

BUKU PANDUAN

KETERAMPILAN KLINIS
SEMESTER 3 & 7

ANGKATAN
2019

TAHUN AJARAN 2022 / 2023



PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2022

Kontributor Buku Panduan :

dr. Rizka Ariani, M.Biomed
dr. M. Agita Hutomo, MMR
dr. M. Junaidy Heriyanto, Sp. B., FINACS
dr. Bayu Praditya Indarto
dr. Leonny Dwi Rizkita, M. Biomed
dr. Irfan Rahmatullah, Sp. OG
dr. Nurcholid Umam K, Sp. A
dr. Ario Tejosukmono, MMR, M. Biomed
dr. Hendi Prihatna, Sp.An

Editor Buku Panduan :

dr. Rizka Ariani, M.Biomed
Nurul Alifah, Amd. Kep
Herlina Nindi, S.ST.

Tim Keterampilan Klinis :

dr. Muhammad Agita Hutomo, M.M.R.
dr. Leonny Dwi Rizkita, M. Biomed
dr. Bayu Praditya Indarto
dr. Afifah Khoiru Nisa
dr. Rizka Ariani, M.Biomed

Laboran Keterampilan Klinis :

Nurul Alifah, Amd. Kep
Farikhah Nur Laila, A.Md. Keb., S.KM.
Herlina Nindi Akhriyani, S.ST.
Suvia Gustin, S.ST.

IDENTITAS

Nama :
No. Mahasiswa :
Alamat :
Angkatan :

Yogyakarta, 2022
Tanda Tangan Mahasiswa

VISI MISI

Visi

Visi Fakultas Kedokteran UAD

Menjadi Fakultas Kedokteran yang unggul dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian di bidang kesehatan dan kebencanaan yang dijiwai nilai-nilai Islam dan diakui secara internasional pada tahun 2032.

Visi Program Studi Kedokteran FK UAD:

Menjadi Program Studi Kedokteran yang unggul dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian di bidang kesehatan dan kebencanaan yang dijiwai nilai-nilai Islam dan diakui internasional pada tahun 2032.

Misi

Misi Fakultas Kedokteran UAD

1. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang kesehatan dengan dijiwai oleh nilai- nilai Islam yang diakui internasional,
2. Menghasilkan lulusan yang berakhlak mulia, profesional dan siaga bencana
3. Menjalin kemitraan dengan para stakeholder baik dalam maupun luar negeri, dalam upaya pelaksanaan tridarma.

Misi PS Kedokteran UAD :

1. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang kedokteran dengan dijiwai oleh nilai- nilai Islam yang diakui internasional;
Menghasilkan dokter yang berakhlak mulia, profesional dan siaga bencana
2. Menjalin kemitraan dengan para stakeholder baik dalam maupun luar negeri, dalam
3. upaya pelaksanaan tridarma.

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum wr wb

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas tersusunnya buku panduan Keterampilan Klinis Dasar. Buku panduan ini berisi penjelasan umum tentang panduan kegiatan, checklist dan materi bagi mahasiswa untuk memahami kegiatan pembelajaran Keterampilan Klinis 3 dan 7. Saran dan masukan yang positif sangat kami harapkan untuk perbaikan buku panduan ini.

Terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr wb

Yogyakarta

Tim Keterampilan Klinis Dasar Program Studi

Kedokteran Fakultas Kedokteran

Universitas Ahmad Dahlan

Tahun 2022

DAFTAR ISI

IDENTITAS	3
VISI MISI.....	4
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	6
KEGIATAN PEMBELAJARAN	7
METODE PENILAIAN	9
MATERI PEMBELAJARAN SEMESTER 1.....	10
PEMERIKSAAN KESADARAN GLASGOW COMA SCALE (GCS)	11
PENILAIAN KEADAAN UMUM PASIEN.....	16
MATERI PEMBELAJARAN SEMESTER 3.....	22
PEMERIKSAAN ANTENATAL.....	23
PEMERIKSAAN GINEKOLOGI II, PAP SMEAR DAN IVA	35
PERSALINAN NORMAL	52
PROSEDUR KLINIS : TEKNIK PEMASANGAN DAN PELEPASAN IUD.....	66
PENGISIAN PARTOGRAF	74
ALLOANAMNESIS DAN HETEROANAMNESIS KELUHAN PADA ANAK	91
PERKEMBANGAN (KPSP).....	97
DENVER DEVELOPNMENT SCREENING TES	118
SIRKUMSISI.....	128
MATERI PEMBELAJARAN SEMESTER 7.....	133
ADVANCED AIRWAY MANAGEMENT.....	134
(PEMASANGAN LMA DAN PIPA ENDOTRACHEAL)	134
BREATHING MANAGEMENT	159
KETERAMPILAN KLINIS REKAM MEDIS	180
IPM KEGAWATDARURATAN PADA ANAK	225
KANULASI INTRAOSEUS.....	235
NEEDLE DECOMPRESION or NEEDLE THORACOSTOMY	245
WATER SEAL DRAINAGE (WSD).....	249

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Proses pembelajaran berupa keterampilan melakukan tindakan klinis berupa anamnesis, pemeriksaan fisik, dan prosedur-prosedur klinis yang wajib diikuti oleh mahasiswa. Kehadiran mahasiswa dalam kegiatan ini menjadi syarat untuk mengikuti ujian keterampilan klinis tiap akhir semester. Kegiatan ini dibimbing oleh instruktur dua kali seminggu, masing-masing 2 jam pelajaran. Mahasiswa dapat melakukan sendiri kegiatan ini sewaktu-waktu secara mandiri tanpa bimbingan instruktur di laboratorium keterampilan klinis dengan izin kepala laborat keterampilan klinis.

Kewajiban mahasiswa dalam pelaksanaan keterampilan klinis:

1. Kegiatan keterampilan klinis dibagi menjadi kegiatan dalam kelas dan belajar mandiri.
2. Mengerjakan workplan sebelum dilakukan latihan keterampilan klinis sesuai jadwal yang telah ditentukan koordinator. Mahasiswa yang tidak mengumpulkan workplan tidak diperkenankan mengikuti latihan keterampilan klinis. Instruktur akan diminta untuk mengecek workplan tiap mahasiswa dalam kelompok.
3. Instruktur berhak menghentikan proses pembelajaran atau mengeluarkan jika mahasiswa dianggap tidak siap pada latihan keterampilan klinis sesi itu.
4. Diwajibkan datang tepat waktu. Keterlambatan lebih dari 15 menit setelah latihan keterampilan klinis dimulai, mahasiswa tidak diperkenankan mengikuti latihan keterampilan klinis sesi itu.
5. Pada kegiatan belajar mandiri mahasiswa diwajibkan membuat mind map terkait topik keterampilan klinis yang dilaksanakan di minggu tersebut. Mind map dibuat berkelompok dan dikumpulkan saat jadwal belajar mandiri. Bagi yang terlambat mengumpulkan, akan tercatat dan diberikan sanksi.
6. Mengenakan jas laboratorium dengan ketentuan sebagai berikut :
 - Jas panjang putih selutut. Jas laboratorium bukan jas dokter.
 - Di bagian dada kanan terdapat badge nama mahasiswa tertulis lengkap dan fakultas kedokteran UAD sebagai identitas diri pemilik jas laboratorium.
 - Di bagian dada kiri terdapat badge logo UAD sebagai identitas almamater pemilik jas laboratorium.
 - Terdapat dua kantong di sisi kanan dan kiri bawah depan jas laboratorium.
 - Bagi mahasiswa yang tidak membawa jas laboratorium sesuai ketentuan, tidak diperkenankan mengikuti kegiatan belajar.
7. Mahasiswa yang mengikuti keterampilan klinis wajib berpenampilan sopan dan rapi serta berbusana sesuai dengan ketentuan yang berlaku :

Laki-laki :

- Menggunakan atasan kemeja kain /kaos yang berkerah, tidak berbahan jeans atau menyerupai jeans dan dikancingkan rapi
- Menggunakan bawahan celana panjang kain, tidak berbahan jeans atau menyerupai jeans
- Rambut pendek tersisir rapi, tidak menutupi telinga dan mata serta tidak melebihi kerah baju
- Kumis dan jenggot dipotong pendek dan tertata rapi
- Tidak diperkenankan menggunakan peci atau penutup kepala lainnya selama kegiatan belajar berlangsung
- Menggunakan sepatu tertutup dengan kaos kaki
- Tidak diperkenankan mengenakan perhiasan

Perempuan

- Mengenakan jilbab tidak transparan dan menutupi rambut, menutupi dada maksimal sampai lengan
 - Mengenakan atasan atau baju terusan berbahan kain, tidak berbahan jeans atau yang menyerupai jeans maupun kaos, tidak ketat maupun transparan serta menutupi pergelangan tangan
 - Mengenakan bawahan berupa rok atau celana kain panjang longgar, menutupi mata kaki tidak berbahan jeans atau menyerupai jeans maupun kaos, tidak ketat maupun transparan dengan atasan sepanjang kurang lebih 5 cm di atas lutut
 - Menggunakan sepatu yang menutupi kaki, diperbolehkan menggunakan sepatu berhak tidak lebih dari 5 cm
 - Kuku jari tangan dan kaki dipotong pendek rapi dan bersih, tidak boleh diwarnai
8. **Dilarang** : Makan dan minum, membawa tas (penertiban loker mahasiswa), merokok, bersenda gurau yang berlebihan
 9. Tidak diperkenankan menggunakan **alat komunikasi elektronik**. Mahasiswa diperkenankan mengangkat telepon penting dengan ijin instruktur dan harus di luar ruangan.
 10. Setelah keterampilan klinis berakhir, **wajib merapikan dan dan mengembalikan alat-alat** yang telah digunakan. Apabila merusakkan/menghilangkan/membawa pulang alat/bahan, akan dikenakan sanksi (jika **hilang atau merusak wajib mengganti**).
 11. Meninggalkan ruang keterampilan klinis, meja dan ruangan dalam keadaan **bersih dan rapi**.
 12. Jika menggunakan alat dan ruangan keterampilan klinis diluar jadwal, harus seijin penanggungjawab keterampilan klinis (atau laboran) dengan mengikuti ketentuan yang ada
 13. Melakukan kegiatan keterampilan klinis **sesuai jadwal dan kelompok yang telah ditentukan**. Bagi mahasiswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan keterampilan klinis pada waktu yang telah ditentukan, wajib mengikuti inhal.
 14. Bila tidak mengikuti latihan keterampilan klinis karena alasan sakit (dibuktikan dengan surat dokter) atau mendapat tugas dari fakultas atau universitas (ditunjukkan dengan surat tugas), diperkenankan mengganti di hari lain (inhal) dengan terlebih dulu melapor ke bagian latihan keterampilan klinis. Jika alasan tidak mengikuti Latihan keterampilan klinis diluar dua alasan tersebut, mahasiswa wajib lapor ke bagian latihan keterampilan klinis dan menyerahkan surat ijin yang ditandatangani dosen pembimbing akademik.
 15. Inhal dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan waktu yang ditentukan oleh bagian keterampilan klinis. Biaya inhal ditanggung oleh mahasiswa jika alasan inhal selain karena mendapat tugas dari fakultas atau universitas.
 16. Mahasiswa yang inhal **lebih dari 25%** dari total jumlah pertemuan dalam satu semester **tidak diperkenankan mengikuti OSCE** dan harus mengulang tahun ajaran depan pada semester yang sama

METODE PENILAIAN

Penilaian Keterampilan Klinis Dasar

Pada tahap sarjana juga dilakukan penilaian terhadap kegiatan keterampilan klinis.

Nilai keterampilan klinis terdiri dari dua komponen penilaian, yaitu:

a. Proses Pembelajaran

Penilaian proses pembelajaran dilakukan saat mahasiswa mengikuti skills lab. Instruktur akan memberikan nilai kepada mahasiswa dari rentang 0-100. Komponen penilaian pada proses pembelajaran, terdiri dari: kesiapan, pemahaman, kerja sama, dan keaktifan.

b. Objective Structured Clinical Examination (OSCE)

OSCE merupakan ujian keterampilan klinis yang harus ditempuh oleh mahasiswa. Ujian keterampilan klinis terdiri dari beberapa station. Ujian ini bertujuan untuk menguji kemampuan mahasiswa terkait komunikasi, pemeriksaan fisik, interpretasi data, diagnosis, tindakan terapi, dan edukasi. OSCE diadakan setiap akhir semester setelah ujian blok selesai. Dalam satu tahun akademik, mahasiswa harus mengikuti dua kali OSCE setiap akhir semester. Syarat mengikuti ujian OSCE yaitu mengikuti seluruh kegiatan praktikum keterampilan klinis yang terjadwal (kehadiran 100%).

Format Penilaian Keterampilan Klinis (S1)

Tahun	Komponen	Rentang Nilai	% Bobot	% Total
I (Keterampilan Klinis 1)	Proses Pembelajaran	0 – 100	25 %	100
	OSCE	0 – 100	75 %	
I (Keterampilan Klinis 2)	Proses Pembelajaran	0 – 100	25 %	100
	OSCE	0 – 100	75 %	
II (Keterampilan Klinis 3)	Proses Pembelajaran	0 – 100	25 %	100
	OSCE	0 – 100	75 %	
II (Keterampilan Klinis 4)	Proses Pembelajaran	0 – 100	20 %	100
	OSCE	0 – 100	80 %	
III (Keterampilan Klinis 5)	Proses Pembelajaran	0 – 100	20 %	100
	OSCE	0 – 100	80 %	
III (Keterampilan Klinis 6)	Proses Pembelajaran	0 – 100	20 %	100
	OSCE	0 – 100	80 %	
IV (Keterampilan Klinis 7)	Proses Pembelajaran	0 – 100	20 %	100
	OSCE	0 – 100	80 %	

MATERI
PEMBELAJARAN
SEMESTER 1

PEMERIKSAAN KESADARAN GLASGOW COMA SCALE (GCS)

I. PENDAHULUAN

Menentukan kesadaran pasien merupakan hal fundamental dan pertama yang wajib dilakukan oleh seorang paramedis sebelum memutuskan untuk melakukan suatu tindakan medis yang sesuai. Penilaian kesadaran yang paling umum digunakan ialah sistem skoring dari *Glasgow Coma Scale* (GCS) berdasarkan standar kualitatif yang terdiri dari evaluasi terhadap respon pada mata, gerak motorik dan verbal/bahasa. **GCS** adalah suatu skala neurologik yang dipakai untuk menilai secara obyektif derajat kesadaran seseorang. GCS pertama kali diperkenalkan pada tahun 1974 oleh *Graham Teasdale* dan *Bryan J. Jennett*, professor bedah saraf pada *Institute of Neurological Sciences*, Universitas Glasgow. GCS kini sangat luas digunakan oleh dokter umum maupun para medis karena patokan/kriteria yang lebih jelas dan sistematis.

Fisiologi kesadaran diatur oleh suatu sistem di dalam hemisfer serebri yang disebut dengan *Ascending Reticular Activating System* (ARAS). ARAS terdiri dari beberapa jaras saraf yang menghubungkan batang otak dengan korteks serebri. Batang otak terdiri dari medulla oblongata, pons, dan mesensefalon. Batang otak berperan penting dalam mengatur kerja jantung, pernapasan, sistem saraf pusat, tingkat kesadaran, dan siklus tidur.

Kesadaran mengacu pada kesadaran subjektif mengenai dunia luar dan diri, termasuk kesadaran mengenai dunia pikiran sendiri; yaitu kesadaran mengenai pikiran, persepsi, mimpi, dan sebagainya.

Neuron-neuron di seluruh korteks serebri yang digalakkan oleh impuls aferen non-spesifik dinamakan neuron pengemban kewaspadaan, oleh karena tergantung pada jumlah neuron-neuron tersebut yang aktif, derajat kesadaran bisa tinggi atau rendah. Aktivitas neuron-neuron tersebut digalakkan oleh neuron-neuron yang menyusun inti talamik yang dinamakan *nuclei intralaminares*. Oleh karenanya, neuron-neuron tersebut dapat dinamakan neuron penggalak kewaspadaan.

Tingkat kesadaran secara kualitatif dapat dibagi menjadi **kompos mentis**, **apatis**, **somnolen**, **stupor**, dan **koma**. **Kompos mentis** berarti keadaan seseorang sadar penuh dan dapat menjawab pertanyaan tentang dirinya dan lingkungannya. **Apatis** berarti keadaan seseorang tidak peduli, acuh tak acuh dan segan berhubungan dengan orang lain dan lingkungannya. **Somnolen** berarti seseorang dalam keadaan mengantuk dan cenderung tertidur, masih dapat dibangunkan dengan rangsangan dan mampu memberikan jawaban secara verbal, namun mudah tertidur kembali. **Sopor/stupor** berarti kesadaran hilang, hanya berbaring dengan mata tertutup, tidak menunjukkan reaksi bila dibangunkan, kecuali dengan rangsang nyeri. **Koma** berarti kesadaran hilang, tidak memberikan reaksi walaupun dengan semua rangsangan (verbal, taktil, dan nyeri) dari luar. Karakteristik koma adalah tidak adanya *arousal* dan *awareness* terhadap diri sendiri dan lingkungannya. Pada pasien koma terlihat mata tertutup, tidak berbicara, dan tidak ada pergerakan sebagai respons terhadap rangsangan auditori, taktil, dan nyeri

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. TUJUAN UMUM

Mahasiswa dapat memahami dan melakukan pemeriksaan tingkat kesadaran dengan menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS) dan pupil

2. TUJUAN KHUSUS

a) Mahasiswa dapat memahami, melakukan dan menilai pemeriksaan terhadap *eye*

sebagai bagian dari pemeriksaan kesadaran menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS)

- b) Mahasiswa dapat memahami, melakukan dan menilai pemeriksaan terhadap *motoric/movement* sebagai bagian dari pemeriksaan kesadaran menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS)
- c) Mahasiswa dapat memahami, melakukan dan menilai pemeriksaan terhadap *verbal* sebagai bagian dari pemeriksaan kesadaran menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS)

III. PRINSIP PEMERIKSAAN GCS

GCS terdiri dari 3 pemeriksaan, yaitu penilaian : respons membuka mata (*eye opening*), respons motorik terbaik (*best motor response*), dan respons verbal terbaik (*best verbal response*). Masing-masing komponen GCS serta penjumlahan skor GCS sangatlah penting. Oleh karena itu, skor GCS harus dituliskan dengan tepat, sebagai contoh : GCS 10, tidak mempunyai makna apa-apa, sehingga harus dituliskan seperti : GCS 10 (E3M4V3). Begitu juga cara penulisan Skor tertinggi yaitu 15, tidak mempunyai makna apa-apa sehingga harus ditulis seperti: GCS 15 (E4M6V5) yakni menunjukkan pasien sadar (*compos mentis*), dan skor terendah menunjukkan koma yaitu dengan penulisan yang benar (GCS 3 = E1M1V1).

Dari penjelasan di atas merupakan contoh cara penggunaan dan penulisan skala GCS (*Glasgow Coma Scale*) yang benar. Poin dialokasikan untuk respon dalam setiap komponen. Jumlah skor menunjukkan tingkat kesadaran dan keparahan penurunan kesadaran. Rata-rata GCS terendah adalah 3 dan skor tertinggi adalah 15. Keparahan cedera otak dapat diklasifikasikan menurut skor GCS.

Dalam menilai tingkat kesadaran seseorang yang dicurigai menurun atau kurang responsif, pemberian stimulus nyeri sangat penting. Stimulus nyeri dibagi menjadi :

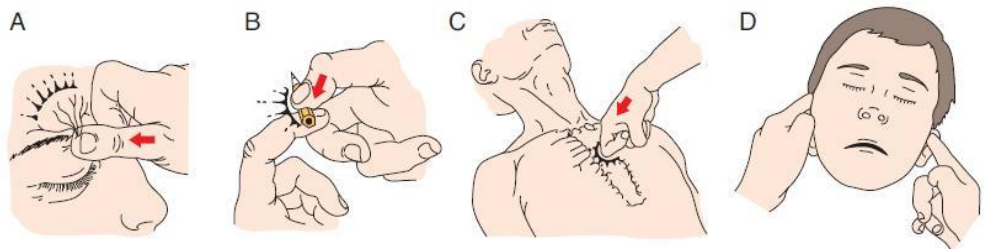
- a) Stimulus sentral

Beberapa stimulus sentral di tubuh antara lain :

- *Trapezius squeeze* : dilakukan dengan menekan sebagian kecil dari otot trapezius di bahu pasien
- *Mandibular pressure* : dilakukan dengan menekan tulang mandibular (dagu) dengan menarget nervus mandibular
- *Supraorbital pressure* : dilakukan dengan menekan cekungan di atas mata yang dekat dengan hidung menggunakan jempol dengan menarget nervus supraorbital
- *Sternal rub* : dilakukan dengan menekan sternum pasien

- b) Stimulus perifer

Biasanya dilakukan pada ekstremitas yaitu dengan memberi tekanan kuat pada area lunula di kuku jari-jari tangan atau di kuku ibu jari kaki



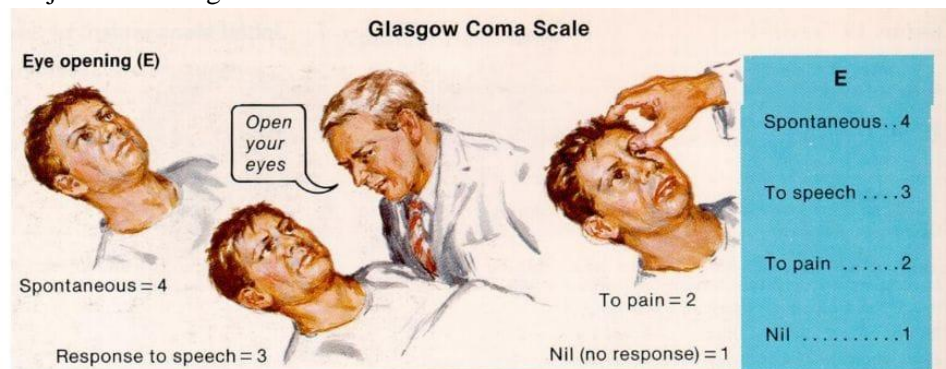
Gambar 1. Lokasi pemberian rangsang nyeri (A) di cekungan supraorbital (B) di kuku jari tangan (C) sternum (D) sendi temporomandibular

Adapun penjelasan di setiap komponen penilaian GCS yaitu :

a) *Eye*

Penilaian komponen ini respon pasien terhadap rangsangan dengan membuka mata. Membuka mata menunjukkan gairah pasien. Ada 4 nilai dalam komponen ini:

1. Nilai (4) mata spontan membuka : pasien membuka matanya secara spontan
2. Nilai (3) membuka mata : pasien membuka matanya ketika merespon terhadap rangsangan verbal.
3. Nilai (2) membuka mata terhadap rangsangan yang menyakitkan atau ketika diberi rangsangan nyeri : pasien membuka mata setelah diberi rangsangan nyeri yang menyakitkan
4. Nilai (1) no respon : mata tidak terbuka meskipun telah diberikan rangsangan berupa rangsang verbal atau dengan rangsangan nyeri yang menyakitkan
5. X : jika mata bengkak



Gambar 1. Penilaian terhadap mata (*eye*) pada GCS (Netter, Atlas of Anatomy)

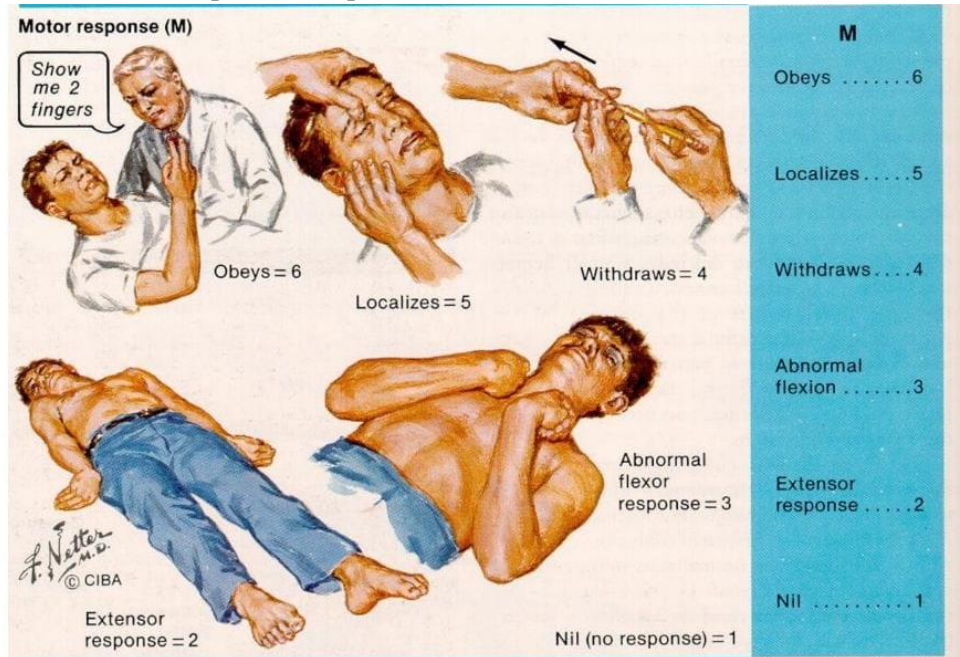
b) *Motoric*

Komponen ini sedang menguji respon motorik terbaik pasien terhadap rangsangan lisan atau menyakitkan. Respon motorik terbaik paling sedikit dipengaruhi oleh trauma. Komponen ini di GCS adalah indikator yang paling akurat dalam memprediksi hasil-hasil pasien 6. Ada enam nilai dalam komponen ini.

1. Nilai (6) mematuhi perintah : Pasien mampu melakukan tugas-tugas sederhana yang diberikan oleh pemeriksa seperti merespon terhadap pertanyaan "tunjukkan ibu jari Anda", atau "letakkan tangan anda di dada". Jangan meminta pasien untuk melakukan hal yang mungkin tidak bisa dilakukan oleh pasien yang mengalami kelumpuhan di ekstremitas (contoh : pada pasien stroke). Meskipun terkadang pemeriksa secara refleks menanyakan hal tersebut. Untuk pasien lumpuh yang tidak dapat menggerakkan anggota mereka, Anda dapat meminta pasien untuk tersenyum, atau meminta pasien untuk menjulurkan lidah mereka, atau menunjukkan gigi mereka dengan senyum ataupun mengedipkan mata.
2. Nilai (5) mampu menghalau dari rangsang nyeri dan melokalisir rangsang nyeri: terlihat dengan gerakan pasien yang berusaha menghalau sumber rasa nyeri yang diberikan oleh pemeriksa. Sebagai contoh : pasien menampik tangan pemeriksa yang memberi rangsang nyeri pada pasien.
3. Nilai (4) penarikan terhadap nyeri (fleksibilitas normal) : Pasien mencoba untuk menggerakkan atau melipat siku lengan dengan cepat namun gerakan kurang normal
4. Nilai (3) fleksi abnormal (*decortication*): pasien mencoba untuk menggerakkan atau melipat siku lengan namun gerakan tidak normal
5. Nilai (2) ekstensi abnormal (*decerebration*): pasien melakukan ekstensi abnormal.

Kedua lengan adduksi dan ditutup pada dinding dada. Pasien mungkin memiliki ekstensi di kakinya dengan plantar fleksi.

6. Nilai (1) tidak ada respon: Pasien tidak menunjukkan dan gerakan anggota tubuh ketika rasa sakit pusat diterapkan.

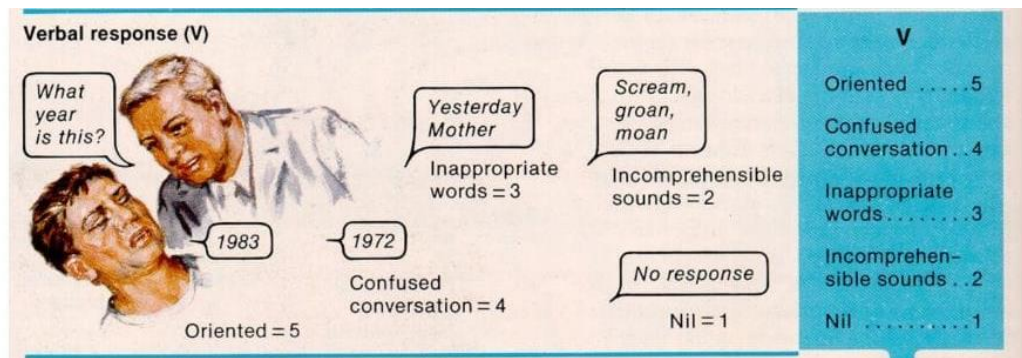


Gambar 2. Penilaian terhadap motoric pada GCS (Netter, Atlas of Anatomy)

c) *Verbal*

Komponen ini merupakan komponen untuk menilai respon verbal dari pasien dengan mengajukan tiga pertanyaan orientasi. Tiga pertanyaan tersebut adalah waktu (tahun), tempat (lokasi pasien berada saat ini maupun alamat tempat tinggal/rumah), dan orang (nama keluarga dekat yang diingat). Ada lima penilaian di komponen ini di antaranya:

1. Nilai (5) berorientasi: Pasien mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan waktu, tempat, dan orang dengan benar. Beberapa pasien yang menjawab semua pertanyaan dengan benar tiga, namun, selama percakapan berlanjut, mungkin saja pasien memberikan jawaban yang salah tetapi pasien sudah bisa menjawab 3 pertanyaan pasien dalam keadaan baik. Karena pasien mampu menjawab semua tiga pertanyaan dengan benar maka dia masih mencetak sebagai berorientasi atau (5).
2. Nilai (4) bingung (*Disoriented*): Pasien tidak mampu menjawab satu atau lebih dari tiga pertanyaan orientasi (waktu, tempat, dan orang) dengan benar. Beberapa pasien tidak dapat menjawab semua tiga pertanyaan orientasi dengan benar tapi percakapan mereka masih bisa terjadi walaupun cuma beberapa dan komunikasi terdengar masuk akal. Hal ini masih dikategorikan dengan skor verbal (4).
3. Nilai (3) kata-kata yang tidak tepat : Pasien memberikan jawaban yang jelas tetapi hanya dalam bentuk kata-kata saja
4. Nilai (2) suara tidak komprehensif : Pasien hanya bisa mengerang (tidak ada kata-kata) tanpa stimulus eksternal/rangsang nyeri
5. Nilai (1) tidak ada respon verbal: Pasien tidak membuat suara atau gerakan minimal bahkan dengan stimulus eksternal/rangsang nyeri



Gambar 3. Penilaian terhadap verbal pada GCS (Netter, Atlas of Anatomy)

PENILAIAN KEADAAN UMUM PASIEN

I. PENDAHULUAN

Perhatikan keadaan umum pasien, tinggi badan, perawakan dan perkembangan seksualnya. Tanyakan berat badan pasien. Perhatikan postur tubuh, aktivitas motorik, serta cara berjalannya; cara berpakaian, kerapihan, serta kebersihan dirinya; dan setiap bau badan atau napasnya. Amati ekspresi wajah pasien dan perhatikan tingkah laku, keadaan afektif, dan reaksi terhadap orang lain serta benda-benda di lingkungannya. Dengarkan cara pasien berbicara dan perhatikan status kewaspadaan atau tingkat kesadarannya.

