknya dilakukan oleh dokter yang ahli dalam bidang kebidanan. Ditemukan cairan dalam vagina yang dibuktikan dengan pemeriksaan PH antara 7 – 7.5

merupakan tanda – tanda pecahnya kantong ketuban. Penonjolan dan dilatasi servik, persentasi janin, dan hubungan antara bagian persentasi janin dengan splanis adika harus dicatat.

Karena perdarahan per vaginam pada trimester ketiga merupakan indikasi terlepasnya plasenta dan merupakan ancaman kematian janin, maka sangat penting dilakukan pemeriksaan vagina. Hindari pemeriksaan vagina seksio sesarea darurat harus dibuat dengan persetujuan dari dokter ahli kebidanan. Perawatan rumah sakit harus dilakukan bila terjadi perdarahan per vaginam, *iritabilitas*, uterus, nyeri *abdomen*, nyeri atau kram, adanya tanda – tanda hipovolemia, perubahan atau kehilangan denyut jantung janin, atau keboocoran cairan ketuban. Perawatan harus dilakukan harus dirumah sakit dengan fasilitas pengelolaan ibu hamil dan janin nya. Janinya dapat dianggap berada dalam kondisi terancam walaupun cedera yang dialami ibunya hanya cedera ringan.

Kekerasan pada Ibu Hamil**Kekerasan pada Wanita**

Kekerasan dalam rumah tangga yang diderita perempuan biasanya terjadi pada kehidupan bersama, perkawinan, dan kehamilan, tanpa menghiraukan latar belakang etnis, budaya, maupun sosioekonomi. Tujuh belas persen cedera pada wanita hamil disebabkan oleh orang lain, dan 60% dari mereka mengalami kekerasan berulang oleh pasangannya. Menurut estimasi departemen hukum Amerika Serikat, 2 juta hingga 4 juta kejadian kekerasan dalam rumah tangga terjadi tiap tahun, dan hampir satu setengah jumlah perempuan mengalami kekerasan fisik maupun psikologis dalam kehidupannya. Di dunia, antara 10% - 69% wanita melaporkan telah dianiaya oleh pasangannya. di Indonesia sendiri, menurut data komnas perempuan kekerasan pada perempuan sangat meningkat dari tahun ke tahunnya, tahun 2013 sebanyak 279.688 kasus, sedangkan tahun 2014

sebanyak 293.220 kasus. Dibawah ini merupakan indikator – indikator yang dapat dicurigai adanya kekerasan pada mereka.

1. Ketidak sesuaian antara riwayat kejadian dengan luka yang diakibatkan cedera fisik
2. Waktu interval yang terlalu lama dari sejak mendapat cedera sampai datang ke fasilitas medis
3. Riwayat mendapat trauma berulang kali
4. Respon dari orang terdekat tidak peduli atau mendominasi
5. Ada riwayat sering keluar masuk Rumah sakit
6. Pada lanjut usia Exploitasi Finansial dan material
7. Pada wanita sering menyatakan bahwa trauma akibat kesalahan sendiri

Penggunaan Obat-obatan

Pemberian obat-obat neprotoxis seperti antibiotik, obat kontras radiografic harus dipertimbangkan dengan menurunnya fungsi ginjal

Penggunaan Obat-obatan

Penyakit – penyakit sering diderita orang lanjut usia dan menggunakan macam-macam obat. Interaksi obat sering menyebabkan efek samping oleh karena *theraupetic range* yang sempit. *Beta – adreogenic blocking agent* dapat menurunkan fungsi *cronotropic*. Penggunaan anticoagulant yang sudah berlangsung lama dapat meningkatkan kehilangan darah. Penggunaan obat diuretic yang lama dapat menyebabkan dehidrasi dan berkurangnya kadar kalsium dan natrium.

EVAKUASI PASIEN



Tujuan Instruksional Umum: Peserta dapat mengetahui, mengidentifikasi, dan melakukan pengangkatan, pemindahan, dan rujukan pada pasien sesuai dengan masalah yang dialaminya.

Tujuan Instruksional Khusus: Peserta dapat:

- 13. Mengetahui cara pengangkatan, pemindahan, dan rujukan pada pasien sesuai dengan masalah yang dialaminya dengan baik dan benar.
- 14. Mengidentifikasi cara pengangkatan, pemindahan, dan rujukan pada pasien yang efektif sesuai kondisi pasien dan lingkungan.
- 15. Melakukan pengangkatan, pemindahan, dan rujukan pada pasien yang efektif sesuai kondisi pasien dan lingkungan.

Pendahuluan Hampir selalu setiap melakukan pertolongan terhadap penderita kita harus melakukan pengangkatan dan pemindahan penderita. Mengangkat dan memindahkan penderita dilakukan pada saat menuju

tempat aman, meletakkan penderita ditempat tidur, atau ketika akan membawa penderita ke fasilitas kesehatan lebih lanjut.

Pengangkatan dan pemindahan penderita ada yang dilakukan pada saat keadaan darurat (*emergency moving*) dan ada yang dilakukan pada saat keadaan sudah terkendali (*non emergency moving*). Pengangkatan dan pemindahan darurat dilakukan pada saat ada bahaya api, ledakan, atau tertimpa benda.

Seperti pada tahap pertolongan lain, pengangkatan dan pemindahan penderita harus tetap memperhatikan keselamatan dan keamanan diri sendiri. Pada banyak kasus ketika mengangkat atau memindahkan penderita penolong mengalami gangguan / rasa sakit pada daerah pinggang akibat cara pengangkatan yang salah.

**MENGANGKAT
PENDERITA**

Prinsip dasar

Syarat utama dalam mengangkat penderita tentulah keadaan fisik yang baik, yang juga terlatih dan dijaga dengan baik. Jika anda melakukan pengangkatan dan pemindahan dengan tidak benar, maka ini dapat mengakibatkan cedera pada penolong. Apabila anda melakukan cara pengangkatan yang tidak benar ini setiap hari, mungkin akan timbul penyakit yang menetap. Penyakit yang umum adalah nyeri pinggang bagian bawah (*low back pain*), dan ini dapat timbul pada usia yang lebih lanjut

Prinsip Pengangkatan

1. Bayangkan bahwa tubuh anda sebuah menara, tentu saja dengan dasar yang lebih lebar daripada bagian atas. Semakin miring menara itu, semakin mudah runtuh. Karena itu berusaha untuk senantiasa dalam posisi tegak, jangan membungkuk ataupun miring.
2. Gunakan paha untuk mengangkat, bukan punggung. Untuk memindahkan sebuah benda yang berat, gunakan otot dari tungkai, pinggul dan bokong, serta ditambah dengan kontraksi otot dari perut karena beban tambahan pada otot-otot ini adalah lebih aman. Jadi saat mengangkat, jangan dalam keadaan membungkuk. Punggung harus lurus. Gunakan otot di punggung anda selalu dalam

keadaan punggung lurus untuk membantu anda memindahkan atau mengangkat benda yang berat.

3. Gunakan otot fleksor (otot untuk menekuk, bukan otot untuk meluruskan). Otot fleksor lengan maupun tungkai lebih kuat daripada otot ekstensor. Karena itu saat mengangkat dengan tangan, usahakan telapak tangan menghadap ke arah depan.
 4. Usahakanlah sedapat mungkin agar titik berat beban sedekat mungkin ke tubuh anda. Cedera punggung mungkin terjadi ketika anda menggapai dengan jarak yang jauh untuk mengangkat sebuah benda.
 5. Sejauh mungkin pakailah alat untuk mengangkat ataupun memindahkan penderita. Tandu dan brankar merupakan contoh alat yang mempermudah pekerjaan anda.
 6. Jarak antara kedua lengan dan tungkai.
Saat berdiri sebaiknya kedua kaki agak terpisah, selebar bahu. Apabila cara berdiri kedua kaki jaraknya terlalu lebar akan mengurangi tenaga, apabila terlalu rapat akan mengurangi stabilitas. Jarak kedua tangan dalam memegang saat mengangkat (misalnya saat mengangkat tandu), adalah juga selebar bahu. Jarak kedua tangan yang terlalu rapat akan mengurangi stabilitas benda yang akan diangkat, jarak terlalu lebar akan mengurangi tenaga mengangkat.
 7. Biasanya kita akan bekerja dengan satu atau beberapa petugas lain. Dalam keadaan darurat, kerja tim hal yang penting. Seluruh anggota tim sebaiknya dilatih dengan teknik yang tepat. Permasalahan dapat terjadi ketika bentuk fisik maupun tenaga fisik anggota tim sangat tidak sebanding. Rekan yang kuat dapat cedera jika yang lemah jatuh saat mengangkat. Petugas yang lemahpun dapat cedera juga jika dia mencoba yang melakukan hal yang berlebihan. Idealnya, rekan dalam mengangkat dan memindahkan seharusnya mampu dan sama kekuatan dan tingginya.
-

**PEMINDAHAN
PENDERITA DALAM
KEADAAN DARURAT****PEMINDAHAN PENDERITA DALAM KEADAAN DARURAT**

Ada kondisi-kondisi tertentu dimana penderita harus dipindah segera dari lokasi kejadian untuk menghindari bahaya selanjutnya. Dalam kondisi seperti ini penolong tidak lagi memperhatikan kondisi/masalah penderita, seperti misalnya patah tulang, luka, atau gangguan jalan napas sekalipun.

Kondisi – kondisi yang mengharuskan untuk segera memindahkan penderita adalah sebagai berikut :

- Kebakaran atau ancaman dari kebakaran. Kebakaran akan dapat merupakan sebuah ancaman berat, bukan hanya pada penderita tetapi juga pada penolong.
- Ledakan atau ancaman dari ledakan.
- Ketidakmampuan untuk melindungi penderita dari bahaya lain di tempat kejadian. Contoh dari bahaya ini adalah:
 - ❖ Bangunan yang tidak stabil
 - ❖ Mobil terguling, bensin tumpah
- Adanya bahan berbahaya (*Hazardous Material - Hazmat*)
- Orang sekitar yang berperilaku mengancam
- Kondisi cuaca yang buruk.
- Terpaksa memindahkan satu penderita agar dapat mencapai penderita yang lain, misalnya pada kecelakaan bis.
- Terpaksa memindahkan satu penderita agar dapat mencapai penderita yang lain, misalnya pada kecelakaan bis.
- Ketika perawatan gawat darurat tidak dapat diberikan karena lokasi atau posisi penderita. Misalnya pada seseorang yang terkena henti jantung-nafas, RJP hanya dapat dilakukan pada posisi tidur di atas dasar yang keras.

