



PENUNTUN SKILLS LAB

BLOK 4.2

EMERGENCY AND PATIENT SAFETY

SERI KETERAMPILAN KOMUNIKASI
Resep 3. Penulisan resep rasional

SERI KETRAMPILAN PROSEDURAL
Mini WSD
Resusitasi Jantung Paru

EDISI 1

Revisi 2012

TIM PELAKSANA SKILLS LAB
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

CARA PENGGUNAAN BUKU INI:

Untuk mahasiswa

Bacalah penuntun skills lab ini *sebelum* proses pembelajaran dimulai. Hal ini akan membantu saudara lebih cepat memahami materi skills lab yang akan dipelajari dan memperbanyak waktu untuk latihan dibawah pengawasan instruktur masing-masing.

Bacalah juga bahan /materi pembelajaran yang terkait dengan keterampilan yang akan dipelajari seperti: Anatomi, fisiologi, biokimia, dan ilmu lainnya. Hal ini akan membantu saudara untuk lebih memahami ilmu-ilmu tersebut dan menemukan keterkaitannya dengan skills lab yang sedang dipelajari.

Di buku ini juga disertai suplemen bacaan sebagai tambahan kepustakaan dalam keterampilan Resusitasi.

Saudara juga diwajibkan untuk menyisihkan waktu diluar jadwal untuk belajar / latihan mandiri.

Selamat belajar dan berlatih ...

Terima kasih

Tim Penyusun

DAFTAR TOPIK SKILLS LAB TIAP MINGGU

Minggu Ke	Bentuk keterampilan	topik	Tempat
I	Keterampilan komunikasi	Resep . Penulisan resep rasional	ABCD
II		Ujian resep 3	
II	Keterampilan prosedural	Mini WSD	EF
III		Ujian Mini WSD	
IV	Keterampilan prosedural	Resusitasi Jantung Paru (RJP)	EF
V			
VI			

Nilai akhir skills lab:

$$\text{Nilai} = \underline{2\text{Resep} + 2\text{WSD} + 3\text{RJP}}$$

7

Ketentuan :

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/skills lab/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut :
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 90%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 90%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan skills lab 100%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 100%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang blok.
3. Batas minimal nilai kelulusan skills lab adalah **81** untuk kesemua keterampilan
4. Apabila **tidak lulus ujian skills lab**, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali di akhir blok. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang blok

Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas.

KETERAMPILAN KOMUNIKASI

RESEP 3. PENULISAN RESEP RASIONAL

I. PENDAHULUAN

Sesuai dengan Standar Kompetensi Dokter Indonesia (SKDI), Skills Lab (SL) penulisan resep dikategorikan kedalam kompetensi seri keterampilan komunikasi. Pada prinsipnya kompetensi inti dari penulisan resep ini adalah kemampuan farmakologi dokter yang pada dasarnya semua materi farmakologi yang terintegrasi dalam blok pada sistem PBL diberikan dalam bentuk kuliah pengantar dan praktikum yang dilaksanakan mulai Blok 1.4 pada semester 3 sampai Blok 4.2 semester akhir. Sedangkan untuk SL penulisan resep diberikan pada Blok 3.3 Gangguan Respirasi dan Blok 4.1. Pengelolaan penyakit tropik.

Oleh karena itu SL penulisan resep pada Blok 4.2 ini tidak hanya pemantapan keterampilan penulisan resep yang mencakup ketepatan dalam pemilihan obat berdasarkan penyebab penyakit, ketepatan dalam menentukan bentuk sediaan obat (BSO) dan memperhatikan interaksi obat sehingga mampu meminimalkan efek samping yang dapat terjadi. Skills lab ini juga memantapkan konsep terapi individu dan keluarga yang sudah diintegrasikan dalam kegiatan Family Oriented Medical Education (FOME) yang harus diikuti oleh semua mahasiswa kedokteran pada tahun ke dua. Selain hal diatas mahasiswa mampu mengimplementasikan KONSEP PASIENT SAFETY dalam pemberian terapi.

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

2.1. TUJUAN UMUM

Mahasiswa mampu menuliskan resep dengan benar dan rasional berdasarkan penyebab penyakit dengan pendekatan holistik .

2.2. TUJUAN KHUSUS

Mahasiswa mampu menuliskan resep dengan benar dan rasional
Sehingga :

1. Tepat obat yang diberikan
2. Tepat dosis yang diberikan
3. Tepat BSO yang diberikan
4. Tepat cara pakai yang diberikan
5. Minimalkan efek samping obat

III. STRATEGI PEMBELAJARAN :

1. Mahasiswa mempelajari kembali semua DIAGNOSA dengan kompetensi 4 dalam buku SKDI sehingga mengetahui penyebab penyakit.
2. Mahasiswa mempelajari kembali semua kompetensi farmakologi yang telah diberikan pada blok sebelumnya
3. Mahasiswa mempelajari kembali obat-obat yang digunakan dalam pelayanan primer (puskesmas)
4. Mahasiswa mengimplementasikan bahan kuliah pengantar pada Blok 4.2 yang mencakup materi BSO, interaksi obat dan memberikan terapi individu dan keluarga dalam konsep Bloom

IV. PRA SYARAT

1. Mahasiswa sudah mengikuti FOME
2. Mahasiswa sudah pernah mengikuti SL penulisan resep pada Blok 3.3
3. Mahasiswa sudah pernah mengikuti SL penulisan resep pada Blok 4.1

V. TEORI

Pada prinsipnya pemberian terapi pada penderita sangat ditentukan oleh **ketepatan dokter mendiagnosa** hal ini sesuai dengan KONSEP PASIENT SAFETY . Dalam menegakan diagnosa tidak hanya membutuhkan keterampilan dalam pemeriksaan fisik diagnostik akan tetapi juga harus mampu melakukan pendekatan secara komprehensif dan holistik yang sudah dilaksanakan dalam kegiatan FOME pada tahun ke dua. SL penulisan resep pada Blok 4.2 memantapkan kompetensi farmakologi mahasiswa untuk dapat memberikan terapi yang benar dan rasional dengan pendekatan komprehensif dan holistik yang didasarkan pada pasien safety.

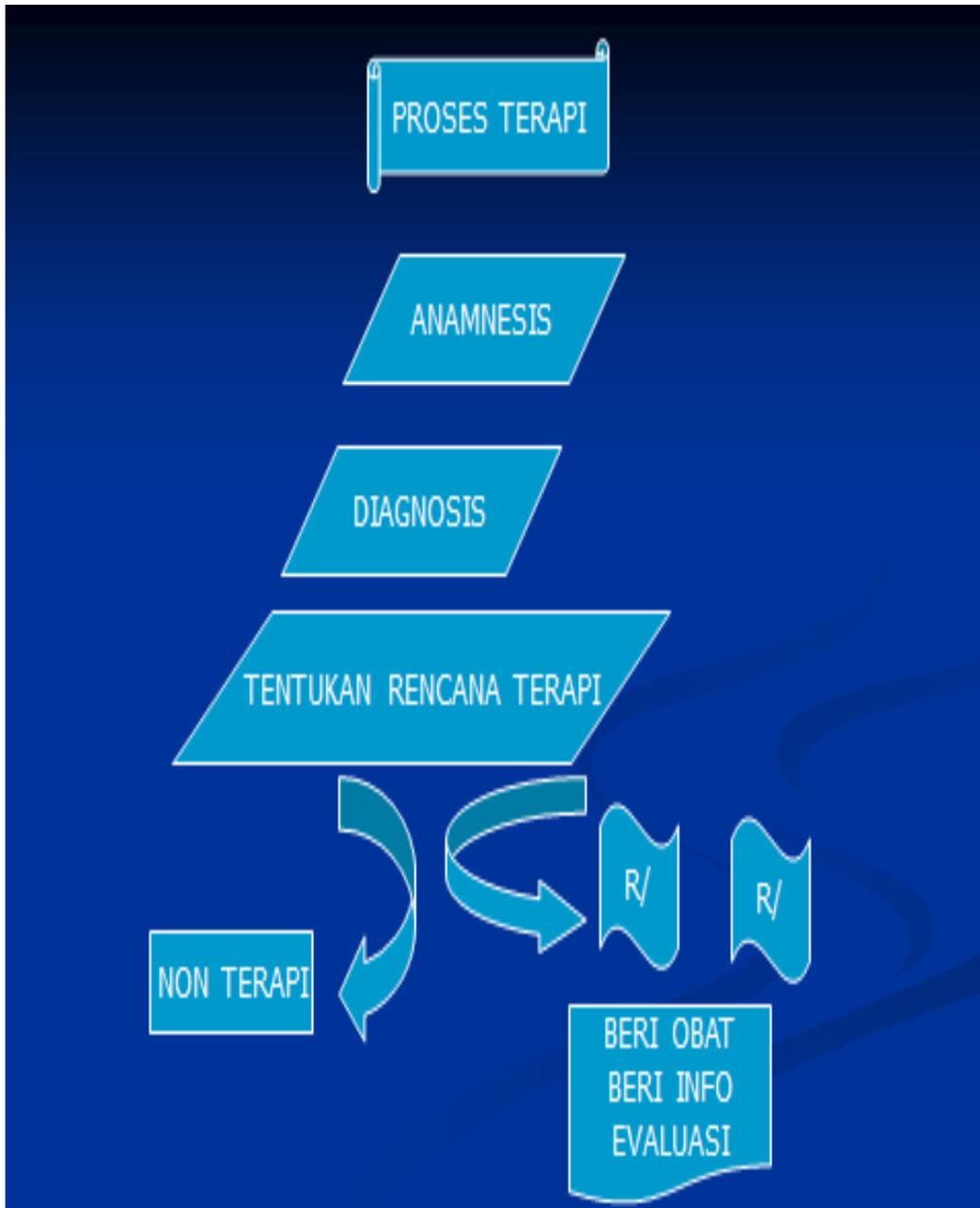
5.1 TAHAP-TAHAP MENULISKAN RESEP YANG BENAR DAN RASIONAL

Contoh kasus :

Seorang ibu datang ke puskesmas membawa anaknya bernama Siti umur 5 th, ibu tersebut menceritakan kepada dokter semua keluhan yang diderita anaknya. Dalam hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik dokter puskesmas tersebut mendiagnosa Typus Abdominalis.

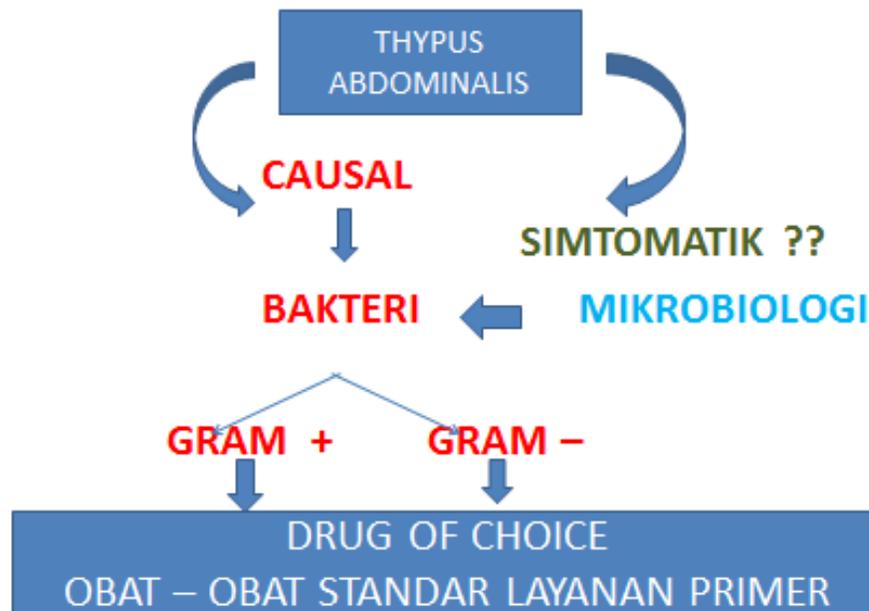
Maka langkah-langkah yang harus diikuti adalah :

1. Bila DIAGNOSA sudah benar maka mahasiswa menentukan untuk memberikan terapi pada penderita.



2. Setelah mahasiswa menentukan untuk memberikan terapi maka mahasiswa mampu mengetahui penyebab dari penyakit tersebut sehingga dapat menentukan apakah penyakit tersebut mempunyai terapi pilihan atau tidak . Bila tidak maka terapi yang digunakan adalah obat-obat untuk layanan primer (puskesmas). Apakah terapi simtomatis diperlukan ?