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa mampu menilai keadaan umum pasien yang terdiri dari tampilan umum pasien dilihat dari cara berjalan, ekspresi wajah, ada tandanya distress, cara berpakaian, cara pasien merawat diri, suara dan cara berbicara, tingkat kesadaran

III. PRINSIP PENILAIAN KEADAAN UMUM

Pemeriksaan general survey sangat efektif untuk mengarahkan diagnosis karena terkadang kita sudah bisa menduga *diagnosis at the first sight* (pada pandangan pertama). Tetapi dugaan tersebut harus tetap dibuktikan dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang bila diperlukan.

Yang diobservasi adalah hal-hal sebagai berikut:

a) Menilai kesan kesadaran

Perlu diperhatikan status dan tingkat kesadaran pasien pada saat pertama kali bertemu dengan pasien. Apakah pasien sadar atau tidak? Apakah pasien terlihat mengerti apa yang kita ucapkan dan merespon secara tepat atau tidak? Apakah pasien terlihat mengantuk? Apakah pada saat kita bertanya pasien diam atau menjawab? Untuk menentukan tingkat kesadaran secara pasti menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS) yang akan diperdalam pada topik Pemeriksaan Neurologi.

b) Menilai adanya tanda distress

Apakah ada tanda distress kardiorespirasi? Hal ini bisa kita tentukan apakah ada pernapasan cepat, suara wheezing (mengi), atau batuk terus-menerus? Adakah tanda-tanda kecemasan, misalnya mondar-mandir, ekspresi wajah, tangan dingin berkeringat. Selanjutnya perhatikan apakah pasien merasa kesakitan, ditandai dengan wajah pucat, berkeringat, atau memegang bagian yang sakit.

c) Data yang didapat pada saat berjabat tangan

Pada saat Anda menjabat tangan pasien ketika memperkenalkan diri, rasakan bagaimana keadaan tangan pasien. Hal ini sangat mendukung tegaknya diagnosis. Perhatikan apakah tangan kanan pasien berfungsi atau tidak. Bila tidak berfungsi seperti pada pasien hemiparesis, anda mungkin bisa menjabat tangan kirinya. Bila tangan pasien sedang merasakan nyeri seperti pada pasien artritis, sebaiknya jangan menjabat tangan terlalu erat.

d) Cara berpakaian

Untuk mendapatkan informasi mengenai kepribadian pasien, cara berpikir, serta lingkungan sosialnya bisa diperoleh dengan memperhatikan cara berpakaian. Seorang pemuda dengan baju kotor dan acak-acakan mungkin dia bermasalah dengan adiksi alkohol atau obat-obatan apalagi ditambah kesan bau alkohol. Sedangkan pasien tua dengan baju sama dan berbau urin atau feses kemungkinan berhubungan dengan penyakit fisik, imobilitas, demensia, atau penyakit mental lainnya. Pasien anoreksia biasanya memakai baju longgar untuk menutupi bentuk tubuhnya. Pemakaian baju yang tidak sesuai bisa dicurigai pasien psikiatri bila ditunjang hal-hal lain yang mendukung. Selain baju perlu diperhatikan asesoris yang berhubungan dengan terjadinya penyakit, seperti tindik atau tato. Tindik atau tato erat

hubungannya dengan penularan penyakit karena virus seperti hepatitis B, HIV AIDS. Perhatikan juga saat pasien memakai perhiasan, apakah ada kecenderungan alergi atau tidak.

e) Ekspresi wajah, status mental dan cara merawat diri pasien

Wajah adalah cermin. Apa yang dirasakan pasien sebagian besar dapat tercermin melalui ekspresi wajah. Perhatikan ekspresi wajah pasien, apakah terlihat sehat atau sakit; apakah dia nampak sakit akut atau kronis, dilihat dari kurang gizi, kekurusan badan, mata yang cekung, turgor kulit; apakah pasien terlihat nyaman di tempat tidur; apakah pasien terlihat kesakitan; apakah pasien terlihat cemas, pucat, depresi. Ekspresi wajah dan kontak mata sangat berguna sebagai indikator keadaan fisik maupun psikis. Ketidaksesuaian antara ekspresi wajah dengan apa yang sebenarnya dirasakan oleh pasien bisa dicurigai sebagai pasien dengan kelainan psikis/mental. Berikut ini beberapa contoh abnormalitas ekspresi wajah yang akan mendukung tegaknya diagnosis.

Cara pasien merawat diri dapat dilihat dari :

- Apakah penampilan pasien bersih ?
- Apakah rambutnya disisir ?
- Apakah dia menggigit kuku jarinya sendiri ?

Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan ini mungkin menyediakan informasi yang berguna tentang harga diri dan status mental pasien.

Selain ekspresi wajah yang perlu diperhatikan adalah warna raut wajah. Warna kulit wajah tergantung kombinasi dan variasi jumlah oksihemoglobin, hemoglobin tereduksi, melanin, dan karoten. Warna kulit wajah yang lain, kemungkinan menunjukkan abnormalitas, seperti kuning kecoklatan yang tampak pada pasien uremia.

Raut wajah kebiruan disebabkan abnormal hemoglobin seperti sulfhemoglobin dan methemoglobin, atau karena obat seperti Dapson. Raut wajah yang terlalu merah muda terlihat pada pasien dengan keracunan karbonmonoksida sehingga kadar karboksihemoglobin tinggi. Metabolit beberapa obat mengakibatkan abnormalitas warna kulit wajah, misal mepacrine (kuning), amiodaron (abu-abu kebiruan), phenothiazine (abu-abu)



Gambar 1. Kiri dan tengah : pasien dengan hiperpigmentasi akibat obat, kanan : xanthelasma pada pasien dislipidemia

f) Cara Berjalan/Gait

Cara berjalan pasien sering mempunyai nilai diagnostik. Ada beberapa cara berjalan yang abnormal, banyak diantaranya merupakan ciri khas atau menjurus ke arah diagnosis suatu penyakit.

Pada saat memasuki ruang pemeriksaan, sedapat mungkin perhatikan cara berjalan pasien. Apakah pasien berjalan dengan mudah, nyaman, percaya diri, keseimbangannya baik, atau terlihat pincang, tidak nyaman, kehilangan keseimbangan, atau tampak abnormalitas aktifitas motorik? Abnormalitas gait sangat berhubungan dengan kelainan saraf dan muskuloskeletal.

g) Suara dan Cara Berbicara

Suara yang normal tergantung pada kondisi lidah, bibir, langit-langit dan hidung,

keutuhan mukosa, otot dan saraf laring serta kemampuan mengeluarkan udara dari paru. Defisit neurologi menyebabkan gangguan bersuara dan berbicara. Penyebab lain seperti palatoschisis, obstruksi hidung, kehilangan gigi, dan kekeringan mulut dapat dilihat pada saat inspeksi. Suara serak (*hoarseness*) berhubungan dengan laringitis, perokok berat, atau kerusakan neurologik. Suara abnormal lain akan membantu membedakan kelainan pernapasan, seperti *wheezing* (mengi), stridor, dan lain-lain.

h) Bau badan dan Bau mulut

Pada keadaan normal tubuh menghasilkan bau badan yang disebabkan karena kontaminasi bakteri terhadap kelenjar keringat. Kelebihan keringat akan menambah bau badan. Kelebihan keringat sering timbul pada orang yang sangat tua dengan demensia atau tidak, penyalahgunaan alkohol dan obat, ketidakmampuan secara fisik. Bau mulut juga menjadi penting untuk penegakkan diagnosis. *Foetor hepaticus* ditandai dengan bau mulut seperti bau feses. Bau busuk pada mulut dikenal dengan *halitosis* disebabkan karena dekomposisi sisa makanan yang terdapat diantara gigi; gingivitis; stomatitis; rhinitis atrofi dan tumor hidung.

IV. Menyimpulkan Keadaan Umum Pasien

Dalam dunia kedokteran, tidak terdapat definisi khusus untuk penyakit ringan, sedang, ataupun berat. Berat ringannya suatu penyakit harus dinilai secara klinis.

Ada beberapa penyakit yang memang hanya akan menimbulkan gejala-gejala yang ringan pada seseorang atau tidak berpotensi menimbulkan komplikasi yang berat, misalnya saja sesama yang disebabkan oleh infeksi virus di saluran nafas, infeksi jamur di kulit, konjungtivitis viral, dll. Ada juga beberapa penyakit yang memang bisa menimbulkan gejala-gejala yang berat ataupun berpotensi menimbulkan komplikasi yang berat, misalnya saja meningitis (radang pada selaput otak) ataupun ensefalitis (radang pada otak), stroke, serangan jantung, dll. Beberapa jenis penyakit bisa menimbulkan gejala yang ringan saja pada satu orang, namun menimbulkan gejala yang berat pada orang lainnya, misalnya saja demam berdarah, infeksi rotavirus pada anak-anak, infeksi paru/pneumonia, dll.

Selain dapat ditentukan melalui penilaian klinis, dokter juga dapat menentukan berat ringannya suatu penyakit dengan menggunakan data epidemiologis. Misalnya saja suatu penyakit kanker ganas di stadium awal memiliki angka bertahan hidup yang tinggi dalam 5 tahun ke depan dan angka rekurensi (kekambuhan) yang rendah, maka meskipun disebut dengan kanker ganas, kondisi pasien bisa dikatakan masih cukup "ringan". Bila kanker tersebut sudah memasuki stadium akhir, angka bertahan hidup dalam 5 tahun ke depannya rendah, angka rekurensinya tinggi, maka dapat dikatakan kanker tersebut sudah "berat".

Beberapa jenis penyakit memiliki kriteria penggolongan ringan, sedang, dan beratnya sendiri. Misalnya saja serangan asma memiliki kriteria-kriteria untuk serangan asma ringan, serangan asma sedang, dan serangan asma berat, penyakit hemofilia juga memiliki kriteria-kriteria untuk hemofilia ringan, sedang, dan beratnya sendiri, bahkan jerawat pun (yang mungkin secara umum tergolong penyakit yang ringan secara klinis) memiliki kriteria untuk disebut jerawat ringan, sedang, dan juga berat.

CHECKLIST

PEMERIKSAAN KESADARAN GLASGOW COMA SCALE (GCS)

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
3	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
4	Mencuci tangan 6 langkah sebelum kontak dengan pasien		
TAHAP KERJA			
5	Menilai apakah pasien dapat berjalan sendiri, diantar oleh keluarga atau diantar menggunakan ambulans		
6	Menanyakan identitas pasien dan nilai respon pasien. - Jika pasien tidak dapat merespon, panggil dengan memberi tepukan ringan pada bahu - Jika pasien tidak dapat merespon dengan stimulus suara, beri rangsang nyeri (di perifer/sentral)		
7	Nilai respon membuka mata pasien (Eye)		
8	1. Spontan : (Skor 4) 2. Terhadap suara : Meminta klien membuka mata (Skor 3) 3. Terhadap rangsang nyeri : Tekan pada saraf supraorbital atau kuku jari (Skor 2) 4. Tidak ada reaksi : dengan rangsang nyeri klien tidak membuka mata (Skor 1)		
9	Nilai respon motorik pasien (Motoric)		
10	1. Menurut perintah : memberi perintah kepada pasien untuk mengangkat tangan. Jika pasien mengalami kelumpuhan, minta untuk mengedipkan mata atau menjulurkan lidah (Skor 6) 2. Mengetahui lokasi nyeri : Berikan rangsang nyeri dengan menekan jari pada supra orbita. Bila pasien mengangkat tangan sampai melewati dagu untuk menepis rangsang nyeri tersebut berarti dapat mengetahui lokasi nyeri (Skor 5) 3. Reaksi menghindar : Menolak rangsangan nyeri pada anggota gerak. (Skor 4) 4. Reaksi fleksi (dekortikasi) : Berikan rangsang nyeri yang cukup adekuat. Amati bila terjadi fleksi abnormal (Skor 3) 5. Ekstensi spontan (decerebrasi) : Berikan rangsang nyeri yang cukup adekuat. Amati bila terjadi ekstensi abnormal pada siku. (Skor 2) 6. Tidak ada gerakan meski dengan stimulus nyeri (Skor 1)		
11	Nilai respon verbal pasien (Verbal)		
12	1. Orientasi baik : tanyakan pasien di mana ia berada saat ini, tahun waktu, hari, bulan (Skor 5)		

	2. Bingung (confused) : dengan pertanyaan yang sama, pasien merespon dengan mengucapkan kalimat, namun ada disorientasi waktu dan tempat (Skor 4) 3. Tidak tepat : dengan pertanyaan yang sama, pasien merespon dengan bentuk kata-kata saja, tidak berupa kalimat utuh dan tidak tepat (Skor 3) 4. Mengerang : pasien hanya mengeluarkan suara yang tidak punya arti, tidak mengucapkan kata, hanya suara mengerang (Skor 2) 5. Tidak ada jawaban/no response (Skor 1)		
PENUTUP			
13	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
14	Menyimpulkan dan melaporkan hasil pemeriksaan		
15	Mencatat hasil penilaian GCS pada lembar rekam medis		
16	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

**CHECKLIST
KETERAMPILAN PENILAIAN KEADAAN UMUM**

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membaca basmalah sebelum melakukan penilaian		
4	Mencuci tangan 6 langkah sebelum kontak dengan pasien		
TAHAP KERJA			
5	Menilai keadaan umum pasien :		
	Menilai kesadaran dengan GCS		
	Menilai ada/tidaknya tanda distress		
	Menilai cara berjalan pasien		
	Menilai cara berpakaian pasien		
	Menilai cara pasien merawat diri		
6	Menilai suara dan cara berbicara pasien		
	Menyimpulkan apakah pasien sakit ringan/sedang/berat		
PENUTUP			
7	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
8	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

MATERI
PEMBELAJARAN
SEMESTER 3

PEMERIKSAAN ANTENATAL

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia saat ini masih terbilang tinggi, pada tahun 2018/2019 berada di angka 305 per 1000 kelahiran hidup. Faktor yang berkontribusi terhadap kematian ibu, secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi penyebab langsung dan penyebab tidak langsung.

Penyebab langsung kematian ibu adalah faktor yang berhubungan dengan komplikasi kehamilan, persalinan dan nifas seperti perdarahan, preeklampsia/eklampsia, infeksi, persalinan macet dan abortus. Penyebab tidak langsung kematian ibu adalah faktor-faktor yang memperberat keadaan ibu hamil seperti **Empat Terlalu** (terlalu muda, terlalu tua, terlalu sering melahirkan dan terlalu dekat jarak kelahiran), maupun yang mempersulit proses penanganan kedaruratan kehamilan, persalinan dan nifas seperti **Tiga Terlambat** (terlambat mengenali tanda bahaya dan mengambil keputusan, terlambat mencapai fasilitas kesehatan dan terlambat dalam penanganan kegawatdaruratan).

Faktor berpengaruh lainnya adalah ibu hamil yang menderita penyakit menular seperti HIV/AIDS, Tuberkulosis, Sifilis, Malaria dan penyakit tidak menular seperti Hipertensi, Diabetes Melitus, gangguan jiwa maupun yang mengalami kekurangan gizi.

Untuk mengatasi faktor-faktor tersebut, maka pelayanan antenatal di fasilitas kesehatan pemerintah maupun swasta dan praktik perorangan/kelompok perlu dilaksanakan secara komprehensif dan terpadu, mencakup upaya promotif, preventif, sekaligus kuratif dan rehabilitatif, yang meliputi pelayanan KIA, gizi, pengendalian penyakit menular (imunisasi, HIV/AIDS, TB, Malaria, penyakit menular seksual), penanganan penyakit kronis serta beberapa program lokal dan spesifik lainnya sesuai dengan kebutuhan program.

A. Tujuan

Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisik antenatal meliputi pemeriksaan fisik pada ibu hamil, pemeriksaan Leopold, menghitung denyut jantung janin, menghitung hari perkiraan lahir, dan memperkirakan usia kehamilan

B. Pelayanan Antenatal

Indikator pelayanan antenatal terdapat 3 yaitu

1. Kunjungan pertama (K1)

K1 adalah kontak pertama ibu hamil dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan terpadu dan komprehensif sesuai standar. Kontak pertama harus dilakukan sedini mungkin pada trimester pertama, sebaiknya sebelum minggu ke 8.

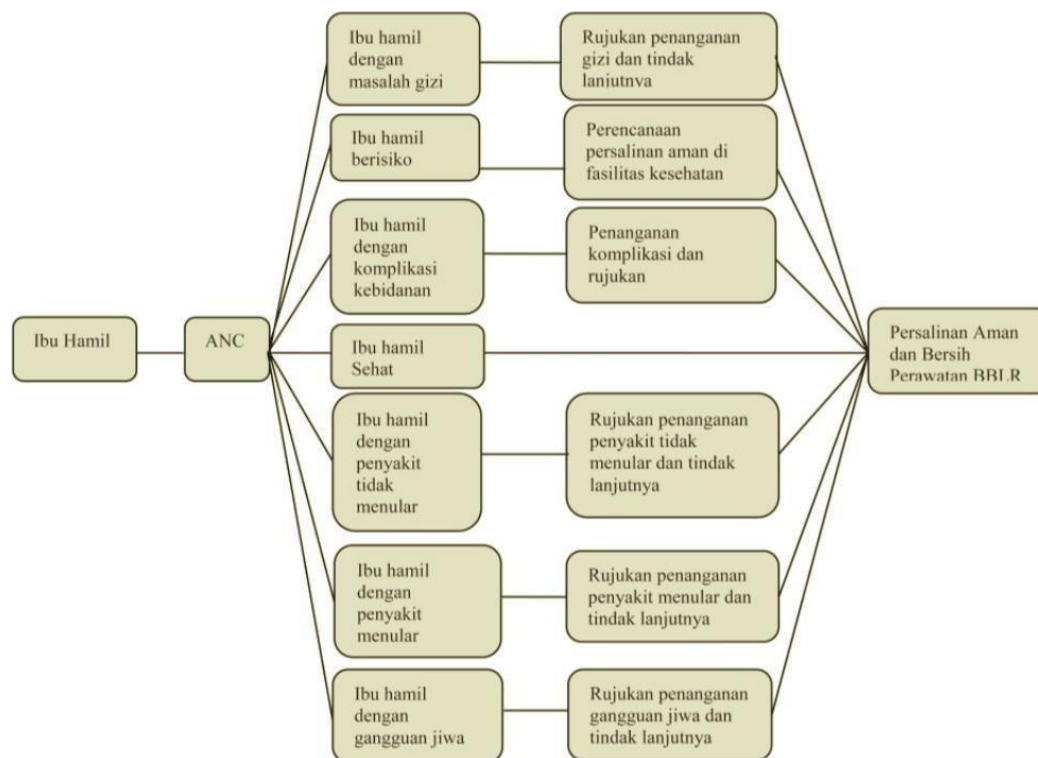
2. Kunjungan ke-4 (K4)

K4 adalah ibu hamil dengan kontak 4 kali atau lebih dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan terpadu dan komprehensif sesuai standar. Kontak 4 kali dilakukan sebagai berikut: sekali pada trimester I (kehamilan hingga 12 minggu) dan trimester ke-2 (>12 - 24 minggu), minimal 2 kali kontak pada trimester ke-3 dilakukan setelah minggu ke 24 sampai dengan minggu ke 36. Kunjungan antenatal bisa lebih dari 4 kali sesuai kebutuhan dan jika ada keluhan, penyakit atau gangguan kehamilan. Kunjungan ini termasuk dalam K4.

3. Penanganan komplikasi (PK)

PK adalah penanganan komplikasi kebidanan, penyakit menular maupun tidak menular serta masalah gizi yang terjadi pada waktu hamil, bersalin dan nifas. Pelayanan diberikan oleh tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi.

Komplikasi kebidanan, penyakit dan masalah gizi yang sering terjadi adalah: perdarahan, preeklampsia/eklampsia, persalinan macet, infeksi, abortus, Malaria, HIV/AIDS, Sifilis, TB, Hipertensi, Diabete Meliitus, anemia defisiensi besi dan kurang energi kronis (KEK).



Gambar 1. Kerangka Konsep Antenatal Komprehensif dan Terpadu

C. Anamnesis

Dalam memberikan pelayanan antenatal terpadu, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan anamnesa, yaitu:

1. Menanyakan keluhan atau masalah yang dirasakan oleh ibu saat ini.
2. Menanyakan tanda-tanda penting yang terkait dengan masalah kehamilan dan penyakit yang

kemungkinan diderita ibu hamil :

a. Muntah berlebihan

Rasa mual dan muntah bisa muncul pada kehamilan muda terutama pada pagi hari namun kondisi ini biasanya hilang setelah kehamilan berumur 3 bulan. Keadaan ini tidak perlu dikhawatirkan, kecuali kalau memang cukup berat, hingga tidak dapat makan dan berat badan menurun terus.

b. Pusing

Pusing biasa muncul pada kehamilan muda. Apabila pusing sampai mengganggu aktivitas sehari-hari maka perlu diwaspadai.

c. Sakit kepala

Sakit kepala yang hebat yang timbul pada ibu hamil mungkin dapat membahayakan kesehatan ibu dan janin.

d. Perdarahan

Perdarahan waktu hamil, walaupun hanya sedikit sudah merupakan tanda bahaya sehingga ibu hamil harus waspada.

e. Sakit perut hebat. Nyeri perut yang hebat dapat membahayakan kesehatan ibu dan janinnya.

f. Demam

Demam tinggi lebih dari 2 hari atau keluarnya cairan berlebihan dari liang rahim dan kadang-kadang berbau merupakan salah satu tanda bahaya pada kehamilan.

g. Batuk lama. Batuk lama Lebih dari 2 minggu, perlu ada pemeriksaan lanjut, dapat dicurigai ibu menderita TBC.

h. Berdebar-debar. Jantung berdebar-debar pada ibu hamil merupakan salah satu masalah pada kehamilan yang harus diwaspadai.

i. Cepat lelah

Dalam dua atau tiga bulan pertama kehamilan, biasanya timbul rasa lelah, mengantuk yang berlebihan dan pusing, yang biasanya terjadi pada sore hari. Kemungkinan ibu menderita kurang darah.

j. Sesak nafas atau sukar bernafas

Pada akhir bulan ke delapan ibu hamil sering merasa sedikit sesak bila bernafas karena bayi menekan paru-paru ibu. Namun apabila hal ini terjadi berlebihan maka perlu diwaspadai.

k. Keputihan yang berbau. Keputihan yang berbau merupakan salah satu tanda bahaya pada ibu hamil.

1. Gerakan janin

Gerakan bayi mulai dirasakan ibu pada kehamilan akhir bulan ke empat. Apabila gerakan janin belum muncul pada usia kehamilan ini, gerakan yang semakin berkurang atau tidak ada gerakan maka ibu hamil harus waspada.

- m. Perilaku berubah selama hamil, seperti gaduh gelisah, menarik diri, bicara sendiri, tidak mandi, dsb.

Selama kehamilan, ibu bisa mengalami perubahan perilaku. Hal ini disebabkan karena perubahan hormonal. Pada kondisi yang mengganggu kesehatan ibu dan janinnya maka akan dikonsulkan ke psikiater.

- n. Riwayat kekerasan terhadap perempuan (KtP) selama kehamilan

Informasi mengenai kekerasan terhadap perempuan terutama ibu hamil seringkali sulit untuk digali. Korban kekerasan tidak selalu mau berterus terang pada kunjungan pertama, yang mungkin disebabkan oleh rasa takut atau belum mampu mengemukakan masalahnya kepada orang lain, termasuk petugas kesehatan. Dalam keadaan ini, petugas kesehatan diharapkan dapat mengenali korban dan memberikan dukungan agar mau membuka diri.

3. Menanyakan status kunjungan (baru atau lama), riwayat kehamilan yang sekarang, riwayat kehamilan dan persalinan sebelumnya dan riwayat penyakit yang diderita ibu.
4. Menanyakan status imunisasi Tetanus Toksoid.
5. Menanyakan jumlah tablet Fe yang dikonsumsi.
6. Menanyakan obat-obat yang dikonsumsi seperti: antihipertensi, diuretika, anti vomitus, antipiretika, antibiotika, obat TB, dan sebagainya.
7. Di daerah endemis Malaria, tanyakan gejala Malaria dan riwayat pemakaian obat Malaria.
8. Di daerah risiko tinggi IMS, tanyakan gejala IMS dan riwayat penyakit pada pasangannya. Informasi ini penting untuk langkah- langkah penanggulangan penyakit menular seksual.
9. Menanyakan pola makan ibu selama hamil yang meliputi jumlah, frekuensi dan kualitas asupan makanan terkait dengan kandungan gizinya.
10. Menanyakan kesiapan menghadapi persalinan dan menyikapi kemungkinan terjadinya komplikasi dalam kehamilan, antara lain:
 - a. Siapa yang akan menolong persalinan? Setiap ibu hamil harus bersalin ditolong tenaga kesehatan.
 - b. Dimana akan bersalin? Ibu hamil dapat bersalin di Poskesdes, Puskesmas atau di rumah sakit.
 - c. Siapa yang mendampingi ibu saat bersalin?

Pada saat bersalin, ibu sebaiknya didampingi suami atau keluarga terdekat. Masyarakat/organisasi masyarakat, kader, dukun dan bidan dilibatkan untuk kesiapan

dan kewaspadaan dalam menghadapi persalinan dan kegawatdaruratan obstetri dan neonatal

d. Siapa yang akan menjadi pendonor darah apabila terjadi pendarahan?

Suami, keluarga dan masyarakat menyiapkan calon donor darah yang sewaktu-waktu dapat menyumbangkan darahnya untuk keselamatan ibu melahirkan.

e. Transportasi apa yang akan digunakan jika suatu saat harus dirujuk?

Alat transportasi bisa berasal dari masyarakat sesuai dengan kesepakatan bersama yang dapat dipergunakan untuk mengantar calon ibu bersalin ke tempat persalinan termasuk tempat rujukan. Alat transportasi tersebut dapat berupa mobil, ojek, becak, sepeda, tandu, perahu, dsb.

f. Apakah sudah disiapkan biaya untuk persalinan?

Suami diharapkan dapat menyiapkan dana untuk persalinan ibu kelak. Biaya persalinan ini dapat pula berupa tabulin (tabungan ibu bersalin) atau dasolin (dana sosial ibu bersalin) yang dapat dipergunakan untuk membantu pembiayaan mulai antenatal, persalinan dan kegawatdaruratan.

Informasi anamnesa bisa diperoleh dari ibu sendiri, suami, keluarga, kader ataupun sumber informasi lainnya yang dapat dipercaya.

Setiap ibu hamil, pada kunjungan pertama perlu diinformasikan bahwa pelayanan antenatal selama kehamilan minimal 4 kali dan minimal 1 kali kunjungan diantar suami.

D. Pemeriksaan

Pemeriksaan dalam pelayanan antenatal terpadu, meliputi berbagai jenis pemeriksaan termasuk menilai keadaan umum (fisik), psikologis (kejiwaan), dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan fisik meliputi

1. Keadaan umum
2. Berat badan, tinggi badan, tanda vital (tekanan darah, nadi, suhu, frekuensi nafas)
3. Ukur LiLA (lingkar lengan atas) hanya pada kunjungan pertama untuk skrining ibu hamil beresiko kurang energi kronis (KEK) dimana LiLA kurang dari 23,5 cm karena dengan kondisi ibu hamil dengan KEK dapat melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR).
4. Pemeriksaan leopold
 - a. Leopold I

Tujuan untuk menemukan apa yang ada di bagian fundus? Kepala atau bokong.

Cara pemeriksaan :

- Menghadap ke kepala pasien, gunakan ujung jari kedua tangan untuk memalpasi fundus uteri

- Apabila kepala janin, di bagian fundus akan teraba keras, bulat, rata, mudah digerakkan dan "ballotable".
- Apabila bokong janin, di bagian fundus akan terasa lembut, tidak beraturan/tidak rata, melingkar dan sulit digerakkan.



b. Leopold II

Tujuan untuk menemukan letak punggung janin, PUKA atau PUKI. Cara pemeriksaan:

- Menghadap ke kepala pasien. Letakkan kedua tangan pada kedua sisi abdomen. Pertahankan uterus dengan tangan yang satu dan palpasi sisi lain untuk menentukan lokasi punggung janin.
- Bagian punggung akan teraba jelas, rata, cembung, kaku/tidak dapat digerakkan. Bagian- bagian kecil (tangan dan kaki) akan teraba kecil, bentuk/posisi tidak jelas dan menonjol dan mungkin dapat bergerak aktif atau pasif



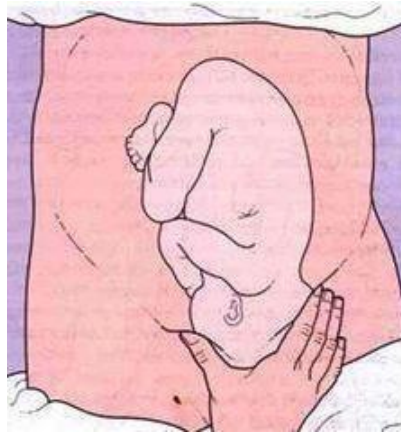
c. Leopold III

Tujuan untuk menemukan bagian terbawah fetus/apa yang menjadi presentasi?