Bahaya terbesar pada saat memindahkan penderita cedera (trauma) dalam keadaan darurat adalah kemungkinan memburuknya suatu cedera tulang belakang. Pilihlah cara memindahkan penderita yang

seaman mungkin, dengan tetap memperhatikan kesegarisan tulang belakang dengan kepala penderita.

PEMINDAHAN
PENDERITA DALAM
KEADAAN DARURAT
(EMERGENCY MOVING)

PEMINDAHAN PENDERITA DALAM KEADAAN DARURAT (*EMERGENCY MOVING*)

a. Tarikan lengan dan bahu (*shoulder drag*)



b. Tarikan baju (*shirt drag*)



c. Tarikan selimut (*blanket drag*)



d. Mengangkat Pemadam



PEMINDAHAN NON DARURAT

PEMINDAHAN PENDERITA TIDAK DALAM KEADAAN DARURAT (*NON EMERGENCY MOVING*)

Apabila lokasi kejadian sudah dipastikan aman dan tidak ada kemungkinan bahaya susulan maka pengangkatan dan pemindahan penderita harus dilakukan setelah stabilisasi penderita atau dengan memperhatikan masalah, cedera dan perlukaannya. Kesalahan dalam pengangkatan pada cedera tertentu (misalnya : patah tulang leher dan tulang belakang) akan berakibat fatal dan mengancam nyawa penderita.

Pengangkatan pada kondisi yang aman harus direncanakan dengan baik. Keamanan dan keselamatan penolong pada saat akan melakukan pengangkatan harus diperhatikan. Jangan pernah ragu untuk meminta bantuan apabila kemampuan penolong dirasakan belum memadai.

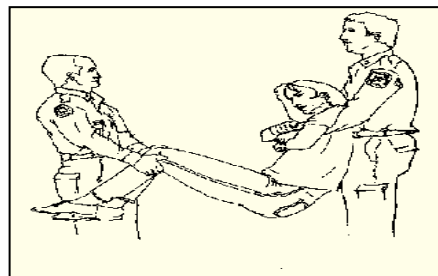
JENIS PEMINDAHAN TIDAK DARURAT

Jenis *emergency moves* adalah:

1. *Direct Ground Lift* (mengangkat langsung dari tanah)



2. *Extremity Lift* (mengangkat tangan dan kaki)



Log Roll

Log Roll

- Setiap ada kecurigaan cedera tulang belakang
- tidak boleh memutar korban semauanya karena dapat mengakibatkan kelumpuhan.
- Jika perlu memutar korban → perhatikan caranya → *log roll*
- *Log roll* adalah cara memutar korban seolah-olah menggulingkan sebatang kayu utuh (*log*)
- Kepala korban diusahakan selalu segaris terhadap sumbu tubuh.
- Untuk mencapai tujuan ini, seorang penolong ditempatkan khusus untuk memegang kepala korban dan penolong lainnya di daerah badan korban.

PENGANGKATAN DAN PEMINDAHAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT

PENGANGKATAN DAN PEMINDAHAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT

Apabila tersedia peralatan untuk mengangkat dan memindahkan penderita maka sebaiknya tindakan pengangkatan langsung (terutama pada penderita trauma) dihindari untuk mencegah cedera lebih lanjut.

Ada banyak alat yang tersedia untuk mengangkat dan memindahkan penderita. Alat mana yang akan dipakai tergantung dari keadaan penderita ditemukan, dan jenis penyakitnya.

Brankar (*Strecher*)



Sebuah tandu yang mempunyai kaki-kaki ber-roda, ada dua tipe tandu ini, diantaranya tandu statis adalah tandu yang permanen tidak dapat dilipat kakinya dan tandu lipat adalah tandu yang dapat dilipat kakinya sehingga dapat masuk ke dalam ambulans, Alat ini harus dilatih dalam pemakaiannya.

Tandu Sekop/Scoope**Strecher**

Hanya untuk memindahkan pasien (dari brankard ke tempat tidur atau sebaliknya). Bukan alat untuk imobilisasi pasien, bukan alat transportasi, dan jangan mengangkat *scoope strecher* hanya pada ujungnya saja karena dapat menyebabkan *scoope* melengkung di

tengah bahkan sampai patah.

Tandu yang terdiri dari 2 (kadang-kadang 4) belahan, yang masing-masing diselipkan dari satu sisi penderita, dan kemudian diselipkan masing-masing di bawah satu sisi penderita, dan kemudian dapat dikunci. Sangat ideal untuk mengangkat dari ruangan yang sempit.

Pada saat mengangkat penderita sebaiknya 4 penolong, satu di bagian kepala, satu di bagian kaki, dan masing-masing satu di kiri dan kanan. Ingat : tandu sekop hanya dipakai untuk mengangkat dan memindahkan, bukan untuk transportasi.

Membuat Tandu**Sendiri****Membuat tandu sendiri**

Anda dapat membuat tandu sendiri dengan 2 tongkat dan satu selimut.

1. Bentangkan selimut di atas lantai
2. Tempatkan 1 tongkat sejajar dengan panjang selimut, pada tepi selimut.
3. Lipatkan tepi selimut di atas tongkat sampai 30 cm. dari tepi selimut.
4. Lakukan pada sisi yang lain.
5. Ketika penderita ditempatkan diatas selimut, berat dari tubuh akan mengunci tepi selimut ke tongkat.
6. Tandu juga dapat dibuat dari 3 atau 4 mantel atau jaket. Pertama menggulung lengan baju secara terbalik lalu kencangkan jaket dengan lengan baju bagian dalam mantel. Tempatkan tongkat melalui tiap-tiap lengan baju.

Long Spine Board**Long Spine Board**

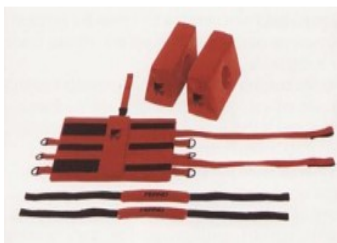
Alat ini biasanya terbuat dari kayu/ fiber yang tidak menyerap cairan.



Biasanya ada lubang dibagian sisinya untuk tali pengikat. Indikasi: untuk pasien yang dicurigai cedera tulang belakang. Jangan meletakkan pasien di atas LSB terlalu lama (> 2 jam).

Papan punggung ini (*Back board*) dapat pendek atau panjang. Papan punggung panjang (*long spine board*) adalah sepanjang tubuh penderita, dan dipakai bila ada kecurigaan penderita ada cedera tulang belakang. Setelah berada di atas papan punggung panjang, penderita tidak akan dipindah lagi (yang dipindah adalah papannya), sehingga tidak perlu bolak-balik dipindah, kadang-kadang di RS pun penderita akan tetap berada di atas papan ini.

Papan punggung pendek hanya sampai pinggul penderita, dan dapat menstabilkan penderita sampai pinggul. Ini digunakan untuk menstabilkan seorang penderita yang berada pada posisi duduk dengan kecurigaan ada cedera tulang belakang. Jelas bahwa alat ini dipakai di pra rumah sakit, dan bermanfaat untuk misalnya mengeluarkan pengemudi mobil, dari mobilnya yang tabrakan (mengeluarkan penderita dengan cara yang benar dikenal sebagai ekstrikasi). Biasanya penderita akan diikat di atas papan.

Head Immobilization

Sebagai penahan kepala untuk korban trauma setelah terpasang neck collar.

Alat ini berfungsi untuk imobilisasi bagian kepala sehingga memudahkan dalam melakukan tindakan pertolongan.

**TRANSPORTASI
KORBAN DENGAN
AMBULANS****TRANSPORTASI KORBAN DENGAN AMBULANS**

Hendaknya dalam proses evakuasi korban atau merujuk pasien, ambulans yang digunakan sudah memenuhi standar sebagai ambulans, baik peralatan, petugas maupun kondisi kendaraan. Proses pengangkatan korban dengan tandu angkat sering mempersulit ketika korban akan dimasukkan ke dalam kendaraan ambulans, dengan brankard dorong dan bisa melipat sendiri hal ini akan lebih mudah.

Posisi pasien ketika didorong dari tempat awal adalah kaki terlebih dahulu (di depan) hal ini dimaksudkan agar petugas yang di belakang lebih mudah memonitor kondisi pasien terutama stabilitas ABCD-nya., ketika akan memasuki kendaraan ambulans bagian kepala berada di depan kecuali untuk pasien inpartu, petugas harus selalu memonitor / mengevaluasi kondisi pasien selama perjalanan dengan intensif karena kondisi korban sewaktu – waktu dapat berubah apalagi dalam keadaan keterbatasan ruangan, petugas, peralatan medis dan juga oksigen. Hal-hal tersebut mengharuskan kita ekstra hati-hati dalam mempersiapkan segala sesuatu sebelum proses evakuasi dilakukan, termasuk pentingnya informasi lengkap bagi petugas – petugas yang ada di tempat rujukan. Selama perjalanan kita mengenal istilah **code-3**, maksudnya adalah identitas ambulans yang terdiri dari **sirene, light bar / lampu rotator dan lampu besar yang menyala selama perjalanan** untuk mempermudah pengendara lain dalam mengenali dan memberikan prioritas bagi ambulans.

KESIMPULAN

Cara mengangkat dan memindahkan pasien sebagai salah satu bagian terpenting dalam melakukan pertolongan. Penanganan yang benar jika pada saat melakukan pemindahan atau pengangkatan tidak dilakukan dengan benar, maka kondisi pasien dapat menjadi dalam kondisi yang buruk. Kekompakan dan kerja sama tim dalam koordinasi setiap tindakan sangatlah diperlukan, terutama dalam posisi yang benar untuk menghindari terjadinya cedera bagi penolong. Penolong harus bisa membedakan cara memindahkan dalam kondisi *emergency* atau *non emergency*.

BAB XXI

SISTEM PENANGGULANGAN GAWAT DARURAT TERPADU

Tujuan Instruksional Umum: Peserta mengetahui, memahami, dan melaksanakan sistem penanganan kegawatdaruratan terpadu di lingkungannya.