STANDAR KOMPETENSI 4 :



3. Setelah mahasiswa mampu menentukan obat yang akan diberikan untuk penderita maka barulah mahasiswa menentukan dosis terapi dengan menghitung dosis obat berdasarkan berat badan untuk anak dan membandingkannya dengan dosis maksimal, menentukan BSO yang tepat, menentukan signatura berdasarkan $t_{1/2}$ obat. Selanjutnya yang terpenting juga adalah mahasiswa harus menentukan apakah resep tersebut diberikan dalam bentuk magistralis atau offisinalis hal ini juga tergantung dengan kemampuan penderita dalam membeli obat dan ketersediaan obat yang ada di pelayanan primer. Selanjutnya mahasiswa mampu mengkomunikasikan/ menjelaskan cara pakai obat tersebut pada penderita.

**5.2 MENULISKAN RESEP YG BENAR DAN RASIONAL BERDASARKAN
TIPE RESEP YANG DIINGINKAN**

4. Menuliskan dengan tipe magistralis

Dr EDWINA
Praktek Umum
SIP : No.03 / tahun 2006
Alamat : Jln Ganting II No 16 Padang
Telp : 0751890114
Praktek Senin – Jumat
Jam 17.00 - 19.00

Padang, 17-5-2006

R/ Chlorampenicol ????? mg
SL q
m f pulv d t d No ????

S 4 d d p l

Paraf

Pro : Siti
Umur : 5 th
Alamat : Jln Proklamasi No 17 Padang

5. Menuliskan dengan tipe offisinalis

Dr EDWINA
Praktek Umum
SIP : No.03 / tahun 2006
Alamat : Jln Ganting II No 16 Padang
Telp : 0751890114
Praktek Senin – Jumat
Jam 17.00 - 19.00

Padang, 17-5-2006

R/ Chlorampenicol syrup flash No ???
S 4 d d cth I/ II ???

Paraf

Pro : Siti
Umur : 5 th
Alamat : Jln Proklamasi No 17 Padang

VI. PELAKSANAAN SL

KEGIATAN SKILLS LAB RESEP 3

Minggu ke	Materi	Pembimbing	KET
1	Instruktur memberikan kasus pada mahasiswa dengan kriteria kompetensi 4 sesuai dengan SKDI dan menuliskan RESEP untuk kasus tsb. RESEP tsb didiskusikan dan dijelaskan yang benar dan rasional oleh instruktur.	Instruktur	BSO DOSIS SIGNATURA TIPE R/
2	UJIAN : Instruktur menentukan/ memilih kasus dengan kompetensi 4 berdasarkan SKDI dengan kriteria 2 kasus untuk siklus besar (Interne, Bedah, Obgyn, IKA) dan 2 kasus untuk siklus kecil	Instruktur	Masing-masing kasus dg R/ menggunakan lembaran penilaian

LEMBAR PENILAIAN SKILLS LAB BLOK 4.2
RESEP 3: PENULISAN RESEP RASIONAL

Nama mahasiswa :

Kelompok:

No. BP :

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR			TOTAL SKOR	BOBOT	NILAI
		0	2	10			
I.	Prescriptio:						
	1. Nama Dokter					2%	
	2. Alamat Dokter						
	3. SIP (Surat Izin Praktik)						
	4. Hari Praktik						
	5. Jam Praktik						
	6. No.Telpon						
	7. Nama Kota						
	8. Tanggal resep ditulis						
II.	Superscriptio (R/)					2%	
III.	Inscriptio						
	1.Remedium Cardinale						
	a. Tepat obat					20%	
	b. Tepat dosis					20%	
	c. Tepat jumlah yang diberikan					15%	
	2. Remedium Adjuvant					1%	
IV.	Subscriptio (BSO)					15%	
V.	Signatura					15%	
VI.	Nama Penderita di belakang Pro					2%	
VII.	Umur Penderita					2%	
VIII.	Alamat Penderita					2%	
IX.	Paraf					1%	
X.	Menjelaskan cara pemakaian kepada pasien					3%	
TOTAL:							

Keterangan :

Skor 0 : Tidak ditulis sama sekali

Skor 2 : Ditulis tapi salah

Skor 10 : Ditulis dengan tidak ada salah sama sekali

Padang, 2012

Instruktur

(.....)

PENUNTUN SKILL LAB MINI WSD

I. PENDAHULUAN

- **Definisi**

Mini WSD adalah tindakan pengaliran udara atau cairan dengan cepat dan terus menerus dari rongga pleura.

- **Manfaat**

Modul ini dibuat untuk mahasiswa agar dapat mencapai keterampilan yang baik dalam menangani kasus-kasus gawat darurat paru yang banyak ditemukan, terutama pada kasus Pneumothorak ventil dan efusi pleura ganas.

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Umum** : Mahasiswa mampu melakukan tindakan pemasangan mini WSD pada kasus pneumothorak ventil dan efusi pleura masif.

- **Khusus**

Mahasiswa mampu :

- Mendeteksi terjadinya Pneumothorak ventil dan efusi pleura masif.
- Melakukan persiapan untuk Pemasangan Mini WSD.
- Melakukan tindakan Pemasangan Mini WSD.
- Menilai keberhasilan tindakan yang dilakukan.
- Mengetahui prosedur rujukan untuk kasus-kasus gawat darurat paru.

III. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Pembelajaran dilakukan diruangan skill lab dengan menggunakan alat peraga sebanyak 2 kali pertemuan.

IV. PERSYARATAN

Mahasiswa yang mengikuti skill lab ini, sudah melalui skill lab pemeriksaan fisik Paru.

V. TEORI

Mini WSD (Water Sealed Drainage) merupakan tindakan untuk mengeluarkan cairan dari rongga pleura bersifat tidak permanen, dengan menggunakan abocate / IV cateter. Tindakan ini digunakan pada keadaan pneumothorak ventil serta efusi pleura masif yang dapat mengancam jiwa, sehingga tindakan ini harus segera dilakukan.

Penentuan diagnosis tepat terhadap kasus gawat darurat ini sangat perlu, karena menentukan jenis intervensi yang diperlukan. Diagnosis pneumothorak ventil serta efusi pleura masif ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang.

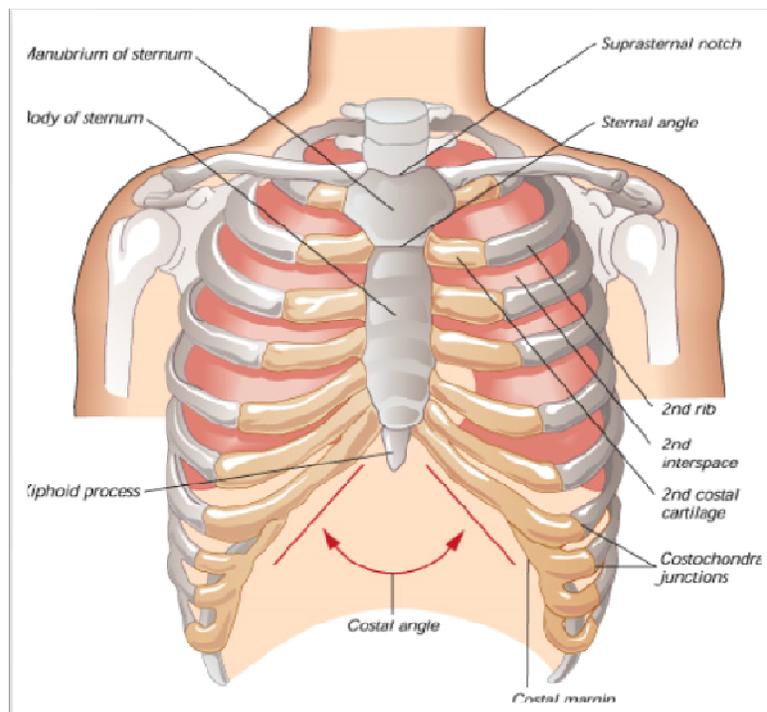
Pengetahuan tentang anatomi dari dinding dada sangat diperlukan dalam melakukan pemasangan mini WSD ini, agar dapat menentukan dengan tepat dimana tempat pemasangan mini wsd. Dinding dada terdiri dari Tulang dan jaringan lunak.

Tulang yang membentuk dinding dada adalah :

- tulang iga,
- columna vertebralis torakalis,
- sternum,
- tulang clavicula,
- scapula

Jaringan lunak yang membentuk dinding dada adalah :

- otot dinding dada
- pembuluh darah terutama pembuluh darah intrerkostalis dan torakalis interna.



Perbedaan antara pneumotorak ventil dan efusi pleura masif berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang dapat dilihat dibawah ini:

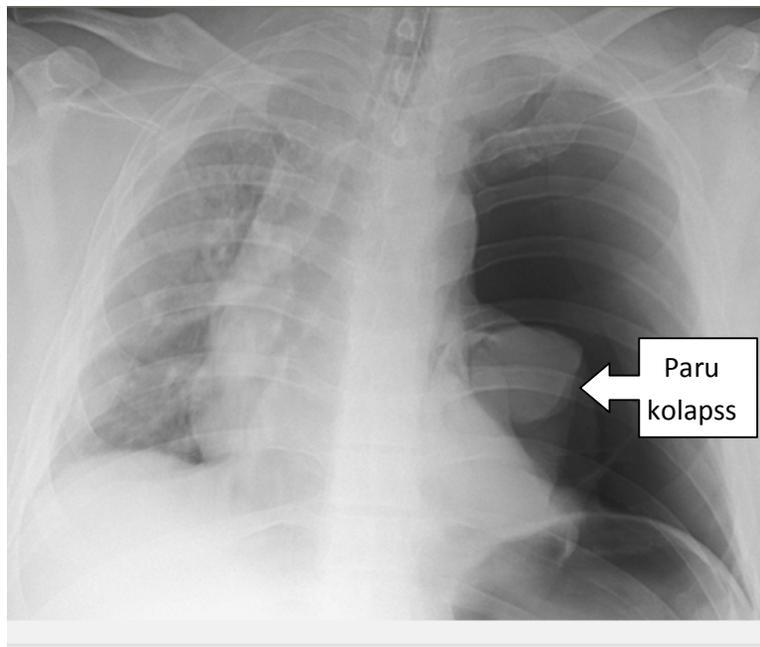
Pneumothorak ventil

- **Anamnesis**
 - Sesak napas tiba-tiba kadang didahului rasa nyeri di dada yang ada kelainan.
- **Pemeriksaan fisis**
 - Inspeksi ; Asimetris, daerah kelainan lebih cembung.
 - Palpasi : Fremitus melemah pada sisi yang sakit.
 - Perkusi ; hipersonor dibanding sisi yang sehat.
 - Auskultasi ; Suara nafas menghilang pada sisi yang sakit.

Dapat disertai dengan keadaan umum yang berat serta hemodinamik terganggu.

- **Foto torak**

Dilakukan pemeriksaan foto torak PA, dan ditemukan adanya gambaran hiperadiolusen tanpa corakan paru dengan batas paru yang kolap disertaiendorongan organ-organ mediastinum.



Gambar 2. Gambaran radiologi Pneumothorak ventil dikutip dari 1

- Pungsi percobaan → didapatkan udara dalam spuit yang digunakan.

EFUSI PLEURA GANAS

- **Anamnesis**
 - Sesak terutama beraktifitas.
 - Tidur lebih enak ke arah kelainan
- **Pemeriksaan fisis**
 - Inspeksi ; Asimetris daerah kelainan lebih cembung
 - Palpasi : fremitus sisi yang sakit menghilang.
 - Perkusi ; Pekak
 - Auskultasi ; Suara nafas sisi yang sakit menghilang.
- **Foto torak**
 - PA / Lateral dekubitus
 - Radio opak (perselubungan homogen) dimana lateral lebih tinggi dari medial dapat disertai pendorongan organ mediastinum.