- Letakkan tiga ujung jari kedua tangan pada kedua sisi abdomen pasien tepat diatas simphisis dan minta pasien untuk menarik nafas dalam dan menghembuskannya. Pada saat pasien menghembuskan nafas, tekan jari tangan

kebawah secara perlahan dan dalam ke sekitar bagian presentasi. Catat kontur, ukuran dan konsistensinya.

- Bagian kepala akan teraba keras, rata dan mudah digerakkan jika tidak terikat/tertahan, sulit digerakkan jika terikat/tertahan
- Bagian bokong akan teraba lembut dan tidak rata/kurang simetris



d. Leopold IV

Tujuan untuk menemukan apakah kepala sudah masuk panggul atau belum dan menemukan letak ujung kepala?

Manuver ini mengidentifikasi bagian terbesar dari ujung kepala janin yang dipalpasi di bagian sisi atas pelvis. Apabila posisi kepala fleksi, ujung kepala adalah bagian depan kepala. Apabila posisi kepala ekstensi, ujung kepala adalah bagian oksiput.

Menghadap ke kaki pasien. Secara perlahan gerakkan jari tangan ke sisi bawah abdomen ke arah pelvis hingga ujung jari salah satu tangan menyentuh tulang terakhir. Inilah bagian ujung kepala. Jika bagian ujung terletak di bagian yang berlawanan dengan punggung, ini adalah pundak bayi dan kepala pada posisi fleksi. Jika kepala pada posisi ekstensi, ujung kepala akan terletak pada bagian yang sama dengan punggung dan bagian oksiput menjadi ujung kepala.



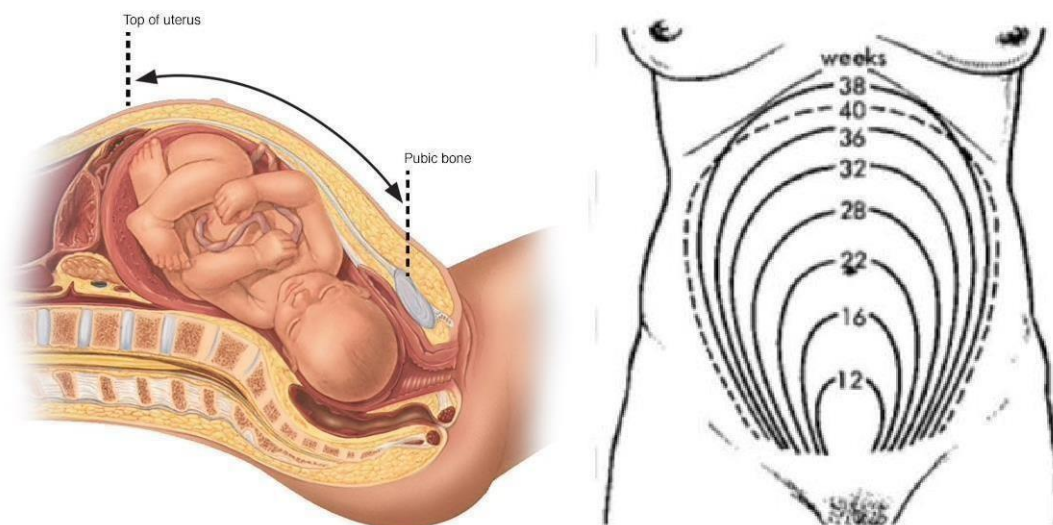
5. Mengukur tinggi fundus uteri

Pengukuran tinggi fundus uteri digunakan sebagai salah satu indikator untuk menentukan kemajuan pertumbuhan janin. Selain itu, juga dapat dijadikan perkiraan usia kehamilan. Pengukuran tinggi fundus uteri ini harus dilakukan dengan teknik pengukuran yang konsisten pada setiap kali pengukuran.

Posisi yang dianjurkan adalah posisi klien berbaring (supinasi) dengan kepala sedikit terangkat (menggunakan satu bantal) dan lutut diluruskan. Alat ukur (pita/pelvimeter) diletakkan di bagian tengah abdomen dan diukur mulai dari batas atas simphisis pubis hingga batas atas fundus. Alat ukur tersebut diletakkan mengikuti kurve fundus. Cara pengukuran lain dengan meletakkan alat ukur dibagian tengah abdomen dan diukur mulai dari batas atas simphisis pubis hingga batas atas fundus tanpa mengikuti kurva fundus. Pengukuran TFU dilakukan pada usia kehamilan memasuki trimester 2 dan 3. Untuk mendapatkan ketepatan hasil pengukuran digunakan rumus McDonald's (McDonald's rule).

Rumus Mc Donald's :

Usia kehamilan (hitungan bulan) = Tinggi fundus uteri (cm) x 2/7
 Usia kehamilan (hitungan minggu) = TFU (cm) x 8/7



Gambar 2. Pengukuran Tinggi Fundus Uteri

Untuk mengukur taksiran berat janin (TBJ) menggunakan **rumus Johnson : TBJ (taksiran berat janin dalam gram) = (TFU (dalam cm) - n) x 155** n = 11 jika kepala bayi belum masuk pintu atas panggul

n = 12 jika kepala bayi sudah masuk pintu atas panggul

6. Penentuan hari perkiraan lahir (HPL)

HPL dapat dihitung dengan *Naegle's rule* dengan mengetahui HPMT (Hari Pertama Menstruasi Terakhir) atau HPHT (Hari Pertama Haid Terakhir) Rumusnya adalah: Hari plus 7,

Bulan minus 3, Tahun plus 1.

7. Menghitung djj

Pergerakan janin biasanya dirasakan ibu di usia kehamilan 16 minggu (multigravida) atau 20 minggu (primigravida). Denyut jantung janin dapat terdengar melalui doppler (12 minggu), fetoscope (18 – 20 minggu) atau ultrasound stetoscope (awal trimester). Pemeriksaan USG kehamilan dapat lebih tepat memperkirakan usia kehamilan dan digunakan apabila tanggal menstruasi terakhir tidak dapat dipastikan atau jika ukuran uterus tidak sesuai dengan kepastian tanggal menstruasi terakhir. Lokasi untuk mendengarkan DJJ dengan memastikan posisi punggung janin atau pada area garis tengah fundus 2-3 cm di atas simphisis terus ke arah kuadran kiri bawah.

Jika auskultasi DJJ menggunakan Laennec maka dihitung frekuensi pada 5 detik pertama, 5 detik ketiga, dan 5 detik kelima, kemudian dijumlahkan dan hasilnya dikalikan 4 untuk memperoleh frekuensi satu menit. Idealnya DJJ dihitung seluruhnya selama satu menit. DJJ normal adalah 120 – 160 kali permenit.

No	Jenis Pemeriksaan	Trimester I	Trimester II	Trimester III	Keterangan
1	Keadaan Umum	✓	✓	✓	Rutin
2	Suhu tubuh	✓	✓	✓	Rutin
3	Tekanan darah	✓	✓	✓	Rutin
4	Berat badan	✓	✓	✓	Rutin
6	LILA	✓			Rutin
7	TFU		✓	✓	Rutin
8	Presentasi Janin		✓	✓	Rutin
9	DJJ		✓	✓	Rutin
10	Pemeriksaan Hb	✓		✓	Rutin
11	Golongan darah	✓			Rutin
12	Protein urin	*	*	*	Atas indikasi
13	Gula darah/reduksi	*	*	*	Atas indikasi
14	Darah Malaria	*	*	*	Atas indikasi
15	BTA	*	*	*	Atas indikasi
16	Darah Sifilis	*	*	*	Atas indikasi
17	Serologi HIV	*	*	*	Atas indikasi
18	USG	*	*	*	Atas indikasi

Tabel 1. Jenis Pemeriksaan Pelayanan Antenatal Terpadu

REFERENSI

- Innes, J. Alastair., Dover, Annar.R., Fairhurst, Karen. (2018). Macleod's Clinical Examination 14th Edition. Elsevier.
- Bickley, Lynn S. (2012). Bates Buku Ajar Pemeriksaan Fisik & Riwayat Kesehatan. Edisi 8. Jakarta : EGC.
- Kemkes RI. (2010). Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu. Jakarta.

CHECKLIST PEMERIKSAAN ANTENATAL

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien (nama, umur, alamat, pekerjaan, dan pendidikan)		
3	Melakukan anamnesis, meliputi :		
	• Menanyakan keluhan utama dan gejala terkait kehamilan (mual/muntah, gerakan janin, kenaikan berat badan, dan tanda-tanda persalinan)		
	• Menanyakan riwayat kehamilan (GPA)		
	• Menanyakan riwayat pernikahan (berapa kali, lama, dan usia pertama kali menikah)		
	• Menanyakan riwayat kontrasepsi		
	• Menanyakan riwayat ANC sebelumnya		
	• Menanyakan riwayat haid terakhir (tentukan usia kehamilan)		
	• Menanyakan riwayat penyakit dan persalinan dahulu		
• Menanyakan riwayat penyakit keluarga (hipertensi, DM, TBC)			
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
TAHAP KERJA			
6	Menjaga Privasi pasien		
7	Melakukan pengecekan instrument dan material		
8	Melakukan cuci tangan (aseptic) dan menggunakan sarung tangan steril		
MANAJEMEN KALA II DAN EPISIOTOMI			
9	Umum		
	• Keadaan umum		
	• Berat badan dan tinggi badan		
	• Tanda vital (tekanan darah, nadi, RR, suhu)		
10	• Ukur LiLA		
	Khusus		
	• Jelaskan tentang prosedur pemeriksaan kepada pasien bahwa pemeriksaan ini kadang-kadang menimbulkan perasaan tidak nyaman tetapi tidak akan membahayakan bayi yang ada dalam kandungan, kemudian menanyakan kesediaan untuk diperiksa dan persilahkan pasien untuk berbaring.		
	• Tutup paha dan kaki ibu dengan kain yang telah disediakan		

	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa berada disisi kanan ibu menghadap bagian lateral 		
11	Leopold I : <ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan menghadap kearah muka ibu hamil. • Kedua tangan meraba bagian fundus dan mengukur beberapa tinggi fundus uteri. Meraba bagian apa yang ada di fundus (kepalah ataukah bokong janin). 		
12	Leopold II : <ul style="list-style-type: none"> • Kedua tangan pemeriksa berada disebelah kanan dan kir perut ibu. • Ketika memeriksa sebelah kanan, maka tangan kanan menekan perut sebelah kiri kearah kanan, begitu pula sebaliknya. • Jika teraba rata, ada tahanan maka itu adalah punggung bayi, jika teraba bagian kecil menonjol, itu adalah bagian kecil janin (ekstremitas) 		
13	Leopold III : Tangan kiri menahan fundus. <ul style="list-style-type: none"> • Tangan kanan meraba bagian yang ada di bawah uters. Jika teraba bulat, melenting, keras, dan dapat digoyangkan, maka itu adalah kepala. Jika bagian bawah tidak ditemukan kedua bagian tersebut maka pertimbangkan janin dalam letak melintang. • Pada letaksungsang / lintang tangan pemeriksaan dapat merasakangoyangkan pada bagian bawah, tanggan kiri merasakan ballottement (pantulan dari kepala janin, terutama ditemukan pada usia kehamilan 20-28 minggu). 		
14	Leopold IV : <ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksa menghadap kaki pasien. • Keedua tangan meraba bagian janin yang ada di bawah. Jika teraba kepala tempatnya kedua tanggan di arah yang berlawanan di bagian bawah. • Jika kedua tangan konvergen (dapat saling bertemu) berarti kepala belum masuk panggul. • Jika kedua tangan divergen (tidak saling bertemu) berart kepala sudah masuk panggul. 		
MENGAKHIRI PEMERIKSAAN			
18	Kembalikan peralatan dan cuci tangan setelah melakukan pemeriksaan		
19	Dokumentasi (catat hasil tindakan) <ul style="list-style-type: none"> • G...P...A... umur ibu...tahun, usia kehamilan ... minggu Keluhan : • ... Vital Sign : ... Px obstetri didapatkan : • Janin tunggal/ganda • letak memanjang/melintang, • preskep/presbo, • masuk panggul / belum, • TFU ... cm, TBJ ... kg, • DJJ ... x/menit • reguller/irreguler 		

20	Memberitahukan hasil pemeriksaan kepada pasien dan lakukan kontrak untuk ANC berikutnya		
21	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tandatangan Instruktur	

PEMERIKSAAN GINEKOLOGI II, PAP SMEAR DAN IVA

A. Tujuan

1. Mahasiswa mampu melakukan inspeksi dan palpasi genitalia eksterna
2. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan spekulum (inspeksi vagina dan serviks)
3. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan bimanual (palpasi vagina, serviks, korpus uteri, dan ovarium)

B. Pemeriksaan Inspeksi dan Palpasi Genitalia Feminina Eksterna

Pemeriksaan ginekologi dikenal 3 posisi, yaitu :

1. Letak litotomi

Letak ini paling umum digunakan, diperlukan meja ginekologi dan penyangga kedua tungkai. Penderita berbaring di atas meja gin sambil menekuk lututnya diletakkan pada penyangga dan tungkainya dalam fleksi santai, sehingga penderita dalam posisi mengangkang. Dengan penerangan lampu, genitalia feminina eksterna dapat terlihat jelas dan pemeriksaan inspekulo maupun bimanual dapat dilakukan. Pemeriksa inspekulo dilakukan dengan pemeriksa duduk sedangkan bimanual pemeriksa berdiri.

2. Letak miring

Penderita diletakkan di pinggir tempat tidur miring ke sebelah kiri, sambil pada dan lutunya ditekuk dan kedua tungkai sejajar. Posisi ini hanya baik untuk pemeriksaan inspekulo.

3. Letak simm

Letak ini hampir sama dengan letak miring, hanya tungkai kiri hampir lurus, tungkai kanan ditekuk ke arah perut, dan lututnya diletakkan pada alas sehingga panggul membuat sudut miring dengan alas, lengan kiri di belakang badan dan bahu sejajar alas. Dengan demikian penderita berbaring setengah tengkurap. Dengan posisi ini pemeriksaan inspekulo lebih mudah dilakukan. Pada pemeriksaan ginekologis pemeriksa menggunakan sarung tangan.

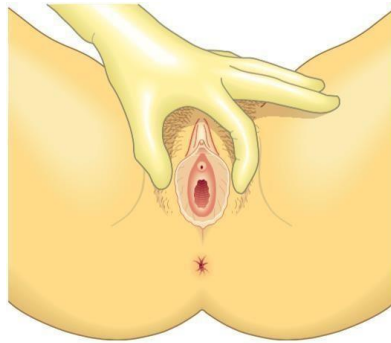


Gambar 1. Posisi Litotomi

Prosedur pemeriksaan :

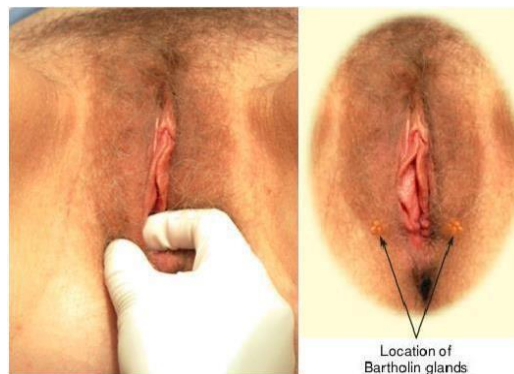
1. Perhatikan pertumbuhan rambut dan distribusi pada mons pubis. Pemeriksaan ini untuk menilai kematangan seksual dari pasien. Pubertas yang terlambat sering berhubungan dengan keluarga dan penyakit kronis, selain itu berkaitan dengan gangguan hipotalamus, glandula pituitari anterior dan ovarium. Ekskoriasi atau makulopapula yang gatal, kecil, dan berwarna merah menunjukkan pedikulosis pubis (kutu). Cari telur kutu atau kutu di pangkal rambut pubis.
2. Perhatikan genitalia feminina eksterna. Perhatikan kulit vulva, labia mayora dan perineum, setelah itu buka labia dengan tangan (gambar 2) dan amati :
 - a. Labia minora
 - b. Klitoris
 - c. Orificium uretra eksternum
 - d. Introitus vagina

Catat jika ada inflamasi, ulserasi, discharge (jumlah, warna, bau), swelling, dan nodule. Palpasi jika terdapat lesi atau benjolan.



Gambar 2. Inspeksi Vulva dan Posisi Jari

3. Jika pasien mengeluh adanya pembesaran labia, periksa kelenjar bartolini. Masukkan jari telunjuk ke dalam vagina dekat introitus posterior (Gambar 3). Letakkan ibu jari di luar bagian posterior labium majus. Palpasi setiap sisi secara bergantian, kira-kira pada posisi "jam 4" dan "jam 8", di antara jari dan ibu jari, periksa apakah ada pembengkakan atau nyeri tekan.



Gambar 3. Palpasi dan Lokasi Kelenjar Bartolini

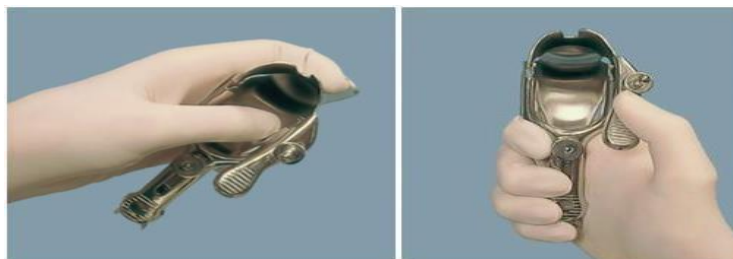
C. Pemeriksaan Spekulum

Pemeriksaan ini dilakukan dengan menggunakan spekulum dan hanya dilakukan apabila pasien telah menikah atau pernah melakukan koitus. Spekulum yang sering digunakan adalah spekulum Sims atau Graeves.

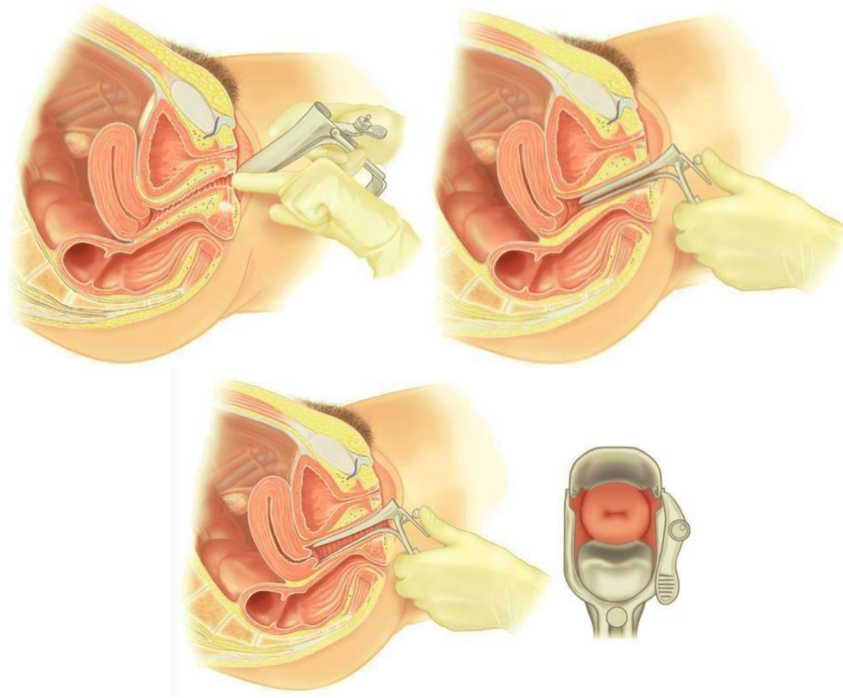
Spekulum Sims memberikan visualisasi yang lebih baik, tetapi harus menggunakan 2 tangan, sementara Graeves hanya membutuhkan 1 tangan, sementara tangan lainnya dapat melakukan hal lain. Pada beberapa keadaan, Sims dapat digunakan dengan bantuan orang lain.

Prosedur pemeriksaan :

1. Jelaskan dan minta izin kepada pasien mengenai kegunaan dan prosedur pemeriksaan inspekulo
2. Pilih spekulum berdasarkan ukuran dan bentuk yang sesuai, basahi dengan air hangat (pelumas atau gel dapat mengganggu kultur bakteri dan virus)
3. Ambil spekulum Graeve dengan tangan kanan - masukkan ujung telunjuk tangan kiri di commisura posterior untuk sedikit membuka introitus vagina □ masukkan spekulum dalam keadaan tertutup dan miring sejajar dengan introitus vagina □ dorong masuk kedalam vagina dengan menghindari meatus urethra.
4. Setelah masuk 2/3 putar spekulum 900 sehingga tangkai spekulum tegak lurus ke bawah.
5. Masukkan spekulum lebih jauh sehingga mencapai forniks posterior.
6. Buka spekulum dengan menekan tuas dan atus kedudukan spekulum dengan menekan tuas dan atur kedudukan spekulum sehingga masing-masing bilah menyentuh dinding depan dan belakang vagina.
7. Buka spekulum lebih lanjut sehingga portio servik terlihat jelas □ perhatikan warna, posisi, permukaan apakah ada ulserasi, nodule, tumor, perdarahan, atau discharge. Cairan kekuningan pada apusan endoserviks biasanya merupakan servitisis mukopurulen dari *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae*, atau herpes simpleks. Jika lesi yang timbul, rapuh, atau lobus mirip kutil maka mungkin kondiloma atau ca serviks.
8. Setelah inspeksi selesai, lepas pengungkit dan pengatur jarak bilah □ putar spekulum 900 berlawanan dengan arah jarum jam sambil mengamati keadaan mukosa vagina.
9. Keluarkan spekulum dari vagina secara hati-hati dengan kedua bilah dalam keadaan tertutup.
10. Hindari menarik pubis atau mencubit labia saat membuka dan menutup speculum

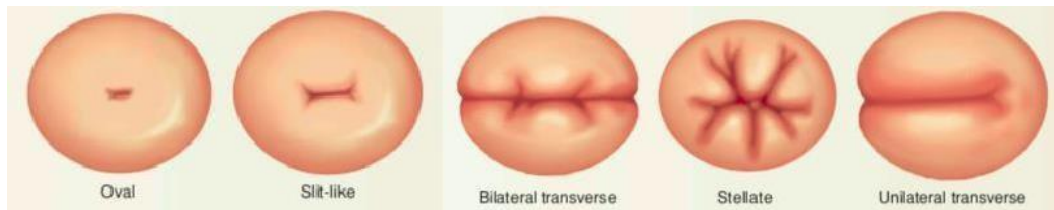


Gambar 5. Sudut Saat Masuk (kiri) dan Sudut Saat Sudah Masuk Semua (kanan)



Gambar 6. Ilustrasi Pemeriksaan Inspekulo

Bentuk serviks yang normal dapat berbentuk bulat, oval atau menyerupai garis celah. Trauma yang ditimbulkan oleh proses persalinan normal dapat merobek serviks sehingga terjadi laserasi.



Gambar 7. Bentuk-Bentuk Serviks

D. Pemeriksaan Pap's Smear dan IVA test

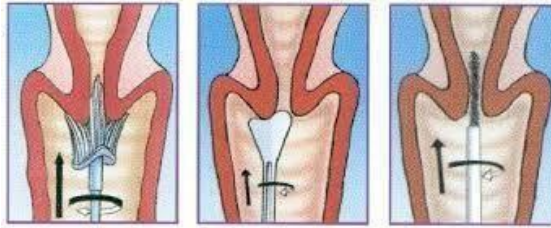
Prosedur pemeriksaan pap's smear :

1. Setelah dilakukan pemeriksaan inspekulo, laporkan discharge, erosi bleeding, masa fragil, dan kondisi abnormal lain. Bila terdapat tanda cervicitis, hentikan prosedur, dan obati terlebih dahulu.
2. Masukkan endocervic brush ke cervix bagian dalam dan putar 3600.



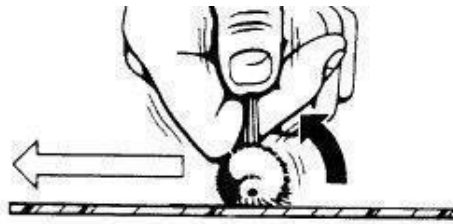
Gambar 8. Jenis Spatula, dari kanan ke kiri (Spatula Ayre, Cytobrush, Cervicobrush)

- Masukkan spatula ayre, putar 1800



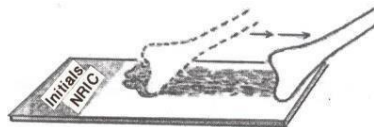
Gambar 9. Cara Pengambilan Spesimen

- Jangan menyentuh dinding vagina saat mengeluarkan endocervix brush maupun spatula ayre
- Endocervix ratakan di slide dengan cara diputar.



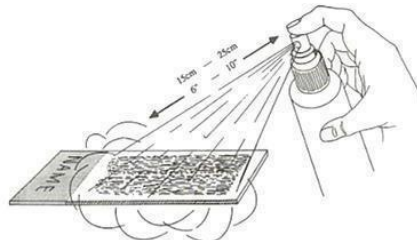
Gambar 10. Cara Mengusap Cytobrush ke Objek Glass.

- Spatula ayre ratakan di slide dengan cara diusap 2 kali di bagian yang berbeda



Gambar 11. Cara Mengusap Spatula Ayre ke Objek Glass

- Fiksasi dengan semprot atau rendam dengan ethanol 95%



Gambar 12. Cara Fiksasi

- Keluarkan spekulum dengan membuka kunci terlebih dahulu kemudian tarik keluar hingga $\frac{1}{4}$ bagian berada diluar vagina. Putar sekitar 45 derajat dan kemudian keluarkan spekulum. Informasikan pemeriksaan sudah selesai dan siapkan surat rujukan ke PA.

Indikasi dilakukan pemeriksaan pap's smear :

- Usia di atas 18-70 tahun.
- Menikah pada usia di bawah 20 tahun.
- Pernah melakukan senggama sebelum usia 20 tahun.
- Berusia lebih dari 30 tahun.

5. Pernah melahirkan lebih dari 3 kali.
6. Pernah memakai alat kontrasepsi lebih dari 5 tahun, terutama IUD.
7. Mengalami perdarahan setiap hubunga seksual.
8. Mengalami keputihan atau gatal pada vagina.
9. Sudah menopause dan mengeluarkan darah pervagina.
10. Sering berganti pasangan dalam senggama.

Hal Yang Perlu Diperhatikan Sebelum Papsmear :

1. Tidak bersenggama 2 hari sebelum papsmear.
2. Tidak sedang haid.
3. Tidak melakukan pembilasan vagina dengan cairan khusus pembersih vagina

Kanker Serviks

Kanker cervix merupakan cancer dengan jumlah insidensi yang cukup tinggi. Sehingga diperlukan adanya pemeriksaan rutin untuk mengetahui secara dini adanya resiko cancer cervix, agar nantinya dapat dilakukan intervensi secara dini bila ditemukan adanya kelainan.

Pap smear adalah cara untuk memeriksa sel yang diambil dari cervix, atau mulut rahim, untuk melihat adanya infeksi, inflamasi, sel abnormal, kanker. Pap smear bersama pemeriksaan pelvis penting pada wanita karena selain dapat mendeteksi sel kanker secara dini, juga dapat melihat abnormalitas vagina termasuk displasi (sel prekanker) dan inflamasi yang disebabkan oleh infeksi trikomoniasis, bakteri, jamur, virus, obat-obatan kimia, hormon, kehamilan, aborsi.

Kanker cervix jarang terjadi sebelum usia 20 tahun dan tersering pada usia 47 an tahun. Disebabkan oleh paparan terhadap HPV-human papillomavirus tipe 16 – 18 – 31– 33 dan atau 35.

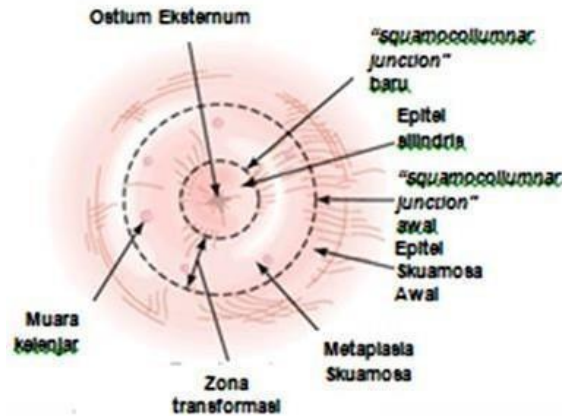
CIN (cervical intraepithelial neoplasia) adalah spektrum penyakit dengan rentang CIN I (penyakit ringan) sampai CIN III (displasia berat dan karsinoma in situ). Sekurangnya 35% penderita CIN III akan mengalami karsinoma invasif dalam rentang waktu 10 tahun.

Faktor Resiko Kanker Serviks

1. Sanggama pertama pada usia < 20 tahun.
2. Pasangan seksual multipel atau pasangan seksual : pasangan seksual multipel.
3. Kehamilan pertama pada usia sangat muda.
4. Paritas tinggi.
5. Status sosial ekonomi rendah.
6. Merokok / Alkohol.

Spesimen Pap's Smear

Spesimen pap's smear diambil dari squamocolumnar junction yang berada antara epitel skuamosa vagina dan ektoservik dan epitel silindris dari endoservik. Dengan semakin bertambahnya usia, terjadi metaplasia sehingga terjadi transformasi dari sel silindris menjadi sel skuamosa lokasi squamocolumnar junction bergeser ke arah endoservik. Daerah antara squamocolumnar junction awal dan yang baru disebut sebagai zona transformasi. Displasia Servik selalu terjadi di zona transformasi.