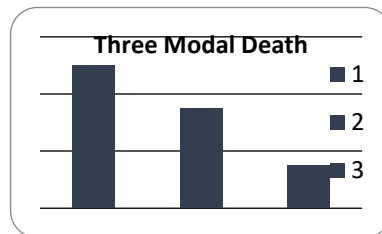
Tujuan Instruksional Khusus:

1. Mengetahui pengertian, maksud dan tujuan sistem penanganan kegawatdaruratan terpadu.
2. Memahami fase-fase dalam sistem penanganan kegawatdaruratan terpadu.
3. Membuat sistem penanganan kegawatdaruratan terpadu di lingkungannya.
4. Melaksanakan sistem penanganan kegawatdaruratan terpadu dalam kehidupan sehari-hari di lingkungannya.

Pendahuluan

System penanggulangan gawat darurat di Indonesia pada umumnya belum terintegrasi dengan baik, dapat dilihat dalam response time rata – rata di atas 10 menit dalam menemukan korban dan penanganan yang tidak optimal dalam fase Pra RS maupun Fase RS yang pada akhirnya menyebabkan pasien meninggal. Hal ini dapat terjadi dikarenakan banyak factor, diantaranya adalah akses ke pasien, Pengetahuan tentang gawat darurat yang belum maksimal sehingga pasien dapat mengalami kecacatan dan akhirnya meninggal Tanpa penanganan yang optimal

Kematian karena trauma dapat terjadi sesaat setelah kejadian, dalam perjalanan ke rumah sakit, saat di rumah sakit atau setelah pulang dari rumah sakit. *American College Of Surgeon (ACS)* menguraikan distribusi kematian akibat trauma yang dikenal dengan *Trimodal Death*



Gambar 2.1 Three Modal Death Distribution

Three Modal Death Distribution yang terbagi dalam beberapa puncak kematian akibat trauma sebagai berikut :

1. Puncak pertama

50% kematian akibat trauma terjadi beberapa detik atau beberapa menit setelah kejadian. Pada waktu dini kematian umumnya karena laserasi otak, batang otak, *spinal cord level* yang tinggi, jantung, aorta, dan pembuluh darah besar lainnya. Hanya sedikit dari kelompok penderita ini dapat diselamatkan. Hal ini disebabkan karena beratnya cedera. Keberhasilan penanggulangan kelompok ini hanya dapat berhasil di daerah perkotaan tertentu yang memiliki sarana pra rumah sakit dan transportasi yang cepat dan baik.

2. Puncak kedua

35% kematian terjadi dalam 1-2 jam setelah trauma. Periode waktu ini dikenal dengan *The Golden Hour*. Kematian disebabkan oleh trauma kepala berat (*Hematoma subdural atau ektradural*), Trauma thoraks (*Hematotóraks atau Pneumothoraks*), trauma abdomen (rupture limpa atau laserasi hati), Fraktur femur atau pelvis dengan perdarahan massif, multiple trauma dengan perdarahan. Pencegahan kematian dilakukan pada 1-2 jam ini harus dilakukan dengan agresif dengan melakukan penilaian dan resusitasi yang cepat, yang merupakan prinsip dasar dari *Basic Trauma Life Support (BTLS)*.

3. Puncak Ketiga

15% kematian terjadi beberapa hari atau beberapa minggu setelah kejadian. Kebanyakan terjadi karena sepsis dan gagal sistem organ multiple. Kualitas penanggulangan pada setiap periode berdampak pada periode ini, sehingga orang pertama dan setiap individu yang terlibat dalam penanggulangan penderita gawat darurat trauma akan mempunyai dampak langsung pada hasil akhir jangka panjang. Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan suatu system penanggulangan penderita gawat darurat mulai dari tempat kejadian sampai dengan rumah sakit. Sistem tersebut dikenal dengan *Integrated Emergency Response System (IERS)* atau sistem penanggulangan penderita gawat darurat secara terpadu (SPGDT). IERS/ SPGDT merupakan suatu alur penanganan penderita gawat darurat yang berkesinambungan dan terintegrasi/ terpadu dalam suatu sistem dengan melibatkan seluruh komponen dan sumberdaya, sehingga penderita mendapatkan pertolongan secara cepat dan tepat dari mulai tempat kejadian, di rumah sakit dan setelah keluar dari rumah sakit.

SPGDT BENCANA

Kerjasama antar unit pelayanan Pra RS dan RS dalam bentuk pelayanan Gawat Darurat Terpadu pada korban massal yang memerlukan peningkatan (eskalasi) kegiatan pelayanan sehari-hari.

Tujuan: menyelamatkan korban sebanyak-banyaknya

Bencana adalah suatu rangkaian peristiwa yg mengakibatkan korban dan penderitaan manusia, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, sarana & prasarana (infrastruktur) yg memerlukan pertolongan dan bantuan khusus.

Kebijakan penanganan BENCANA di Indonesia

- UU no 23 th 1992 tentang Kesehatan
- Keppres no 3 th 2001 ttg BAKORNAS PBP

- Kep Menkes no 448 /1993 ttg Pembentukan Tim kes PenanggulanganBencana di setiap RS
- KepMenkes no 28 / 1995 ttg Petunjuk pelaksanaan umum penanggulanganmedik Korban bencana
- Kep Menkes no 130 / 2000 ttg Org & Tata kerja Depkes
- Kep menkes no 979 / 2001 ttg PROTAP Pelayanan kesehatanpenanggulangan bencana dan pengungsi

Saat terjadi bencana & pengungsian

- Melaksanakan pelayanan kasus GD
- Melaksanakan penilaian kebutuhan & dampak yg terjadi pd aspek kesehatan
- Didaerah dengan gangguan keamanan: pelayanan gabungan Depkes, TNI dan POLRI
- Membuat pos pelayanan kesehatan
- Pemberian makanan dan bahan makanan, penyediaan air bersih, sanitasi darurat, imunisasi

Yang dapat dilakukan pada SPGDT – B adalah:

- 1. Regionalisasi PPKK (Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan)**
- 2. Geomedik Mapping**

SPGDT Sehari-Hari

Rangkaian Upaya pelayanan Gawat Darurat yang saling terkait yang dilaksanakan ditingkat Pra RS – RS – antar RS dan terjalin dalam suatu system.

Komponen:

1. Fase Pra RS
2. Fase RS
3. Fase Pasca RS

FASE PRA RUMAH SAKIT**1. Fase Pra Rumah Sakit (*Pre Hospital Phase*)**

Fase ini adalah periode pertolongan di tempat kejadian sesaat setelah kejadian sampai dengan tiba di rumah sakit. Pada fase ini banyak pihak yang terlibat dalam pertolongan mulai dari orang awam/

masyarakat umum (pejalan kaki, **Gambar 2.2 Fase Pra RS** karyawan, ibu rumah tangga, pedagang, dan lain-lain), orang awam khusus (polisi, pemadam kebakaran/rescue, Satpol PP), Pusat Komunikasi Gawat Darurat (*Crisis Center*), Ambulans Gawat Darurat, dan dokter penanggung jawab medis (*Medical Direction*). Keberhasilan pertolongan penderita gawat darurat pada fase ini ditentukan oleh beberapa hal, sebagai berikut:

- a. Kecepatan dan ketepatan dalam menemukan melakukan pertolongan sesaat setelah kejadian. Biasanya yang pertama kali menemukan dan melakukan pertolongan adalah orang awam dan awam khusus disekitar tempat kejadian.
- b. Kemudahan akses meminta pertolongan ke pusat komunikasi gawat darurat (*Crisis center*).
- c. Kecepatan *response time* ambulans gawat darurat kelokasi kejadian dan meneruskan pertolongan.
- d. Ketepatan dalam memilih rumah sakit rujukan.

Keberhasil pertolongan pada fase ini akan menentukan keberhasilan pertolongan pada fase selanjutnya. Sebaliknya pertolongan yang buruk pada fase pra rumah sakit akan menurunkan tingkat keberhasilan pada fase selanjutnya.

FASE RUMAH SAKIT**2. Fase Rumah Sakit (*Hospital Phase*)**

Fase ini adalah periode pertolongan dari mulai korban/ pasien masuk ke Unit Gawat Darurat (UGD) kemudian melakukan rujukan inter rumah sakit dan antar rumah sakit. Keberhasilan pertolongan pada fase rumah sakit sangat ditentukan oleh pertolongan pada fase pra rumah sakit sebelumnya. Oleh karena itu antara penanganan pasien pada fase pra

rumah sakit dan fase rumah sakit harus berkesinambungan dalam satu sistem. Oleh karena itu sangat penting bagi petugas pra rumah sakit untuk memilih rumah sakit rujukan yang tepat, sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pasien. Untuk memudahkan pemilihan rumah sakit sebaiknya ada kategorisasi rumah sakit sesuai dengan kemampuan peralatan dan kemampuan petugas yang ditetapkan oleh instansi yang berwenang.

Berikut ini kategorisasi Unit Gawat Darurat rumah sakit sesuai dengan kemampuan personilnya (IKABI, 1997) :

a. Unit Gawat Darurat (UGD) Level I

Pada UGD terdapat dokter spesialis 4 besar (bedah, jantung, Obgyn, syaraf) yang berada ditempat 24 jam dan langsung melakukan tindakan pertolongan ketika penderita masuk ke UGD.

b. Unit Gawat Darurat (UGD) Level II

Pada UGD hanya terdapat dokter jaga (dokter umum) dan dokter spesialisnya tiba bersamaan dengan kedatangan pasien.

c. Unit Gawat Darurat (UGD) Level III

Pada UGD hanya terdapat dokter jaga (dokter umum) sedangkan dokter spesialisnya datang 30 menit setelah dipanggil, sehingga tindakan pertolongan ada keterlambatan.

d. Unit Gawat Darurat (UGD) Level IV

Pada UGD hanya terdapat dokter jaga (dokter umum), tidak terdapat dokter spesialis yang menanggapi pasien.