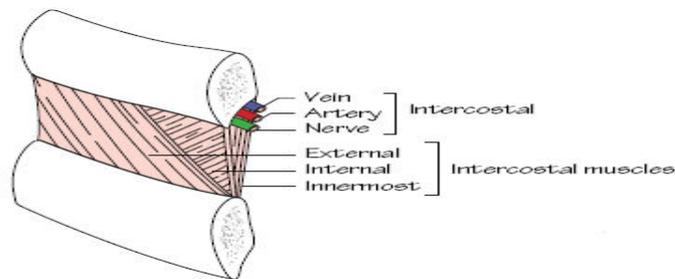


Gambar 3. Gambaran efusi pleura masif pada hemitorak kiri. dikutip dari 1

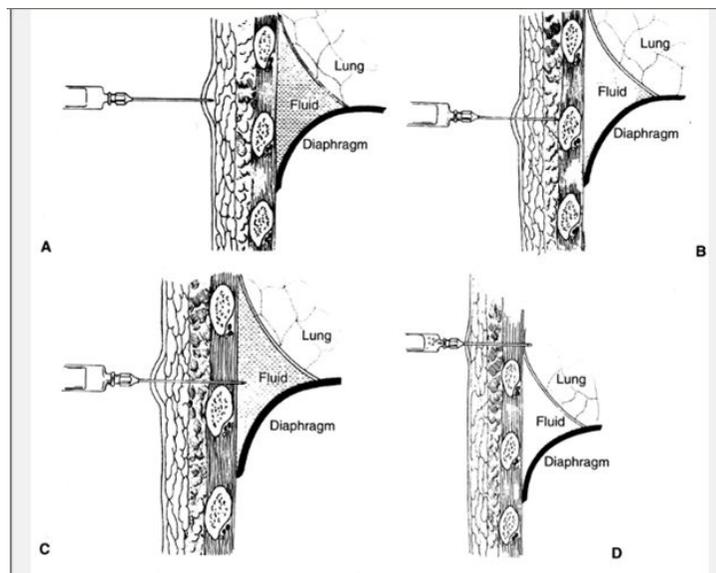
- punksi percobaan → didapatkan cairan dalam sputum yang digunakan.

Setelah diagnosis ditegakkan maka pemilihan lokasi penusukan juga sangat penting diketahui. Pemilihannya adalah berdasarkan tempat yang paling aman diantara sela iga depan atau belakang, menjauhi pembuluh darah, syaraf serta organ-organ vital yang berada didalam dinding torak.

Pemilihan lokasi ini diusahakan tidak mengganggu pasien. Pada pneumothorak ventil lokasi untuk penusukan abocath adalah Ruang Interkostal II depan, pada garis Mid Clavikula, sedangkan untuk efusi lokasi yang dipilih adalah Ruang Interkostal V / VI/ VII Linea Aksilaris posterior. Penusukan abocath harus dilakukan diatas Costae karena tidak terdapat pembuluh disana, secara lengkap dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Gambaran otot, syaraf, pembuluh darah serta vena pada ruang interkostal. Dikutip dari 2



Gambar 5. Cara melakukan punksi percobaan. Dikutip dari 3

Kontra indikasi pemasangan mini WSD :

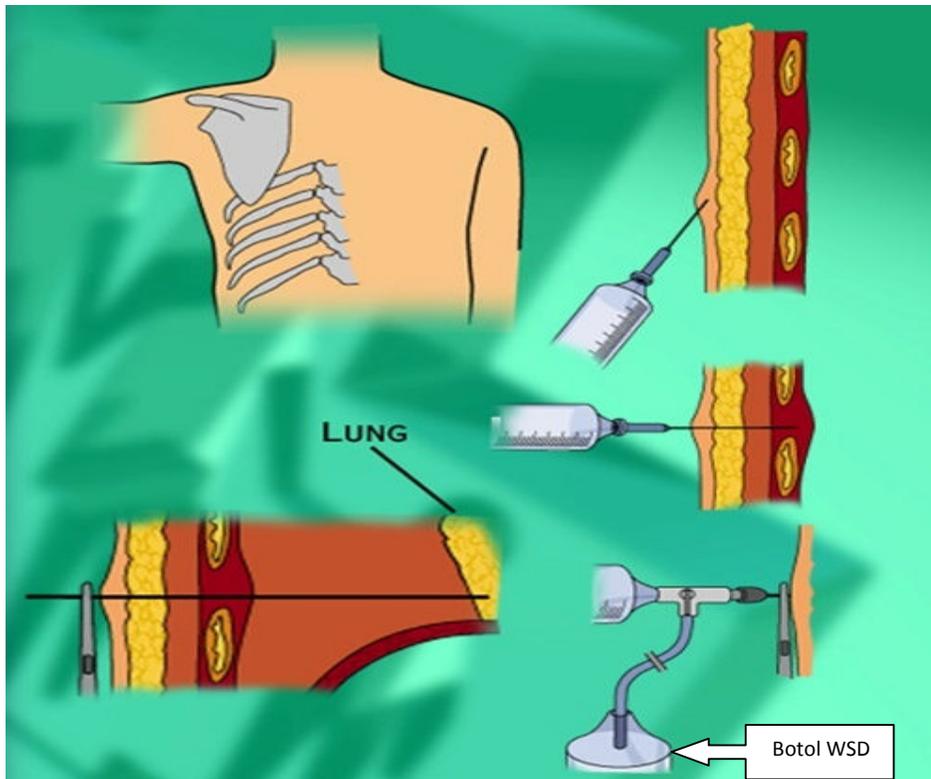
Absolut : tidak ada

Relatif : Perlekatan pleura

VI. CARA PEMASANGAN WSD

Beberapa tahapan yang harus dilakukan sebelum pemasangan mini WSD :

1. Pastikan diagnosis kerja pasien adalah pneumothorak ventil atau efusi pleura masif, untuk ini lakukan terlebih dahulu :
 - Anamnesis lengkap
 - Pemeriksaan fisik paru
 - Pemeriksaan Radiologi torak serta labor pendukung.
2. Menerangkan tujuan serta resiko tindakan yang akan dilakukan kepada pasien dan mendapatkan persetujuan pasien untuk melakukan tindakan tersebut.
3. Persiapan alat dan bahan.
 - Hand skund
 - S spuit disposibel 10 cc,
 - Tree way
 - Transfusi set
 - IV Cateter no 14
 - Betadin
 - Alkohol
 - Kasa steril
 - Plester
 - Lidocain
 - Adrenalin
4. Tahapan pemasangan WSD
 - Posisi pasien dengan sisi yang sakit menghadap dokter dan tangan sisi paru yang sakit diangkat ke atas kepala
 - Tentukan daerah yang akan dipasang mini WSD, dapat ditandai dengan pena daerah yang akan ditusuk.
 - Siapkan alat-alat yang digunakan serta inform consent tindakan.
 - Lakukan disinfektan dengan menggunakan alkohol 70% atau betadine disekitar lokasi yang dipilih, mulai dari daerah penusukan dan melingkar kearah luar dengan luas kira-kira 8 inchi.
 - Lakukan punksi percobaan dengan cara : ambil spuit 10 cc yang berisi lidocain 2/3 ampul lakukan tindakan anastesi dengan perlahan, sampai terasa jarum menembus lapisan pleura parietal, lakukan aspirasi untuk mengetahui apa yang terdapat didalam rongga pleura, baik berupa cairan ataupun udara.
 - Cabut spuit 10 cc, ganti dengan abocath no 14 lakukan penusukan kira-kira sepanjang jarum 10cc tadi, bila keluar cairan / udara, maka sambungkan abocath dengan tranfusi set yang bagian ujungnya yang lain sudah dibenamkan didalam air 2/3 cm didalam botol wsd.



Gambar 6. Cara anestesi serta pemasangan mini wsd. ^{dikutip dari 4}

- Lakukan fiksasi jarum abocath pada dinding dada dengan menggunakan plester, tutup dengan kassa steril yang telah diberi betadin.
- Setelah selesai melakukan tindakan amatilah apakah terdapat undulasi pada slang penghubung dan terdapat cairan / darah / gelembung (buble) udara pada botol wsd.
- Selama dan sesudah tindakan awasi keadaan pasien serta vital sign.

KOMPLIKASI

Komplikasi dari pemasangan mini WSD^{3,5} :

- pneumothorak iatrogenik, pada efusi pleura masif.
- Batuk
- nyeri dada, adanya nyeri dapat disebabkan oleh beberapa hal yaitu lokasi pemberian anestesi yang tidak tepat atau dosis obat kurang, terjadinya pengembangan paru terlalu cepat yang dapat menyebabkan terjadinya udem paru.
- Syok neurogenik
- Infeksi oleh karena prosedur tindakan yang tidak aseptik.
- Perdarahan
- Emfisema subkutis

**LEMBAR PENILAIAN SKILLS LAB BLOK 4.2.
MINI WSD**

NAMA MAHASISWA:

KELOMPOK :

NO BP :

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR			
		0	1	2	3
1	Memberikan salam pembuka				
2	Menginformasikan kepada pasien tentang penyakitnya dan tindakan yang akan dilakukan				
3	Berdiri di samping kanan pasien (pasien simulasi)				
4	Lakukan pemeriksaan fisik ulang untuk menentukan paru sisi yang mana yang ada kelaianan				
5	Menyebutkan penyulit yang mungkin terjadi dari tindakan				
6	Tentukan lokasi tindakan, perpotongan linea midclavikula di ruang interkostal dua dan menandai daerah tindakan				
7	Kenakan sarung tangan steril				
8	Disinfeksi tempat tindakan dengan mengoleskan betadin secara sentrivenal diikuti dengan mengoleskan alcohol 76% secara sentrivenal				
9	Lakukan anestesi lokal dengan lidokain di tempat tindakan				
10	Tusuk lokasi tindakan dengan jarum atau IV cateter no 14, lalu hubungkan dengan slang infus. Kemudian ujung slang yang lain masukkan ke dalam botol yang berisi air bercampur disinfektan, dengan ujung slang berada dibawah permukaan air				
11	Piksasi slang pada botol				
12	Perhatikan apakah aliran udaranya lancar dengan melihat adanya gelembung udara didalam botol yang berisi air				
13	Tanyakan kepada pasien apakah keluhan sesaknya berkurang				
14	Menilai keadaan pasien pasca tindakan				

NILAI TOTAL = $\frac{\text{TOTAL SKOR}}{42} \times 100 =$

42

.....2012

Padang,

Instruktur

Keterangan

0 = Tidak dilakukan sama sekali

1 = Dilakukan dengan banyak perbaikan

2 = Dilakukan dengan sedikit perbaikan

3 = Dilakukan dengan sempurna

(.....

Daftar Pustaka

1. Levine DJ, Sako EY, Peters J. Pneumothorak In: Fishman's Pulmonary Diseases and Disorder. Mc Graw Hill. 4 Th eds.
2. Colins Jannette, Stern JE. Chest radiologi : the essensial. Lippincott williams and Wilkins. 2nd eds. 2008. 139-63.
3. Tank PW, Gest TR. Atlas of Anatomy. Lippincott Williams & Wilkins. First ed. 2009.
4. Light RW. Pleural diseases. Lippincott williams and Wilkins. 5th eds. 2007.
5. Rasmin M dkk. Prosedur Tindakan Bidang Paru dan Pernafasan. Bagian Pulmonologi FKUI.2001

RESUSITASI JANTUNG PARU/RJP (CPR/*Cardio Pulmonary Resuscitation*) : Pertolongan pertama

I. Pendahuluan

RJP adalah teknik penyelamatan hidup yang bermanfaat pada banyak kedaruratan, seperti serangan jantung, tenggelam, dimana pernafasan dan denyut jantung seseorang berhenti. Ketika jantung berhenti, tiadanya darah teroksigenasi dalam beberapa menit dapat menyebabkan kerusakan otak yang tidak dapat diperbaiki. Kematian terjadi dalam 8 - 10 menit. Perhitungan terhadap waktu adalah penting saat menolong pasien tidak sadar yang tidak bernafas.

Jumlah Pertemuan : Dua kali latihan, ujian kelas.

Tempat Latihan : Kelas

II. Tujuan Pembelajaran

Tujuan umum :

Mahasiswa dapat melakukan penatalaksanaan RJP.

Tujuan khusus :

1. Mahasiswa dapat mengetahui indikasi RJP.
2. Mahasiswa mengetahui cara memeriksa dan mengatasi kegawatan C-A-B

III. Pra-syarat

1. Mahasiswa harus mempelajari minimal RJP dasar pada dewasa, anak dan bayi.
2. Telah mengikuti Sistem Organ, Blok Kardiovaskuler

IV. Dasar Teori

PERHATIAN : DILARANG-KERAS MELAKUKAN KOMPRESI DADA PADA ORANG SEHAT KARENA BISA BERAKIBAT FATAL. Praktikum ini hanya untuk melatih prosedur operasional tindakan RJP.