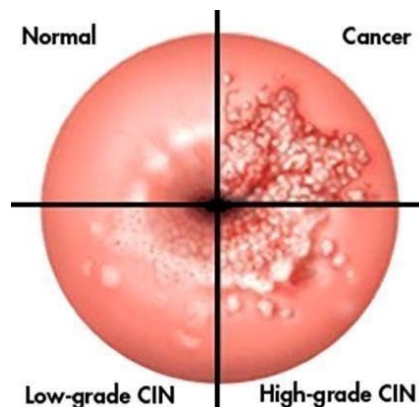


Waktu pemeriksaan Pap's smear :

1. Usia < 30 tahun: 1 kali per tahun.
2. Usia >30 tahun: pertama-tama setahun, jika hasil 3 kali berturut-turut normal, dapat dilakukan 3 tahun sekali.
3. Usia >70 tahun: jika dalam 10 tahun terakhir, 3 kali berturut-turut didapatkan hasil normal, pemeriksaan PAP Smear dapat tidak dilanjutkan.

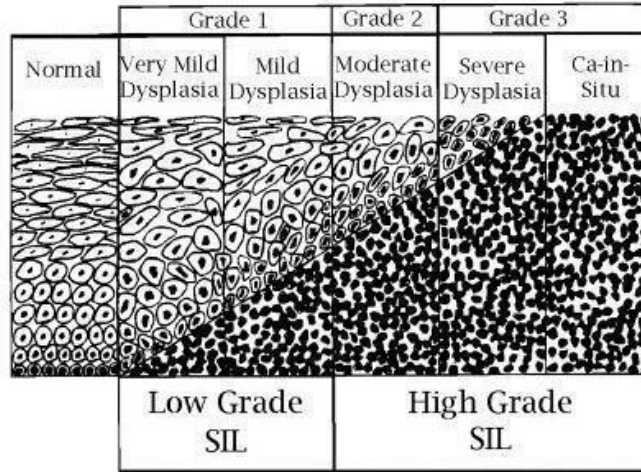
Hasil Pap's Smear dapat memberikan informasi mengenai sitologi servik. Terdapat 2 sistem klasifikasi hasil Pap Smear :

1. Klasifikasi system modern: CIN (Cervical Intraepithelial Neoplasia) yang menggambarkan derajat abnormalitas sel.



2. Sistem Bethesda : SIL (squamous intraepithelial lesion) yang menggambarkan 3 hal :

- Adekuasi tes Pap yang dilakukan.
- Derajat abnormalitas.
- Deskripsi sel



Temuan Pap Smear dan Penatalaksanaannya:

- ASCUS: ulang Pap Smear 4 – 6 bulan sampai hasil pemeriksaan 3 kali berturut turut negatif.
- AGCUS: ulang Pap Smear atau Biopsi.
- LG (LOW GRADE)SIL: ulang Pap Smear 4 – 6 bulan atau kolposkopi dan ECC.
- HG(HIGH GRADE) SIL: Kolposkopi dan ECC.

	SISTEM KLASIFIKASI MODERN - CIN	STAGING BETHESDA
LESI SKUAMOSA	Normal	Normal
	Sel atipikal (kemungkinan inflamasi)	Perubahan seluler jinak Perubahan sel reaktif ASCUS – atypical squamous cells of undetermined significance
	CIN I – Displasia ringan : sel neoplastik berada di 1/3 bawah epitel (60% mengalami regresi spontan)	LGSIL – low grade squamous intraepithelial lesion
	CIN II – Displasia Sedang : sel neoplastik berada di 2/3 epitel (43% regresi spontan)	HGSIL – High grade squamous intraepithelial lesion
CIN III – Displasia Berat : Sel neoplasia berada diatas basal membran (33% regresi spontan dan 12% berlanjut ke arah karsinoma invasif)		
Karsinoma Sel Skuamosa	Karsinoma Sel Skuamosa AGCUS – atypical glandular cell of undetermined significance	
LESI GLANDULAR	Sel glandula atipik	AGCUS terbagi menjadi : - Endoservikal - Endometrial

- Kolposkopi : alat untuk visualisasi berupa mikroskop pembesaran rendah dengan filter sinar hijau untuk melihat keadaan servik - vagina dan vulva. Diindikasikan pada:

- Temuan Pap Smear yang abnormal
- HGSIL dan kadang kadang LGSIL.
- Semua lesi yang mencurigakan.
- ECC : endocervical curettage untuk mengambil sediaan dari kanalis servikalis berupa sel endoservik untuk pemeriksaan sitologi. Bila hasil biopsi atau ECC positif, lakukan cone Biopsi atau prosedur LEEP (loop electrodiathermy excision procedure).

Untuk deteksi dini kanker serviks selain pemeriksaan pap's smear bisa dilakukan dengan pemeriksaan IVA (Inspeksi Visual Asam Asetat). IVA dilakukan dengan meneteskan asam asetat (asam cuka) pada permukaan mulut rahim. Teknik ini dinilai terjangkau, mudah, hanya memerlukan alat sederhana, dan hasilnya bisa langsung didapatkan.

Prosedur IVA test ini dengan mencelup cotton bud ke larutan asam asetat (asam cuka) kadar 3-5% lalu dioleskan perlahan ke permukaan jaringan serviks, ditunggu selama 1 menit untuk menilai reaksi yang muncul, biasanya berupa perubahan warna pada area serviks yang telah dioleskan asam asetat. Jaringan serviks yang sehat tidak akan mengalami perubahan warna setelah dioleskan asam asetat. Namun jika terdapat sel abnormal pada serviks, akan muncul bercak putih pada permukaan leher rahim. Hal ini dapat menandakan adanya sel tumor atau sel kanker pada serviks.

Syarat-Syarat Pemeriksaan IVA :

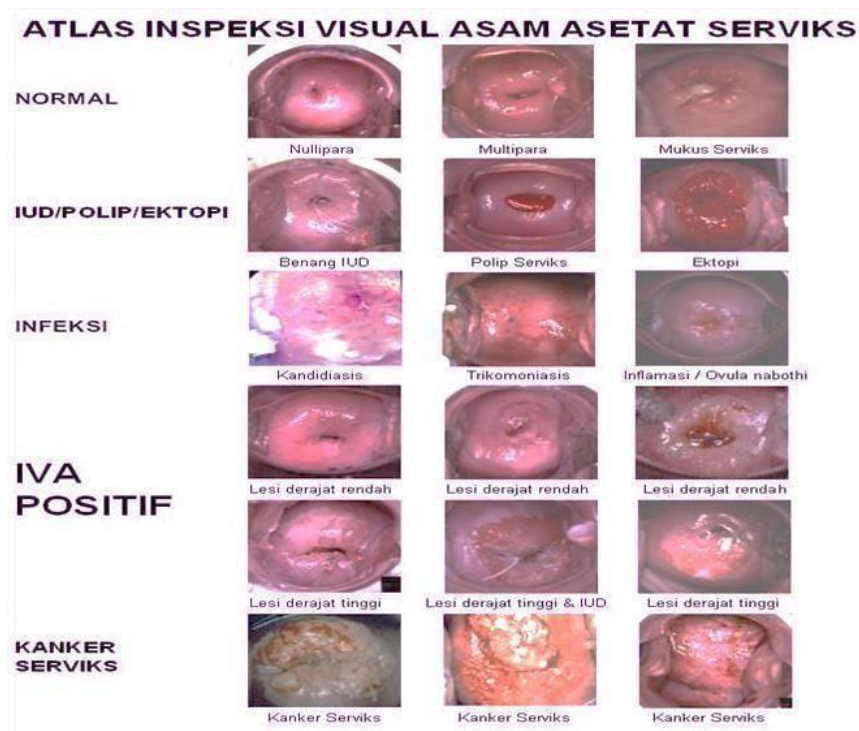
1. Sudah pernah melakukan hubungan intim
2. Tidak berhubungan intim selama 24 jam sebelum pemeriksaan
3. Tidak sedang haid

Bila memenuhi ketiga syarat tersebut, dapat menjalani pemeriksaan IVA secara berkala sesuai anjuran dokter, atau setidaknya setiap 3-5 tahun sekali. Hal ini dilakukan untuk mendeteksi kanker serviks secara dini, sebab gejala kanker serviks stadium awal sering kali tidak jelas. Gejala umumnya baru muncul pada tahap lanjut.

Pemeriksaan IVA sangat dianjurkan bagi wanita yang berisiko terhadap kanker serviks, misalnya wanita dengan riwayat kanker serviks dalam keluarga (keturunan), memiliki lebih dari satu pasangan seksual, atau pernah mengalami infeksi menular seksual.

Tingkat Akurasi Pemeriksaan IVA

Secara umum, tingkat keakuratan pemeriksaan IVA memang lebih rendah dibandingkan pemeriksaan lain untuk kanker serviks, yaitu hanya 61%. Pemeriksaan pap smear memiliki tingkat keakuratan sekitar 80%, dan pemeriksaan kolposkopi sekitar 75%.



E. Pemeriksaan Bimanual

Pemeriksaan panggul bimanual dilakukan dengan memasukkan tangan pemeriksa ke dalam liang vagina sesuai sumbu vagina secara lembut dan perlahan. Sebelumnya beri lubrikan dan desinfektan pada jari telunjuk dan jari tengah tangan kanan yang akan digunakan untuk pemeriksaan. Ibu jari dan telunjuk tangan kiri menggeser labia mayora ke sisi kiri dan kanan, sehingga pemeriksa mudah memasukkan jari telunjuk dan jari tengah tangan kanan ke dalam introitus vagina.

Setelah tangan kanan masuk, tangan kiri berpindah ke suprapubik. Letakkan telapak tangan pada suprapubik, dan dengan sedikit tekanan menunjuk langsung pada organ yang diperiksa.

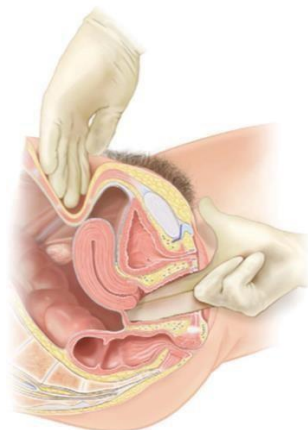
1. Palpasi Serviks

Perhatikan posisi, bentuk, konsistensi, regularitas, mobilitas, dan nyeri tekan. Normalnya, serviks dapat sedikit digerakkan tanpa rasa sakit. Raba fornix sekitar serviks (posterior, anterior, lateral). Nyeri pada gerakan serviks yang disertai nyeri tekan pada adneksa, maupun penonjolan dari cavum douglas menunjukkan penyakit inflamasi pelvis dan kehamilan ektopik terganggu (KET).

2. Palpasi Uterus

Tempatkan salah satu tangan pada abdomen di sekitar pertengahan garis yang menghubungkan umbilikus dengan simfisis pubis. Saat mengangkat serviks dan uterus dengan tangan yang ada di dalam pelvis, tekankan tangan yang berada di abdomen ke dalam dan ke bawah dengan mencoba memegang uterus di antara kedua tangan itu seperti pada gambar 13. Perhatikan ukuran uterus, bentuk, konsistensi, serta mobilitasnya, dan temukan setiap nyeri tekan atau massa yang ada. Pembesaran uterus menunjukkan kehamilan atau tumor benigna

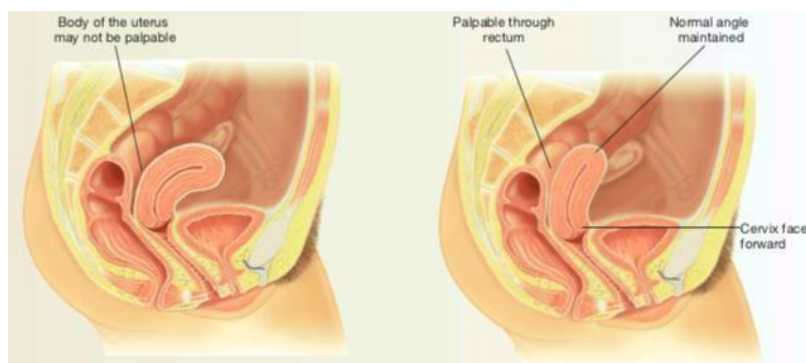
atau malgina. Nodusus pada permukaan uterus menunjukkan mioma.



Gambar 13. Palpasi Uterus

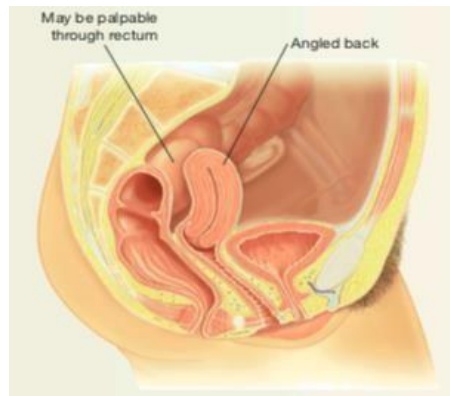
Selanjutnya, dorong jari tangan yang ada di dalam pelvis ke dalam forniks anterior dan lakukan palpasi korpus uteri di antara kedua tangan Anda. Pada posisi ini, jari-jari tangan yang ada dalam pelvis dapat meraba permukaan anterior uterus sementara jari-jari tangan yang diletakkan pada abdomen dapat meraba sebagian permukaan posterior uterus.

Jika tidak dapat meraba uterus dengan salah satu dari kedua manuver ini, mungkin uterus tersebut terjungkit ke arah posterior (posisi bergeser ke belakang). Dorong jari tangan yang ada dalam pelvis itu ke dalam forniks posterior dan raba tonjolan uterus dengan ujung jari-jari tangan. Dinding abdomen yang tebal atau tidak berada dalam keadaan relaksasi yang baik dapat pula membuat tidak bisa meraba uterus kendati lokasinya di sebelah anterior.



Gambar 14. Posisi Retroversi Uteri

Retroversi uteri mengacu pada seluruh uterus meliputi korpus dan serviks uteri yang miring ke belakang. Varian ini sering terjadi dengan perbandingan 1:5 orang wanita. Petunjuk pada pemeriksaan pelvis adalah serviks menghadap ke depan dan korpus uteri tidak dapat diraba dari abdomen. Pada retroversi yang moderat (gambar kiri) korpus uteri tidak dapat diraba dengan kedua tangan pemeriksa. Pada retroversi yang mencolok (gambar kanan) korpus uteri dapat diraba bagian posterior melalui fornix posterior atau melalui rektum. Uterus yang retroversi biasanya mobile dan tidak memberikan gejala. Pada keadaan endometriosis atau inflamasi pelvis uterus terfiksasi dan tidak mobile.



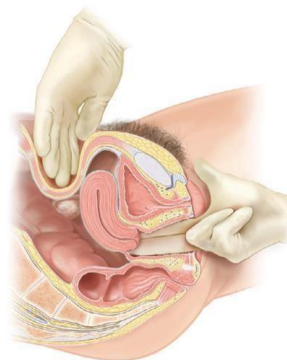
Gambar 15. Retrofleksi Uteri

Retrofleksi uteri mengacu pada angulasi korpus uteri ke belakang dalam posisinya terhadap serviks uteri. Serviks tetap pada posisi biasanya. Korpus uteri sering dapat diraba lewat forniks posterior atau lewat rektum. Biasanya baik retroversi maupun retrofleksi merupakan varian yang normal.

3. Palpasi Ovarium.

Tempatkan tangan yang berada di abdomen pada kuadran kanan bawah sementara tangan yang berada dalam pelvis ditempatkan di forniks lateral kanan. Tekanlah tangan yang di abdomen ke dalam dan ke bawah, mencoba mendorong struktur adneksa ke arah tangan yang berada dalam pelvis. Coba untuk mengenali ovarium yang kanan atau setiap massa adneksa yang ada di dekatnya. Dengan sedikit menggerakkan kedua tangan, biarkan struktur adneksa menggelincir di antara jari-jari tangan jika mungkin dan perhatikan ukuran, bentuk, konsistensi, mobilitas, serta gejala nyeri tekan. Ulangi prosedur ini pada sisi yang kiri.

Ovarium yang normal memberi sedikit rasa nyeri ketika ditekan. Biasanya ke dua ovarium dapat diraba pada wanita ramping dan rileks, tetapi sulit atau tidak mungkin diraba pada wanita gemuk atau tidak rileks. Biasanya tiga hingga lima tahun pascamenopause, ovarium sudah mengalami atrofi dan tidak lagi dapat dipalpasi, jika dapat meraba ovarium pada wanita pascamenopause, pikirkan kemungkinan abnormalitas, seperti kista atau tumor ovari. Massa pada adneksa meliputi kista, tumor, abses ovarium, dan mioma.

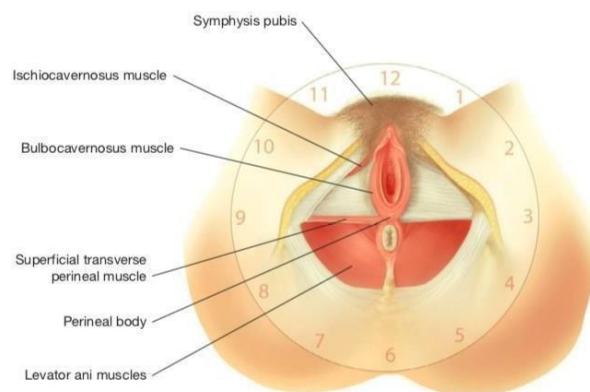


Gambar 16. Palpasi Ovarium

4. Menilai Kekuatan Otot-Otot Pelvis

Tarik sedikit kedua jari tangan sampai sedikit terlepas dari serviks dan kemudian regangkan keduanya untuk menyentuh kedua sisi dinding vagina. Minta pasien untuk mengontraksikan otot-ototnya sekuat dan selama mungkin agar menjepit jari-jari tangan. Jepitan yang menekan jari tangan dengan kuat, menggerakkannya ke atas serta ke dalam, dan berlangsung selama 3 menit atau lebih menandakan kekuatan otot yang penuh. Berkurangnya kekuatan otot-otot panggul dapat disebabkan oleh usia, kelahiran pervaginam, atau gangguan neurologi. Kelemahan dapat menyebabkan inkontinensia urin tipe stres.

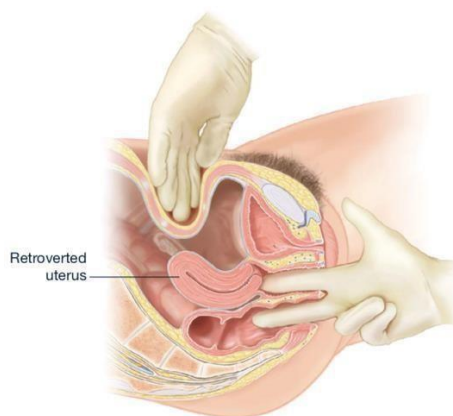
Pada pasien dengan nyeri panggul atau nyeri dinding vagina, palpasi otot dasar pelvis eksternal dengan rotasi searah jarum jam untuk mengidentifikasi titik nyeri. Titik nyeri ini terjadi pada spasme otot pelvis dan disfungsi karena trauma, sistitis, atau fibromyalgia.



Gambar 17. Palpasi Otot Dasar Pelvis

5. Melakukan Pemeriksaan Rektovaginal

Tarik jari tangan keluar. Lumasi sarung tangan sekali lagi jika diperlukan. Kemudian dengan hati-hati, masukkan kembali jari telunjuk ke dalam vagina sementara jari tengah dimasukkan ke dalam rektum. Minta pasien untuk mengejan ketika melakukan tindakan ini agar sfingter aninya melemas. Beritahukan kepada pasien bahwa pemeriksaan ini dapat membuatnya merasa ingin buang air besar tetapi sebenarnya hal tersebut tidak akan terjadi. Ulangi manuver pemeriksaan bimanual tersebut dengan memberikan perhatian pada bagian di belakang serviks yang hanya bisa diakses oleh jari tangan yang ada di dalam rektum. Palpasi rektovaginal sangat berguna dalam memeriksa uterus yang mengalami pergeseran ke belakang (retroversi) seperti pada gambar 13.

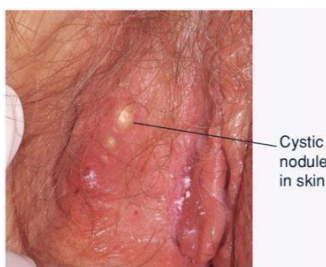


Gambar 18. Pemeriksaan Rektovaginal

F. Beberapa Kelainan

1. Kista Epidermoid

Nodul kistik bulat dan keras di sekitar labia berwarna kekuningan. Cari titik (punctum) berwarna gelap yang menandai lubang kelenjar yang tersumbat.



2. Kondiloma Akuminata

Lesi berbentuk seperti kutil pada labia dan di dalam vesibulum. Lesi ini disebabkan oleh infeksi human papillomavirus.



3. Herpes Genital

Ulkus yang dangkal, kecil, dan terasa nyeri dengan dasar merah. Penyebabnya adalah infeksi virus herpes simplek yaitu HSV-1 dan HSV-2 (terbanyak penyebab herpes genital)



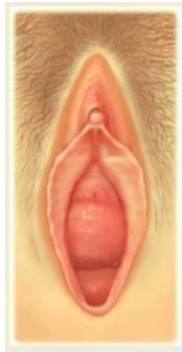
4. Abses Glandula Bartolini

Penyebabnya meliputi gonococcus, chlamidia trachomatis. Fase akut kelenjar ini tampak seperti abses yang tegang, panas, dan nyeri. Cari pus yang mengalir keluar dari dalam duktur atau eritem di sekitat orifisium duktur tersebut. pada fase kronis dapat diraba kista ang tidak terlalu besar atau nyeri. Kista ini berukuran kecil



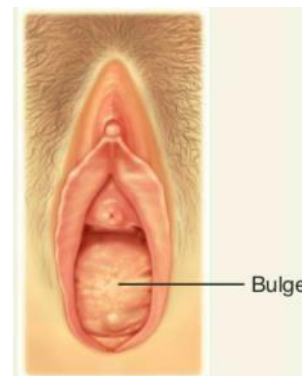
5. Sistokel

Sistokel merupakan benjolan pada dinding anterior vagina bersama dengan vesica urinaria yang berada di atasnya dan benjolan ini terjadi karena kelemahan jaringan penyangga. Penyakit ini mengenai 2/3 bagian atas dinding vagina.



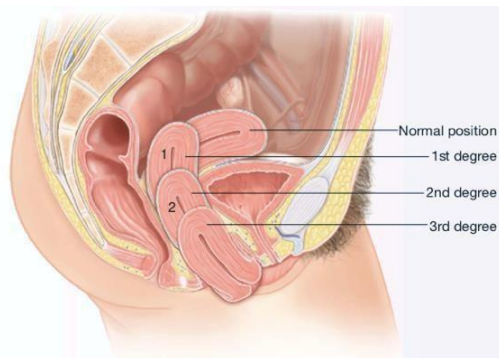
6. Rectokel

Rectokel merupakan herniasi rectum ke dalam dinding posterior vagina yang terjadi karena kelemahan atau defek pada fascia endopelvis.



7. Prolaps Uteri

Prolaps uteri terjadi karena kelemahan pada struktur penyangga dasar panggul dan sering disertai dengan sistokel serta rektokel. Pada stadium progresif, uterus mengalami retroversi dan turun ke dalam kanalis vaginalis hingga menonjol keluar dari introitus vagina. Derajat pertama serviks masih baik dan berada di dalam vagina. Derajat kedua serviks berada di introitus vagina. Derajat ketiga (prosidensia) serviks berada di luar introitus.



G. Referensi

1. Innes, J. Alastair., Dover, Annar.R., Fairhurst, Karen. (2018). Macleod's Clinical Examination 14th Edition. Elsevier.
2. Bickley, Lynn S. (2017). Bates Guide to Physical Examination and History Taking 12th Edition. China : Wolters Kluwer.

CHECKLIST

PEMERIKSAAN GINEKOLOGIS II, PAP'S SMEAR

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
6	Melakukan pengecekan instrument dan material		
7	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien		
8	Menempatkan pasien pada posisi ginekologis / lithotomy (perineum tepat di tepi meja, kaki pada pijakan)		
9	Memakai sarung tangan secara aseptik (melepas cincin, jam, dll)		
10	Melakukan simulasi toilet vulva dan sekitarnya		
11	Melakukan inspeksi area monspubis, labia mayora dan labia minora		
12	Memilih speculum dan memasang sekrupnya		
13	Memasukkan speculum dengan tangan kanan		
14	Memperlihatkan serviks dengan membuka speculum		
15	Pengunci speculum		
16	Melakukan simulasi membersihkan vagina		
17	Melaporkan kondisi serviks		
18	Masukkan endocervic brush ke cervix bagian dalam dan putar 180 derajat		
19	Masukan spatula ayre, putar 360 derajat		
20	Jangan menyentuh dinding vagina, saat mengeluarkan endocervix brush maupun spatula ayre		
21	Usapkan specimen ke object glass		
22	Fiksasi dengan etanol 95 %		
23	Siapkan rujukan ke PA (Patologi Anatomi)		
24	Melakukan observasi dinding vagina dengan memutar speculum 90 derajat ke kiri dan ke kanan		
25	Melepaskan speculum setelah mengendurkan sekrup yang terkunci		
26	Meletakkan speculum di tempatnya		
27	Melakukan simulasi melubrikasi tangan dengan cairan lubrikasi		

28	Berdiri, mengambil posisi dengan tangan kanan di vulva, dan tangan kiri di supra pubis		
29	Melakukan pemeriksaan bimanual dengan jari telunjuk dan jari tengah		
30	Tangan kiri pada suprapubis emmbantu mengevaluasi organ yang diperiksa (palpasi serviks, uterus, ovarium, dan dinding vagina)		
31	Membuka sarung tangan dan Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
32	Meletakkan instrument pada tempatnya		
33	Melaporkan hasil pemeriksaan		
34	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tandatangan Instruktur	

PERSALINAN NORMAL

A. Tujuan Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu memahami dan melakukan pertolongan persalinan normal, melakukan episiotomi serta penjahitannya.
2. Mahasiswa mampu melakukan manajemen persalinan kala II
3. Mahasiswa mampu melakukan manajemen persalinan kala III dan kala IV

B. Pendahuluan

Pertolongan persalinan normal merupakan keterampilan wajib yang harus dimiliki dokter umum dan dipelajari mahasiswa sejak berada di jenjang akademik/preklinik. Keterampilan ini meliputi; membantu persalinan normal, melakukan episiotomi serta penjahitannya. Keterampilan-keterampilan tersebut termasuk level kompetensi IV pada SKDI.

Dalam proses persalinan, penolong persalinan harus memiliki pengetahuan dan keterampilan, sehingga menghasilkan outcome yang baik untuk ibu dan bayi baru lahir. Asuhan persalinan berdasarkan asuhan yang bersih dan aman selama persalinan. Keterampilan ini sangat berkaitan dengan keterampilan yang telah diberikan pada blok sebelumnya seperti Handwashing, Komunikasi, Pemeriksaan Fisik Umum, Pemeriksaan Tanda Vital, Abdomen, dan Pemeriksaan Antenatal Care.

C. Dasar Teori

1. Kala II (dua) Persalinan

Kala dua persalinan dimulai ketika pembukaan serviks sudah lengkap (10 cm) dan berakhir dengan lahirnya bayi. Kala dua disebut juga kala pengeluaran. Beberapa tanda dan gejala kala dua persalinan :

- a. ibu merasakan ingin meneran bersamaan dengan terjadinya kontraksi
- b. ibu merasakan makin meningkatnya tekanan pada rektum dan atau vagina
- c. perineum terlihat menonjol
- d. vulva dan anus terbuka
- e. peningkatan pengeluaran lendir dan darah (bloody show).

Persiapan penolong persalinan :

1. Memakai sarung tangan
2. Memakai perlengkapan pelindung pribadi (penutup kepala, masker, kaca mata)
3. Persiapan tempat persalinan, peralatan dan bahan.(partus set, hecing set dan resusitasi bayi baru lahir)
4. Persiapan tempat dan lingkungan untuk kelahiran bayi
5. Persiapan ibu dan keluarga

6. Membersihkan perineum ibu
7. Pengosongan kandung kemih
8. Amniotomi
9. Memulai meneran (anjurkan ibu untuk mulai meneran pada saat puncak setiap kontraksi)

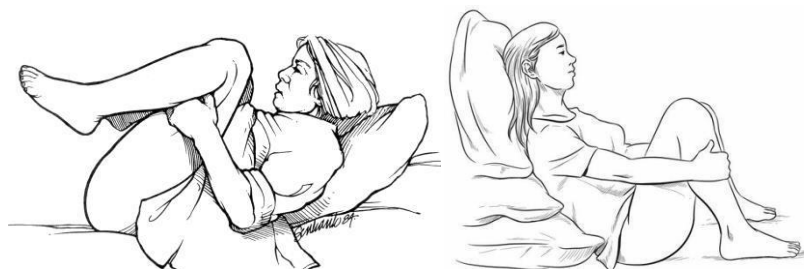
Diagnosis kala dua persalinan dapat ditegakkan atas dasar hasil pemeriksaan dalam yang menunjukkan pembukaan telah lengkap dan terlihatnya bagian kepala bayi pada introitus vagina. Penatalaksanaan fisiologis kala dua persalinan didasarkan pada prinsip bahwa kala dua merupakan peristiwa normal yang akan diakhiri dengan kelahiran normal tanpa adanya intervensi. Anjurkan ibu untuk beristirahat antara dua kontraksi.

Jika pembukaan sudah lengkap tapi ibu tidak ada dorongan untuk meneran, bantu ibu untuk mengambil posisi yang nyaman . Stimulasi puting susu juga dapat memacu kontraksi uterus secara alamiah. Jika ibu tidak merasa ingin meneran setelah pembukaan lengkap selama 60 menit, anjurkan ibu untuk mulai meneran pada puncak setiap kontraksi. Jika bayi tidak lahir setelah 60menit, dan kepala juga tidak turun, kemungkinan adalah disproporsi kepala panggul (CPD).