Dengan melakukan kategorisasi seperti di atas petugas pra rumah sakit harus melakukan rujukan yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Misalnya pasien dengan *Multiple Trauma* yang memerlukan tindakan bedah segera, tentu harus dibawa ke UGD Level I, karena kalau dibawa ke UGD Level III akan membahayakan jiwa penderita. Rumah sakit

rujukan harus mendapat pemberitahuan/ informasi terlebih dahulu dari *dispatcher* agar mempersiapkan segala sesuatunya. Informasi yang diberikan meliputi data pribadi pasien, kejadian, permasalahan, dan penanganan pra rumah sakit yang sudah dijalankan. Ketika ambulans tiba dirumah sakit rujukan, pasien harus diserahkan kepada petugas UGD. Didalam serah terima tersebut petugas pra rumah sakit harus memberikan laporan mengenai kejadian, permasalahan, penanganan ditempat kejadian dan selama dalam perjalanan. Setelah melakukan serah terima maka tanggung jawab kemudian beralih dari petugas pra rumah sakit ke petugas UGD untuk penanganan selanjutnya. UGD merupakan pintu masuk rumah sakit untuk pasien gawat darurat. UGD merupakan tempat resusitasi dan stabilisasi awal, selanjutnya pasien akan dirujuk ke kamar operasi, intensive care Unit (ICU), atau ruang perawatan. Seandainya rumah sakit tidak mampu untuk melakukan tindakan lebih lanjut maka setelah stabil penderita harus dirujuk ke rumah sakit dengan level lebih tinggi.

**FASE PASCA RUMAH
SAKIT****3. Fase Paska Rumah Sakit (*Post Hospital Phase*)**

Fase ini adalah periode dimana korban/ pasien keluar dari rumah sakit baik sembuh, cacat atau harus menjalani perawatan lanjutan di rumah atau melakukan kontrol ke rumah sakit. Fase ini adalah fase dimana pasien telah menyelesaikan masa perawatan terhadap perlukaan atau penyakit yang dihadapinya untuk kembali ke rumahnya. Tetapi kepulauan pasien bisa sembuh total, sembuh dengan cedera atau masih memerlukan perawatan selanjutnya (berobat jalan/kontrol). Informasi mengenai perkembangan pasien setelah perawatan di rumah sakit harus selalu dimonitor. Hal ini dapat dijadikan bahan evaluasi keberhasilan dari sistem penanggulangan penderita gawat darurat terpadu. Selain itu pasien sebaiknya diberikan pendidikan agar turut serta membantu menjalankan sistem tersebut.

**SISTEM
PENANGGULANGAN
PENDERITA GAWAT
DARURAT TERPADU
(SPGDT)****A. SISTEM PENANGGULANGAN PENDERITA GAWAT
DARURAT TERPADU (SPGDT)**

Berikut ini gambaran pelaksanaan Sistem Penanggulangan Penderita Gawat Darurat Terpadu :

1. Ketika terjadi kecelakaan atau kegawatdaruratan medis maka penderita akan terlebih dahulu ditemukan oleh orang awam yang ada disekitarnya.
 2. Orang awam bertugas untuk mengamankan terlebih dahulu diri sendiri, lingkungan dan penderita.
 3. Setelah mengamankan lingkungan dan korban, orang yang pertama kali menemukan penderita harus mengaktifkan SPGDT dengan cara meminta batuan kepada pusat komunikasi gawat darurat (Dispatcher).
 4. Dispatcher yang menerima panggilan harus melakukan bimbingan pertolongan awal kepada penolong pertama. Setelah itu dispatcher mendistribusikan informasi kepada polisi, pemadam kebakaran, rescue dan ambulans gawat darurat yang terdekat dengan lokasi kejadian.
 5. Petugas yang datang kelokasi bertugas untuk melanjutkan pertolongan sebelumnya. Selain itu polisi bertugas mengamankan lingkungan, pemadam bertugas memadamkan api dan memeriksa potensi kebakaran, rescue bertugas untuk mengeluarkan korban yang terjepit atau terperangkap.
 6. Petugas Ambulans Gawat Darurat bertugas untuk stabilisasi penderita ditempat kejadian dan membawa penderita ke rumah sakit rujukan yang sudah dihubungi dan ditunjuk oleh dispatcher.
 7. Sesampainya dirumahsakit rujukan petugas ambulans dan petugas UGD melakukan serah terima penderita.
-

-
8. Petugas UGD melanjutkan tindakan sebelumnya, melakukan tindakan invasif dan pemeriksaan penunjang yang diperlukan. Petugas UGD juga menentukan rujukan selanjutnya ke Kamar Operasi, ICU, ruang perawatan atau rumah sakit lain yang lebih mampu.
 9. Apabila akan melakukan rujukan ke rumah sakit lain maka petugas UGD harus menghubungi Dispatcher lagi untuk mencari rumah sakit rujukan yang tepat.
 10. Penderita yang telah selesai mendapat perawatan di rumah sakit pulang kerumahnya dengan sehat atau memerlukan perawatan jalan / kontrol.

Orang Awam / First Responder**Orang Awam / First Responder**

Pada saat kejadian kecelakaan yang pertama kali tiba di lokasi kejadian adalah orang awam atau masyarakat umum. Orang awam menurut perannya dalam masyarakat dibedakan menjadi dua :

1. Orang awam biasa

Orang awam biasa atau masyarakat umum biasanya adalah orang yang berada paling dekat dengan lokasi kejadian. Apabila kejadian terjadi di jalan raya maka yang pertama kali menemukan korban adalah pengendara kendaraan, pejalan kaki, anak sekolah, pedagang disekitar lokasi dan lain-lain. Apabila kejadian di lokasi pabrik maka yang menemukan penderita adalah karyawan yang bekerja ditempat tersebut. Secara spontan sebagian dari mereka akan melakukan pertolongan terhadap korban sesuai dengan pengetahuannya. Permasalahannya adalah masih sangat sedikit orang awam yang mendapat pelatihan khusus dalam melakukan pertolongan pada penderita gawat darurat. Sehingga tidak jarang pertolongan yang diberikan justru menambah cedera / menimbulkan cedera baru kepada penderita (misal : kelumpuhan yang terjadi akibat kesalahan pemindahan pada penderita trauma dengan patah tulang leher). Untuk

mewujudkan sistem penanggulangan gawat darurat terpadu orang awam seharusnya memiliki kemampuan untuk :

- a. Mengamankan diri sendiri, lingkungan dan korban
- b. Meminta tolong ke pusat komunikasi gawat darurat.
- c. Membebaskan jalan napas secara manual.
- d. Memberikan napas buatan pada penderita yang mengalami henti napas
- e. Menghentikan perdarahan, melakukan pembidaian, mengatasi syok secara manual dan melakukan kompresi jantung luar.
- f. Mengangkat dan memindahkan penderita dengan benar serta melakukan imobilisasi pada kecurigaan cedera tulang belakang dan cedera tulang leher.

2. Orang awam khusus

Orang awam khusus maksudnya adalah orang yang bekerja pada pelayanan masyarakat atau mempunyai tanggung jawab terhadap keamanan dan kenyamanan masyarakat yaitu Polisi, pemadam kebakaran, Satpol PP, Satuan Pengamanan (SATPAM), Tim SAR dan tentara. Sesuai dengan tanggungjawabnya kepada masyarakat orang awam khusus seharusnya dilatih khusus untuk melakukan pertolongan kepada penderita gawat darurat dilokasi kejadian. Pengetahuan mereka harus lebih baik dibandingkan orang awam biasa. Kemampuan yang harus dimiliki oleh orang awam khusus adalah :

- a. Mengamankan diri sendiri, lingkungan dan korban
- b. Meminta tolong ke pusat komunikasi gawat darurat.
- c. Membebaskan jalan napas secara manual dan menggunakan alat yang tidak invasif.
- d. Memberikan napas buatan dan oksigenisasi.

- e. Menghentikan perdarahan, melakukan pembidaian, mengatasi syok secara manual dan melakukan kompresi jantung luar.
- f. Mengangkat dan memindahkan penderita dengan benar serta melakukan imobilisasi pada kecurigaan cedera tulang belakang dan cedera tulang leher.
- g. Petugas keamanan/ polisi bertugas untuk menjaga keamanan dan ketertiban lokasi kejadian dan orang yang berada disekitar lokasi kejadian. Selain itu polisi berkewajiban untuk menjaga barang bukti.

Pemadam kebakaran/ rescue bertugas untuk mengeluarkan korban yang terjepit atau yang berada pada posisi yang sulit dengan tetap memperhatikan jenis perlukaan dan cedera korban.

Pusat Komunikasi Gawat Darurat / Crisis Center/ Dispatcher

Pusat Komunikasi Gawat Darurat / Crisis Center



Pusat komunikasi gawat darurat adalah bagian yang sangat vital dalam sistem penanggulangan penderita gawat darurat. Setiap lapisan masyarakat harus bisa mengakses ke sarana ini semudah mungkin. Sarana panggilan

darurat ini berupa line **Gambar 2.3 Dispatcher** telepon dengan sistem hunting, radio komunikasi, fasilitas internet, dan faksimili.