RESUSITASI JANTUNG PARU (RJP) : Pertolongan pertama

Idealnya, RJP terdiri dari dua komponen : **kompresi dada** dikombinasi dengan **pernafasan bantuan mulut kemulut**.

Keterangan : Perbandingan 30:2 antara lain juga untuk melatih anda melakukan tiupan nafas buatan. Kompresi dada tanpa diikuti tiupan dianjurkan AHA bagi orang tidak atau kurang terlatih, tetap bisa *life saving*. Sejak 2010 AHA menerapkan urutan CAB (*Compression-Airway-Breathing*) dengan alasan bahwa masih ada sisa oksigen dari nafas terakhir diparu-paru dan aliran darah, waktu yang terbuang dikala membuka jalan nafas, dan pemberian nafas *mouth to mouth* yang sulit dilakukan oleh orang yang belum terlatih, kecuali bagi bayi baru lahir karena biasanya penyebab arrest adalah asfiksia.

SEBELUM MULAI

Nilai pasien sebelum mulai RJP :

1. Apakah pasien sadar atau tidak? Apakah pasien bernafas? Apakah nadi karotis teraba?
2. Bila pasien tidak sadar, tepuk atau goyang bahunya dan berkata keras : “Bagaimana keadaan anda ?”
3. Bila pasien tidak respons dan ada dua orang, seorang menelepon nomor emergensi dan seorang mulai RJP. Bila anda sendiri dan bisa segera menelepon, lakukan sebelum mulai RJP, kecuali anda berpendapat bahwa pasien menjadi tidak sadar karena tidak dapat bernafas atau tidak dapat udara (seperti pada tenggelam). Pada kasus khusus ini, mulai RJP satu menit dan baru menelepon. Perhatikan perbedaan pada RJP bayi dan anak.
4. Bila AED (*Automatic External Defibrillator*) tersedia, berikan satu *shock* bila dianjurkan oleh mesin, lalu mulai RJP.

INGAT Dr. CAB

Pikirkan Dr. CAB : *Danger Remove* (+ perlindungan diri), *Cirulation, Airway, and Breathing*, untuk mengingat urutan yang akan dibahas di bawah. Kerjakan cepat Kompresi dada dalam usaha memperbaiki Sirkulasi, diikuti jalan Nafas dan Pernafasan.

CIRCULATION : Pulihkan sirkulasi darah dengan kompresi dada bila nadi negatif
Push hard – Push fast

1. Letakkan telapak satu tangan di atas pertengahan dada pasien, antara puting atau dua jari kaudal sudut kosta. Letakkan tangan lain di atas tangan pertama. Posisikan siku lurus dan posisikan bahu tepat di posisi segaris di atas posisi tangan.
2. Gunakan berat badan atas anda (tidak hanya tenaga lengan anda) saat anda menekan lurus ke bawah (kompresi) pada dada sejauh 2 inci (sekitar 5 cm). Tekan dengan kuat dan cepat, beri dua kompresi per detik, atau sekitar 120 kompresi per menit.
3. Setelah 30 kompresi, tekuk kepala ke belakang dan angkat dagu untuk membuka jalan nafas. Siapkan memberi dua nafas bantuan. Pencet lubang hidung dan berikan nafas pada mulut selama sedetik. Bila dada terangkat, beri nafas bantu kedua. Bila dada tidak terangkat, ulangi menekuk kepala, lakukan manuver angkat dagu dan berikan nafas bantu kedua. Ini adalah satu siklus. Bila ada orang lain, perintahkan orang tersebut memberikan dua nafas setelah anda melakukan 30 kompresi.
4. Bila pasien tidak respons setelah 5 siklus (sekitar 2 menit) dan AED (automatic external defibrillator) tersedia dan anda sudah pelatihan, gunakan dan ikuti perintahnya. AHA (*American Heart Assosiation*) menganjurkan pemberian 1 shock, nilai RJP, mulai dengan kompresi dada, untuk 2 menit sebelum memberikan shok kedua. Gunakan pad pediatrik pada usia 1-8 tahun. Jangan gunakan AED pada bayi. Bila AED / petugas terlatih tidak tersedia, lanjut ke-5.
5. Lanjutkan RJP hingga ada tanda-tanda pergerakan atau hingga petugas emergensi medik mengambil alih.

AIRWAY : Bersihkan jalan nafas

1. Letakkan pasien pada punggungnya di permukaan rata.
2. Berlutut antara leher dan bahu pasien.
3. Buka jalan nafas dengan menekuk kepala, manuver angkat dagu. Letakkan telapak anda pada dahi pasien dan dengan mantap tekuk kepala kebelakang. Kemudian tangan lain, dengan mantap angkat dagu ke depan untuk membuka jalan nafas.
4. Periksa pernafasan normal, ambil waktu sekitar 5-10 detik: Lihat gerakan dada, dengar bunyi nafas, dan rasakan nafas pasien pada pipi dan telinga anda. Nafas cepat lewat mulut tidak dianggap akan menjadi pernafasan normal. Bila pasien tidak bernafas, mulai pernafasan mulut ke mulut.

BREATHING : Pernafasan untuk pasien tidak bernafas

Pernafasan pertolongan dapat dilakukan dari mulut ke mulut atau mulut ke hidung bila mulut cedera berat atau tidak dapat dibuka.

1. Dengan jalan nafas terbuka (gunakan tekukan kepala, manuver angkat dagu) pencet hidung untuk menutup lubang hidung untuk pernafasan mulut ke mulut dan tutup mulut pasien dengan mulut anda, hingga tertutup rapat.
2. Siapkan untuk pemberian dua nafas bantuan. Berikan nafas pertama, berakhir dalam sedetik, sambil dilihat apakah dada bergerak naik. Bila naik, berikan pernafasan kedua. Bila dada tidak naik, ulangi tekukan kepala, manuver angkat dagu dan berikan nafas kedua.
Ini adalah satu siklus. Bila ada orang lain, perintahkan orang tersebut memberikan dua nafas setelah anda melakukan 30 kompresi. (Perbandingan tetap 30:2, baik bila dilakukan oleh satu maupun dua orang).
3. Kembali ke kompresi dada.

RJP pada anak

Untuk usia 1-8 tahun, prinsip serupa dengan dewasa. Perbedaannya :

1. Bila anda sendiri, lakukan 5 siklus kompresi dan nafas, sekitar 2 menit, sebelum menelepon petugas emergensi atau menggunakan AED.
2. Gunakan hanya satu tangan untuk melakukan kompresi jantung.
3. Pemberian nafas lebih hati-hati.
4. Perbandingan kompresi dan nafas seperti dewasa, 30 : 2. Ini satu siklus. Setelah memberi nafas, segera mulai siklus berikut.
5. Setelah 5 siklus (sekitar 2 menit) RJP, bila tidak ada respon dan tersedia AED, gunakan sesuai perintah mesin. Gunakan pada pediatrik bila ada. Bila tidak ada, gunakan pada dewasa. Lanjutkan hingga anak bergerak atau pertolongan tiba.

RJP pada bayi

Kebanyakan henti jantung pada bayi karena kehabisan oksigen, seperti pada tenggelam atau tercekik. Bila diketahui adanya obstruksi jalan nafas, lakukan pertolongan pertama untuk tercekik. Bila anda tidak tahu kenapa bayi tidak bernafas, lakukan RJP.

Untuk memulai, nilai situasi. Tepuk bayi dan lihat responnya, seperti gerakan, namun jangan guncang sang bayi.

Bila tidak ada respon, ikuti prosedur CAB di bawah dan kapan minta bantuan adalah sebagai berikut :

1. Bila anda sendiri dan dibutuhkan RJP, lakukan RJP selama 2 menit, sekitar 5 siklus, sebelum menelepon nomor emergensi.
2. Bila ada penolong lain, suruh dia menelepon ketika anda menolong bayi.

CIRCULATION : Perbaiki sirkulasi darah bila nadi karotis tidak teraba

1. Bayangkan garis horizontal antara puting bayi. Letakkan 2 jari dari satu tangan tepat di bawah garis tersebut, pada pertengahan dada.
2. Dengan mantap kompres dada sekitar sepertiga hingga setengah kedalaman dada.
3. Hitung keras-keras ketika anda memompa dalam kecepatan irama sesuai. Anda harus memompa sebanyak 100-120 kali permenit.
4. Beri 2 nafas setelah tiap 30 kompresi.
5. Lakukan RJP sekitar 2 menit atau setelah 5 siklus, sebelum memanggil bantuan kecuali seseorang dapat menelepon saat anda menolong bayi.
6. Lanjutkan RJP hingga anda melihat tanda kehidupan atau hingga profesional menggantikan anda bila anda kurang yakin akan kemampuan anda.

AIRWAY : Bersihkan jalan nafas

1. Letakkan bayi pada punggungnya pada alas yang rata dan mantap, seperti meja. Lantai atau tanah boleh juga.
2. Hati-hati tekuk kepala ke belakang dengan mengangkat dagu dengan satu tangan dan dorong kening ke bawah dengan tangan lainnya.
3. Dengan tidak lebih dari 10 detik, letakkan telinga anda dekat mulut bayi dan periksa adanya nafas : Lihat adanya gerak dada, dengar adanya bunyi nafas, dan rasakan adanya nafas pada pipi dan telinga anda.

***BREATHING* : Berikan nafas pada bayi bila tidak bernafas spontan**

Bila bayi tidak bernafas, mulai pernafasan mulut ke mulut segera.

1. Tutup mulut dan hidung bayi dengan mulut anda.
2. Siapkan pemberian 2 nafas bantu. Gunakan kekuatan pipi anda untuk memberikan tiupan udara (bukan nafas dalam dari paru-paru anda) untuk memberikan nafas pada mulut bayi secara perlahan pada tiap kalinya, sekitar satu detik untuk memberi nafas setiap kalinya. Perhatikan apakah dada terangkat. Bila ya, beri nafas bantu kedua. Bila dada tidak terangkat, ulangi tekukan kepala, manuver angkat dagu dan beri nafas kedua.
3. Bila dada tetap tidak terangkat, periksa mulut untuk memastikan tidak ada benda asing disana. Bila ada benda asing, sapu keluar dengan jari anda. Bila jalan nafas tampaknya tersumbat, lakukan tindakan pertama bayi tercekik.
4. Kembali kompresi dada untuk memperbaiki sirkulasi.

V. Prosedur Kerja

Menjelaskan:

1. Alur Tindakan RJP pada dewasa.
2. Perbedaan RJP anak dibanding dewasa.
3. RJP bayi.

CPR revised guidelines: Think C-A-B

COMPRESSIONS

Push at least 2 inches on adult breastbone, 100 times per minute, to move oxygenated blood to vital organs



AIRWAY

Open the airway and check for breathing or blockage; watch for rise of chest and listen for air movement



BREATHING

Tilt chin back for the unobstructed passing of air; give two breaths and resume chest compressions



NOTE: Those untrained in CPR can simply do chest compressions until help arrives.

©2010 American Heart Association

CPR is as easy as
C-A-B



Compressions
Push hard and fast on the center of the victim's chest

Airway
Tilt the victim's head back and lift the chin to open the airway

Breathing
Give mouth-to-mouth rescue breaths

American Heart Association 
Learn and Live

©2010 American Heart Association 10/10DS3849

LEMBAR PENILAIAN SKILLS LAB BLOK 4.2.

RESUSITASI JANTUNG PARU

NAMA MAHASISWA:

KELOMPOK :

NO BP :

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR			
		0	1	2	3
1	Menilai pasien sebelum memulai RJP.				
2	Perlindungan diri dan lingkungan.				
3	Tahu kapan memanggil pertolongan.				
4	Tahu cara meletakkan pasien.				
5	Tahu cara membebaskan jalan nafas				
6	Tahu cara dan indikasi memberikan nafas buatan				
8	Tahu cara dan indikasi kompresi dada.				
9	Tahu perbedaan tatacara RJP pada anak.				
10	Tahu perbedaan tatacara RJP pada bayi.				

NILAI TOTAL = TOTAL SKOR X 100 =

30

Padang,

Instruktur

Keterangan

1 = Tidak dilakukan sama sekali

2 = Dilakukan dengan banyak perbaikan

3 = Dilakukan dengan sedikit perbaikan

4 = Dilakukan dengan sempurna

(.....