Penilaian yang dilakukan selama kala dua persalinan:

- 1) Nadi ibu setiap 30 menit
- 2) Frekuensi dan lama kontraksi setiap 30 menit
- 3) Djj setiap selesai meneran
- 4) Penurunan kepala bayi melalui pemeriksaan abdomen (leopold)
- 5) Warna dan cairan ketuban
- 6) Apakah ada presentasi majemuk
- 7) Putaran paksi luar segera setelah kepala lahir
- 8) Adanya kehamilan kembar yang tidak diketahui sebelumnya (setelah bayi pertama lahir)
- 9) Semua pemeriksaan dan intervensi yang dilakukan pada catatan persalinan

Posisi ibu saat melahirkan



Gambar 1. Posisi ibu pada Kala II

Perbolehkan ibu untuk mencari posisi apapun yang nyaman baginya, posisi telentang (supine position), oleh karena berat uterus dan isinya (janin, cairan ketuban, plasenta, dll) akan menekan vena kava inferior. Hal ini dapat mengakibatkan berkurangnya aliran darah dari ibu ke plasenta, sehingga dapat menyebabkan hipoksia/defisiensi oksigen pada janin. Melahirkan kepala janin :

Saat kepala sudah mulai membuka vulva sekitar 5-6 cm, letakkan kain atau handuk bersih diatas perut ibu untuk mengeringkan bayi segera setelah bayi lahir. Lindungi perineum dari robekan total dengan cara menahan perineum dengan jari-jari tangan kanan pada saat meneran dan lindungi robekan uretra dan klitoris dengan mengendalikan keluarnya kepala bayi dengan cara menahan kepala tetap pada posisi fleksi dengan telapak tangan kiri dengan hati-hati agar dapat mengurangi robekan pada vagina dan perineum. Saat kepala lahir, usap muka bayi dengan kasa DTT untuk membersihkan hidung dari lendir dan darah. Isap lendir pada mulut dan hidung dilakukan pada cairan ketuban yang mengandung mekonium.



Gambar 2. Tangan kiri menahan kepala bayi di atas supaya tidak terjadi defleksi berlebihan

- Periksa adanya lilitan tali pusat pada leher, jika terdapat lilitan segera longgarkan, atau dapat di klem pada 2 tempat dan di gunting (jika perlu). (gambar3)



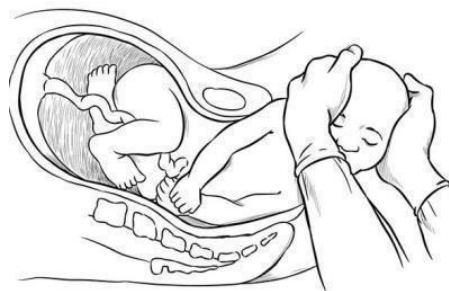
Gambar 3. Cara memeriksa adanya lilitan tali pusat

- Pegang kepala bayi biparietal dengan jari melengkung dan menarik lembut.(gambar 4)



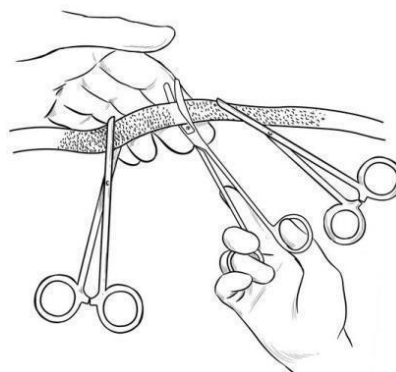
Gambar 4

- Lahirkan bahu anterior dengan tarikan lembut ke arah bawah dan luar dengan pegangan 2 tangan penolong pada biparietal bayi. (gambar 5)



Gambar 5

- Lahirkan bahu posterior; dengan pegangan yang sama dengan tarikan lembut ke arah atas dan luar.
- Lahirkan bagian tubuh bayi yang lain, gunakan jari-jari tangan untuk mengendalikan dan menahan tubuh bayi saat lahir.
- Keringkan dan rangsang taktil bayi
- Memotong tali pusat : tali pusat di klem pada dua tempat, klem pertama ditempatkan pada jarak 5 cm dari pusat bayi. Klem kedua 1 cm dari klem pertama, tali pusat di potong diantara dua klem, kemudian di jepit/diikat dan di rawat . (gambar 6)



Gambar 6. Cara memotong tali pusat

2. Kala III dan Kala IV Persalinan

Kala tiga dan empat disebut juga kala uri atau kala pengeluaran plasenta. Manuver untuk

menentukan apakah tali pusar sudah lepas sebagai berikut:

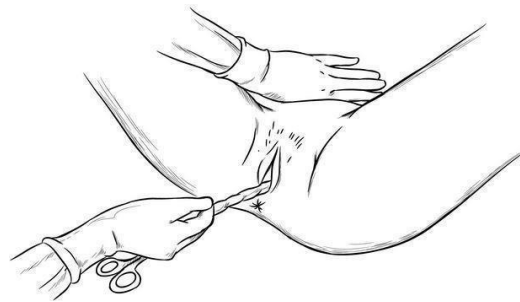
- Kussner: tali pusar ditarik, tekan simfisis pubis, jika tali pusar masuk- keluar, menandakan tali pusar belum lepas.
- Strassman: tegangkan tali pusar, kemudian ketuk fundus uteri, jika terasa getaran pada tali pusar, menandakan tali pusa belum lepas. Klein: minta ibu mengejan, jika tali pusar keluar masuk saat ibu mengejan, menandakan tali pusar belum lepas.

Tanda lepasnya plasenta :

- Perubahan bentuk dan tinggi uterus (dari globuler jadi pear dan naik)
- Tanda ahfield (tali pusar memanjang)
- Ada semburan darah mendadak

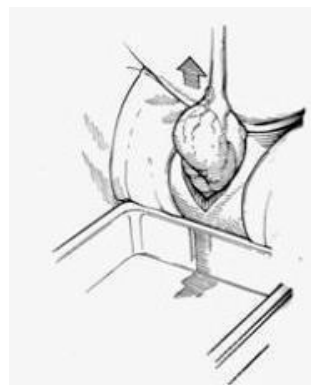
Manajemen aktif kala tiga :

- 1) Pemberian suntikan oksitosin 10 IU, intra muskuler , segra setelah bayi lahir di daerah vastus lateralis
- 2) Tangan kiri menekan daerah fundus dengan arah dorsokranial.
- 3) Tangan kanan menegangkan tali pusar (gambar 7)



Gambar 7

- 4) Tarik plasenta ke arah bawah terlebih dahulu, kemudian ke arah atas. Pindahkan klem mendekati vagina jika diperlukan. Keluarkan placenta (gambar 8)



Gambar 8

- 5) Periksa kotiledon pada pars maternal
- 6) Periksa vasa di pars fetal, jika terdapat vasa yang putus, kemungkinan terdapat plasenta

lain.

- 7) Bersihkan kotiledon dengan kasa hidrofilik.
- 8) Suntikan ergometrine pada vastus lateral kanan jika diperlukan.
- 9) Lakukan massage fundus uteri.

Manajemen aktif kala tiga dilakukan untuk menghasilkan kontraksi uterus yang lebih efektif sehingga dapat memperpendek waktu kala tiga persalinan dan mengurangi kehilangan darah dibandingkan dengan penatalaksanaan fisiologis.

Kala empat ialah masa 2 jam setelah plasenta lahir. Dalam kala empat ini penderita masih membutuhkan pengawasan yang intensif karena atonia uteri masih mengancam. Yang perlu diperhatikan dalam kala empat :

1. Mengawasi perdarahan postpartum
2. Menjahit robekan perineum
3. Memeriksa kondisi ibu dan bayi.

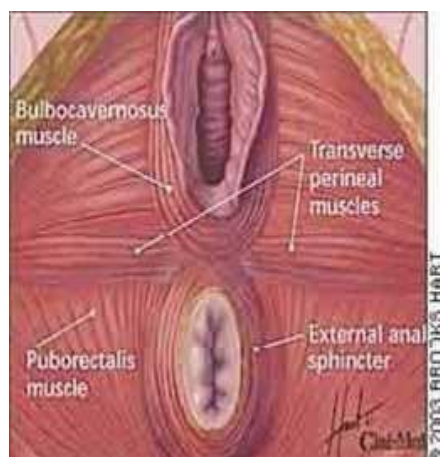
Episiotomi dan Repair Episiotomi

Kala IV persalinan , apabila kontraksi uterus baik selanjutnya di nilai perlukaan jalan lahir apakah spontan (laserasi) atau berupa luka episiotomi. Perbaikan laserasi yang efektif memerlukan pengetahuan tentang anatomi perineum dan teknik pembedahan untuk itu. Laserasi perineum dikelompokkan menurut kedalamannya. Bila laserasi mengenai sfingter ani, maka perhatian khusus harus diberikan pada anatomi dan teknik bedah karena insidensi luaran fungsional yang buruk sangat tinggi setelah repair.

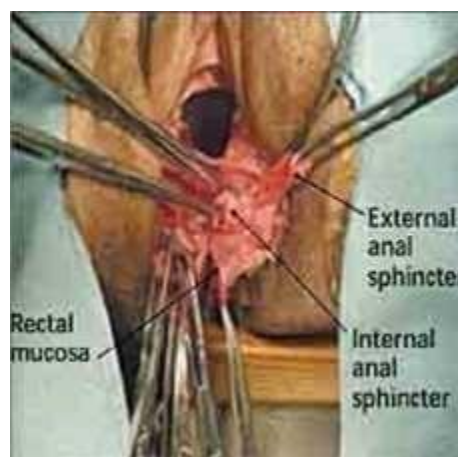
1. Anatomi Perineum

Perineum terletak antara vagina dan rektum, dibentuk terutama oleh otot bulbokavernosus dan muskulus perineum transversal (gambar 9). Selain itu juga ada muskulus puborektalis dan muskulus sfingter ani eksternus sebagai tambahan. Kompleks sfingter ani terletak inferior dari perineum (gambar 10). Sfingter ani eksternus terdiri dari otot lurik. Sfingter ani eksternus yang tumpah tindih dan terletak diatas sfingter ani eksternus, terdiri dari otot polos dan bersambungan dengan otot polos dari kolon. Kompleks sfingter ani bisa selebar 3-4 cm.

Sfingter ani internus memberikan kontribusi terhadap sebagian besar tonus anus dalam keadaan istirahat yang penting untuk menjaga kontinensia. Hal yang menarik repair sfingter ani internal tidak dijelaskan dalam buku-buku teks obstetrik standar. Dalam repair perineum, jahitan pada kulit telah dibuktikan meningkatkan insiden nyeri perineum pada 3 bulan setelah persalinan



Gambar 9. Muskulus pada perineum.
(Copyright© Ciné-Med, Inc.)



Gambar 10. Sfingter ani (diseksi kadaver)
(Copyright© Ciné-Med, Inc.)

2. Episiotomi

Episiotomi adalah suatu tindakan insisi pada perineum yang menyebabkan terpotongnya selaput lendir vagina, cincin selaput dara, jaringan pada septum rektovaginal, otot-otot dan fascia perineum dan kulit sebelah depan perineum.

Episiotomi dilakukan untuk memperluas jalan lahir sehingga bayi lebih mudah untuk dilahirkan. Selain itu episiotomi juga dilakukan pada primigravida atau pada wanita dengan perineum yang kaku dan atas indikasi lain.

3. Tujuan Episiotomi

Saat ini terdapat banyak kontroversi terhadap tindakan tersebut. Sejumlah penelitian observasi dan uji coba secara acak menunjukkan bahwa episiotomi rutin menyebabkan peningkatan insiden robekan sfingter ani dan rektum.

Selain itu penelitian-penelitian lain juga menunjukkan adanya peningkatan inkontinensia platus, inkontinensia alvi, bahkan inkontinensia awal jangka panjang. Eason dan Feldman menyimpulkan bahwa episiotomi tidak boleh dilakukan secara rutin. Prosedur harus diaplikasikan secara selektif untuk indikasi yang tepat, beberapa diantaranya termasuk indikasi janin seperti distosia bahu dan bahir sungsang; ekstraksi forseps atau vakum, dan ada keadaan apabila episiotomi tidak dilakukan kemungkinan besar terjadi ruptur preinium. Bila episiotomi akan dilakukan, terdapat variabel penting yang meliputi waktu insisi dilakukan, jenis insisi, dan teknik perbaikan.

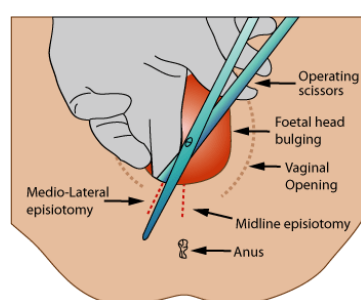
4. Waktu Episiotomi

Episiotomi dilakukan saat kepala terlihat selama kontraksi sampai diameter 3-4 cm dan bila perineum telah menipis serta kepala janin tidak masuk kembali ke dalam vagina.

5. Indikasi Episiotomi

- a. Indikasi janin
 - a. Sewaktu melahirkan janin prematur, tujuannya untuk mencegah terjadinya trauma yang berlebihan pada kepala janin.
 - b. Sewaktu melahirkan janin letak sungsang, melahirkan janin dengan cunam, ekstraksi vakum, dan janin besar.
- b. Indikasi ibu
 - a. Apabila terjadi peregangan perineum yang berlebihan sehingga ditakuti akan terjadi robekan perineum, umpama pada primipara, persalinan sungsang, persalinan dengan cunam, ekstraksi vakum, dan anak besar.

6. Teknik Episiotomi



Gambar 11. Teknik Episiotomi

1) Episiotomi mediana

Teknik insisi dimulai dari ujung terbawah introitus vagina sampai batas atas otot-otot sfingter ani. Cara anestesi yang dipakai adalah cara anestesi infiltrasi antara lain dengan larutan procaine 1%-2%; atau larutan lidonest 1%- 2%; atau larutan Xylocaine 1%- 2%. Setelah pemberian anestesi, dilakukan insisi dengan mempergunakan gunting yang tajam dimulai dari bagian terbawah introitus hingga kepala dapat dilahirkan.

2) Episiotomi mediolateral

Teknik insisi dimulai dari bagian belakang introitus vagina menuju ke arah belakang dan samping. Arah insisi ini dapat dilakukan ke arah kanan ataupun kiri, tergantung pada kebiasaan orang yang melakukannya. Panjang insisi kira-kira 4 cm. Insisi ini dapat dipilih untuk melindungi sfingter ani dan rektum dari laserasi derajat tiga atau empat, terutama apabila perineum pendek, arkus subpubik sempit atau diantisipasi suatu kelahiran yang sulit.

3) Episiotomi lateralis

Teknik ini insisi dilakukan ke arah lateral mulai dari kira-kira pada jam 3 atau 9 menurut arah jarum jam. Teknik ini sekarang tidak dilakukan lagi oleh karena banyak menimbulkan komplikasi. Luka insisi ini dapat melebar ke arah dimana terdapat pembuluh

darah pundental interna, sehingga dapat menimbulkan perdarahan yang banyak. Selain itu perut yang terjadi dapat menimbulkan rasa nyeri yang mengganggu penderita.

Tabel 1. Keuntungan dan kerugian episiotomi mediana dan mediolateral

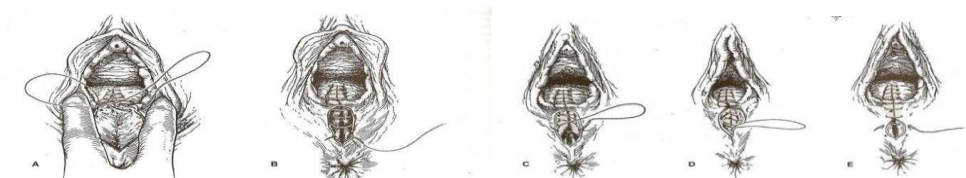
Karakteristik	Tipe episiotomi	
	Mediana	Mediolateral
Perbaikan secara bedah	Mudah	Lebih Sulit
Penyembuhan yang tidak sempurna	Jarang	lebih sering
Nyeri pasca operasi	Minimal	Lazim
Hasil anatomi	Sangat baik	Kadang tidak
Kehilangan darah	Kurang	Banyak
Dispareuni	Jarang	Kadang- kadang
Pelebaran	Lazim	Tidak lazim

7. Perbaikan episiotomi

Perbaikan episiotomi paling sering dilaksanakan setelah plasenta dilahirkan, hal ini dilakukan untuk memberikan perhatian penuh pada tanda-tanda pelepasan dan pelahiran plasenta. Pelahiran plasenta sesegera mungkin dipercaya menurunkan perdarahan dari tempat implantasi karena mencegah timbulnya perdarahan retroplasenta yang luas. Selain itu perbaikan episiotomi tidak terputus atau menjadi rusak oleh tindakan melahirkan plasenta khususnya kalau harus dilakukan pelepasan manual.

1) Perbaikan episiotomi mediana

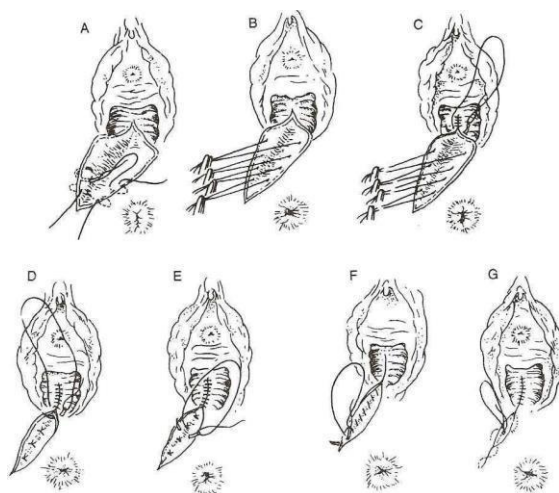
- a) Jahitan kontinu dengan benang kromik 2-0 atau 3-0 digunakan untuk menutup mukosa dan submukosa di mulai 1 cm dari puncak luka.
- b) Setelah menutup insisi vagina dan melakukan aproksimasi kembali tepi cincin himen yang terpotong, jahitan diikat dan dipotong. Berikutnya otot dan fascia perineum yang terpotong dijahit secara terputus dengan kromik 2-0 atau 3-0.
- c) Arahkan jahitan kontinu ke arah bawah untuk menyatukan fascia superfisial.
- d) Penyelesaian perbaikan, jahitan kontinu mengarah ke atas sebagai jahitan subkutikular. (suatu metode alternatif penutupan kulit dan fascia subkutan)
- e) Penyelesaian perbaikan episiotomi mediana. Beberapa jahitan terputus kromik 3-0 dijahitkan pada kulit dan fascia subkutan serta diikat longgar. Penutupan ini menghindari tertutupnya dua lapisan jahitan pada lapisan perineum yang lebih superfisial.



Gambar 12. Perbaikan episiotomi mediana

2) Perbaikan Episiotomi Mediolateralis

Teknik menjahit luka pada episiotomi mediolateralis hampir sama dengan teknik menjahit episiotomi mediana, jahitan pertama di mulai 1 cm diatas puncak luka. Penjahitan dilakukan sedemikian rupa sehingga setelah penjahitan selesai hasilnya harus simetris.



Gambar 13. Perbaikan episiotomi mediolateral

CHECKLIST PERSALINAN NORMAL

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
TAHAP KERJA			
6	Menjaga Privasi pasien		
7	Melakukan pengecekan instrument dan material		
8	Melakukan cuci tangan (aseptic) dan menggunakan sarung tangan steril		
PEMERIKSAAN FISIK DAN LEOPOLD			
9	Mendengar dan melihat adanya tanda persalinan Kala Dua. Ibu merasa ada dorongan kuat dan meneran. Perineum tampak menonjol Vulva dan anus membuka		
10	Pakai celemek plastik, Pakai sarung tangan DTT pada tangan yang akan digunakan untuk periksa dalam		
11	Masukkan oksitosin ke dalam tabung suntik (gunakan tangan yang memakai sarung tangan DTT dan steril (pastikan tidak terjadi kontaminasi pada alat suntik)		
12	Membersihkan vulva dan perineum, menyekanya dengan hati-hati dari depan ke belakang dengan menggunakan kapas atau kasa yang dibasahi air DTT. Jika introitus vagina, perineum atau anus terkontaminasi tinja, bersihkan dengan seksama dari arah depan ke belakang. Buang kapas atau kasa pembersih (terkontaminasi) dalam wadah yang tersedia. Ganti sarung tangan jika terkontaminasi (dekontaminasi, lepaskan dan rendam dalam larutan klorin 0,5%		
13	Lakukan periksa dalam untuk memastikan pembukaan lengkap. Bila selaput ketuban belum pecah dan pembukaan sudah lengkap maka lakukan amniotomi		

14	Periksa denyut jantung janin (DJJ) setelah kontraksi/ saat relaksasi uterus untuk memastikan bahwa DJJ dalam batas normal (120 – 160x/ menit). Mengambil tindakan yang sesuai jika DJJ tidak normal. Mendokumentasikan hasil-hasil pemeriksaan dalam, DJJ dan semua hasil-hasil penilaian serta asuhan lainnya pada partograph.		
15	Letakkan kain bersih yang dilipat 1/3 bagian di bawah bokong ibu. Buka tutup partus set dan perhatikan kembali kelengkapan alat dan bahan		
16	Pakai sarung tangan DTT pada kedua tangan		
17	Setelah tampak kepala bayi dengan diameter 3-4 cm membuka vulva, dan perineum sudah menipis saat kepala turun oleh karena HIS, dimasukan 2 jari tangan kiri diantara perineum dan kepala, dilakukan anestesi lokal infiltrasi pada daerah perineum yang akan dilakukan episiotomi, kemudian dilakukan episiotomi		
18	Saat perineum membuka 5-6 cm lindungi perineum dengan satu tangan yang dilapisi dengan kain bersih dan kering. Tangan yang lain menahan kepala bayi untuk menahan posisi defleksi dan membantu lahirnya kepala. Anjurkan ibu untuk meneran perlahan atau bernapas cepat dan dangkal		
19	Periksa kemungkinan adanya lilitan tali pusat dan ambil tindakan yang sesuai jika hal itu terjadi, dan segera lanjutkan proses kelahiran bayi. Jika tali pusat melilit leher secara longgar, lepaskan lewat bagian atas kepala bayi. Jika tali pusat melilit leher secara kuat, klem tali pusat di dua tempat dan potong di antara dua klem tersebut		
20	Tunggu kepala bayi melakukan putaran paksi luar secara spontan		
21	Setelah kepala melakukan putaran paksi luar, pegang secara biparental. Anjurkan ibu untuk meneran saat kontraksi. Dengan lembut gerakkan kepala ke arah bawah dan distal hingga bahu depan muncul di bawah arkus pubis dan kemudian gerakkan arah atas dan distal untuk melahirkan bahu belakang		
22	Setelah kedua bahu lahir, geser tangan bawah untuk kepala dan bahu. Gunakan tangan atas untuk menelusuri dan memegang lengan dan siku sebelah atas.		
23	Setelah tubuh dan lengan lahir, penelusuran tangan atas berlanjut ke punggung, bokong, tungkai dan kaki. Pegang kedua mata kaki (masukkan telunjuk diantara kaki dan pegang masing-masing mata kaki dengan ibu jari dan jari-jari lainnya)		
24	Keringkan bayi mulai dari muka, kepala dan bagian tubuh lainnya kecuali bagian tangan tanpa membersihkan verniks. Ganti handuk basah dengan handuk/kain yang kering. Biarkan bayi di atas perut ibu.		

25	Periksa kembali uterus untuk memastikan tidak ada lagi bayi dalam uterus (hamil tunggal).		
26	Beritahu ibu bahwa ia akan disuntik oksitosin agar uterus berkontraksi baik.		
27	Dalam waktu 1 menit setelah bayi lahir, suntikkan oksitosin 10 unit IM (intramuskuler) di 1/3 paha atas bagian distal lateral (lakukan aspirasi sebelum menyuntikkan oksitosin).		
28	Setelah 2 menit pasca persalinan, jepit tali pusat dengan klem kira-kira 3 cm dari pusat bayi. Mendorong isi tali pusat ke arah distal(ibu) dan jepit kembali tali pusat pada 2 cm distal dari klem pertama.		
29	Pemotongan dan pengikatan tali pusat Dengan satu tangan, pegang tali pusat yang telah dijepit (lindungi perut bayi), dan lakukan pengguntingan tali pusat di antara 2 klem tersebut. Ikat tali pusat dengan benang DTT atau steril pada satu sisi kemudian melingkarkan kembali benang tersebut dan mengikatnya dengan simpul kunci pada sisi lainnya. Lepaskan klem dan masukkan dalam wadah yang telah disediakan		
MANAJEMEN PERSALINAN KALA TIGA , REPAIR PERINENUM			
30	Pindahkan klem pada tali pusat hingga berjarak 5-10 cm dari vulva		
31	Letakkan satu tangan di atas kain pada perut ibu, di tepi atas simfisis, untuk mendeteksi. Tangan lain menegangkan tali pusat		
32	Setelah uterus berkontraksi, tegangkan tali pusat ke arah bawah sambil tangan yang lain mendorong uterus ke arah belakang – atas (dorso- kranial) secara hati-hati (untuk mencegah inversio uteri). Jika plasenta tidak lahir setelah 30-40 detik, hentikan penegangan tali pusat dan tunggu hingga timbul kontraksi berikutnya dan ulangi prosedur di atas.		
33	Lakukan penegangan dan dorongan dorso-kranial hingga plasenta terlepas, minta ibu meneran sambil penolong menarik tali pusat dengan arah sejajar lantai dan kemudian ke arah atas, mengikuti poros jalan lahir (tetap lakukan tekanan dorso-kranial)		
34	Periksa kedua sisi plasenta baik bagian ibu maupun bayi dan pastikan selaput ketuban lengkap dan utuh. Masukkan plasenta ke dalam kantong plastik atau tempat khusus		
35	Evaluasi kemungkinan laserasi pada vagina dan perineum.		
36	Lakukan penjahitan episiotomi Penjahitan dilakukan mulai dari puncak		

	luka episiotomi dengan jelujur dan diikat pada batas introitus, kemudian jahitan dilanjutkan pada perineum.		
MENGAKHIRI PEMERIKSAAN			
36	Melepas Handscoon steril		
37	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
38	Lanjutkan pemantauan kontraksi dan mencegah perdarahan per vagina 2-3 kali dalam 15 menit pertama pasca persalinan. Setiap 15 menit pada 1 jam pertama pasca persalinan. Setiap 20-30 menit pada jam kedua pascapersalinan		
39	Memeriksa nadi ibu dan keadaan kandung kemih setiap 15 menit selama 1 jam pertama pascapersalinan dan setiap 30 menit selama jam kedua pasca persalinan. Memeriksa temperatur tubuh ibu sekali setiap jam selama 2 jam pertama pasca persalinan. Melakukan tindakan yang sesuai untuk temuan yang tidak normal		
40	Periksa kembali bayi dan pantau setiap 15 menit untuk pastikan bahwa bayi bernafas dengan baik (40-60 kali / menit), suhu tubuh normal (36,5 – 37,5 oC). Jika bayi sulit bernapas, merintih, atau retraksi, direkusitasi dan segera rujuk ke rumah sakit. Jika bayi napas terlalu cepat, segera dirujuk. Jika kaki teraba dingin, pastikan ruangan hangat. Kembalikan bayi kulit-ke-kulit dengan ibunya dan selimuti ibu dan bayi dengan satu selimut.		
41	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

PROSEDUR KLINIS : TEKNIK PEMASANGAN DAN PELEPASAN IUD

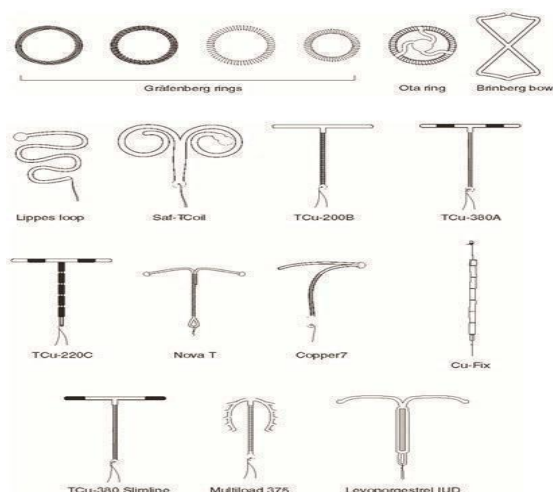
A. Tujuan pembelajaran

1. Mahasiswa mampu mengetahui tujuan, indikasi, dan kontraindikasi pemasangan IUD
2. Mahasiswa mampu melakukan teknik pemasangan IUD dengan benar
3. Mahasiswa mampu melakukan teknik pelepasan IUD dengan benar

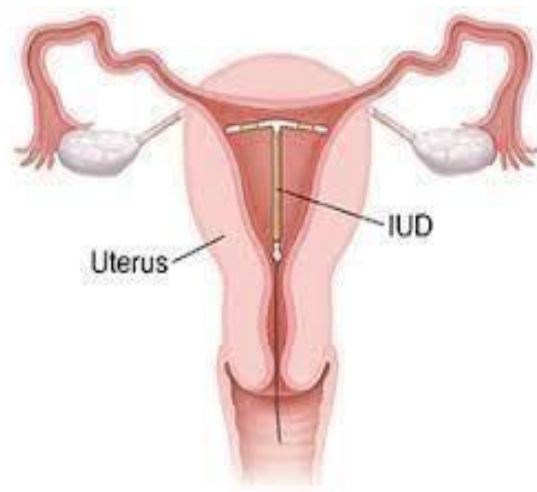
B. Dasar Teori

Macam- macam alat kontrasepsi:

1. Metode Sederhana
 - a. Tanpa KB
 - a. KB Alamiah = Natural Family Planning / Fertility Awareness Methods, Periodik Abstinens / Metode Rhytem / Pantang Berkala
 - Metode Kalender (Ogino-Knaus)
 - Metode suhu badan basal (Termal)
 - Metode lendir serviks (Billings)
 - Metode simpto-termal
 - b. Coitus interruptus
 - b. Dengan alat
 - 1) Mekanis (barrier)
 - Kondom pria
 - Barrier intra vaginal : Diafragma, kap serviks, spons, kondom wanita
 - 2) Kimiawi : Spermisid (vaginal cream, foam, jelly, suppositoria, tablet/bus, soluble film)
2. Metode Modern
 - a. Kontrasepsi Hormonal
 - 1) Per oral : pil oral kombinasi (POK), mini pil, morning after pil
 - 2) Injeksi/suntikan : DMPA, NET-EN, Microspheres, Microcapsules
 - 3) Sub kutis : implant (alat kontrasepsi bawah kulit = AKBK)
 - Implant non biodegradable (norplant, norplant-2, ST- 1435, implanon)
 - Implant biodegradable (Capronor, Pellets)
 - b. Intra Uterine Devices (IUD, AKDR)



Gambar 1. Contoh AKDR/IUD



Gambar 2. Lokasi pemasangan AKDR/IUD

c. Kontrasepsi mantap :

1) Pada wanita :

- Penyinaran : Radiasi sinar x, Radium, Cobalt, sinar laser, dll.
- Operatif (MOW) : Ligasi tuba fallopii, elektrokoagulasi tuba fallopii, fimbriektomi, salpingektomi, ovarektomi bilateral, histerektomi, fimbriotexy (fimbrial cap), ovariotexy
- Penyumbatan tuba fallopii secara mekanis :
- Penjepitan tuba fallopii : Hemoclip, tubal band/falope ring/yoon band, spring loaded clip, filshie clip

2) Pada pria :

- Solid plugs (intra tubal devices) : solid silastic intra tubal device, polyethylene plug, ceramic and proplast plugs, Dacron and Teflon plugs
- Penyumbatan tuba fallopii secara kimiawi : phenol (carbonic acid) compounds, quinacrine, methyl-2- cyanoacrylate (MCA), Ag-nitrat, gelatin-resorcinol formaldehyde (GRF), ovabloc
- Operatif (MOP) : vasektomi/vasektomi tanpa pisau (VTP)
- Penyumbatan vas deferens secara mekanis : vaso-clips, plugs, intra vas devices, vas valves
- Penyumbatan vas deferens secara kimiawi : quinacrine, ethanol, Ag-nitrat

C. Skrining Kontrasepsi

Tujuan utama skrining pasien sebelum pemberian suatu metode kontrasepsi (misalnya pil KB, suntikan atau AKDR) adalah untuk menentukan apakah ada :

- Kehamilan
- Keadaan yang membutuhkan perhatian khusus

- Masalah (misalnya diabetes atau tekanan darah tinggi) yang membutuhkan pengamatan dan pengelolaan lebih lanjut

Untuk sebagian besar pasien keadaan ini bisa diselesaikan dengan cara anamnesis terarah, sehingga masalah utama dapat dikenali atau kemungkinan hamil dapat disingkirkan. Tanyakan kepada pasien hal-hal di bawah ini, bila semua jawaban pasien adalah tidak, pasien yang bersangkutan bisa memakai metode yang diinginkannya.