Di Indonesia terdapat 3 nomor panggilan darurat, 118 untuk ambulans gawat darurat, 113 untuk pemadam kebakaran dan 110 / 112 untuk kepolisian. Ketiga nomor tersebut seharusnya berada dalam satu atap dan terintegrasi dalam satu sistem pelayanan. Namun kenyataannya sampai dengan saat ini ketiga nomor tersebut masih terpisah dimasing-masing institusi sehingga pelayanan yang diselenggarakan tidak optimal. Sebagai contoh apabila terjadi kecelakaan lalu lintas yang melibatkan banyak kendaraan dan terjadi ledakan serta kebakaran pada kendaraan-kendaraan tersebut maka masyarakat harus melakukan 3 panggilan darurat, yaitu memanggil polisi ke 110/112, memanggil

pemadam kebakaran/ *rescue* ke 113 dan memanggil ambulans ke 118. Hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam pertolongan, dan pertolongan yang diberikan bukan merupakan suatu pertolongan yang terpadu. Semua panggilan darurat akan diterima oleh petugas operator yang selalu siaga 24 jam. Operator yang siaga di pusat komunikasi gawat darurat disebut *dispatcher*. Petugas inilah yang akan menerima semua panggilan darurat dan mendistribusikan informasi kepada pihak terkait. Secara umum *Dispatcher* harus memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Menerima panggilan darurat dari seluruh lapisan masyarakat yang memerlukan bantuan. Mengumpulkan data yang diperlukan dalam pertolongan :
 - Nama pemanggil
 - Nomor telepon pemanggil
 - Kejadian / masalah
 - Lokasi kejadian
 - Jumlah korban
 - Kondisi korban
 2. Melakukan pengecekan ulang untuk memastikan kebenaran informasi yang masuk kesarana pusat komunikasi gawat darurat.
 3. Mendistribusikan informasi kepada pihak-pihak terkait seperti polisi, pemadam kebakaran dan ambulans gawat darurat.
 4. Membimbing pemanggil bantuan atau orang yang terdekat dengan korban / lokasi kejadian untuk melakukan pertolongan sementara sebelum petugas datang.
 5. Melakukan komunikasi dua arah dengan pemanggil bantuan dan petugas yang berangkat ke lokasi kejadian.
 6. Menghubungi Unit Gawat Darurat rumah sakit yang sesuai dengan kondisi korban.
-

-
7. Menginformasikan kondisi jalan dan membimbing ambulans yang membawa korban ke rumah sakit.
-

Medical Direction***Medical Direction***

Medical Direction adalah dokter atau sekumpulan dokter (komite medik) yang bertanggungjawab terhadap kualitas pelayanan dan tindakan medis yang dilakukan pada fase pra rumah sakit. *Medical direction* dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. On Line Medical Direction

Yaitu dokter yang memonitor langsung pelayanan pra rumah sakit dan membimbing petugas dalam melakukan pertolongan dilokasi kejadian dan selama perjalanan menuju rumah sakit rujukan. Dokter tersebut berada dipusat komunikasi gawat darurat dan berinteraksi langsung dengan petugas dilapangan dengan menggunakan telepon atau radio komunikasi. Keberadaannya tentu sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pelayanan karena petugas dilapangan dapat berkonsultasi langsung terutama dalam melakukan tindakan-tindakan pertolongan lanjut (*advance*) dan pemberian obat-obatan darurat.

2. Off Line Medical Direction

Yaitu dokter atau sekumpulan dokter (komite medik) yang bekerja untuk menyusun protokol-protokol (*Standard operating procedure*) pertolongan penderita gawatdarurat pada fase pra rumah sakit. Protokol tersebut dijadikan sebagai bahan acuan oleh petugas untuk melakukan tindakan medis dan pertolongan ditempat kejadian dan selama perjalanan ke rumah sakit rujukan.

Ambulans Gawat Darurat / Ambulans Gawat Darurat / Emergency Ambulance

Emergency Ambulance



Sistem penanggulangan gawat darurat terpadu harus didukung oleh pelayanan ambulans gawat darurat yang memadai dari segi jumlah, kelengkapan peralatan dan kemampuan petugasnya.

Keterlambatan dalam pertolongan	Kemungkinan Berhasil
1 Menit	98 %
4 Menit	50 %
10 Menit	1 %

Gambar 2.4 Emergency Ambulance Keberhasilan pelayanan ini diukur dengan kecepatan waktu tanggap / *response time* dari mulai panggilan bantuan sampai dengan tiba dilokasi kejadian. Waktu tanggap / *response time ideal* adalah 4-6 menit setelah panggilan bantuan sampai dengan ambulans tiba di lokasi kejadian. Setiap menit keterlambatan *response time* akan berpengaruh terhadap keberhasilan pertolongan terhadap korban. Berikut ini adalah rasio keterlambatan dan kemungkinan berhasil dalam melakukan pertolongan pada penderita yang mengalami henti napas dan henti jantung. Untuk mengantisipasi keterlambatan tersebut maka seharusnya orang awam dilatih agar mampu menolong terlebih dahulu sebelum petugas profesional datang. Berdasarkan kelengkapan peralatan, petugas dan jenisnya ambulans dibedakan menjadi beberapa kategori.

JENIS AMBULANS

MENURUT PETUGAS DAN KELENGKAPAN PERALATAN

1. Ambulance

1. Transport Ambulance

Transpot Ambulance digunakan untuk penderita yang tidak memerlukan perawatan khusus/ tindakan darurat untuk menyelamatkan nyawa, *transport ambulance* juga digunakan untuk penderita yang diperkirakan tidak akan mengalami kegawatan selama dalam perjalanan. Biasanya transport ambulans digunakan untuk pasien dengan sakit ringan dan berobat jalan.

Petugas yang mengoperasikan terdiri dari 1 orang perawat dan 1 orang pengemudi ambulans. Peralatan yang ada dalam *transport ambulance* merupakan peralatan yang sangat sederhana meliputi : Tabung oksigen

dengan kanul atau masker, tensi meter, thermometer, tandu, kursi roda dan alat komunikasi. Tipe ambulans berdasarkan jenisnya adalah:

b. Basic Ambulance

Basic Ambulance digunakan untuk menangani penderita darurat yang tidak memerlukan peralatan invasif / advance. Peralatan yang tersedia hanya peralatan dasar untuk menyelamatkan jiwa penderita dilokasi kejadian sampai dengan ke rumah sakit. Pemakaian pada proses rujukan antar rumah sakit *basic ambulance* hanya dipergunakan pada penderita yang sudah stabil dan diperkirakan tidak akan timbul kegawatan selama dalam perjalanan. Petugas yang mengoperasikan terdiri dari 2 orang perawat yang terlatih *Basic life support, ekstrikasi dan stabilisasi*. Sebaiknya kedua orang perawat tersebut bisa mengemudi untuk menghemat personil. Apabila keduanya tidak bisa mengemudi maka perlu tambahan satu orang pengemudi. Peralatan yang tersedia pada *basic ambulance* merupakan peralatan penanganan gawat darurat yang tidak invasif. Peralatan tersebut meliputi :

Peralatan Airway

1. Suction Pump With Canule
2. Oropharyngeal Airway
3. Nasopharyngeal Airway
4. Mouthgag
5. Magil Forcep
6. Tounge Spatel
7. Gastric Tube

Peralatan Breathing

1. Tabung Oksigen
2. Nasal canule
3. Simple mask
4. Rebreathing Mask
5. Non rebreathing Mask

Peralatan Circulation

1. Balut Cepat/ Traumatic Bandage
2. Surgical Tape / Plester
3. Steril Gauze
4. Elactic Bandage
5. Roll Bandage
6. Tensimeter
7. Stetoscope
8. Alumunium Foil

Peralatan Extrication &**Stabilization**

1. Neck Collar / Bidai Leher
2. Long Spine Board
3. Scoop Sthrecher
4. Splint / bidai
5. Extrication Device
6. Safe Belt
7. Traction Splint

Lain-Lain

1. Alat Pelindung Diri : Sarung tangan, masker, kaca mata, baju pelindung, kap kepala, sepatu pelindung.
2. Antiseptik
3. Gunting
4. Pincet
5. Pen Light
6. Peralatan komunikasi

c. Advance Ambulance

Advance ambulance digunakan untuk melakukan pertolongan terhadap penderita gawat darurat yang kritis. Peralatan yang tersedia bisa

digunakan untuk melakukan tindakan-tindakan medis yang definitif / invasif dan pemberian obat-obatan darurat. *Advance Ambulance* juga dapat di digunakan sebagai transportasi rujukan antar rumah sakit dengan berbagai kemungkinan yang akan timbul selama dalam perjalanan. Petugas yang mengoperasikan *Advance Ambulans* merupakan petugas yang paling berpengalaman dalam penanganan pasien darurat dan kritis. Petugas tersebut harus menguasai tindakan definitif dan pengoperasian alat advance. Bila perlu salah satu dari petugah tersebut dokter gawat darurat. Peralatan yang tersedia pada *advance ambulance* sama dengan *Basic ambulance* dengan penambahan peralatan *advance* sebagai berikut :

Peralatan Airway

- 1.ETT (*Endo Tracheal Tube*)
- 2.Laryngoscope
- 3.Cricothyroidotomy Nedle
- 4.Laryngeal Mask

Peralatan Breathing

1. Pulse Oxymetri
2. Portable ventilator

Peralatan Circulation

1. AED (Automatic External Defibrilation)
2. Defibrilator
3. E CG Monitor
4. IV Catéter
5. Foley catéter

Cairan dan obat gawat darurat

1. IV catheter
2. Infusion Fluid
3. Infusion Set
4. Obat darurat sirkulasi (epineprin, atropin, dan lain-lain)
5. Obat darurat pernapasan

-
6. Obat Alergi
 7. Anti bisa
 8. Anti racun
 9. Dan lain-lain

TIPE AMBULANS

Tipe ambulans berdasarkan daerah operasi dan jenisnya ambulans dibedakan menjadi beberapa kategori sebagai berikut :

a. Ambulans Darat/ Ground Ambulance



Ambulans darat adalah ambulans yang umum ada disekitar kita. Ambulans darat digunakan untuk melakukan pertolongan di tempat kejadian dan melakukan transportasi ke rumah sakit

rujukan. Selain itu digunakan Gambar 2.5 *Ground Ambulance* untuk melakukan rujukan antar rumah sakit dan pulang perawatan.

Berikut ini ada beberapa syarat yang harus diperhatikan dalam membangun sebuah ambulans, terutama ambulans gawat darurat :

- Luar / lebar kabin ambulans memungkinkan untuk pasien terlentang dengan leluasa tanpa harus menekuk kaki atau bagian tubuh lain.
- Luas dan lebar kabin ambulans memungkinkan petugas untuk memonitor kondisi pasien dan melakukan tindakan medis di dalamnya.
- Tinggi kabin memungkinkan petugas untuk berdiri dan tetesan infus berjalan lancar.
- Kabin memungkinkan untuk meletakkan peralatan secara aman.
- Dinding kabin terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan dilakukan desinfeksi.

b. *Ambulans Laut/ Sea Ambulance*



Gambar 2.6. Ambulans Laut

Ambulans laut dioperasikan di daerah kepulauan, tempat wisata laut, dan pertambangan lepas pantai /"offshore". Petugas ambulans laut harus dilengkapi dengan skill renang, *sea survival*, dan pertolongan sorban tenggelam. Hal ini tentu berbeda dengan skill petugas ambulans darat.

c. *Ambulans Udara/ Air Ambulance*

Ambulans udara dioperasikan untuk evakuasi pasien VIP, evakuasi antar pulau, evakuasi ke luar negeri, atau evakuasi dari pedalaman / laut ke kota besar. Petugas ambulans udara harus mendapat pelatihan khusus, karena ada beberapa pasien dengan kasus tertentu beresiko untuk berada di ketinggian. Hal ini terkait dengan perubahan tekanan atmosfer di darat dan udara.