SUPLEMEN BACAAN

Basic Emergency Life Support / Bantuan Hidup Dasar



KONTRIBUTOR:

BAGIAN ANESTESIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNAND

INITIAL ASSESSMENT / MANAGEMENT

Injury



Primary survey and adjuncts



Resuscitation



Reevaluation



Secondary survey and adjuncts



Reevaluation



Optimize patient status



Transfer

PENANGANAN PASIEN TIDAK GAWAT

- Anamnesa



- Pemeriksaan fisik

- ✓ Inspeksi

- ✓ Palpasi

- ✓ Perkusi

- ✓ Auskultasi



- Pemeriksaan penunjang



- Diagnosa



- Terapi

- ✓ Supportif

- ✓ Simtomatis

- ✓ Definitif / kausal

PENANGANAN PASIEN GAWAT DARURAT

- Pem. Fisik awal (C-A-B-D)

(Primary survey) + Lab. Awal



- Terapi suportif / resusitasi (life support)



Stabilisasi



- Pem. Fisik sekunder (*Secondary survey*)

- ✓ Anamnesa

- ✓ Dari kepala s/d kaki (B1 s/d B6)

- ✓ Pemeriksaan penunjang

- Diagnosa

- Terapi defenitif

**CPCR (CARDIOPULMONARY RESUSCITATION) /
RJPO (RESUSITASI JANTUNG PARU OTAK)**

1. Basic life support → emergency oxygenation
 - C : Circulate
 - A : Airway
 - B : Breathe
2. Advanced life support → Restoration of spontaneous circulation
 - D : Drugs and Fluids
 - E : EKG
 - F : Fibrillations treatment
3. Prolonged life support → post resuscitation brain – oriented therapy
 - G : Gauging
 - H : Human mentation
 - I : Intensive care

KONSEP ATLS
(Advanced Trauma Life Support)

- **Primary Survey**

- C : Circulation with hemorrhage control

- A : Airway with C-spine control

- B : Breathing with ventilation

- D : Disability : neurologic status

- E : Exposure/environment with temperature control

- **Resuscitation**

- **Secondary Survey**

- Head – to – toe evaluation and history

- **Reevaluation**

- **Definitive care**

1. PRIMARY SURVEY

Bantuan Hidup Dasar (Resusitasi Jantung Paru)

Resusitasi jantung paru (RJP) merupakan usaha yang dilakukan untuk mengembalikan fungsi pernafasan dan atau sirkulasi pada henti nafas (respiratory arrest) dan atau henti jantung (cardiac arrest). Resusitasi jantung paru otak dibagi dalam tiga fase : bantuan hidup dasar, bantuan hidup lanjut, bantuan hidup jangka lama. Namun pada pembahasan kali ini lebih difokuskan pada Bantuan Hidup Dasar.

Bantuan Hidup Dasar (*Basic Life Support*, disingkat BLS) adalah suatu tindakan penanganan yang dilakukan dengan sesegera mungkin dan bertujuan untuk menghentikan proses yang menuju kematian.

Menurut AHA Guidelines tahun 2005, tindakan BLS ini dapat disingkat dengan teknik ABC yaitu *airway* atau membebaskan jalan nafas, *breathing* atau memberikan nafas buatan, dan *circulation* atau pijat jantung pada posisi shock. Namun pada tahun 2010 tindakan BLS diubah menjadi CAB (*circulation, breathing, airway*), kemudian dilanjutkan dengan terapi elektrik, dan setelah itu ALS (*Advanced Life Support*):

1. Bantuan hidup dasar (*Basic Life Support*)
 - a. Menyadari segera adanya serangan jantung dan mengaktifkan sistem tanggap darurat
 - b. *Chest Compressions* (Kompresi Dada)
 - c. *Airway* dan *Breathing support*
2. Terapi listrik (*Electrical Therapies*)
 - a. Awal defibrilasi dengan AED (*Automated External Defibrillator*)
3. Pertolongan lanjutan (*Advanced Life Support*)
 - a. Manajemen *airway* dan ventilasi
 - b. Bantuan lanjutan sirkulasi

Ringkasan komponen BLS (*basic life support*) bagi dewasa, anak-anak dan bayi

komponen	dewasa	anak-anak	bayi
pengenalan	tidak responsif, tidak bernafas atau tersedak (<i>gasping</i>)	tidak responsif, tidak bernafas atau tersedak (<i>gasping</i>)	tidak responsif, tidak bernafas atau tersedak (<i>gasping</i>)
	Nadi tidak teraba dalam 10 detik	Nadi tidak teraba dalam 10 detik	Nadi tidak teraba dalam 10 detik
urutan RJP	CAB	CAB	CAB
kecepatan kompresi	100/menit	100/menit	100/menit
kedalaman kompresi	2 inchi (5cm)	1/3 AP, sekitar 2 inchi (5cm)	1/3 AP, sekitar 1,5 inchi (4 cm)
interupsi kompresi	minimalisir interupsi hingga < 10 detik	minimalisir interupsi hingga < 10 detik	minimalisir interupsi hingga < 10 detik
jalan nafas	head tilt-chin lift-jaw thrust	head tilt-chin lift-jaw thrust	head tilt-chin lift-jaw thrust
rasion kompresi:ventilasi jika penyelamat tidak terlatih	30:2 (1 atau 2 penyelamat)	30:2 (satu), 15:2 (2 penyelamat)	30:2 (satu), 15:2 (dua penyelamat)
	kompresi saja	kompresi saja	kompresi saja
ventilasi jika mungkin	1 nafas setiap 6-8 detik, tanpa menyesuaikan dengan kompresi, 1 detik setiap nafas, hingga dada mengembang gunakan AED	1 nafas setiap 6-8 detik, tanpa menyesuaikan dengan kompresi, 1 detik setiap nafas, hingga dada mengembang gunakan AED	1 nafas setiap 6-8 detik, tanpa menyesuaikan dengan kompresi, 1 detik setiap nafas, hingga dada mengembang gunakan AED
defibrilasi	sesegera mungkin, minimalisir interupsi kompresi, lanjutkan kompresi setelah setiap kejutan	sesegera mungkin, minimalisir interupsi kompresi, lanjutkan kompresi setelah setiap kejutan	sesegera mungkin, minimalisir interupsi kompresi, lanjutkan kompresi setelah setiap kejutan

Chain of survival



Tujuan utama dari BLS adalah untuk melindungi otak dari kerusakan yang irreversibel akibat hipoksia, karena peredaran darah akan berhenti selama 3-4 menit.

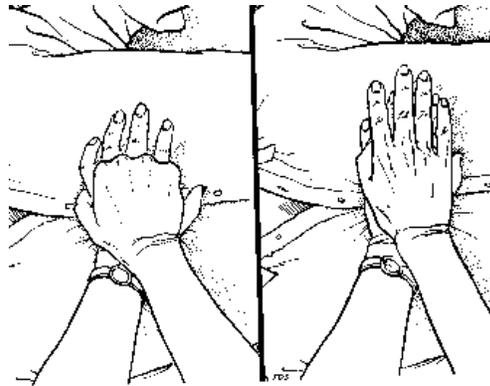
Langkah-Langkah BLS (Sistem CAB)

1. Memeriksa keadaan pasien, respon pasien, termasuk mengkaji ada / tidak adanya nafas secara visual tanpa teknik Look Listen and Feel.

2. Melakukan panggilan darurat dan mengambil AED,

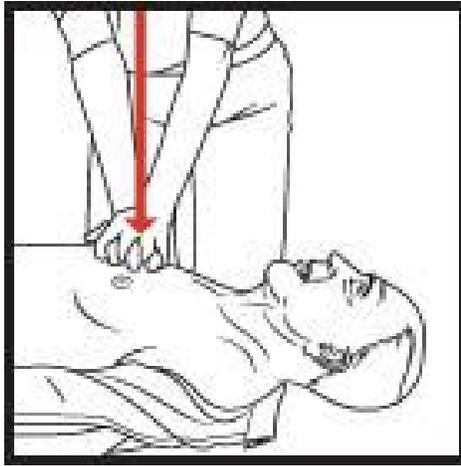
3. Circulation :

- Meraba dan menentukan denyut nadi karotis. Jika ada denyut nadi maka dilanjutkan dengan memberikan bantuan pernafasan, tetapi jika tidak ditemukan denyut nadi, maka dilanjutkan dengan melakukan kompresi dada.
- Untuk penolong non petugas kesehatan tidak dianjurkan untuk memeriksa denyut nadi korban.
- Pemeriksaan denyut nadi ini tidak boleh lebih dari 10 detik.
- Lokasi kompresi berada pada tengah dada korban (setengah bawah sternum). Penentuan lokasi ini dapat dilakukan dengan cara tumit dari tangan yang pertama diletakkan di atas sternum, kemudian tangan yang satunya diletakkan di atas tangan yang sudah berada di tengah sternum. Jari-jari tangan dirapatkan dan diangkat pada waktu penolong melakukan tiupan nafas agar tidak menekan dada.



Gambar 1 Posisi tangan

- Petugas berlutut jika korban terbaring di bawah, atau berdiri disamping korban jika korban berada di tempat tidur



Gambar 2 Chest compression

- Kompresi dada dilakukan sebanyak satu siklus (30 kompresi, sekitar 18 detik)
- Kecepatan kompresi diharapkan mencapai sekitar 100 kompresi/menit. Kedalaman kompresi untuk dewasa minimal 2 inchi (5 cm), sedangkan untuk bayi minimal sepertiga dari diameter anterior-posterior dada atau sekitar 1 ½ inchi (4 cm) dan untuk anak sekitar 2 inchi (5 cm).

4. *Airway with c-spine control*

Korban dengan tidak ada/tidak dicurigai cedera tulang belakang maka bebaskan jalan nafas melalui head tilt– chin lift. Caranya dengan meletakkan satu tangan pada dahi korban, lalu mendorong dahi korban ke belakang agar kepala menengadah dan mulut sedikit terbuka (*Head Tilt*) Pertolongan ini dapat ditambah dengan mengangkat dagu (*Chin Lift*). Namun jika korban dicurigai cedera tulang belakang maka bebaskan jalan nafas melalui *jaw thrust* yaitu dengan mengangkat dagu sehingga deretan gigi Rahang Bawah berada lebih ke depan daripada deretan gigi Rahang Atas.

C-spine kontrol mutlak harus dilakukan terutama pada pasien yang mengalami trauma basis cranii. Ciri nya adalah keluar darah atau cairan (LCS) bercampur darah dari hidung atau telinga. C-spine kontrol dilakukan dengan indikasi:

- Multiple trauma
- Terdapat jejas di daerah serviks ke atas
- Penurunan kesadaran.

Kalau terjadi obstruksi parsial maka pasien akan menunjukkan tanda bunyi nafas tambahan. Beberapa bunyi nafas itu antara lain:

1. Gurgling (kumur-kumur)

Terjadi obstruksi akibat adanya air dalam saluran nafas. Penanganannya dapat dengan melakukan suction.

2. Stridor (crowing)

Terjadi obstruksi karena benda padat. Penanganan pertamanya dengan penggunaan endotracheal tube (ETT)

3. Snoring (mengorok)

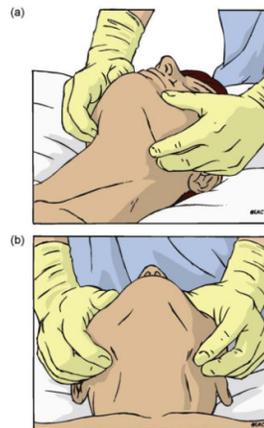
Biasanya obstruksi karena lidah terlipat dan pasien dalam keadaan tidak sadar.

Penanganannya yang pertama dengan membuka mulut pasien dengan manuver *chin lift* atau *jaw thrust*.

Manajemen dasar jalan napas

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

Jaw thrust merupakan alternatif manuver untuk membawa mandibula ke depan dan menghilangkan obstruksi akibat *palatum mole* dan epiglottis. Keempat jari penolong selain ibu jari ditempatkan pada sudut ujung mandibula dan mendorong mandibula tersebut ke atas dan ke depan. Dengan menggunakan ibu jari, dilakukan penekanan pada dagu sehingga mulut akan terbuka. Metode sederhana ini berhasil dalam kebanyakan kasus pada obstruksi jalan napas akibat relaksasi jaringan lunak. Jika pembukaan jalan napas tidak dapat dicapai, maka cari penyebab lain dari obstruksi saluran napas. Gunakan *finger sweep*, forsep, atau *suction* untuk menghilangkan benda asing padat yang terlihat di mulut.



Gambar 3 Teknik *Jaw Thrust*.