Skrining Pra Pemasangan IUD

1. Anamnesis

- Tanyakan dengan seksama apakah pasien telah mendapatkan konseling tentang prosedur pemasangan IUD
- Tanggal haid terakhir, lama haid dan pola perdarahan haid
- Paritas dan riwayat persalinan yang terakhir
- Riwayat kehamilan ektopik
- Nyeri yang hebat setiap haid
- Riwayat anemia yang berat ($Hb < 9 \text{ g\%}$ atau Hematokrit < 27)
- Riwayat infeksi saluran kemih (ISK), infeksi menular seksual (IMS) atau infeksi panggul
- Riwayat Berganti-ganti pasangan
- Riwayat kanker serviks

2. Pemeriksaan Fisik

- Inspeksi dan Palpasi pada daerah abdomen, apakah ada nyeri, tumor atau kelainan lainnya, terutama pada daerah suprapubik.

3. Pemeriksaan Panggul

- Inspeksi dan Palpasi organ genitalia eksterna, apakah ada sekret, nyeri, tumor?
- Inspeksi dan Palpasi organ genitalia interna (Inspekulo dan Bimanual), apakah ada perdarahan, sekret, lesi, nyeri, tumor?



Gambar 3. Contoh Persiapan Alat Pemasangan IUD

Bila pada skrining pemasangan IUD tidak ditemukan kontraindikasi, maka lakukan prosedur pemasangan IUD (Skenario : IUD Cooper T) dengan langkah sebagai berikut:

1. Cuci tangan dan memakai sarung tangan
2. Masukkan lengan IUD Cu T 380A di dalam kemasan sterilnya
 - Buka sebagian plastik penutupnya dan lipat ke belakang
 - Masukkan pendorong ke dalam tabung inserter
 - Letakkan kemasan dalam tempat yang datar
 - Selipkan kertas pengukur di bawah lengan IUD
 - Tahan kedua ujung lengan IUD (dengan tangan kiri) dan dorong tabung inserter sampai ke pangkal lengan sehingga lengan akan melipat (dengan tangan kanan)
 - Setelah lengan melipat hingga menyentuh tabung inserter (tangan kiri tetap menahan posisi lengan tersebut), tarik tabung inserter sampai bawah lipatan lengan
 - Angkat sedikit tabung inserter, dorong dan putar untuk memasukkan ujung lengan IUD yang sudah terlipat tersebut ke dalam tabung inserter
3. Lampu periksa dipasang dan dinyalakan
4. Pakai kembali sarung tangan (steril atau DTT) yang baru
5. Pasang spekulum vagina untuk melihat serviks
6. Usap vagina dan serviks dengan larutan antiseptik (misalnya povidon iodine 10%) 2 sampai 3 kali
7. Jepit serviks dengan tenakulum (pada posisi pukul 12) secara hati-hati
8. Masukkan sonde uterus dengan teknik tidak menyentuh (no touch technique) yaitu secara hati-hati memasukkan sonde ke dalam rongga uterus dengan sekali masuk tanpa menyentuh vagina ataupun bibir speculum
9. Tentukan posisi dan kedalaman rongga uterus
10. Keluarkan sonde dan ukurkan kedalaman rongga uterus pada tabung inserter yang masih berada di dalam kemasan sterilnya dengan menggeser leher biru pada tabung inserter, kemudian buka seluruh plastik penutup kemasan
11. Keluarkan inserter dari tempat kemasannya tanpa menyentuh permukaan yang tidak steril (no touch technique), hati-hati jangan sampai pendorongnya terdorong (lengan IUD akan lepas dari inserter) atau pendorongnya terjatuh
12. Pegang inserter sedemikian sehingga leher biru dalam posisi horizontal (sejajar arah lengan IUD), kemudian masukkan tabung inserter secara hati-hati (no touch technique) ke dalam uterus sampai leher biru tersebut menyentuh serviks atau sampai terasa adanya tahanan
13. Pegang serta tahan tenakulum dan pendorong dengan satu tangan
14. Lepaskan lengan IUD dengan menggunakan teknik withdrawal yaitu menarik keluar tabung inserter sampai pangkal pendorong dengan tetap menahan pendorong (pendorong tidak boleh bergerak)

15. Keluarkan pendorong dari tabung inserter, kemudian inserter didorong kembali ke serviks sampai leher biru menyentuh serviks atau terasa adanya tahanan (langkah ini akan menempatkan kedua lengan IUD tepat di ujung kavum uteri)
16. Keluarkan sebagian dari tabung inserter dan gunting benang IUD kurang lebih 3-4 cm dari serviks
17. Keluarkan seluruh tabung inserter
18. Lepaskan tenakulum dengan hati-hati
19. Periksa serviks, dan bila ada perdarahan dari tempat bekas jepitan tenakulum, tekan dengan kasa selama 30-60 detik
20. Lepaskan sarung tangan, cuci tangan, prosedur pemasangan IUD selesai

Teknik Pencabutan IUD

Prosedur pencabutan IUD adalah sebagai berikut:

1. Cuci tangan, pakai sarung tangan steril
2. Pasang spekulum vagina untuk melihat serviks
3. Usap vagina dan serviks dengan larutan antiseptik (misalnya povidon iodine 10%) 2 sampai 3 kali
4. Jepit benang yang dekat serviks dengan klem
5. Tarik keluar benang IUD dengan perlahan untuk mengeluarkan IUD
6. Tunjukkan IUD kepada pasien
7. Keluarkan spekulum dengan hati-hati
8. Melepaskan sarung tangan, Cuci tangan, prosedur pelepasan IUD selesai.

Daftar Pustaka

1. Hartanto H. Keluarga Berencana dan Kontrasepsi. Edisi 5. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta, 2004.
2. Manuaba, 1999, Buku Acuan Pelayanan Maternal Neonatal dan Keluarga Berencana. Balai Pustaka, Jakarta
3. Saifuddin, AB, 2003, Buku Panduan Praktis Pelayanan Konmtrasepsi YBP. Sarwono Prawirohardjo, Jakarta.

CHECKLIST PEMASANGAN IUD

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Menanyakan keluhan utama dan anamnesis singkat		
4	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
5	Menjelaskan indikasi pemasangan IUD sesuai dengan kondisi pasien		
6	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
TAHAP KERJA			
7	Mempersiapkan alat dan bahan		
8	Menjaga Privasi pasien		
9	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
10	Melakukan cuci tangan (aseptic) dan menggunakan sarung tangan steril		
11	Masukkan lengan IUD Cu T 380A di dalam kemasan sterilmnya		
12	Lampu periksa dipasang dan dinyalakan		
13	Mengalirkan ke dalam kantong penampung yang disediakan atau menutup ujung pipa bila tidak segera digunakan dengan cara melipat ujung pipa nasogastrik. Bila digunakan untuk memasukkan makanan, dihubungkan dengan spuit		
14	Masukkan sonde uterus dengan teknik tidak menyentuh (no touch technique) yaitu secara hati-hati memasukkan sonde ke dalam rongga uterus dengan sekali masuk tanpa menyentuh vagina ataupun bibir speculum, tentukan posisi dan kedalaman rogga uterus		
15	Keluarkan sonde dan ukurkan kedalaman rongga uterus pada tabung inserter yang masih berada di dalam kemasan sterilmnya dengan menggeser leher biru pada tabung inserter, kemudianmbuka seluruh plastik penutup kemasan		
16	Keluarkan inserter dari tempat kemasannya tanpa menyentuh permukaan yang tidak steril (no touch technique),		
17	Pegang inserter sedemikian sehingga leher biru dalam posisi horizontal (sejajar arah lengan IUD), kemudian masukkan tabung inserter secara hati-hati (no touch technique) ke dalam uterus sampai leher biru tersebut menyentuh serviks atau sampai terasa adanya tahanan		

18	Pegang serta tahan tenakulum dan pendorong dengan satu tangan		
19	Lepaskan lengan IUD dengan menggunakan teknik withdrawal yaitu menarik keluar tabung inserter sampai pangkal pendorong dengan tetap menahan pendorong (pendorong tidak bolehbergerak)		
20	Keluarkan pendorong dari tabung inserter, kemudian inserter didorong kembali ke serviks sampai leher biru menyentuh serviks atau terasa adanya tahanan (langkah ini akan menempatkan kedua lengan IUD tepat di ujung kavum uteri)		
21	Keluarkan sebagian dari tabung inserter dan gunting benang IUD kurang lebih 3-4 cm dari serviks		
22	Keluarkan pendorong dari tabung inserter, kemudian inserter didorong kembali ke serviks sampai leher biru menyentuh serviks atau terasa adanya tahanan (langkah ini akan menempatkan kedua lengan IUD tepat di ujung kavum uteri)		
23	Keluarkan sebagian dari tabung inserter dan gunting benang IUD kurang lebih 3-4 cm dari serviks		
24	Keluarkan seluruh tabung inserter, Lepaskan tenaculum dengan hati-hati		
25	Periksa serviks, dan bila ada perdarahan dari tempat bekas jepitan tenakulum, tekan dengan kasa selama 30-60 detik		
MENGAKHIRI PEMERIKSAAN			
26	Memberikan edukasi mengenai perawatan pasca pemakaian IUD.		
27	Merapikan alat dan membuang bahan medis habis pakai ke tempat sampah medis		
28	Membuka sarung tangan, lalu mencuci tangan.		
29	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
	Tanggal Kegiatan		
	Nama Instruktur		
	Tandatangan Instruktur		

CHECKLIST PELEPASAN IUD

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Menanyakan keluhan utama dan anamnesis singkat		
4	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
5	Menjelaskan indikasi pemasangan IUD sesuai dengan kondisi pasien		
6	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
TAHAP KERJA			
7	Mempersiapkan alat dan bahan		
8	Menjaga Privasi pasien		
9	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
10	Melakukan cuci tangan (aseptic) dan menggunakan sarung tangan steril		
11	Pasang spekulum vagina untuk melihat serviks		
12	Usap vagina dan serviks dengan larutan antiseptik (misalnya povidon iodine 10%) 2 sampai 3 kali		
13	Jepit benang yang dekat serviks dengan klem		
14	Tarik keluar benang IUD dengan perlahan untuk mengeluarkan IUD		
15	Tunjukkan IUD kepada pasien		
16	Keluarkan spekulum dengan hati-hati		
MENGAKHIRI PEMERIKSAAN			
17	Memberikan edukasi mengenai perawatan pasca pelepasan IUD.		
18	Merapikan alat dan membuang bahan medis habis pakai ke tempat sampah medis		
19	Membuka sarung tangan, lalu mencuci tangan.		
20	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
	Tanggal Kegiatan		
	Nama Instruktur		
	Tandatangan Instruktur		

PENGISIAN PARTOGRAF

A. Tujuan Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu memahami tentang definisi partograf, waktu pengisian partograf dan cara mengisi lembar partograf
2. Mahasiswa mampu mengetahui dan melakukan tindakan deteksi dini kelainan pada pengisian partograf
3. Mahasiswa mampu melakukan pengisian partograf secara baik dan benar

B. Pendahuluan

Partograf adalah alat bantu untuk memantau kemajuan kala satu persalinan dan informasi untuk membuat keputusan klinik. Tujuan utama dari penggunaan partograf adalah untuk :

- Mencatat hasil observasi dan kemajuan persalinan dengan menilai pembukaan serviks melalui pemeriksaan dalam.
- Mendeteksi apakah proses persalinan berjalan secara normal. Dengan demikian juga dapat mendeteksi secara dini kemungkinan terjadinya partus lama.
- Data pelengkap yang terkait dengan pemantauan kondisi ibu, kondisi bayi, grafik kemajuan proses persalinan, bahan dan medikamentosa 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.

Jika digunakan dengan tepat dan konsisten, partograf akan membantu penolong persalinan untuk:

- Mencatat kemajuan persalinan
- Mencatat kondisi ibu dan janinnya
- Mencatat asuhan yang diberikan selama persalinan dan kelahiran
- Menggunakan informasi tercatat untuk identifikasi dini penyulit persalinan
- Menggunakan informasi yang tersedia untuk membuat keputusan klinik yang sesuai dan tepat waktu.
- Partograf digunakan pada :
- Untuk semua ibu dalam fase aktif kala satu persalinan dan merupakan elemen penting dari asuhan persalinan. Partograf harus digunakan untuk 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, dll)

- Secara rutin oleh semua penolong persalinan yang memberikan asuhan persalinan kepada ibu dan proses kelahiran bayinya (Spesialis obstetri, bidan, dokter umum, residen dan mahasiswa kedokteran).

Penggunaan partograf secara rutin dapat memastikan bahwa ibu dan bayinya mendapatkan asuhan yang aman, adekuat dan tepat waktu serta membantu mencegah terjadinya penyulit yang dapat mengancam keselamatan jiwa mereka.

1. Pencatatan selama Fase Laten Kala I Persalinan

Kala satu persalinan terdiri dari dua fase, yaitu fase laten dan fase aktif yang diacu pada pembukaan serviks :

- Fase laten : pembukaan serviks kurang dari 4 cm
- Fase aktif : pembukaan serviks dari 4 sampai 10 cm

Selama fase laten, semua asuhan, pengamatan dan pemeriksaan harus dicatat. Hal ini dapat dicatat secara terpisah, baik di catatan kemajuan persalinan maupun di KMS Ibu Hamil. Tanggal dan waktu harus dituliskan setiap kali membuat catatan selama fase laten persalinan. Semua asuhan dan intervensi juga harus dicatatkan.

Kondisi ibu dan bayi juga harus dinilai dan dicatat dengan seksama , yaitu :

- Denyut jantung janin : setiap ½ jam
- Frekuensi dan lamanya kontraksi uterus : setiap ½ jam
- Nadi : setiap ½ jam
- Pembukaan serviks : setiap 4 jam
- Penurunan bagian terbawah janin : setiap 4 jam
- Tekanan darah dan temperatur tubuh : setiap 4 jam
- Produksi urin, aseton dan protein : setiap 2 sampai 4 jam

Jika ditemui gejala dan tanda penyulit, penilaian kondisi ibu dan bayi harus lebih sering dilakukan. Lakukan tindakan yang sesuai apabila pada diagnosis disebutkan adanya penyulit dalam persalinan. Jika frekuensi kontraksi berkurang dalam satu atau dua jam pertama, nilai ulang kesehatan dan kondisi aktual ibu dan bayinya. Bila tidak ada tanda-tanda kegawatdaruratan atau penyulit, ibu boleh pulang dengan instruksi untuk kembali jika kontraksinya menjadi teratur, intensitasnya makin kuat dan frekuensinya meningkat. Apabila asuhan persalinan di lakukan di rumah, penolong persalinan hanya boleh meninggalkan ibu setelah dipastikan bahwa ibu dan bayinya dalam kondisi baik. Pesankan pada ibu dan keluarganya untuk menghubungi kembali penolong persalinan jika terjadi peningkatan frekuensi kontraksi. Rujuk ibu ke fasilitas kesehatan yang sesuai jika fase laten berlangsung lebih dari 8 jam.

2. Pencatatan selama Fase Aktif Persalinan (Partograf)

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 :

- a. Informasi tentang ibu :
 - 1) Nama, umur;
 - 2) Gravida, para, abortus;
 - 3) Nomor catatan medik/nomor puskesmas;
 - 4) Tanggal dan waktu mulai dirawat (atau jika di rumah, tanggal dan waktu penolong persalinan mulai merawat ibu);
 - 5) Waktu pecahnya selaput ketuban.
- b. Kondisi janin :
 - 1) DJJ;
 - 2) Warna dan adanya air ketuban;
 - 3) Penyusupan (molase) kepala janin.
- c. Kemajuan persalinan:
 - 1) Pembukaan serviks
 - 2) Penurunan bagian terbawah atau presentasi janin
 - 3) Garis waspada dan garis bertindak
- d. Jam dan waktu:
 - 1) Waktu mulainya fase aktif persalinan
 - 2) Waktu aktual saat persalinan atau penilaian
- e. Kontraksi uterus:
 - 1) Kontraksi uterus dalam waktu 10 menit
 - 2) Lama kontraksi (dalam detik)
- f. Obat-obatan dan cairan yang diberikan:
 - 1) Oksitosin
 - 2) Obat-obatan lainnya dan cairan IV yang diberikan
- g. Kondisi ibu:
 - 1) Nadi, tekanan darah dan temperatur tubuh
 - 2) Urine (volume, aseton dan protein)

Asuhan, pengamatan dan keputusan klinik lainnya (dicatat dalam kolom yang tersedia disisi partograf atau dicatat kemajuan persalinan).

3. Mencatat Temuan Partograf

a. Informasi tentang ibu

Lengkapi bagian awal (atas) partograf secara teliti pada saat memulai asuhan persalinan. Waktu kedatangan (tertulis sebagai: $_jam$ atau pukul' pada partograf) dan kemungkinan ibu datang dalam fase laten. Catat waktu pecahnya selaput ketuban.

b. Kondisi janin

Bagan atas grafik pada partograf adalah untuk pencatatan denyut jantung janin (DJJ), air ketuban dan penyusupan (kepala janin).

c. Denyut jantung janin

Dengan menggunakan metode pemeriksaan fisik, nilai dan catat denyut jantung janin (DJJ) setiap 30 menit (lebih sering jika ada tanda- tanda gawat janin). Setiap kotak dibagian atas partograf menunjukkan waktu 30 menit. Skala angka disebelah kolom paling kiri menunjukkan DJJ. Catat DJJ dengan memberi tanda titik pada garis yang sesuai dengan angka yang menunjukkan DJJ. Catat DJJ dengan memberi tanda titik pada garis yang sesuai dengan angka yang menunjukkan DJJ. Kemudian hubungkan yang satu dengan titik lainnya dengan garis tegas dan bersambung (Gambar 1).

Kisaran normal DJJ terpapar pada partograf diantara garis tebal pada angka 180 dan 100. Sebaiknya penolong harus waspada bila DJJ mengarah hingga dibawah 120 atau diatas 160. Catat tindakan-tindakan yang dilakukan pada ruang yang tersedia disalah satu dari kedua sisi partograf.

d. Deteksi Dini

Kegawatan janin ditunjukkan dari DJJ yang kurang dari 100 atau lebih dari 180 x/menit. Bila demikian :

- 1) Baringkan ibu ke sisi kiri dan anjurkan ibu untuk relaksasi. Nilai kembali DJJ setelah 5 menit dari pemeriksaan sebelumnya.
- 2) Jika DJJ tidak berubah maka diberikan Oksigen sebanyak 2 lt.
- 3) Jika DJJ tidak mengalami perbaikan, maka siapkan ibu untuk segera dirujuk.
- 4) Warna dan adanya air ketuban

Nilai air kondisi ketuban setiap kali melakukan periksa dalam dan nilai warna air ketuban jika selaput ketuban pecah. Catat penemuan-penemuan dalam kotak yang sesuai dibawah lajur DJJ (Gambar 1). Gunakan lambang-lambang berikut :

- U : selaput ketuban masih utuh (belum pecah)
- J : selaput ketuban sudah pecah dan jernih
- M : selaput ketuban sudah pecah dan air ketuban bercampur mekonium
- D : selaput ketuban sudah pecah dan air ketuban bercampur darah

- K : selaput ketuban sudah pecah tapi air ketuban tidak mengalir lagi (kering).

Catatan :

Mekonium dalam cairan ketuban tidak selalu menunjukkan adanya gawat janin. Jika terdapat mekonium, pantau DJJ dengan seksama untuk mengenali tanda-**tanda** gawat janin (denyut jantung jani kurang <100 atau >180 kali per menit) maka ibu harus segera dirujuk.

Deteksi dini

Jika **cairan** ketuban disertai dengan darah dan tanda-tanda yang patologis, maka kemungkinan terjadi :

1. Solusio Plasenta
2. Placenta previa

Jika ketuban pecah dan air ketuban bercampur dengan sedikit mekonium disertai tanda-tanda gawat janin, Jika ketuban pecah disertai dengan keluarnya mekonium kental dan ketuban pecah lebih dari 24 jam atau ketuban pecah pada kehamilan kurang bulan (usia kehamilan kurang dari 37 minggu), kemungkinan Ketuban Pecah Dini dan perlu rujukan.

Penanganan :

1. Penanganan umum :
 - a. Konfirmasi usia kehamilan
 - b. Lakukan pemeriksaan inspekulo (dengan spekulum DTT), untuk menilai cairan yang keluar (jumlah, warna, bau)
 - c. Tentukan ada tidaknya infeksi
 - d. Tentukan tanda-tanda infeksi
 - e. Tentukan tanda-tanda inpartu
 - f. Lakukan tes lakmus (tes nitrasin). Lakmus merah berubah menjadi biru menunjukkan adanya cairan ketuban (alkalis)
2. Penanganan khusus : Rujuk ke rumah sakit

Penyusupan (Molase) Tulang Kepala Janin

Penyusupan adalah indikator penting tentang seberapa jauh kepala bayi dapat menyesuaikan diri terhadap bagian keras (tulang) panggul ibu. Semakin besar derajat penyusupan atau tumpang tindih antar tulang kepala semakin menunjukn resiko disproporsi kepala panggul (CPD). Ketidakmampuan untuk berakomodasi atau disproporsi ditunjukkan melalui derajat penyusupan atau tumpang tindih (mulase) yang berat sehingga tulang kepala yang saling menyusup, sulit untuk dipisahkan. Apabila ada dugaan disproporsi kepala-panggul maka penting untuk tetap memantau kondisi janin serta kemajuan

persalinan. Lakukan tindakan pertolongan awal yang sesuai dan rujuk ibu dengan dugaan proporsi kepala-panggul (CPD) ke fasilitas kesehatan rujukan.

Setiap kali melakukan pemeriksaan dalam, nilai penyusupan antar tulang (molase) kepala janin. Catat temuan yang ada dikotak yang sesuai (Gambar 1) dibawah lajur air ketuban. Gunakan lambang-lambang berikut ini:

- 0 : tulang-tulang kepala janin terpisah, sutura dapat dengan mudah dipalpasi
- 1 : tulang-tulang kepala janin hanya saling bersentuhan
- 2 : tulang-tulang kepala janin saling tumpang tindih tetapi masih dapat dipisahkan
- 3 : tulang-tulang kepala janin saling tumpang tindih dan tidak dapat dipisahkan

Deteksi dini

Penyusupan atau molase dapat dinilai dari pemeriksaan dalam, penunjuknya yaitu ubun-ubun kecil atau ubun-ubun besar atau fontanela magna dan celah (sutura) sagitalis untuk menilai derajat penyusupan atau tumpang tindih tulang kepala dan apakah ukuran kepala janin sesuai dengan ukuran jalan lahir.

Kemungkinan :

1. CPD
2. Partus lama
3. Tali pusat menubung Pengananan :
4. Memberitahukan kepada ibu dan keluarga hasil pemeriksaan yang telah dilakukan,
5. Segera merujuk ibu ke tempat pelayanan kesehatan yang lebih tinggi sambil diberikan oksigen sebanyak 4-6 liter/ menit.

Kemajuan Persalinan

Kolom dan lajur kedua pada partograf adalah untuk pencatatan persalinan. Angka 0-10 yang tertera dikolom paling kiri adalah besarnya dilatasi serviks (Gambar 1). Nilai setiap angka sesuai dengan besarnya dilatasi serviks dalam satuan centimeter dan menepati lajur dan kotak tersendiri. Perubahan nilai atau perpindahan lajur satu kelajur yang lain menunjukkan penambahan dilatasi serviks 1 cm. Pada lajur dan kotak yang mencatat penurunan bagian terbawah janin tercantum angka 1-5 yang sesuai dengan metode perlimaan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya (menentukan penurunan janin). Setiap kotak segiempat atau kubus menunjukkan waktu 30 menit untuk pencatatan waktu pemeriksaan, denyut jantung janin, kontraksi uterus dan frekuensi nadi ibu.

Pembukaan serviks

Dengan menggunakan metode yang dijelaskan dibagian pemeriksaan fisik, nilai dan catat pembukaan serviks **setiap 4 jam** (lebih sering dilakukan jika ada tanda-tanda penyulit). Saat ibu berada

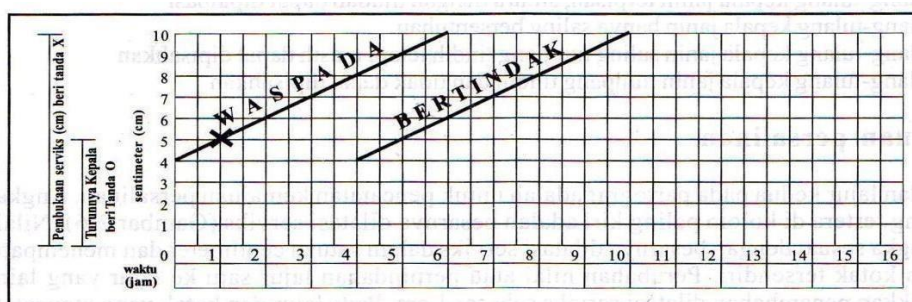
dalam fase aktif persalinan, catat pada partograf pada setiap temuan dari setiap pemeriksaan. Tanda $_X$ ‘ harus dicantumkan digaris waktu yang sesuai dengan lajur besarnya pembukaan serviks.

Perhatikan :

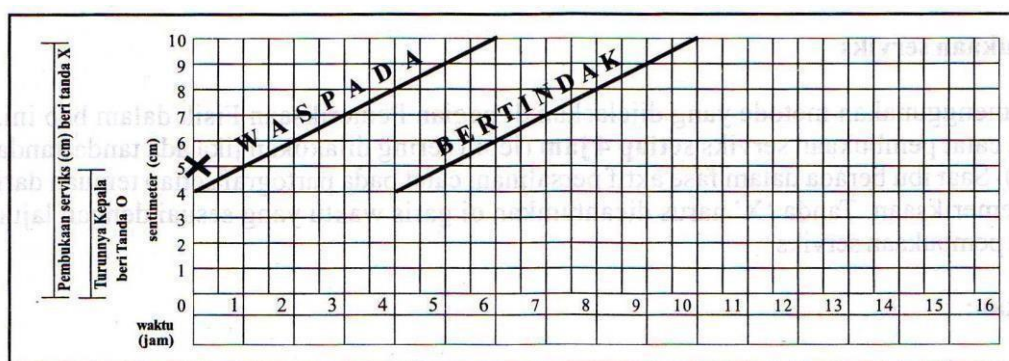
- Pilih angka pada tepi kiri luar kolom pembukaan serviks yang sesuai dengan besarnya pembukaan serviks pada fase aktif persalinan yangt diperoleh dari hasil periksa dalam.
- Untuk pemeriksaan pertama pada fase aktif persalinan, temuan (pembukaan serviks) dari hasil periksa dalam harus dicantumkan pada garis waspada. Pilih angka yang sesuai dengan bukaan servik (hasil periksa dalam) dan cantumkan tanda $_X$ pada ordinat atau titik silang garis dilatasi serviks dan garis waspada.
- Hubungkan tanda $_X$ dari setiap pemeriksaan dengan garis utuh
- (tidak terputus).

Contoh : perhatikan contoh partograf untuk Ibu Rohati :

Pada pukul 17.00, pembukaan serviks 5 cm dan ibu ada dalam fase aktif. Pembukaan serviks dicatat di —garis waspadal dan waktu pemeriksaan di tulis dibawahnya.



Contoh cara pengisian yang salah. Temuan pembukaan serviks tidak dicantumkan pada garis waspada tetapi pada angka yang tertera pada garis tepi kolom pembukaan.