Gambar 2.7. Ambulance Udara



Beberapa tipe ambulans udara yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Helikopter
- Rotary wing
- Fixed Wing

Berikut ini adalah keuntungan dan kerugian memakasi ambulans udara.

Keuntungan :

- a. Transportasi cepat dan lancar tidak ada hambatan lalu lintas
- b. Akses menuju tempat kejadian cepat
- c. Dapat menghindari rambu lalu lintas, kereta api, gunung dan penghalang lainnya.
- d. Perjalanan masih mungkin dilakukan meskipun kondisi jalan tidak mendukung
- e. Jika ambulans darat tidak memungkinkan mencapai lokasi kejadian dengan cepat.
- f. Jika kualitas pertolongan di lokasi kejadian tidak memungkinkan
- g. Sangat jarang terjadi kecelakaan ambulans udara dibandingkan ambulans darat.

Kerugian :

- a. Di daerah perkotaan ambulans darat lebih cepat dibandingkan ambulans udara.
- b. Cuaca buruk dapat menghambat perjalanan ambulans udara
- c. Tingkat kebisingan yang tinggi mungkin akan menghambat komunikasi petugas dan pasien.
- d. Keterbatasan tempat dan keterbatasan berat beban yg dibawa akan membatasi akses ke pasien.
- e. Biaya operasional sangat tinggi.
- f. Kecelakaan ambulans udara lebih sedikit tertolong.

KESIMPULAN

Angka kematian terbesar pada trauma berat adalah pada fase pra rumah sakit. Oleh karena itu sangat penting untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat agar mampu melakukan pertolongan kepada dirinya sendiri dan orang disekitarnya ketika terjadi kegawatdaruratan.

Sistem penanggulangan penderita gawat darurat terpadu yang baik akan terwujud apabila ada komitmen yang kuat dari pemerintah yang berwenang. Hal ini sehubungan dengan tingginya investasi yang harus ditanamkan dan perlunya koordinasi yang baik antar institusi terkait. Penanganan penderita gawat darurat dari mulai fase pra rumah sakit dan rumah sakit harus menjadi satu kesatuan dan berkesinambungan. Keberhasilan pertolongan di rumah sakit sangat ditentukan oleh kualitas pertolongan pada fase pra rumah sakit.

DAFTAR TILIK PRE EKLAMPSIA BERAT

Nama Peserta :	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Petunjuk Penilaian	
Nilailah Setiap Kinerja dengan Menggunakan Skala Sbb :	
Penilaian Soft Skill dan Hard Skill	
0 :	Langkah Prosedur Tidak Dikerjakan Sama Sekali
1 :	Langkah Prosedur Dikerjakan Tapi Kurang Tepat
2 :	Langkah Prosedur Dikerjakan Dengan Tepat

NO	LANGKAH KERJA	PESERTA				
		1	2	3	4	5
A.	HARD SKILL					
	1. Persiapan alat dan bahan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infus set ▪ TTV set ▪ Urine Protein (stik) ▪ Refleks hammer ▪ Bak instrumen steril ▪ Handscoon steril 1 pasang ▪ Kom berisi air DTT ▪ Kom berisi Kapas DTT ▪ Dower kateter No. 20 ▪ Kateter No. 20 ▪ Jelly ▪ Urine bag 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sduit 20 cc : 2 buah ▪ Sduit 10 cc : 1 buah ▪ Aquabidest ▪ Cairan Infus Ringer laktat ▪ Kapas alkohol ▪ Kassa ▪ Plester ▪ MgSO4 40% atau 20% ▪ Kalsium glukonas ▪ Bengkok ▪ Tong spatel ▪ Tabung o2 dan canal o2 ▪ Abocath no 16/18 				
	2. Persiapan Ruang (Ruang tertutup, terang dan nyaman)					
	3. Persiapan pasien (Pasien mengetahui dan menyetujui tindakan yang akan dilakukan serta mengatur posisi pasien sesuai kebutuhan).					
	4. Persiapan petugas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Petugas mencuci tangan dengan sabun di bawah alir mengalir ▪ Mengeringkan tangan dengan handuk bersih ▪ Memakai sarung tangan 					
	PROSEDUR					
	5. Kolaborasi dengan dr. SpOG					
	6. Jelaskan prosedur tindakan kepada keluarga pasien					
	7. Persetujuan tindakan medik					
	8. Mempersiapkan antidotum Calsium Glukonas 1 gr (10 ml)					
	9. Melakukan pemeriksaan TTV (Jika tekanan darah tinggi istirahatkan ibu selama 2 jam, lalu periksa tekanan darah ulang. Cek pernafasan > 16 x/menit sebagai syarat pemberian MgSO4)					
	10. Melakukan pengecekan reflek patella (syarat pemberian MgSO4 reflek patella kanan dan kiri positif)					
	11. Pasang Oksigen (2-5 lt) bila perlu					
	12. Melakukan vulva hygiene					
	13. Memasang kateter untuk memonitor jumlah urine dan protein urine, pengeluaran urine minimal 0,5 ml/jam atau 30 ml/jam (jika kurang hentikan terapi anti kejang dan infuse NaCl atau RL dipertahankan 100-125 ml/jam tetapi harus dimonitor kemungkinan terjadinya oedema paru)					
	14. Melakukan pemasangan infus RL					
	MEMULAI PEMBERIAN THERAPY ANTI KEJANG					
	15. Dosis awal : 4 gr (10 ml) MgSO4 40% secara IV selama 10 menit (MgSO4 40% diencerkan dengan aquabidest perbandingan 1 : 1) suntikan selama 5 menit.					

PRO EMERGENCY

	Jika akses IV sulit ditemukan, maka dapat diberikan IM dengan dosis 5 gr bokong kanan dan 5 gr bokong kiri dengan lama pemberian 5 menit				
	<p>16. Dosis lanjutan : 1 gr/jam (2,5 ml) MgSO₄ 40% secara drip bersamaan dengan 500 ml RL diberikan selama 24 jam (Total dosis lanjutan 24 gr MgSO₄ 40% per 24 jam)</p> <p>Contoh : Apabila diberikan 6 gr MgSO₄ 40% + RL 500 ml (kolf 1), maka habis dalam 6 jam, tetesan infus disesuaikan (20-28 tetes per menit). Lanjutkan dengan 10 gr MgSO₄ 40% + RL 500 ml (kolf 2), maka habis dalam 10 jam, tetesan infus disesuaikan (20-28 tetes per menit). Lanjutkan dengan 8 gr MgSO₄ 40% + RL 500 ml (kolf 3), maka habis dalam 8 jam, tetesan infus disesuaikan (20-28 tetes per menit).</p>				
*	17. Melepaskan handscoon dan mencuci tangan				
	18. Lakukan observasi ketat TTV, intake dan output cairan tiap 30 menit sekali				
	19. Menganjurkan ibu untuk berbaring dengan posisi miring ke kiri				
	20. Tidak meninggalkan ibu sendirian karena bila terjadi kejang akan terjadi aspirasi dari muntah yang mungkin menyebabkan kematian pada ibu & janin				
	21. Jika diastole tetap diatas 110 mmHg berikan obat anti hipertensi (Nifedipin 10 mg secara Sub lingual). Penurunan diastole diantara 100 mmHg dan tidak boleh kurang dari 90 mmHg.				
	22. Kolaborasi dengan dokter untuk Mengecek pembekuan darah untuk mendeteksi koagulopati				
	23. Bila kondisi ibu stabil, segera melahirkan bayi dengan tidak memperhitungkan usia kehamilan				
	24. Melakukan persiapan untuk SC bila : <ul style="list-style-type: none"> a) Serviks tidak matang (keras, tebal, tertutup) atau kelahiran tidak dapat diantisipasi b) Terjadi fetal distress (Meconium, Djj < 100 menit lambat atau tidak teratur) c) Koagulopati sudah diantisipasi 				
	25. Mengobservasi terjadinya henti nafas, reflek patella negative, dan urin kurang dari 30 cc per jam. Bila terjadi tanda - tanda keracunan MgSO₄ 40% berikan Ca glukonas 1 ampul (1gr/10ml) + 10ml Aquabidest diberikan IV perlahan selama 10 menit dan hentikan pemberian MgSO ₄ (dapat diganti dengan infus kosong).				
	26. Bila terjadi kejang berulang berikan 2 gr MgSO ₄ 40% + 5cc Aquabidest secara IV selama 5 menit pada ibu, dan jaga ibu dari trauma.				
	27. Bereskan alat				

DAFTAR TILIK MANUAL PLASENTA

Nama Peserta :	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Petunjuk Penilaian	
Nilailah Setiap Kinerja dengan Menggunakan Skala Sbb :	
Penilaian Soft Skill dan Hard Skill	
0	: Langkah Prosedur Tidak Dikerjakan Sama Sekali
1	: Langkah Prosedur Dikerjakan Tapi Kurang Tepat
2	: Langkah Prosedur Dikerjakan Dengan Tepat