- Manajemen jalan nafas pada pasien dengan tulang belakang servikal yang diduga cedera

Jika cedera tulang belakang dicurigai (misalnya, jika korban telah jatuh, telah terkena pukulan di kepala atau leher, atau telah diselamatkan setelah menyelam ke dalam air dangkal) jaga kepala, leher, dada dan daerah lumbal dalam posisi netral selama resusitasi. Memiringkan kepala secara berlebihan bisa memperburuk cedera dan kerusakan pada sumsum tulang servikal. Jika obstruksi jalan napas berlanjut dan mengancam hidup meskipun telah mengaplikasikan *head tilt* dan *chin lift*, tambahkan memiringkan kepala sedikit demi sedikit sampai jalan napas terbuka, membuat jalan napas jadi paten merupakan prioritas di atas kekhawatiran tentang potensi cedera tulang belakang servikal.

- Pemasangan OPA (*Oropharyngeal airways*) dan NPA (*Nasopharyngeal airways*)
OPA (*Oropharyngeal airways*)

Meskipun beberapa penelitian tidak secara spesifik mempertimbangkan penggunaan OPA pada pasien dengan serangan jantung, OPA dapat membantu dalam pengiriman ventilasi yang memadai dengan perangkat *bag-mask* dengan mencegah lidah dari obstruksi jalan napas. Cara memasukkan yang salah pada OPA dapat membuat lidah jatuh ke hipofaring dan akan menyebabkan obstruksi jalan napas. Untuk memudahkan pemasukkan udara ke ventilasi dengan *bag-mask*, OPA dapat digunakan dalam keadaan tidak sadar (tidak responsif) pasien sehingga tidak ada refleks batuk atau muntah dan hanya boleh dilakukan oleh orang yang terlatih dalam menggunakannya.

NPA (*Nasopharyngeal airways*)

Saluran udara nasofaring digunakan pada pasien dengan obstruksi jalan napas atau berisiko untuk obstruksi jalan napas, terutama pada kondisi seperti rahang terkatup sehingga menutupi jalan napas oral. Saluran udara nasofaring lebih baik digunakan daripada saluran udara mulut pada penderita dengan kesadaran yang menurun. Perdarahan pada jalan napas dapat terjadi pada 30% dari pasien setelah insersi nasofaring. Menurut laporan khusus menunjukkan bahwa saluran udara nasofaring harus digunakan dengan hati-hati pada pasien dengan cedera parah kraniofasial.

- Oksigen

Berikan oksigen pada konsentrasi tertinggi (yaitu, 100%) selama resusitasi awal. Setelah sirkulasi dipulihkan, memberikan oksigen yang cukup untuk mempertahankan saturasi oksigen arteri (SaO₂) pada kisaran 94-98%. Studi pada neonatus menunjukkan beberapa keuntungan menggunakan udara ruangan selama resusitasi. Pada anak yang lebih tua, tidak ada bukti manfaat dari udara yang bukan oksigen, jadi gunakan oksigen 100% untuk resusitasi awal dan setelah kembalinya sirkulasi spontan (ROSC), titrasi fraksi oksigen yang terinspirasi (FiO) untuk mencapai SaO₂ dalam kisaran dari 94-98%.

- *Suction*

Gunakan penghisap lebar dan sedikit kaku (Yankauer) untuk menghilangkan cairan (darah, saliva, dan isi lambung) dari saluran udara bagian atas. Gunakan penghisap secara hati-hati jika pasien memiliki refleks muntah, rangsangan faring yang dapat menstimulasi refleks muntah.

5. ***Breathing***. Berikan ventilasi sebanyak 2 kali. Pemberian ventilasi dengan jarak 1 detik diantara ventilasi. Perhatikan kenaikan dada korban untuk memastikan volume tidal yang masuk adekuat. Untuk pemberian mulut ke mulut langkahnya sebagai berikut :

- Pastikan hidung korban terpenyet rapat
- Ambil nafas seperti biasa (jangan terelalu dalam)
- Buat keadaan mulut ke mulut yang serapat mungkin
- Berikan satu ventilasi tiap satu detik
- Kembali ke langkah ambil nafas hingga berikan nafas kedua selama satu detik.



Gambar 4 Pernafasan mulut ke mulut

- Jika tidak memungkinkan untuk memberikan pernafasan melalui mulut korban dapat dilakukan pernafasan mulut ke hidung korban.
- Untuk pemberian melalui bag mask pastikan menggunakan bag mask dewasa dengan volume 1-2 L agar dapat memberikan ventilasi yang memenuhi volume tidal sekitar 600 ml.
- Setelah terpasang advance airway maka ventilasi dilakukan dengan frekuensi 6 – 8 detik/ventilasi atau sekitar 8-10 nafas/menit dan kompresi dada dapat dilakukan tanpa interupsi.
- Jika pasien mempunyai denyut nadi namun membutuhkan pernapasan bantuan, ventilasi dilakukan dengan kecepatan 5-6 detik/nafas atau sekitar 10-12 nafas/menit dan memeriksa denyut nadi kembali setiap 2 menit.
- Untuk satu siklus perbandingan kompresi dan ventilasi adalah 30 : 2, setelah terdapat advance airway kompresi dilakukan terus menerus dengan kecepatan 100 kali/menit dan ventilasi tiap 6-8 detik/kali.

6. ***RJP terus dilakukan hingga :***

Alat defibrilasi otomatis datang, pasien bangun, atau petugas ahli datang. Bila harus terjadi interupsi, petugas kesehatan sebaiknya tidak memakan lebih dari 10 detik, kecuali untuk pemasangan alat defibrilasi otomatis atau pemasangan advance airway.

7. ***Alat defibrilasi otomatis.***

Penggunaanya sebaiknya segera dilakukan setelah alat tersedia/datang ke tempat kejadian. Pergunakan program/panduan yang telah ada, kenali apakah ritme tersebut dapat diterapi kejut atau tidak, jika iya lakukan terapi kejut sebanyak 1 kali dan lanjutkan RJP selama 2 menit dan periksa ritme kembali. Namun jika ritme tidak dapat diterapi kejut lanjutkan RJP selama 2 menit dan periksa kembali ritme.

Lakukan terus langkah tersebut hingga petugas ACLS (Advanced Cardiac Life Support) datang, atau korban mulai bergerak.

CPR revised guidelines: Think C-A-B

COMPRESSIONS

Push at least 2 inches on adult breastbone, 100 times per minute, to move oxygenated blood to vital organs



AIRWAY

Open the airway and check for breathing or blockage; watch for rise of chest and listen for air movement



BREATHING

Tilt chin back for the unobstructed passing of air; give two breaths and resume chest compressions

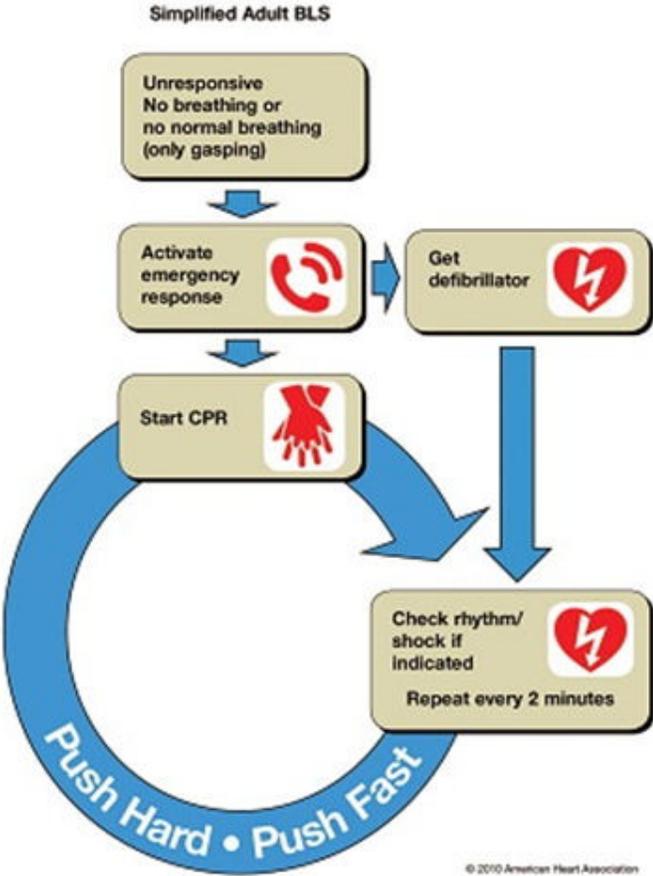


NOTE: Those untrained in CPR can simply do chest compressions until help arrives.

2. SECONDARY SURVEY

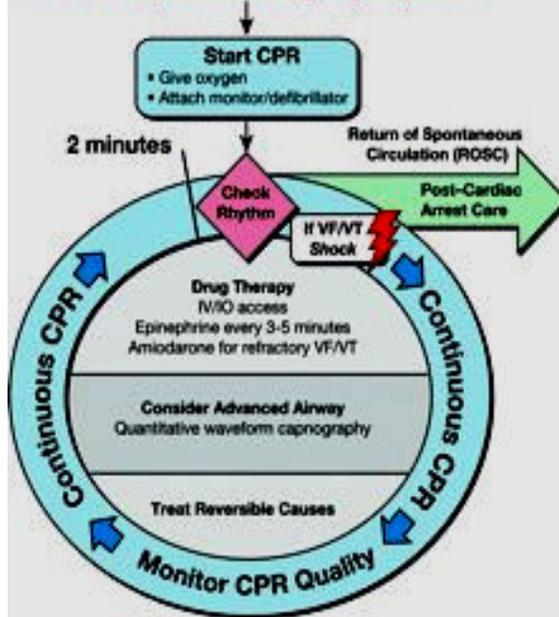
Setelah semua dilakukan dan keadaan pasien menjadi stabil lakukan kembali secondary survey. Dokter diharapkan memeriksa kembali dari awal, mulai dari anamnesis terutama untuk mengetahui mekanisme trauma, lakukan pemeriksaan fisik yang lengkap, dan rencanakan pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis dan menetapkan tindakan selanjutnya.

@ American Heart Association 2010



Adult Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response



© 2010 American Heart Association

CPR Quality

- Push hard (≥ 2 inches [5 cm]) and fast (>100 /min) and allow complete chest recoil
- Minimize interruptions in compressions
- Avoid excessive ventilation
- Rotate compressor every 2 minutes
- If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio
- Quantitative waveform capnography
 - If P_{ETCO_2} <10 mm Hg, attempt to improve CPR quality
- Intra-arterial pressure
 - If relaxation phase (diastolic) pressure <20 mm Hg, attempt to improve CPR quality

Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

- Pulse and blood pressure
- Abrupt sustained increase in P_{ETCO_2} (typically ≥ 40 mm Hg)
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

Shock Energy

- **Biphasic:** Manufacturer recommendation (120-200 J); if unknown, use maximum available. Second and subsequent doses should be equivalent, and higher doses may be considered.
- **Monophasic:** 360 J

Drug Therapy

- **Epinephrine IV/IO Dose:** 1 mg every 3-5 minutes
- **Vasopressin IV/IO Dose:** 40 units can replace first or second dose of epinephrine
- **Amiodarone IV/IO Dose:** First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg

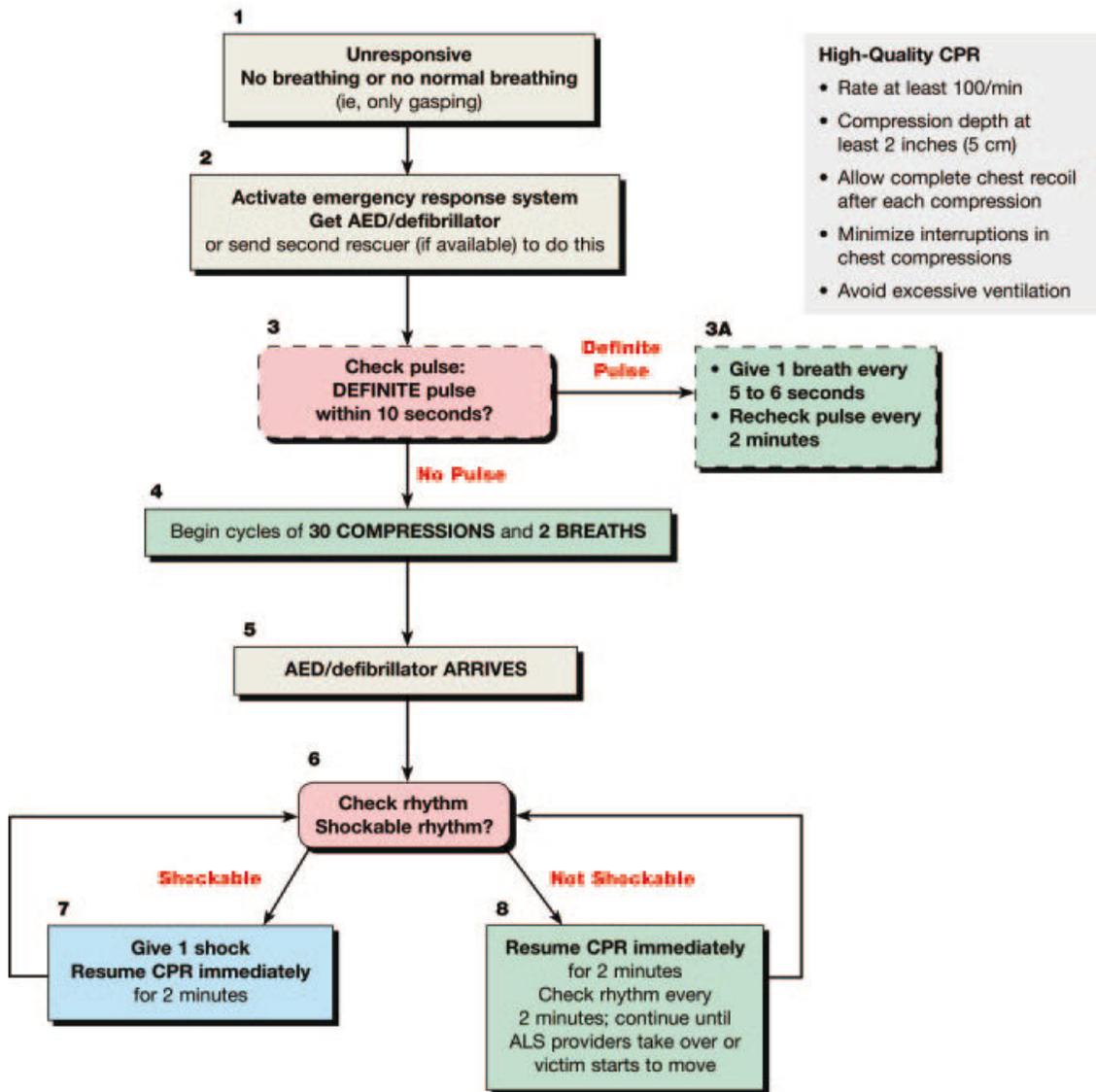
Advanced Airway

- Supraglottic advanced airway or endotracheal intubation
- Waveform capnography to confirm and monitor ET tube placement
- 8-10 breaths per minute with continuous chest compressions

Reversible Causes

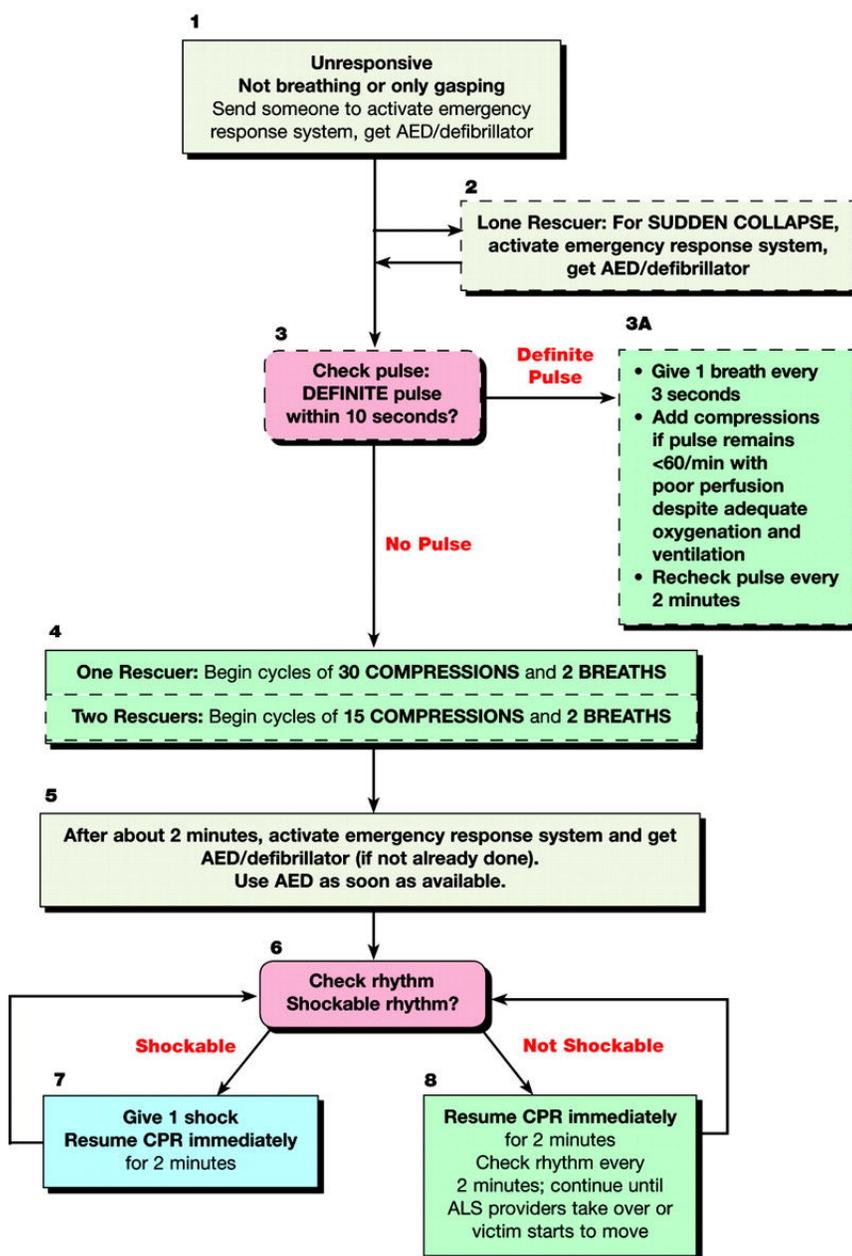
- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| - Hypovolemia | - Tension pneumothorax |
| - Hypoxia | - Tamponade, cardiac |
| - Hydrogen ion (acidosis) | - Toxins |
| - Hypo-/hyperkalemia | - Thrombosis, pulmonary |
| - Hypothermia | - Thrombosis, coronary |

Adult BLS Healthcare Providers



Note: The boxes bordered with dashed lines are performed by healthcare providers and not by lay rescuers

Pediatric BLS Healthcare Providers

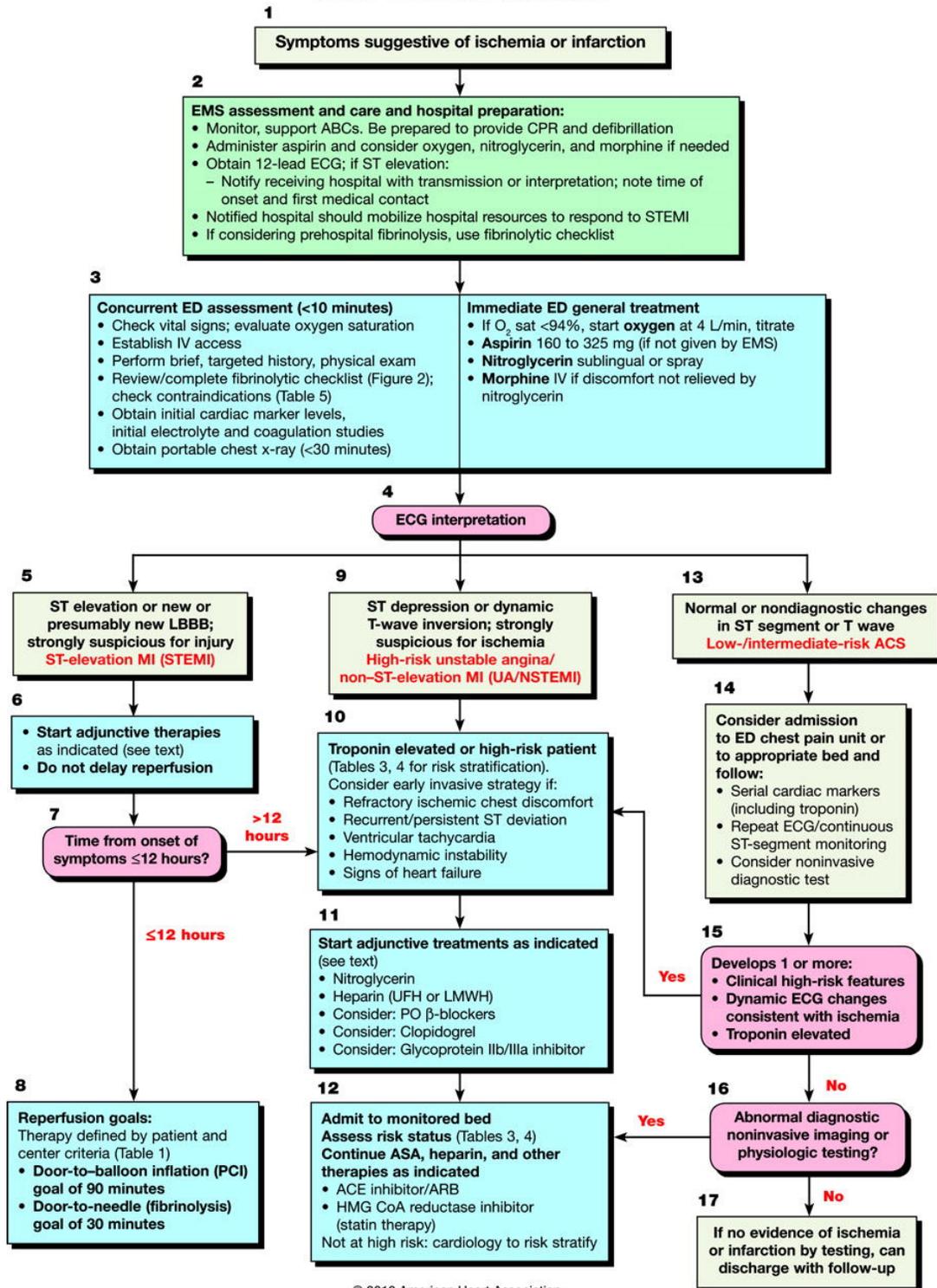


High-Quality CPR

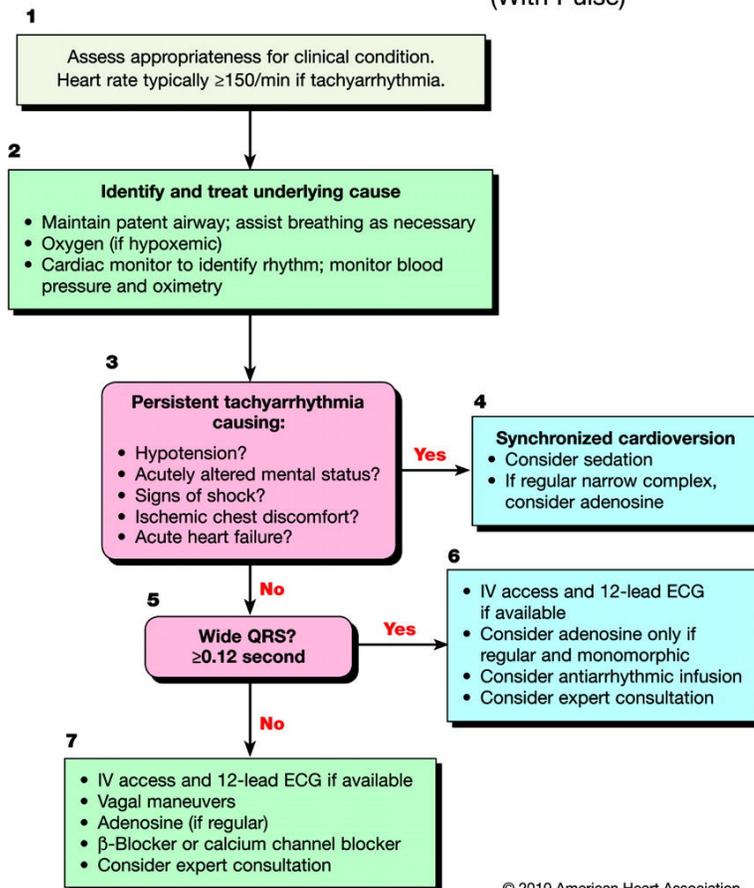
- Rate at least 100/min
- Compression depth to at least $\frac{1}{3}$ anterior-posterior diameter of chest, about 1½ inches (4 cm) in infants and 2 inches (5 cm) in children
- Allow complete chest recoil after each compression
- Minimize interruptions in chest compressions
- Avoid excessive ventilation

Note: The boxes bordered with dashed lines are performed by healthcare providers and not by lay rescuers

Acute Coronary Syndromes



Adult Tachycardia (With Pulse)



Doses/Details

Synchronized Cardioversion

Initial recommended doses:

- Narrow regular: 50-100 J
- Narrow irregular: 120-200 J biphasic or 200 J monophasic
- Wide regular: 100 J
- Wide irregular: defibrillation dose (NOT synchronized)

Adenosine IV Dose:

First dose: 6 mg rapid IV push; follow with NS flush.