Deteksi dini Primigravida:

Jika fase laten berkepanjangan (pembukaan serviks kurang dari 4 cm setelah 8 jam) dan jika fase aktif berkepanjangan (pembukaan serviks < 10 cm setelah 6 jam)

Multigravida:

jika fase laten berkepanjangan (pembukaan serviks < 4 cm setelah 3-4 jam), dan fase aktif berkepanjangan (pembukaan serviks < 10 cm setelah 4-5 jam)

Tanda partus lama:

- Pembukaan serviks mengarah ke sebelah kanan garis waspada (partograf)
- Pembukaan servik kurang dari 1 cm per jam
- Frekuensi kontraksi kurang dari 2 kali dalam 10 menit dan lamanya kurang dari 40 detik.
Kemungkinan terjadinya.

Penanganan :

1. Memberikan rehidrasi pada ibu
2. Memberikan antibiotika
3. Rujuk segera

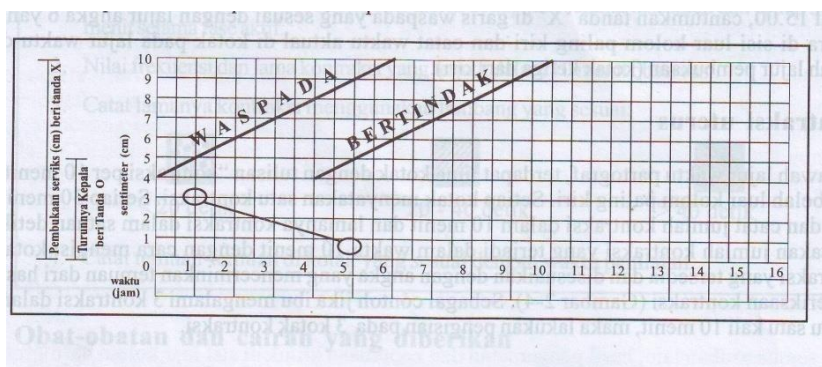
Penurunan bagian terbawah janin

Dengan menggunakan metode yang dijelaskan dibagian pemeriksaan fisik di bab ini. Setiap kali melakukan periksa dalam (setiap 4 jam), atau lebih sering (jika ditemukan tanda-tanda penyulit). Cantumkan hasil pemeriksaan penurunan kepala (perlimaan) yang menunjukkan seberapa jauh bagian terbawah janin telah memasuki rongga panggul. Pada persalinan normal, kemajuan pembukaan serviks selalu diikuti dengan turunnya bagian terbawah janin. Tapi ada kalanya, penurunan bagian terbawah janin baru terjadi setelah pembukaan serviks mencapai 7 cm.

Tulisan ‘turunya kepala‘. Dan garis tidak terputus dari 0-5, tertera disisi yang sama dengan angka pembukaan serviks. Berikan tanda 0‘ yang ditulis pada garis waktu yang sesuai. Sebagai contoh, jika hasil pemeriksaan palpasi kepala diatas simpisis pubis adalah 4/5 maka dituliskan tanda ‘ 0 ‘ digaris angka 4. Hubungkan tanda ‘ 0 ‘ dari setiap pemeriksaan dengan garis tidak terputus.

Contoh : catatan penurunan kepala partograf untuk Ibu Rohati Pada pukul 17.00 penurunan kepala 3/5.

Pada pukul 21.00 penurunan kepala 1/5



Deteksi dini

Jika inpartu kala satu fase aktif dengan kepala janin masih 5/5, kondisi ini patut diwaspadai sebagai kondisi yang tidak lazim karena pada kala I persalinan, kepala seharusnya sudah masuk ke dalam rongga panggul. Bila ternyata kepala memang tidak dapat turun, mungkin bagian terbawah janin (kepala) terlalu besar dibandingkan dengan diameter atas panggul. Mengingat bahwa hal ini patut di duga sebagai :

1. Disproporsi Kepala Panggul (CPD) maka sebaiknya ibu dapat melahirkan di fasilitas kesehatan yang mempunyai kemampuan untuk melakukan operasi SC sebagai antisipasi
2. apabila terjadi persalinan macet (disproporsi). Penyulit lain:
3. Dari posisi kepala diatas pintu atas panggul adalah tali pusat membungkus yang disebabkan oleh pecahnya selaput ketuban yang disertai turunnya tali pusat.

Penanganan :

1. Memberitahukan kepada ibu dan keluarga hasil pemeriksaan yang telah dilakukan,
2. Segera merujuk ibu ke tempat pelayanan kesehatan yang lebih tinggi sambil diberikan oksigen sebanyak 4-6 liter/ menit.

Garis waspada dan garis bertindak

Garis waspada dimulai pada pembukaan serviks 4 cm dan berakhir pada titik dimana pembukaan lengkap diharapkan terjadi jika laju pembukaan adalah 1 cm /jam. Pencatatan selama fase aktif persalinan harus dimulai dari garis waspada. Jika pembukaan serviks mengarah ke sebelah kanan garis waspada (pembukaan kurang dari 1 cm /jam), maka harus dipertimbangkan adanya penyulit (misalnya : fase aktif yang memanjang. Serviks kaku, atau insersia uteri hipotonik, dll). Pertimbangkan perlunya melakukan intervensi bermanfaat yang diperlukan, misalnya : persiapan rujukan ke fasilitas kesehatan rujukan (rumah sakit atau puskesmas) yang memiliki kemampuan untuk menatalaksana penyulit atau gawatdarurat obstetri. **Garis bertindak** tertera sejajar dan disebelah kanan (berjarak 4 jam) garis waspada. **Jika pembukaan serviks telah melampaui dan berada disebelah kanan garis bertindak maka hal ini menunjukkan perlu dilakukan tindakan untuk menyelesaikan persalinan. Sebaiknya, ibu harus sudah berada ditempat rujukan sebelum garis bertindak terlampaui.**

Jam dan waktu**1. Waktu mulainya fase aktif persalinan**

Dibagian bawah partograf (pembukaan serviks dan penurunan) tertera kotak- kotak yang diberi angka 1-12. Setiap kotak menyatakan satu jam sejak dimulainya fase aktif persalinan.




2. Waktu aktual saat pemeriksaan persalinan

Dibawah lajur kotak untuk 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 30 menit yang berhubungan dengan lajur untuk pencatatan pembukaan serviks, DJJ dibagian atas dan lajur kontraksi dan nadi ibu dibagian bawah. Saat ibu masuk dalam fase aktif persalinan, cantumkan pembukaan serviks digaris waspada. Kemudian catatan waktu aktual pemeriksaan ini dikotak eaktu yang sesuai. Sebagai contoh, jika hasil periksa dalam menunjukkan pembukaan serviks adlah 6 cm pada pukul 15.00, cantumkan tanda _ X _ digaris waspada yang sesuai dengan lajur angka 6 yang tertera disisi luar kolom paling kiri dan catat waktu aktual dikotak pada lajur waktu dibawah lajur pembukaan (kotak ketiga dari kiri)

Kontraksi uterus

Dibawah lajur partograf, terdapat lima kotak dengan tulisan —kontraksi per 10 menitl disebelah kolom luar paling kiri. Setiap kotak menyatakan satu kontraksi. Setiap 30 menit, raba dan catat jumlah kontraksi dalam 10 menit dan lamanya kontaksi dalam satuan detik. Nyatakan jumlah kontraksi yang terjadi dengan waktu 10 menit dengan cara mengisi kotak kontraksi yang tersedia dan disesuaikan dengan angka yang mencerminkan temuan dari hasil pemeriksaan kontraksi.

Nyatakan lamanya kontraksi dengan :

	Beri titi-titik dikotak yang sesuai untuk menyatakan kontraksi yang lamanya kurang dari 20 detik
	Beri garis-garis dikotak yang sesuai untuk menyatakan kontraksi yang lamanya 20-40 detik
	Isi penuh kotak yang sesuai untuk menyatakan kontraksi yang lamanya lebih dari 40 detik




- Dalam waktu 30 menit pertama terjadi dua kontraksi dalam 10 menit dan lamanya kurang dari 29 detik.
- Dalam waktu 30 menit kelima terjadi tiga kontraksi dalam waktu 10 menit dan lamanya menjadi 20-40 detik.
- Dalam waktu 30 menit ketujuh terjadi lima kontraksi dalam 10 menit dan lamanya lebih dari 40 detik.

Catat frekuensi dan lamanya kontraksi uterus setiap 30 menit dalam persalinan aktif.

INGAT:

1. Periksa frekuensi dan lama kontraksi uterus setiap jam selama fase laten dan setiap menit selama fase aktif.
2. Nilai frekuensi dan lama kontraksi yang terjadi selama 10 menit observasi.

3. Catat lamanya kontraksi menggunakan lambang yang sesuai:

		
< 20 detik	20-40 detik	> 40 detik

4. Catat temuan-temuan dikotak yang sesuai dengan waktu penilaian.

Deteksi dini

Kontraksi uterus dicatat setiap 30 menit dengan melakukan palpasi. Untuk menghitung banyaknya kontraksi dalam 10 menit dan lamanya tiap-tiap kontraksi dalam hitungan detik. Kemajuan persalinan dikatakan cukup baik jika kontraksi teratur dan progresif dengan peningkatan frekuensi dan durasi. Tetapi jika kontraksinya tidak teratur dan tidak sering setelah fase laten dapat menyebabkan persalinan lama.

Kemungkinan:

1. His Hipotonik
2. His Hipertonik

Penanganan:

1. His Hipotoik
 - Keadaan umum ibu diperbaiki.
 - Ibu di siapkan untuk menghadapi persalinan dan dijelaskan tentang kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.
 - Periksa keadaan serviks, persentasi dan posisi, penurunan kepala atau bokong bila sudah masuk PAP pasien disuruh jalan-jalan, bila his timbul adekuat dapat dilakukan perslaianan spontan, tetapi bila tidak berhasil maka akan dilakukan Secsio Caesarea.
2. His Hipertonik
 - Dilakukan pengobatan simptomatis untuk tonus otot, nyeri dan mengurangi ketakutan
 - Denyut jantung janin harus terus dievaluasi.
 - Bila dengan cara tersebut tidak berhasil, persalinan harus diakhiri dengan Sectio Caesarea.

Obat-obatan dan cairan yang diberikan

Dibawah lajur kotak observasi kontraksi uterus tertera lajur kotak untuk mencatat oksitosin, obat-obat lainnya dan cairan IV.

- a) Oksitosin

Jika tetesan (drip) oksitosin sudah dimulai, dokumentasikan setiap 30 menit jumlah unit oksitosin yang diberikan per volume cair IV dan dalam satuan tetesan permenit.

b) Obat-obatan lain dan cairan IV

Catat semua pemberian obat-obatan tambahan dan /atau cairan IV dalam kotak yang sesuai dengan kolom waktunya.

Kondisi Ibu

Bagian terbawah lajur dan kolom pada halaman depan partograf, terdapat kotak atau ruang untuk mencatat kondisi kesehatan dan kenyamanan ibu selama persalinan.

1. Nadi, tekanan darah dan suhu tubuh

Angka disebelah kiri bagian partograf ini berkaitan dengan nadi dan tekanan darah ibu.

- Nilai dan catat nadi ibu **setiap 30 menit** selama fase aktif persalinan (lebih sering jika diduga adanya penyulit). Beri tanda titik (.) pada kolom waktu yang sesuai.
- Nilai dan catat **tekanan darah ibu setiap 4 jam** selama fase aktif persalinan (lebih sering jika diduga adanya penyulit). Beri tanda panah pada partograf pada kolom waktu yang sesuai:
- Nilai dan catat **temperatur tubuh** ibu (lebih sering jika terjadi peningkatan mendadak atau diduga adanya infeksi) **setiap 2 jam** dan catat temperatur tubuh pada kotak yang sesuai.

2. Volume urine, protein dan aseton

Ukur dan catat jumlah produksi urin ibu **sedikitnya setiap 2 jam** (setiap kali ibu berkemih). Jika memungkinkan, setiap kali ibu berkemih, lakukan pemeriksaan aseton dan protein dalam urin.

Asuhan, Pengamatan, dan keputusan klinik lainnya

Catat semua asuhan lain, hasil pengamatan dan keputusan klinik di sisi luar kolom partograf, atau buat catatan terpisah tentang kemajuan persalinan. Cantumkan juga tanggal dan waktu saat membuat catatan persalinan.

Asuhan, pengamatan, dan atau keputusan klinik mencakup :

- Jumlah cairan per oral yang diberikan
- Keluhan sakit kepala atau penglihatan kabur
- Konsultasi dengan penolong persalinan lainnya (Obgin, bidan, dokter umum)
- Persiapan sebelum melakukan rujukan
- Upaya, jenis dan lokasi fasilitas rujukan

INGAT :

1. Fase laten persalinan didefinisikan sebagai pembukaan serviks kurang dari 4 cm. Biasanya fase laten berlangsung tidak lebih dari 8 jam.
2. Dokumentasikan asuhan, pengamatan dan pemeriksaan selama fase laten persalinan pada catatan kemajuan persalinan yang dibuat secara terpisah atau pada kartu KMS
3. Fase aktif persalinan didefinisikan sebagai pembukaan serviks dari 4 sampai 10 cm. Biasanya pembukaan serviks selama fase I aktif sedikitnya 1 cm/jam.
4. Saat persalinan maju dari fase laten ke fase aktif catat hasil periksa (pembukaan serviks) pada garis waspada di partograf.
5. Jika ibu datang pada saat fase aktif persalinan, langsung catat pembukaan serviks pada garis waspada.

Pada persalinan tanpa penyulit, catatan pembukaan serviks umumnya tidak akan melewati garis waspada.

Pencatatan Lembar Belakang Partograf

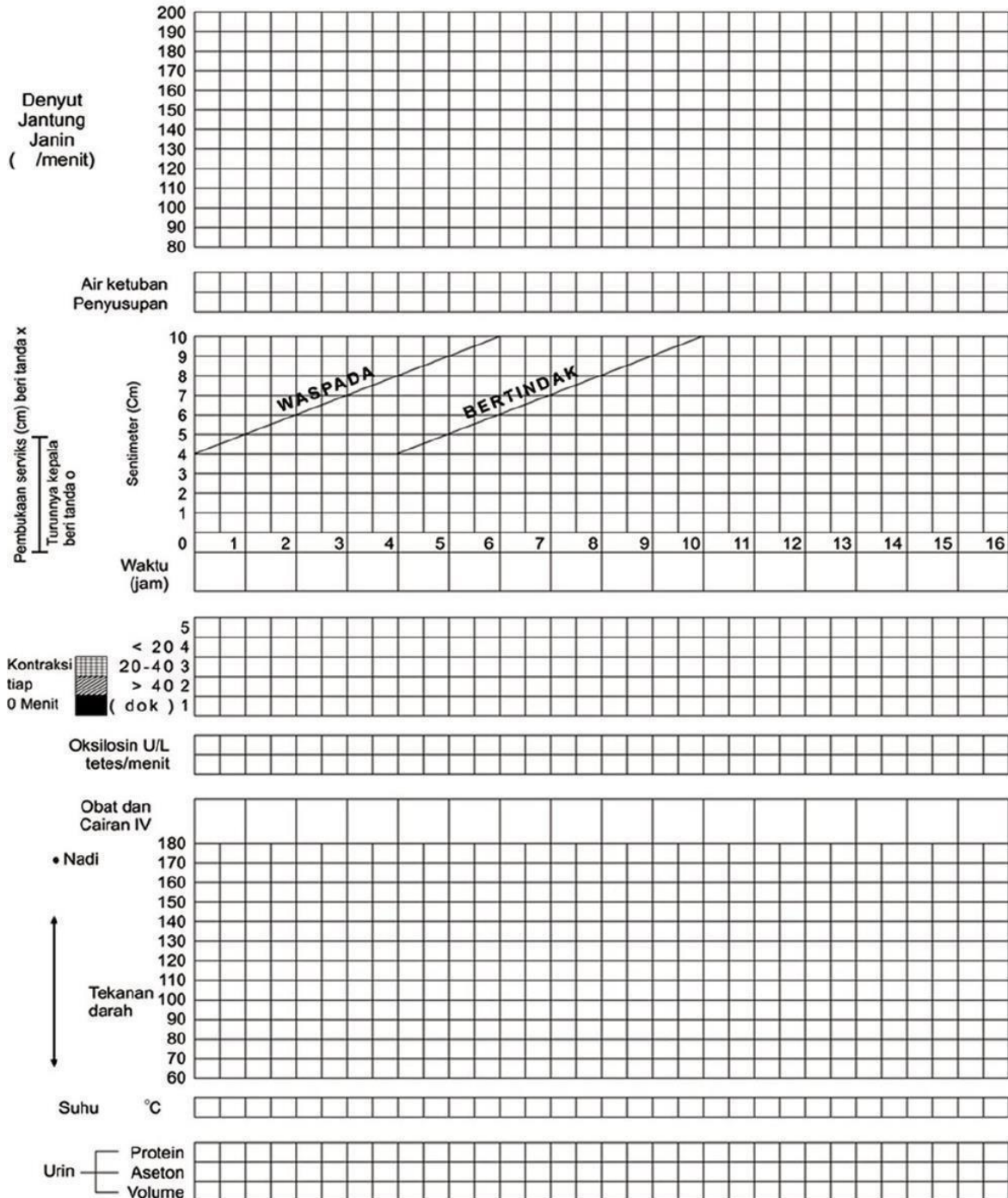
Halaman belakang partograf merupakan bagian untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama proses persalinan dan kelahiran bayi, serta tindakan-tindakan yang dilakukan sejak kala I hingga kala IV dan bayi baru lahir. Itulah sebabnya bagian ini disebut sebagai Catatan Persalinan. Nilai dan catat asuhan yang diberikan kepada ibu selama masa nifas (terutama pada kala empat persalinan) untuk memungkinkan penolong persalinan mencegah terjadinya penyulit dan membuat keputusan klinik yang sesuai. Dokumentasi 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.

Catatan persalinan adalah terdiri dari unsur-unsur berikut :

- Data atau informasi umum
- Kala I
- Kala II
- Kala III
- Bayi baru lahir
- Kala IV.

GAMBAR CONTOH PARTOGRAF BAGIAN DEPAN PARTOGRAF

No. Register Nama Ibu : _____ Umur : _____ G. _____ P. _____ A. _____
 No. Puskesmas Tanggal : _____ Jam : _____ Alamat : _____
 Ketuban pecah Sejak jam _____ mules sejak jam _____



GAMBAR CONTOH PARTOGRAF BAGIAN BELAKANG

CATATAN PERSALINAN								
1.	Tanggal :							
2.	Nama bidan:							
3.	Tempat persalinan :							
	<input type="checkbox"/> Rumah Ibu	<input type="checkbox"/> Puskesmas						
	<input type="checkbox"/> Polindes	<input type="checkbox"/> Rumah Sakit						
	<input type="checkbox"/> Klinik Swasta	<input type="checkbox"/> Lainnya:						
4.	Alamat tempat persalinan :	RT 001/RW04 Kel. Tebet Timur Kecamatan Tebet, Jakarta						
5.	Catatan: <input type="checkbox"/> rujuk, kala : I / II / III / IV							
6.	Alasan merujuk:							
7.	Tempat rujukan:							
8.	Pendamping pada saat merujuk :							
	<input type="checkbox"/> bidan <input type="checkbox"/> teman <input type="checkbox"/> suami <input type="checkbox"/> dukun <input type="checkbox"/> keluarga <input type="checkbox"/> tidak ada							
9.	Masalah dalam kehamilan/persalinan ini:							
	<input type="checkbox"/> Gawatdarurat <input type="checkbox"/> Perdarahan <input type="checkbox"/> HDK <input type="checkbox"/> Infeksi <input type="checkbox"/> PMTCT							
KALA I								
10.	Partograf melewati garis waspada: Y / T							
11.	Masalah lain, sebutkan:							
12.	Penatalaksanaan masalah tsb:							
13.	Hasilnya:							
KALA II								
14.	Episiotomi:							
	<input type="checkbox"/> Ya, indikasi							
	<input type="checkbox"/> Tidak							
15.	Pendamping pada saat persalinan:							
	<input type="checkbox"/> suami <input type="checkbox"/> teman <input type="checkbox"/> tidak ada							
	<input type="checkbox"/> keluarga <input type="checkbox"/> dukun							
16.	Gawat janin:							
	<input type="checkbox"/> Ya, tindakan yang dilakukan :							
	a.							
	b.							
	<input type="checkbox"/> Tidak							
	<input type="checkbox"/> Pemantauan DJJ setiap 5-10 menit selama kala II, hasil:							
17.	Distosia bahu							
	<input type="checkbox"/> Ya, tindakan yang dilakukan :							
	<input type="checkbox"/> Tidak							
18.	Masalah lain, penatalaksanaan masalah tsb dan hasilnya							
KALA III								
19.	Inisiasi Menyusu Dini							
	<input type="checkbox"/> Ya							
	<input type="checkbox"/> Tidak, alasannya							
20.	Lama kala III: ...5... menit							
21.	Pemberian Oksitosin 10 U IM?							
	<input type="checkbox"/> Ya, waktu: ...f... menit sesudah persalinan							
	<input type="checkbox"/> Tidak, alasan							
	Penjepitan tali pusat menit setelah bayi lahir							
22.	Pemberian ulang Oksitosin (2x)?							
	<input type="checkbox"/> Ya, alasan:							
	<input type="checkbox"/> Tidak							
23.	Penegangan tali pusat terkendali?							
	<input type="checkbox"/> Ya							
	<input type="checkbox"/> Tidak, alasan:							
TABEL PEMANTAUAN KALA IV								
Jam Ke	Waktu	Tekanan Darah	Nadi	Suhu	Tinggi Fundus Uteri	Kontraksi Uterus	Kandung Kemih	Darah yg keluar
1								
2								

24. Masase fundus uteri?
 Ya
 Tidak, alasan:

25. Plasenta lahir lengkap (*intact*) : Ya / Tidak
 Jika tidak lengkap, tindakan yang dilakukan:
a.
b.

26. Plasenta tidak lahir > 30 menit:
 Tidak
 Ya, tindakan:

27. Laserasi:
 Ya, dimana

28. Jika laserasi perineum, derajat: 1 / 2 / 3 / 4
Tindakan:
 Penjahitan, dengan / tanpa anestesi
 Tidak dijahit, alasan:

29. Atonia uteri:
 Ya, tindakan:

30. Jumlah darah yang keluar/perdarahan : ml

31. Masalah dan penatalaksanaan masalah

KALA IV

32. Kondisi ibu : KU TD mmHg Nadi: x/mnt Napas: x/mnt

33. Masalah dan penatalaksanaan masalah

BAYI BARU LAHIR

34. Berat badan gram

35. Panjang cm

36. Jenis kelamin: L / P

37. Penilaian bayi baru lahir: baik / ada penyulit

38. Bayi lahir:
 Normal, tindakan:
 mengeringkan
 menghangatkan
 rangsang taktil
 pakaian/selimuti bayi dan tempatkan di sisi ibu
 tindakan pencegahan infeksi mata
Asfiksia ringan / pucat/biru/lemas, tindakan:
 mengeringkan menghangatkan
 rangsang taktil lain-lain, sebutkan:

39. Pemberian ASI
 Ya, waktu: ...1/2 ... jam setelah bayi lahir
 Tidak, alasan:

40. Masalah lain, sebutkan:

Hasilnya:

CHEKLIST
PENILAIAN PENGISIAN PARTOGRAF

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
TAHAP KERJA			
6	Mempersiapkan alat (alat tulis, lembar bolak balik partograf, jam)		
PENILAIAN AWAL (Catat pada halaman pertama dari partograf yang berisi tentang) :			
7	Informasi tentang ibu : Catat nama/ umur, gravida/ para/ abortus, nomor/ catatan medis, tanggal dan waktu mulai dirawat, waktu pecahnya selaput ketuban.		
8	Kondisi janin : denyut jantung janin, warna cairan ketuban, molase kepala janin		
9	<p>Kemajuan persalihan : catat pembukaan serviks setiap 4 jam setelah evaluasi. Jika ada penyulit dapat dilakukan tindakan sedini mungkin. Beri tanda X setiap kali ada penambahan dilatasi serviks. Catat hasil pemeriksaan penurunan kepala yang menunjukkan seberapa bagian terbawa janin telah memasuki rongga panggul. Tulis dengan tanda —0l.</p> <p>Catat jam / waktu pemeriksaan. Catat kontraksi uterus per 10 menit, lamanya kontraksi dalam satuan detik dengan menulis : Beri titik – titik pada kotak jika lamanya kontraksi kurang dari 20 detik. Beri garis – garis pada kotak jika lamanya kontraksi 20 – 40 detik. Isi penuh kotak jika lamanya kontraksi lebih dari 40 detik. Periksa frekwensi dan lamanya kontraksi uterus setiap jam selama fase laten dan setiap menit selama fase laten.</p>		
10	Catat obat – obatan dan cairan yang diberikan.		
11	<p>Kondisi ibu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catat tanda – tanda vital 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai dan catat nadi ibu setiap 30 menit selama fase aktif (lebih sering jika diduga ada penyulit). Beri tanda " . • Nilai dan catat tekanan darah setiap 4 jam selama fase aktif dan beri tanda panah. Nilai dan catat temperatur tubuh setiap 2 jam • Catat jumlah urine, protein dan aseton setiap 2 jam. 		
MANAJEMEN KALA II DAN EPISIOTOMI			
12	Lakukan tiap 4 jam (kecuali bila X, O dan kontraksi menunjukkan akan terjadi persalinan dalam waktu dekat).		
13	Perhatikan garis waspada dan bertindak, catat perubahan yang terjadi		
14	Pindahkan dengan tanda garis terputus berbentuk wlipsoida apabila X pada fase laten, seharusnya berada pada fase aktif.		
15	Nilai air ketuban (Kode J,D,M,K,U)		
16	Cantumkan molase (O, +, ++, +++)		
17	Cantumkan hasil penilaian lanjutan pada garis waktu.		
MENGAKHIRI PEMERIKSAAN			
18	Buat kesimpulan setiap kali selesai melakukan pemeriksaan		
19	Setelah persalinan, lengkapi patograf yang belum diselesaikan		
20	Pada bagian belakang patograf, terdapat kolom catatan persalinan, isikan semua kegiatan pasien selama kala I		
21	Mengucap Hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
	Tanggal Kegiatan		
	Nama Instruktur		
	Tandatangan Instruktur		

ALLOANAMNESIS DAN HETEROANAMNESIS KELUHAN PADA ANAK

A. Pendahuluan

Pertumbuhan dan perkembangan termasuk suatu proses yang berubah-ubah, pembentukan jaringan, ukuran kepala, tubuh serta anggota tubuh lain seperti tangan dan kaki yang membesar, peningkatan yang drastis dalam kekuatan dan kemampuan untuk mengendalikan otot-otot yang besar maupun kecil, perkembangan hubungan sosial, pemikiran dan bahasa, serta munculnya kepribadian. Terbukanya proses-proses tersebut dan interaksinya tergantung pada kondisi biologis dan fisik anak tersebut dan lingkungan sosialnya.

Pengertian tentang perkembangan tidak hanya memungkinkan pencarian awal tentang penyimpangan-penyimpangan, tetapi juga menolong orangtua memahami hasil pengamatan mereka terhadap anak mereka. Informasi riwayat seringkali diperoleh dari orangtua dan anak apabila anak sudah bisa memberikan informasi verbal mengenai gejala yang dialaminya. Sebagai contoh, anak usia 24 bulan yang mengalami radang tenggorokan seringkali tidak mengeluh namun orangtua dapat mengamatinya ketika anak mengalami kesulitan menelan ludah, menolak makanan padat dan menghembuskan nafas yang berbau. Seiring dengan perkembangan anak, anak akan bisa mendefinisikan sakit yang dideritanya dengan bahasa verbal tetapi pengamatan orangtua dapat menunjukkan sebab akibat penyakit yang diderita seorang anak, misalnya anak usia 4 tahun yang mengalami infeksi saluran kencing dapat teramati oleh orangtuanya ketika anak memegang perut dan mengalami perubahan frekuensi kencing meskipun anak hanya mengatakan bahwa sakit perut.

Sikap dan posisi pada saat dilakukan anamnesis cukup penting sehingga kita bisa mengamati interaksi orangtua dan anak. Anak akan mudah teramati bila dia dalam posisi yang nyaman, misalnya di pangku atau digendong dan sebagai seorang pemeriksa juga bisa berinteraksi dengan anak sehingga anak tidak takut dan rewel.

B. Anamnesis

Anamnesis bisa dilakukan baik dengan anak yang sakit (alloanamnesis) maupun kepada orangtua atau keluarga yang datang membawa serta anak tersebut (heteroanamnesis). Anamnesis pada tahap ini meliputi banyak aspek, mulai dari riwayat neonatus sampai riwayat perkembangan dan pertumbuhan anak sekarang. Riwayat neonatus harus mendeteksi penyakit yang menimbulkan kecacatan dengan tindakan pencegahan segera atau setelah pengobatan (misalnya asfiksia), mengantisipasi keadaan-keadaan yang nantinya menjadi penting di kemudian hari) dan menemukan kemungkinan faktor penyebab yang dapat menjelaskan keadaan patologis. Riwayat perinatal harus meliputi data demografi dan sosial (status sosio- ekonomi, umur, ras), penyakit medis yang dulu pernah terjadi pada anak dan keluarga (gangguan kardiopulmonal, penyakit

infeksi, gangguan genetik, dll), masalah-masalah reproduktif ibu sebelumnya (kelahiran mati, prematuritas, dll), kejadian-kejadian yang terjadi pada kehamilan (perdarahan per vaginam, obat-obatan, penyakit akut, keadaan ketuban, dll) dan uraian mengenai kelahiran (lamanya, presentasi janin, ada tidaknya kegawatdaruratan, dll) dan persalinan (seksio sesaria, penggunaan anastesi atau sedasi, penggunaan forsef, Apgar skor, dan penanganan anak segera setelah lahir).

Seorang dokter dalam anamnesis seharusnya mengajukan pertanyaan umum yang bersifat terbuka sehingga memungkinkan orangtua atau anak dapat menjelaskan secara nyaman keadaan anak tersebut. Misalnya : — Bagaimana keadaan anak ibu ?!