NO	LANGKAH KERJA	PESERTA				
		1	2	3	4	5
A.	HARD SKILL					
	1. Persiapan alat dan Bahan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alas Bokong dan penutup perut bawah ▪ Analgetika (petidin, profenit supp, tramadol supp, HCL) ▪ Alat infuse ▪ S spuit 3 cc ▪ Alat APN Lengkap ▪ Handscoon panjang Steril ▪ Handscoon pendek Steril ▪ Instrument : klem, spuit, tempat plasenta, kateter dan penampung air kemih ▪ Larutan Klorin 0,5 % 					
	2. Persiapan Ruang (Ruang tertutup, terang dan nyaman)					
	3. Persiapan pasien (Pasien mengetahui dan menyetujui tindakan yang akan dilakukan serta mengatur posisi pasien sesuai kebutuhan).					
	4. Persiapan petugas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Petugas mencuci tangan dengan sabun di bawah alir mengalir ▪ Mengeringkan tangan dengan handuk bersih ▪ Pemakai sarung tangan 					
	TINDAKAN KELANJUTAN DARI APN					
	Tindakan Penetrasi ke Kavum Uteri					
	5. Mengecek kelengkapan alat					
	6. Mintalah tim pelaksana atau partner untuk mendampingi					
	7. Menilai keadaan umum pasien.					
	8. Pasang Infus RL + 20-unit oksitosin 40 tetes per menit.					
	9. Lakukan anastesia-verbal atau analgesia per rektal sehingga perhatian ibu teralihkan dari rasa nyeri atau sakit					
	10. Pastikan kandung kemih kosong					
	11. Cuci tangan di larutan klorin dan lepaskan handscoon pendek					
	12. Gunakan handscoon panjang steril pada tangan kanan dan handscoon pendek pada tangan kiri					
	13. Jepit tali pusat dengan klem/kocher, kemudian tegangkan tali pusat sejajar lantai					
	14. Secara obstetrik masukkan satu tangan kanan (punggung tangan ke bawah) ke dalam vagina dengan menelusuri sisi bawah tali pusat					
	15. Setelah tangan mencapai pembukaan serviks, minta asisten atau keluarga untuk memegang klem, kemudian tangan lain penolong menahan fundus uteri					
	16. Sambil menahan fundus uteri, masukkan tangan ke dalam kavum uteri sehingga mencapai tempat implantasi plasenta					
	17. Buka tangan obstetrik menjadi seperti memberi salam (ibu jari merapat ke pangkal jari telunjuk)					
	Melepaskan Plasenta Dari Dinding Uterus					
	18. Tentukan implantasi plasenta yang sudah terlepas					

PRO EMERGENCY

19. Sisipkan ujung jari diantara tepian plasenta yang terlepas dan uterus. Kemudian gerakkan tangan ke kiri dan kanan sehingga semua permukaan maternal plasenta dapat dilepaskan					
Mengeluarkan Plasenta					
20. Sementara satu tangan masih di dalam kavum uteri, lakukan eksplorasi ulangan untuk memastikan tidak ada bagian plasenta yang masih melekat pada dinding uterus					
21. Pindahkan tangan luar ke supra simfisis untuk menahan uterus pada saat plasenta dikeluarkan					
22. Instruksikan asisten atau keluarga yang memegang koher untuk menarik tali pusat sambil tangan dalam menarik plasenta keluar (hindari percikan darah)					
23. Lakukan sedikit pendorongan uterus (dengan tangan luar) ke arah dorso kranial setelah plasenta lahir Perhatikan kontraksi uterus dan jumlah perdarahan yang keluar					
24. Lakukan massage uterus					
25. Periksa kelengkapan plasenta					
26. Periksa jumlah perdarahan dan laserasi jalan lahir					
27. Letakkan plasenta ke dalam tempat yang telah disediakan					
Perawatan Pasca Tindakan					
28. Periksa kembali tanda vital pasien, segera lakukan tindakan dan instruksi apabila masih diperlukan					
29. Catat kondisi pasien dan buat laporan tindakan di dalam kolom yang tersedia					
30. Buat instruksi pengobatan lanjutan dan hal-hal penting untuk dipantau					
31. Beritahukan pada pasien dan keluarganya bahwa tindakan telah selesai tetapi pasien masih melakukan perawatan					
32. Ajarkan ibu dan keluarga tentang asuhan mandiri dan tanda-tanda bahaya yang mungkin terjadi. Minta keluarga segera melapor pada penolong jika terjadi gangguan kesehatan ibu atau timbul tanda-tanda bahaya tersebut					
Pencegahan Infeksi Pasca Tindakan					
33. Setelah perdarahan teratasi dan kondisi pasien stabil, dekontaminasi instrument dan kelola limbah					
34. Dekontaminasi bagian-bagian yang terkontaminasi darah atau cairan tubuh					
35. Bersihkan sarung tangan, lepaskan secara terbalik dan rendam ke larutan klorin 0,5 %					
* 36. Cuci tangan, keringkan dengan handuk					
37. Perhatikan tanda-tanda vital perdarahan dan kontraksi uterus setiap 10 menit					
38. Tuliskan hasil tindakan dan pengkajian ke dalam Asuhan Kebidanan					

DAFTAR TILIK A T O N I A U T E R I

Nama Peserta :	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Petunjuk Penilaian	
Nilailah Setiap Kinerja dengan Menggunakan Skala Sbb :	
Penilaian Soft Skill dan Hard Skill	
0	: Langkah Prosedur Tidak Dikerjakan Sama Sekali
1	: Langkah Prosedur Dikerjakan Tapi Kurang Tepat
2	: Langkah Prosedur Dikerjakan Dengan Tepat

No	LANGKAH KERJA	PESERTA				
		1	2	3	4	5
A	HARD SKILL					
	1. Persiapan alat dan bahan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ APD Lengkap : Celemek, Topi, Masker, Alas kaki, kaca mata. ▪ Bak Instrumen berisi : Sarung tangan steril dan DTT, Sarung tangan panjang (kanan) 2 buah ▪ Alas bokong ▪ Kassa steril ▪ S spuit 3cc : 1 buah ▪ Plester ▪ Kateter nelaton steril ▪ Bola Tampon 3 buah <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baskom berisi Air klorin 0,5% ▪ Bengkok ▪ Antiseptic ▪ Kapas steril dan air DTT ▪ Uterotonika (oksitosin 2 ampul, methergin 1 ampul dan misoprostol 3 tablet) ▪ Infus set 1buah ▪ Blood set 2 buah ▪ IV cateter 2 buah (No. 18 / 16) ▪ Cairan elektrolit RL ▪ Oksigen 					
	2. Persiapan Ruang (Ruang tertutup, terang dan nyaman)					
	3. Persiapan pasien (Pasien mengetahui dan menyetujui tindakan yang akan dilakukan serta mengatur posisi pasien sesuai kebutuhan).					
	4. Persiapan petugas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Petugas mencuci tangan dengan sabun di bawah alir mengalir ▪ Mengeringkan tangan dengan handuk bersih ▪ Memakai sarung tangan dan APD 					
	Persiapan pasien sebelum tindakan					
	5. Bersihkan perut bagian bawah dan lipat paha pasien, pasien dalam posisi litotomi					
	6. Pasang oksigen 2-5 liter per jam					
	7. Lakukan vulva hygiene					
	8. Palpasi kandung kemih, bila penuh kosongkan dengan menggunakan kateter nelaton steril.					
	9. Cek sumber perdarahan dengan kasa steril, pastikan bahwa perdarahan berasal dari ostium servik, bukan dari robekan jalan lahir.					

PRO EMERGENCY

10. Bersihkan sarung tangan, lepas dan rendam secara terbalik dalam larutan klorin 0,5%					
11. Cuci tangan dan lengan, keringkan dengan handuk					
12. Pakai sarung tangan panjang steril yang baru dengan benar					
Tindakan Kompresi Bimanual Internal (KBI)					
13. Penolong berdiri di depan vulva ibu					
14. Buka kedua labia mayora dengan tangan kiri, dan masukkan tangan kanan secara obstetrik.					
15. Kepalkan tangan kanan dan letakkan dataran punggung jari telunjuk hingga kelingking pada forniks anterior, dorong uterus ke kranio anterior					
16. Telapak tangan kiri menekan bagian belakang korpus uteri lakukan kompresi uterus dengan mendekatkan telapak tangan kiri dengan kepalan tangan kanan pada forniks anterior					
17. Perhatikan perdarahan yang terjadi, lakukan KBI maksimal 5 menit, bila perdarahan berhenti pertahankan hingga 2 menit lalu lakukan tindakan observasi kala IV, namun bila perdarahan belum berhenti lanjutkan dengan tindakan KBE, meminta teman atau keluarga untuk melakukan KBE					
18. Keluarkan tangan kanan					
19. Bersihkan sarung tangan dengan rendaman dalam klorin					
Tindakan Kompresi Bimanual Eksternal (KBE)					
20. Sementara keluarga / tim pelaksana lain melakukan KBE, bidan melakukan pemasangan infuse RL + oxytosin 20 IU tetesan cepat dan memberi 1 ampul methergin IM atau misoprostol 600-1000 mcg/anal					
21. Lepaskan handscoon pendek tangan kanan gunakan kembali handscoon panjang. Lakukan KBI kedua maksimal 2-menit					
22. Apabila setelah KBI yang kedua masih terjadi perdarahan, lakukan KBE ulang oleh keluarga/Tim, dan penolong menyiapkan kateter hidrostatik dan persiapan rujukan.					
Tindakan pemasangan kondom (Metode Sayeba)					
23. Pasien dalam posisi litotomi					
24. Masukkan kondom ke dalam bak instrumen steril					
25. Memasang infus + cairan NaCl					
26. Ujung infus set dihubungkan dengan kondom dan diikat dengan benang steril					
27. Masukkan kondom dengan cara mendorong kondom ke bawah lalu masukkan sampai ke dalam mulut rahim					
28. Buka klem rol infus lalu aliri dengan cairan infus 250 – 1500 cc atau sampai darah tidak keluar lagi					
29. Meminta keluarga untuk melepaskan KBE					
30. Fiksasi dengan 3 buah tampon					
31. Observasi TTV tiap 15 menit					

PRO EMERGENCY

	32. Bereskan alat					
	33. Lepaskan kedua hanscoondan rendam dalam larutan clorin					
	34. Mencuci tangan efektif					
	35. Lakukan rujukan dibawah pengawasan infus dan pemberian oksigen.					