Second dose: 12 mg if required.

Antiarrhythmic Infusions for Stable Wide-QRS Tachycardia

Procainamide IV Dose:

20-50 mg/min until arrhythmia suppressed, hypotension ensues, QRS duration increases $>50\%$, or maximum dose 17 mg/kg given. Maintenance infusion: 1-4 mg/min. Avoid if prolonged QT or CHF.

Amiodarone IV Dose:

First dose: 150 mg over 10 minutes. Repeat as needed if VT recurs. Follow by maintenance infusion of 1 mg/min for first 6 hours.

Sotalol IV Dose:

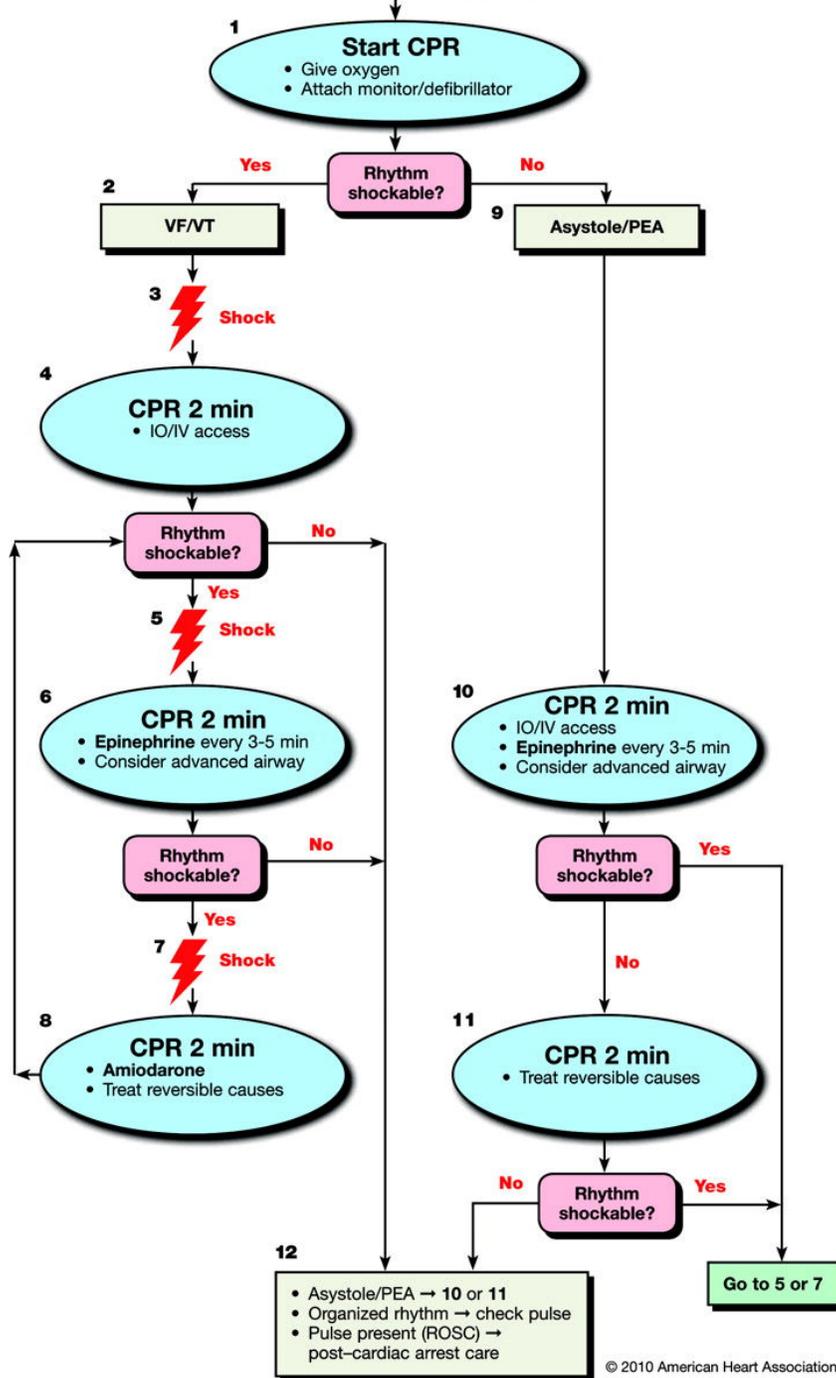
100 mg (1.5 mg/kg) over 5 minutes. Avoid if prolonged QT.

Adult Bradycardia (With Pulse)



Pediatric Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response



Doses/Details

CPR Quality

- Push hard ($\geq 1/3$ of anterior-posterior diameter of chest) and fast (at least 100/min) and allow complete chest recoil
- Minimize interruptions in compressions
- Avoid excessive ventilation
- Rotate compressor every 2 minutes
- If no advanced airway, 15:2 compression-ventilation ratio. If advanced airway, 8-10 breaths per minute with continuous chest compressions

Shock Energy

for Defibrillation

First shock 2 J/kg, second shock 4 J/kg, subsequent shocks ≥ 4 J/kg, maximum 10 J/kg or adult dose.

Drug Therapy

- **Epinephrine IO/IV Dose:** 0.01 mg/kg (0.1 mL/kg of 1:10 000 concentration). Repeat every 3-5 minutes. If no IO/IV access, may give endotracheal dose: 0.1 mg/kg (0.1 mL/kg of 1:1000 concentration).
- **Amiodarone IO/IV Dose:** 5 mg/kg bolus during cardiac arrest. May repeat up to 2 times for refractory VF/pulseless VT.

Advanced Airway

- Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway
- Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement
- Once advanced airway in place give 1 breath every 6-8 seconds (8-10 breaths per minute)

Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

- Pulse and blood pressure
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

Reversible Causes

- Hypovolemia
- Hypoxia
- Hydrogen ion (acidosis)
- Hypoglycemia
- Hypo-/hyperkalemia
- Hypothermia
- Tension pneumothorax
- Tamponade, cardiac
- Toxins
- Thrombosis, pulmonary
- Thrombosis, coronary

Kegawatdaruratan respirasi pada asma dan PPOK

Keadaan yang merupakan kondisi gawat darurat, yaitu:

1. Sesak berat setelah penanganan adekuat di ruang gawat darurat atau ruang rawat
2. Perubahan status mental (konvulsi, letargi, koma)
3. Hipoksemia persisten atau memburuk ($\text{PaO}_2 < 40 \text{ mmHg}$), dengan/atau hiperkapnia berat/memburuk ($\text{PaCO}_2 > 60 \text{ mmHG}$) dengan/atau asidosis respiratorik berat/memburuk ($\text{pH} < 7,25$) walaupun sudah menggunakan oksigen atau noninvasive ventilator
4. Memerlukan ventilasi mekanik invasive
5. Ketidakstabilan hemodinamik, memerlukan vasopressor

Penatalaksanaan

Serangan akut berat dan keadaan yang mengancam jiwa baik pada asma dan PPOK harus dikenali, sehingga dapat dilakukan penanganan segera. Kriteria pasien asma yang beresiko tinggi kematian adalah:

1. riwayat *near-fatal asthma* yang membutuhkan intubasi dan ventilasi mekanik
2. pernah dirawat di RS atau IGD karena asma dalam 1 tahun terakhir
3. sedang menggunakan atau baru berhenti menggunakan glukokortikosteroid oral
4. tidak sedang menggunakan glukokortikoid inhalasi
5. sangat tergantung pada bronkodilator aksi cepat terutama yang penggunaannya >1 kali setiap bulan
6. Riwayat gangguan psikiatri atau gangguan psikososial termasuk yang menggunakan sedative

Penilaian awal

Riwayat, pemeriksaan fisik (auskultasi, penggunaan otot bantu nafas, frekuensi jantung, nafas, APE atau VEP1, saturasi O₂, analisa gas darah)

Pengobatan awal

- Oksigen sampai mencapai saturasi $\geq 90\%$ (95% pada anak)
- Inhalasi B2 agonis kerja cepat secara kontinu selama 1 jam
- Glukokortikosteroid sistemik jika tidak ada respon cepat atau jika pasien baru saja mendapat glukokortikosteroid oral, atau jika episode berat
- Sedasi merupakan kontraindikasi pada pengobatan eksaserbasi

Penilaian ulang setelah 1 jam

Pemeriksaan fisis, PEF, saturasi O₂ dan tes lain jika diperlukan

Kriteria episode sedang:

- APE 60-80% prediksi/ nilai terbaik
- PF :gejala sedang, menggunakan alat bantu nafas

Pengobatan:

- Oksigen
- inhalasi B2 agonis dan inhalasi antikolinergik tiap jam
- glukokortikosteroid oral
- teruskan terapi selama 1-3 jam

kriteria episode berat:

- riwayat faktor risiko near fatal asma
- APE <60% prediksi
- PF: gejala berat pada saat istirahat, retraksi dada
- tidak ada perbaikan setelah terapi asma

Pengobatan:

- Oksigen
- inhalasi B2 agonis dan inhalasi antikolinergik
- Glukokortikosteroid sistemik

Penilaian ulang setelah 1-2 jam

Respon inkomplit dalam 1-2 jam:

- faktor resiko untuk near fatal asma
- gejala ringan sampai sedang
- APE < 60 %
- Saturasi O2 tidak membaik
- Rawat pada Acute Care Setting
- Oksigen
- B2 agonis inhalasi antikolinergik
- Glukokortikosteroid sistemik
- Magnesium IV
- Monitor APE, SaO2, nadi

Respon buruk dalam 1 jam:

- faktor risiko untuk near fatal asma
- gejala :berat, gelisah, kesadaran menurun
- APE < 30 %
- PCO2 > 45 mmHg
- PO2 < 60 mmHg
- Dirawat di ICU
- Oksigen
- B2 agonis inhalasi antikolinergik
- Glukokortikosteroid sistemik
- pertimbangkan B2 agonis IV
- Pertimbangkan teofilin IV

Respon baik dalam 1-2 jam:

- respon menetap 60 menit setelah penatalaksanaan terakhir
- PF normal: tidak ada distress
- APE > 70%
- SaO2 > 90%

Respon baik inkomplit dalam 1-2 jam:

- faktor risiko untuk near fatal asma
- PF: gejala ringan sampai sedang
- APE < 60%
- SaO2 tidak membaik
- Rawat pada Acute Care Setting

Respon buruk dalam 1-2 jam

- faktor risiko untuk near fatal asma
- PF: gejala berat, gelisah, menurun kesadaran
- APE <30%
- PCO2 > 45 mmHg
- PO2 < 60 mmHg
- Dirawat di ICU

Penilaian ulang pada interval waktu tertentu

Perbaikan

Perbaikan: kriteria pulang

- APE > 60% prediksi
- Pertahankan medikasi oral/inhalasi

Penatalaksanaan di rumah:

Respon buruk (lihat di atas)

Rawat ICU

Respon inkomplit dalam 6-12 jam (lihat di atas) pertimbangkan rawat ICU jika tidak dapat diperbaiki dalam 6-12 jam

PPOK

Indikasi perawatan di rumah sakit:

1. Peningkatan bermakna gejala penyakit
2. PPOK derajat berat yang mendapat serangan
3. Terdapat tanda-tanda fisik baru (sianosis, edema perifer)
4. Kegagalan komorbid yang signifikan
5. Frekuensi eksaserbasi
6. Aritmia yang baru terjadi
7. Ketidakpastian diagnosis
8. Usia tua
9. Perawatan rumah yang tidak memadai