DAFTAR TILIK DISTOSIA BAHU

Nama Peserta :	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Petunjuk Penilaian

Nilailah Setiap Kinerja dengan Menggunakan Skala Sbb :

Penilaian Soft Skill dan Hard Skill

0	:	Langkah Prosedur Tidak Dikerjakan Sama Sekali
1	:	Langkah Prosedur Dikerjakan Tapi Kurang Tepat
2	:	Langkah Prosedur Dikerjakan Dengan Tepat

LANGKAH KERJA		PESERTA				
		1	2	3	4	5
A	HARD SKILL					
	1. Persiapan alat dan bahan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alat APN Lengkap ▪ Lidokain & Spuit 5 cc ▪ Sarung tangan DTT/steril 					
	2. Persiapan Ruangan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruangan tertutup ▪ Ruang dalam keadaan terang 					
	3. Persiapan pasien <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasien mengetahui dan menyetujui tindakan yang akan dilakukan ▪ Pasien diposisikan senyaman mungkin 					
	4. Persiapan petugas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Petugas mencuci tangan dengan sabun di bawah air mengalir ▪ Mengeringkan tangan dengan handuk bersih ▪ Memakai sarung tangan 					
	PROSEDUR					
	Anestesi lokal dan episiotomi					
	5. Melihat tanda dan gejala distosia bahu (tidak ada putaran paksi luar/ <i>Turtle Sign</i> dagu bayi menempel pada perineum ibu)					
	6. Meminta bantuan teman atau keluarga					
	7. Menghisap lidokain 1% (jika tersedia hanya lidokain 2%, maka dioplos dengan aquabidest perbandingan 1:1)					
	8. Tempatkan jari telunjuk dan jari tengah (tangan kiri) antara kepala bayi dan perineum. Hal ini sangat penting untuk mencegah jarum suntik mengenai kepala bayi yang dapat menyebabkan kematian bayi.					
	9. Masukkan jarum secara subkutan, mulai komisura posterior, menelusuri sepanjang perineum dengan sudut 45 ⁰ ke arah tempat yang akan dilakukan episiotomi.					

PRO EMERGENCY

*	<p>10. Aspirasi untuk memastikan ujung jarum tidak memasuki pembuluh darah. Apabila pada aspirasi terdapat cairan darah, tarik jarum sedikit dan kembali masukkan dengan arah yang berbeda. Kemudian ulangi prosedur aspirasi.</p> <p><i>Catatan :</i></p> <p><i>Injeksi bahan anastesi ke dalam pembuluh darah dapat menyebabkan detak jantung tidak teratur atau konvulsi.</i></p>					
	11. Suntikkan bahan anastesi (lidokain 1% 5-10 ml sambil menarik jarum keluar)					
	12. Tekan tempat infiltrasi agar anastesi menyebar, untuk hasil yang optimal tunggu 1-2 menit sebelum melakukan episiotomy					
	13. Lakukan episiotomi mediolateral					
	MANUVER Mc ROBERT					
	14. Posisi ibu berbaring pada punggungnya, mintalah ibu untuk menarik kedua lututnya sejauh mungkin ke arah dadanya.					
	15. Minta ibu melipat kedua pahanya sehingga kedua lututnya berada sedekat mungkin dengan dada. Gunakan kedua tangan untuk membantu fleksi maksimal paha.					
	16. Memimpin persalinan, sampai terjadi putaran paksi luar					
	17. Lahirkan bahu depan dengan menarik curam kepala bayi ke arah bawah, lahirkan bahu belakang dengan menarik curam kepala bayi ke arah atas.					

MANUVER MASANTI - RUBBIN UNTUK MELAHIRKAN BAHU DEPAN					
18.	Minta Tim untuk menekan suprasymphisis ibu ke arah bahu janin bagian depan				
19.	Manuver bahu depan dengan cara, jika punggung janin dikiri ibu, masukan tangan kiri bidan ke dalam vagina				
20.	Telusuri bahu bagian atas, lengan atas dan siku janin (fosa cubiti)				
21.	Tekuk siku janin dengan tekanan jari tengah ke arah dada				
22.	Setelah terjadi fleksi tangan, keluarkan lengan dari vagina (menggunakan jari telunjuk untuk melewati dada dan kepala bayi atau seperti mengusap muka bayi), kemudian tarik hingga bahu depan dan seluruh lengan depan dapat dilahirkan.				
23.	Bahu belakang dapat dilahirkan dengan mudah setelah bahu depan lahir.				
24.	Bila bahu depan gagal untuk dilahirkan, maka lakukan manuver Wood Crock Screw atau manuver Squard Diction				
MANUVER WOOD CROCK SCREW UNTUK MELAHIRKAN BAHU BELAKANG					
25.	Jika bahu bayi sebelah kiri ibu, maka tangan kiri penolong masuk ke dalam vagina				
26.	Telusuri bahu posterior, dan klavikula dengan jari tengah dan jari telunjuk (tangan kiri)				
27.	Masukan tangan kanan kedalam vagina, telusuri bahu anterior dan klavikula dengan jari telunjuk dan jari tengah (tangan kanan)				
28.	Putar 180° sehingga bahu posterior akan berubah menjadi bahu anterior dan akan keluar dari vagina				
29.	Jika bahu belum keluar, maka putar 180° ke arah sebaliknya, sehingga bahu anterior akan kembali menjadi bahu posterior				
MANUVER SQUARD DITION UNTUK MELAHIRKAN BAHU BELAKANG					
30.	Manuver bahu belakang dengan cara, jika punggung janin dikiri ibu, masukan tangan kiri bidan ke dalam vagina				
31.	Telusuri bahu posterior, klavikula, lengan atas dan siku janin (fosa cubiti)				
32.	Tekuk siku janin dengan tekanan jari tengah ke arah dada				
33.	Setelah terjadi fleksi tangan, keluarkan lengan dari vagina (menggunakan jari telunjuk untuk melewati dada dan kepala bayi atau seperti mengusap muka bayi), kemudian tarik hingga bahu belakang dan seluruh lengan belakang dapat dilahirkan				
34.	Setelah kepala lahir lanjutkan dengan perasat APN				
35.	Periksa tanda-tanda fraktur clavicula pada bayi				
36.	Penjahitan luka episiotomi				
37.	Merapikan Pasien dan alat				
38.	Cuci tangan dan keringkan dengan handuk				

DAFTAR TILIK RESUSITASI NEONATUS

Nama Peserta :	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Petunjuk Penilaian	
Nilailah Setiap Kinerja dengan Menggunakan Skala Sbb :	
Penilaian Soft Skill dan Hard Skill	
0	: Langkah Prosedur Tidak Dikerjakan Sama Sekali
1	: Langkah Prosedur Dikerjakan Tapi Kurang Tepat
2	: Langkah Prosedur Dikerjakan Dengan Tepat

NO	LANGKAH KERJA	PESERTA				
		1	2	3	4	5
A.	HARD SKILL					
	39. Persiapan alat dan Bahan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ APD lengkap ▪ Meja Resusitasi ▪ Lampu Sorot ▪ Sarung tangan steril ▪ Sungkup dan balon resusitasi dalam tempatnya ▪ Stetoskop ▪ Jam dengan detik ▪ Oksigen ▪ Kain bedong 3 buah ▪ Bengkok ▪ Penghisap lendir (Deele) dalam kom ▪ Ember pakaian kotor 					
	40. Persiapan Ruangan (Ruangan tertutup, terang dan nyaman)					
	41. Persiapan Keluarga (Keluarga mengetahui dan menyetujui tindakan yang akan dilakukan serta mengatur posisi pasien sesuai kebutuhan).					
	42. Persiapan petugas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Petugas mencuci tangan dengan sabun di bawah alir mengalir ▪ Mengeringkan tangan dengan handuk bersih ▪ Pemakai sarung tangan 					
	PROSEDUR					
	43. Lakukan penilaian sebelum bayi lahir <ul style="list-style-type: none"> ➔ Apakah bayi cukup bulan ➔ Apakah ketuban bercampur meconium atau tidak 					
	44. Lakukan penilaian segera setelah bayi lahir <ul style="list-style-type: none"> ➔ Bayi menangis megap-megap 					
	45. Persetujuan tindakan medik					

PRO EMERGENCY

	→ Sapa ayah/wali pasien, sebutkan bahwa anda petugas yang diberi wewenang tindakan pada bayi.					
	46. Jelaskan diagnosis, penatalaksanaan dan komplikasi asfiksia neonatal					
	47. Jelaskan bahwa tindakan klinik juga mengundang resiko.					
	48. Pastikan ayah/wali pasien memahami berbagai aspek tersebut diatas					
	49. Buat persetujuan tindakan medik, simpan dalam catatan medik					
	50. Jepit dan potong tali pusat					
	51. Memindahkan bayi dari atas perut ibu ke meja resusitasi.					
	52. Langkah awal resusitasi → JAIKER → <u>J</u> aga kehangatan bayi → <u>A</u> tur posisi bayi dengan kepala setengah ekstensi → <u>I</u> sap lendir dari mulut bayi lalu ke hidung bayi → <u>K</u> eringkan dan lakukan rangsangan taktil → <u>R</u> eposisi kembali, kepala bayi setengah ekstensi					
	53. Nilai bayi (bernafas spontan). Bila bayi tidak bernafas spontan, dan tonus otot lemah, maka lakukan resusitasi langkah definitive VTP.					
	54. Berikan ventilasi dengan tekanan udara 20cmHg sebanyak 20x selama 30 detik					
	Lakukan Penilaian :					
	55. Lakukan penilaian pernafasan setiap 1-siklus VTP					
	56. Bila bayi bernafas normal, hentikan ventilasi secara bertahap dan pantau bayi dengan seksama.					
	57. Bila bayi belum bernafas normal, lanjutkan tindakan ventilasi siklus ke II (pastikan sungkup melekat dengan benar), lakukan ventilasi sebanyak 20x dalam 30 detik.					
	58. Nilai keberhasilan tindakan setiap 30 detik dan tentukan keberhasilan atau kegagalan tindakan tersebut.					
	59. Bila bayi belum bernafas normal, lanjutkan tindakan ventilasi siklus ke III (pastikan sungkup melekat dengan benar)					
	60. Setelah 3x siklus VTP bayi masih belum bernapas, periksa denyut jantung. a. Bila denyut jantung <100x per menit, lakukan rujukan sambil terus VTP b. Bila denyut jantung tidak terdengar, lanjutkan VTP sampai dengan maksimal 10 menit (setiap 1-siklus, cek jantung). Bila 10-menit tidak ada respon bayi dinyatakan meninggal.					
	PEMANTAUAN DAN DUKUNGAN					
	61. Melakukan pemantauan tanda bahaya setiap 15 menit sekali					

PRO EMERGENCY

62. Menjaga bayi tetap hangat dan kering serta mencegah terjadinya hipotermi.					
63. Melakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD)					
64. Melakukan pemeriksaan fisik bayi setelah 1 jam IMD serta perawatan tali pusat.					
65. Pemberian injeksi Vit.K (IM) 0,5 – 1 mg dan tetes mata, serta Hb 0 (IM) 1 jam setelah pemberian Vit.K					
66. Bila kondisi bayi memburuk, rujuk segera.					