Bagaimana kondisimu sekarang ?!. Selain keluhan utama dan keluhan penyerta, riwayat perkembangan dan pertumbuhan juga harus dipertanyakan. Pertanyaan mengenai pemberian makanan dan diet dan hubungan keluarga dan hubungan sosial anak juga harus dipertanyakan. Untuk dapat tumbuh dan berkembang secara normal, anak butuh dukungan dan bantuan dari orangtua beserta lingkungannya.

C. Identitas

Pencatatan identitas penting untuk mencari faktor risiko penyakit dan menghindari kekeliruan dengan orang lain, meliputi : nama, umur, jenis kelamin, nama orang tua, alamat, umur orang tua, pendidikan dan pekerjaan orang tua, agama dan suku bangsa.

1. Nama

Pada bayi belum mempunyai nama, cantumkan nama orangtua / ibu bayi dibelakangnya, contoh: By. Ny. Aminah

2. Umur

3. Jenis Kelamin

4. Nama orang tua

5. Alamat. Alamat harus jelas dan lengkap.

6. Umur, Pendidikan dan Pekerjaan orang tua

Selain sebagai tambahan identitas, dengan informasi pendidikan dan pekerjaan orangtua, dapat sebagai informasi hubungan sakit dengan faktor risiko dari data tersebut.

7. Agama dan suku bangsa

Perilaku seseorang tentang kesehatan dan penyakit sering dihubungkan dengan agama dan suku bangsa.

D. Riwayat Penyakit

Keluhan Utama: keluhan yang membawa anak berobat. Riwayat Perjalanan Penyakit.

- Kronologis
- Terinci dan jelas

- Umumnya mencakup: lamanya, bagaimana terjadinya: akut, kronis atau pelan-pelan
- Lokalisasi, sifatnya, penyebaran
- Berat/ringannya
- Terdapat hal-hal yang mendahuluinya
- Keluhan baru atau lama
- Keluarga ada yang terkena Upaya yang telah dilakukan
- Demam :
 - Lamanya
 - Karakteristik
 - Tipe (remiten, intermiten atau kontinu) Gejala yang menyertai Batuk : Lamanya
 - Sifat (spasmodik, kering, produktif). Dahaknya (kental, warna, bau, darah) Keluhan lain yang menyertainya (sesak napas, sianosis, keringat malam, mengi).
- Mencret :
 - Frekwensi, konsistensi, jumlah, warna, bau, ada darah/lendir.
 - Gejala yang menyertai.
- Kejang :
 - Frekwensi, lamanya, tipe, kesadaran
 - Gejala yang menyertai.
- Muntah : Lamanya, frekwensi, sifatnya Gejala yang menyertai.
- Edema : Saat mulainya, tempat, penjarannya. Piting atau non piting. Sesak napas :
 - Berhubungan dengan saluran napas dan kardiovaskuler.
 - Saat terjadi Gejala yang menyertai.
- Sianosis :
 - Central atau perifer
 - Aktivitas yang menyertai Gejala lain yang menyertai.
- Ikterus : Patologis atau fisiologis Derajat ikterus Saat timbulnya Penyakit penyerta.

E. Riwayat Kehamilan

Riwayat kehamilan sekarang :

Disini perlu ditanyakan keadaan kesehatan ibu selama hamil, ada atau tidaknya penyakit serta upaya yang dilakukan untuk mengatasi penyakit tersebut. Berapa kali ibu melakukan kunjungan antenatal dan kepada siapa kunjungan antenatal tersebut (dukun, bidan, dokter umum atau dokter spesialis). Apakah ibu mendapatkan imunisasi tetanus toksoid, adakah perdarahan, demam, keputihan, obat yang pernah diminum, dan kebiasaan ibu (merokok, minum alkohol dll)

Riwayat kehamilan - kehamilan sebelumnya :

Ditanyakan tentang apakah kehamilan sebelumnya sehat, apakah pernah abortus, apakah ada riwayat lahir mati, apakah ada riwayat bayi lahir dengan kelainan kongenital

F. Riwayat Kelahiran

- Cukup bulan, kurang bulan atau lebih bulan
- Penolong, cara kelahiran, air ketuban
- Nilai apgar, berat lahir, panjang lahir, lingkar kepala
- Tanda infeksi intrapartum
- Keadaan setelah lahir
- Riwayat perawatan intensif

G. Riwayat Pertumbuhan dan Perkembangan

- Pertumbuhan : Berat badan, panjang badan, lingkar kepala, lingkar dada. (bisa diminta memperlihatkan KMS)
- Perkembangan : Ditelaah secara rinci
- Milestone (Motorik kasar, halus, bahasa, sosial)

H. Riwayat Imunisasi.

1. Imunisasi dasar, tambahan.
2. Tempat pelaksanaan
3. Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

I. Riwayat Makanan.

1. ASI/PASI
2. Kualitas dan kuantitas.

J. Riwayat Penyakit Yang Pernah diderita.

1. Hubungan dengan penyakit sekarang.
2. Ada reaksi alergi obat/makanan.

K. Riwayat Keluarga dan penyakit keluarga

1. Data keluarga
2. Silsilah keluarga
3. Data perumahan
4. Penyakit yang diderita anggota keluarga (didapat/keturunan)

CONTOH KASUS

Seorang pasien laki-laki, berusia 1,5 tahun bersama orang tuanya ke tempat anda praktek dengan keluhan demam. Anak rewel dan menangis saat berada dalam ruang periksa anda. Lakukan alloanamnesis.

CHECK LIST

ALLOANAMNESIS DAN HETEROANAMNESIS KELUHAN PADA ANAK

NAMA :

NIM :

No	ASPEK PENILAIAN	Penilaian	
		Ya	Tidak
KOMUNIKASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Mendengarkan secara aktif		
3	Tidak memotong pembicaraan pasien selama masih relevan		
4	Menggunakan bahasa yang dipahami pasien		
5	Mempertahankan kontak mata dengan pasien		
6	Menunjukkan empati		
ANAMNESIS			
7	Identitas : Nama, Umur, Jenis Kelamin, Nama orang tua, Alamat, Umur orang tua, Pendidikan, Pekerjaan orang tua, Agama, Suku		
8	Menanyakan keluhan utama		
9	<ul style="list-style-type: none"> • Menggali riwayat penyakit sekarang • Onset • Frekuensi • Sifat munculnya keluhan • Durasi • Sifat sakit • Lokasi • Hubungan dengan fungsi fisiologis • Akibat yang timbul terhadap aktivitas sehari-hari • Upaya yang dilakukan untuk mengurangi keluhan 		
10	Menggali riwayat penyakit dahulu. Ada tidaknya penyakit seperti ini sebelumnya. Penyakit lain yang pernah diderita		
11	Riwayat keluarga <ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis tentang keluarga • Anamnesis penyakit 		
12	Menanyakan keluhan penyerta (berdasarkan sistem)		
13	Riwayat kehamilan ibu		
14	Riwayat kelahiran		
15	Riwayat pertumbuhan dan perkembangan		
16	Riwayat imunisasi		
17	Riwayat makanan		

MENUTUP WAWANCARA			
18	Menutup wawancara dengan membuat suatu ringkasan		
19	Tampak percaya diri		
20	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Memberikan empati dan dukungan terhadap pasien		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tandatangan Instruktur	

PERKEMBANGAN (KPSP)

Formulir KPSP adalah alat/instrument yang digunakan untuk mengetahui perkembangan anak normal atau ada penyimpangan.

A. PENGERTIAN

Anak mempunyai ciri yang khas yang berbeda dengan dewasa adalah mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Dalam upaya meningkatkan kualitas anak untuk tercapainya tumbuh kembang yang optimal maka terpenuhi: (1) kebutuhan dasar anak tersebut (2) deteksi dini adanya keterlambatan perkembangan.(3) intervensi dini .

Monitoring perkembangan secara rutin dapat mendeteksi adanya keterlambatan perkembangan secara dini pada anak. IDAI bersama DEPKES menyusun penggunaan KPSP sebagai alat praskrining perkembangan sampai anak usia 6 tahun, pemeriksaan dilakukan setiap 3 bulan untuk di bawah 2 tahun dan setiap 6 bulan hingga anak usia 6 tahun. Tujuan untuk mengetahui perkembangan anak normal/sesuai umur atau ada penyimpangan.

Pemeriksaan KPSP adalah penilaian perkembangan anak dalam 4 sektor perkembangan yaitu: motorik kasar, motorik halus, bicara/bahasa dan sosialisasi / kemandirian.

B. SASARAN BELAJAR

Mahasiswa memiliki pengetahuan dan ketrampilan cara melakukan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)

C. SASARAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan latihan ketrampilan ini mahasiswa :

1. Dapat menentukan umur anak (usia kronologi, usia koreksi, usia mental)
2. Dapat memberikan penjelasan pada orangtua/keluarga tentang tujuan pemeriksaan ini
3. Memilih alat skrining dan format KPSP yang sesuai usia.
4. Melakukan pemeriksaan KPSP dengan benar dan tepat
5. Memberikan kesimpulan dan argumentasi dari hasil KPSP pada orangtua/keluarga
6. Memberikan penjelasan bentuk-bentuk stimulasi yang diberikan

Cara menggunakan KPSP :

Bila anak berusia diantaranya maka KPSP yang digunakan adalah yang lebih kecil dari usia anak.

Contoh : bayi umur 7 bulan maka yang digunakan adalah KPSP 6 bulan. Bila anak ini kemudian sudah berumur 9 bulan yang diberikan adalah KPSP 9 bulan.

- Tentukan umur anak dengan menjadikannya dalam bulan. Bila umur anak lebih dari 16 hari

dibulatkan menjadi 1 bulan

Contoh : bayi umur 3 bulan 16 hari dibulatkan menjadi 4 bulan bila umur bayi 3 bulan 15 hari dibulatkan menjadi 3 bulan.

- Setelah menentukan umur anak pilih KPSP yang sesuai dengan umur anak.

KPSP terdiri dari 2 macam pertanyaan, yaitu :

- Pertanyaan yang dijawab oleh ibu/pengasuh anak. Contoh : dapatkah bayi makan kue sendiri ?
- Perintah kepada ibu/pengasuh anak atau petugas untuk melaksanakan tugas yang tertulis pada KPSP. Contoh : pada posisi bayi anda terlentang, tariklah bayi pada pergelangan tangannya secara perlahan-lahan ke posisi duduk
- Baca dulu dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang ada. Bila tidak jelas atau ragu- ragu tanyakan lebih lanjut agar mengerti sebelum melaksanakan.
- Pertanyaan dijawab berurutan satu persatu.
- Setiap pertanyaan hanya mempunyai satu jawaban YA atau TIDAK.
- Teliti kembali semua pertanyaan dan jawaban.

Interpretasi Hasil KPSP

- Hitung jawaban Ya (bila dijawab **bisa** atau **sering** atau **kadang-kadang**)
- Hitung jawaban Tidak (bila jawaban **belum pernah** atau **tidak pernah**)
- Bila jawaban YA = 9-10, **perkembangan anak sesuai dengan tahapan perkembangan (S)**
- Bila jawaban YA = 7 atau 8, **perkembangan anak meragukan (M)**
- Bila jawaban YA = 6 atau kurang, **kemungkinan ada penyimpangan (P)**.
- Rincilah jawaban TIDAK pada nomer berapa saja.

Untuk Anak dengan Perkembangan SESUAI (S)

- Orangtua/pengasuh anak sudah mengasuh anak dengan baik.
- Pola asuh anak selanjutnya terus lakukan sesuai dengan bagan stimulasi sesuaikan dengan umur dan kesiapan anak.
- Keterlibatan orangtua sangat baik dalam tiap kesempatan stimulasi. Tidak usah mengambil momen khusus. Laksanakan stimulasi sebagai kegiatan sehari-hari yang terarah.
- Ikutkan anak setiap ada kegiatan Posyandu.

Untuk Anak dengan Perkembangan MERAGUKAN (M)

- Konsultasikan nomer jawaban tidak, mintalah jenis stimulasi apa yang diberikan lebih sering .
- Lakukan stimulasi intensif selama 2 minggu untuk mengejar ketertinggalan anak.
- Bila anak sakit lakukan pemeriksaan kesehatan pada dokter/dokter anak. Tanyakan adakah penyakit pada anak tersebut yang menghambat perkembangannya.
- Lakukan KPSP ulang setelah 2 minggu menggunakan daftar KPSP yang sama pada saat anak

pertama dinilai.

- Bila usia anak sudah berpindah golongan dan KPSP yang pertama sudah bisa semua dilakukan. Lakukan lagi untuk KPSP yang sesuai umur anak.

Misalnya umur anak sekarang adalah 8 bulan 2 minggu, dan ia hanya bisa 7-8 YA. Lakukan stimulasi selama 2 minggu. Pada saat menilai KPSP kembali gunakan dulu KPSP 6 bulan. Bila semua bisa, karena anak sudah berusia 9 bulan, bisa dilaksanakan KPSP 9 bulan.

- Lakukan skrining rutin, pastikan anak tidak mengalami ketertinggalan lagi.
- Bila setelah 2 minggu intensif stimulasi, jawaban masih (M) = 7-8 jawaban YA. Konsultasikan dengan dokter spesialis anak atau ke rumah sakit dengan fasilitas klinik tumbuh kembang.

Sebelum anda berkonsultasi masalah bayi anda

- Pelajari dulu penjelasan tentang penggunaan KPSP.
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan diatas dengan jujur.
- Bila tidak jelas maksud pertanyaan, tanyakan.
- Sebutkan **nomer** yang berisikan **jawaban TIDAK** saja.

KUESIONER PRASKRINING UNTUK BAYI 3 BULAN

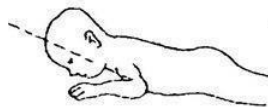
1. Pada waktu bayi telentang, apakah masing-masing lengan dan tungkai bergerak dengan mudah?
Jawab TIDAK bila salah satu atau kedua tungkai atau lengan bayi bergerak tak terarah/tak terkendali.
2. Pada waktu bayi telentang apakah ia melihat dan menatap wajah anda?
3. Apakah bayi dapat mengeluarkan suara-suara lain (ngoceh), disamping menangis?
4. Pada waktu bayi telentang, apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepalanya dari kanan/kiri ke tengah?
5. Pada waktu bayi telentang, apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepalanya dari satu sisi hampir sampai pada sisi yang lain?



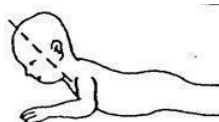
6. Pada waktu anda mengajak bayi berbicara dan tersenyum, apakah ia tersenyum kembali kepada anda?



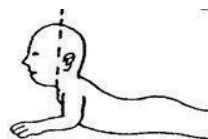
7. Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya seperti pada gambar ini?



8. Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya sehingga membentuk sudut 45° seperti pada gambar ?



9. Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya dengan tegak seperti pada gambar?



10. Apakah bayi suka tertawa keras walau tidak digelitik atau diraba-raba?

KUESIONER PRASKRINING UNTUK BAYI 6 BULAN

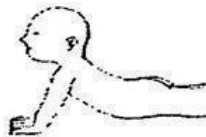
1. Pada waktu bayi telentang, apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepala sepenuhnya dari satu sisi ke sisi yang lain?



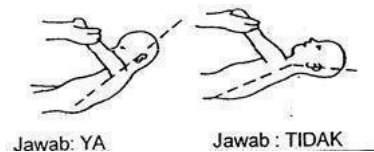
2. Dapatkah bayi mempertahankan posisi kepala dalam keadaan tegak dan stabil? Jawab TIDAK bila kepala bayi cenderung jatuh ke kanan/kiri atau ke dadanya
3. Sentuhkan pensil di punggung tangan atau ujung jari bayi. (jangan meletakkan di atas telapak tangan bayi). Apakah bayi dapat menggenggam pensil itu selama beberapa detik? YA
4. Ketika bayi telungkup di alas datar, apakah ia dapat mengangkat dada dengan kedua lengannya sebagai penyangga seperti pada gambar ?



5. Pernahkah bayi mengeluarkan suara gembira bernada tinggi atau memekik tetapi bukan menangis? YA
6. Pernahkah bayi berbalik paling sedikit dua kali, dari telentang ke telungkup atau sebaliknya? TIDAK

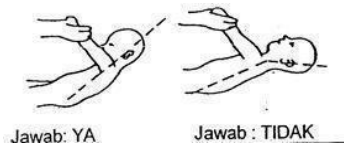


7. Pernahkah anda melihat bayi tersenyum ketika melihat mainan yang lucu, gambar atau binatang peliharaan pada saat ia bermain sendiri? YA
8. Dapatkah bayi mengarahkan matanya pada benda kecil sebesar kacang, kismis atau uang logam? Jawab TIDAK jika ia tidak dapat mengarahkan matanya. TIDAK
9. Dapatkah bayi meraih mainan yang diletakkan agak jauh namun masih berada dalam jangkauan tangannya?
10. Pada posisi bayi telentang, pegang kedua tangannya lalu tarik perlahan-lahan ke posisi clucluk. Dapatkah bayi mempertahankan lehernya secara kaku seperti gambar di sebelah kiri ? Jawab TIDAK bila kepala bayi jatuh kembali seperti gambar sebelah kanan.



KUESIONER PRASKRINING UNTUK BAYI 9 BULAN

1. Pada posisi bayi telentang, pegang kedua tangannya lalu tarik perlahan-lahan ke posisi clucluk. Dapatkah bayi mempertahankan lehernya secara kaku seperti gambar di sebelah kiri? Jawab TIDAK bila kepala bayi jatuh kembali seperti gambar sebelah kanan.



2. Pernahkah anda melihat bayi memindahkan mainan atau kue kering dari satu tangan ke tangan yang lain? Benda?benda panjang seperti sendok atau kerincingan bertangkai tidak ikut dinilai.
3. Tarik perhatian bayi dengan memperlihatkan selendang, sapu tangan atau serbet, kemudian jatuhkan ke lantai. Apakah bayi mencoba mencarinya? Misalnya mencari di bawah meja atau di belakang kursi?
4. Apakah bayi dapat memungut dua benda seperti mainan/kue kering, dan masing- masing tangan memegang satu benda pada saat yang sama? Jawab TIDAK bila bayi tidak pernah melakukan perbuatan ini.
5. Jika anda mengangkat bayi melalui ketiaknya ke posisi berdiri, dapatkah ia menyangga sebagian berat badan dengan kedua kakinya? Jawab YA bila ia mencoba berdiri dan sebagian berat badan tertumpu pada kedua kakinya.
6. Dapatkah bayi memungut dengan tangannya benda-benda kecil seperti kismis, kacang?kacangan, potongan biskuit, dengan gerakan miring atau menggerapai seperti gambar ?



7. Tanpa disangga oleh bantal, kursi atau dinding, dapatkah bayi duduk sendiri selama 60 detik?



8. Apakah bayi dapat makan kue kering sendiri
9. Pada waktu bayi bermain sendiri dan anda diam-diam datang berdiri di belakangnya, apakah ia menengok ke belakang seperti mendengar kedatangan anda? Suara keras tidak ikut dihitung. Jawab YA hanya jika anda melihat reaksinya terhadap suara yang perlahan atau bisikan.
10. Letakkan suatu mainan yang dinginkannya di luar jangkauan bayi, apakah ia mencoba mendapatkannya dengan mengulurkan lengan atau badannya?

KUESIONER PRASKRINING UNTUK BAYI 12 BULAN

1. Jika anda bersembunyi di belakang sesuatu/di pojok, kemudian muncul dan menghilang secara berulang-ulang di hadapan anak, apakah ia mencari anda atau mengharapkan anda muncul kembali?
2. Letakkan pensil di telapak tangan bayi. Coba ambil pensil tersebut dengan perlahan-lahan. Sulitkah anda mendapatkan pensil itu kembali?
3. Apakah anak dapat berdiri selama 30 detik atau lebih dengan berpegangan pada kursi/meja?
4. Apakah anak dapat mengatakan 2 suku kata yang sama, misalnya: —ma-mall,
5. —da-dal atau —pa-pal. Jawab YA bila ia mengeluarkan salah—satu suara tadi.
6. Apakah anak dapat mengangkat badannya ke posisi berdiri tanpa bantuan anda?
7. Apakah anak dapat membedakan anda dengan orang yang belum ia kenal? Ia akan menunjukkan sikap malu-malu atau ragu-ragu pada saat permulaan bertemu dengan orang yang belum dikenalnya.
8. Apakah anak dapat mengambil Benda kecil seperti kacang atau kismis, dengan meremas di antara ibu jari dan jarinya seperti pada gambar?
9. Apakah anak dapat duduk sendiri tanpa bantuan?
10. Sebut 2-3 kata yang dapat ditiru oleh anak (tidak perlu kata-kata yang lengkap). Apakah ia mencoba meniru menyebutkan kata-kata tadi ?
11. Tanpa bantuan, apakah anak dapat mempertemukan dua kubus kecil yang ia pegang? Kerincingan bertangkai dan tutup panel tidak ikut dinilai.



KUESIONER PRASKRINING UNTUK 15 BULAN

1. Tanpa bantuan, apakah anak dapat mempertemukan dua kubus kecil yang ia pegang? Kerincingan bertangkai dan tutup, panci tidak ikut dinilai
2. Apakah anak dapat jalan sendiri atau jalan dengan berpegangan?
3. Tanpa bantuan, apakah anak dapat bertepuk tangan atau melambai-lambai? Jawab TIDAK bila ia membutuh kemandirian kaq bantuan.
4. Apakah anak dapat mengatakan —papall ketika ia memanggil/melihat ayahnya, atau mengatakan —mamall jika memanggil/melihat ibunya? Jawab YA bila anak mengatakan salah satu diantaranya.
5. Dapatkah anak berdiri sendiri tanpa berpegangan selama kira-kira 5 detik?
6. Dapatkan anak berdiri sendiri tanpa berpegangan selama 30 detik atau lebih?
7. Tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut mainan di lantai dan kemudian berdiri kembali?
8. Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan
9. Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung- huyung?
10. Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau potongan biskuit dengan menggunakan ibu seperti pada gambar ini



KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 18 BULAN

1. Tanpa bantuan, apakah anak dapat bertepuk tangan atau melambai-lambai? Jawab TIDAK bila ia membutuhkan bantuan.
2. Apakah anak dapat mengatakan —papall ketika ia memanggil/melihat ayahnya, atau mengatakan —mamall jika memanggil/melihat ibunya?
3. Apakah anak dapat berdiri sendiri tanpa berpegangan selama kira-kira 5 detik?
4. Apakah anak dapat berdiri sendiri tanpa berpegangan selama 30 detik atau lebih?
5. Tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut mainan di lantai dan kemudian berdiri kembali?
6. Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan.
7. Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung- huyung?



8. Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau potongan biskuit dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk seperti pada gambar ?
9. Jika anda menggelindingkan bola ke anak, apakah ia menggelindingkan / melemparkan kembali bola pada anda?
10. Apakah anak dapat memegang sendiri cangkir/gelas dan minum dari tempat tersebut tanpa tumpah?

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 21 BULAN

1. Tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut mainan di lantai dan kemudian berdiri kembali?
2. Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan.
3. Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung- huyung?
4. Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau potongan biskuit dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk seperti pada gambar ?
5. Jika anda menggelindingkan bola ke anak, apakah ia menggelindingkan / melemparkan kembali bola pada anda?



6. Apakah anak dapat memegang sendiri cangkir/gelas dan minum dari tempat tersebut tanpa tumpah?
7. Jika anda sedang melakukan pekerjaan rumah tangga, apakah anak meniru apa yang anda lakukan?
8. Apakah anak dapat meletakkan satu kubus di atas Gerak halus Ya Tida kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5-5.0 cm
9. Apakah anak dapat mengucapkan paling sedikit 3 kata yang mempunyai arti selain —papal dan —mamall?.
10. Apakah anak dapat berjalan mundur 5 langkah atau lebih tanpa kehilangan keseimbangan? (Anda mungkin dapat melihatnya ketika anak menarik mainannya)

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 24 BULAN

1. Jika anda sedang melakukan pekerjaan rumah tangga, apakah anak meniru apa yang anda lakukan?
2. Apakah anak dapat meletakkan 1 buah kubus di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 — 5 cm.
3. Apakah anak dapat mengucapkan paling sedikit 3 kata yang mempunyai arti selain "papa" dan "mama"?
4. Apakah anak dapat berjalan mundur 5 langkah atau lebih tanpa kehilangan keseimbangan?
5. (Anda mungkin dapat melihatnya ketika anak menarik mainannya).
6. Dapatkah anak melepas pakaiannya seperti: baju, rok, atau celananya? (topi dan kaos kaki tidak ikut dinilai).
7. Dapatkah anak berjalan naik tangga sendiri? Jawab YA jika ia naik tangga dengan posisi tegak atau berpegangan pada dinding atau pegangan tangga. Jawab TIDAK jika ia naik tangga dengan merangkak atau anda tidak membolehkan anak naik tangga atau anak harus berpegangan pada seseorang.
8. Tanpa bimbingan, petunjuk atau bantuan anda, dapatkah anak menunjuk dengan benar paling sedikit satu bagian badannya (rambut, mata, hidung, mulut, atau bagian badan yang lain)?
9. Dapatkah anak makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah?
10. Dapatkah anak membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta?
11. Dapatkah anak menendang bola kecil (sebesar bola tenis) ke depan tanpa berpegangan pada apapun? Mendorong tidak ikut dinilai.

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 30 BULAN

1. Dapatkah anak melepas pakaiannya seperti: baju, rok, Sosialisasi & atau celananya? (topi dan kaos kaki tidak ikut dinilai)
2. Dapatkah anak berjalan naik tangga sendiri? Jawab YA jika ia naik tangga dengan posisi tegak atau berpegangan pada Binding atau pegangan tangga. Jawab TIDAK jika ia naik tangga dengan merangkak atau anda tidak membolehkan anak naik tangga atau anak harus berpegangan pada seseorang.
3. Tanpa bimbingan, petunjuk atau bantuan anda, dapatkah anak menunjuk dengan benar paling sedikit satu bagian badannya (rambut, mata, hidung, mulut, atau bagian badan yang lain)?
4. Dapatkah anak makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah?
5. Dapatkah anak membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta?
6. Dapatkah anak menendang bola kecil (sebesar bola tenis) Gerak kasar ke depan tanpa berpegangan pada apapun? Mendorong tidak ikut dinilai.
7. Bila diberi pensil, apakah anak mencoret-coret kertas tanpa bantuan/petunjuk?
8. Dapatkah anak meletakkan 4 buah kubus satu persatu di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.
9. Dapatkah anak menggunakan 2 kata pada saat berbicara seperti —minta minuman,
10. —mau tidur? —Terimakasih! dan —Dadag! tidak ikut dinilai.
11. Apakah anak dapat menyebut 2 diantara gambar-gambar ini tanpa bantuan?



KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 36 BULAN

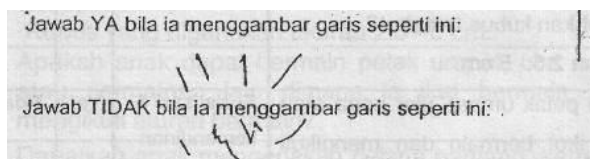
1. Bila diberi pensil, apakah anak mencoret-coret kertas tanpa bantuan/petunjuk?
2. Dapatkah anak meletakkan 4 buah kubus satu persatu di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.
3. Dapatkah anak menggunakan 2 kata pada saat berbicara seperti —minta minum!;
4. —mau tidur! —Terimakasih! dan —Dadag! tidak ikut dinilai.
5. Apakah anak dapat menyebut 2 diantara gambar-gambar ini tanpa bantuan?



6. Dapatkah anak melempar bola lurus ke arah perut atau dada anda dari jarak 1,5 meter?
7. Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mata pada saat memberikan perintah berikut ini:
 - Letakkan kertas ini di lantai.
 - Letakkan kertas ini di kursil.
 - Berikan kertas ini kepada ibul.

Dapatkah anak melaksanakan ketiga perintah tadi?

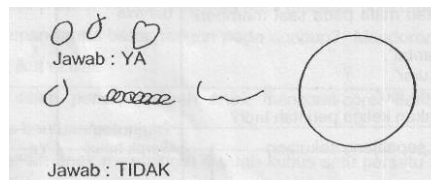
8. Buat garis lurus ke bawah sepanjang sekurangnya 2.5 cm. Suruh anak menggambar garis lain di samping garis tsb.
9. Letakkan selebar kertas seukuran buku di lantai. Apakah anak dapat melompati bagian lebar kertas dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?



10. Dapatkah anak mengenakan sepatunya sendiri?
11. Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 42 BULAN

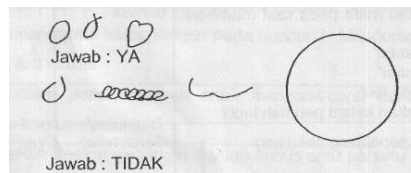
1. Dapatkah anak mengenakan sepatunya sendiri?
2. Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?
3. Setelah makan, apakah anak mencuci dan mengeringkan tangannya dengan baik sehingga anda tidak perlu mengulanginya?
4. Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 2 detik atau lebih?
5. Letakkan selembar kertas seukuran buku ini di lantai. Apakah anak dapat melompati panjang kertas ini dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?
6. Jangan membantu anak dan jangan menyebut lingkaran. Suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Dapatkah anak menggambar lingkaran?



7. Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut?
8. Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.
9. Apakah anak dapat bermain petak umpet, ular naga atau permainan lain dimana ia ikut bermain dan mengikuti aturan bermain?
10. Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa di bantu? (Tidak termasuk kemandirian memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 48 BULAN

1. Dapatkah anak mengenakan sepatunya sendiri?
2. Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?
3. Setelah makan, apakah anak mencuci dan mengeringkan tangannya dengan baik sehingga anda tidak perlu mengulanginya?
4. Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 2 detik atau lebih?
5. Letakkan selembar kertas seukuran buku ini di lantai. Apakah anak dapat melompati panjang kertas ini dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?
6. Jangan membantu anak dan jangan menyebut lingkaran. Suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Dapatkah anak menggambar lingkaran?



7. Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut?
8. Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.
9. Apakah anak dapat bermain petak umpet, ular naga atau permainan lain dimana ia ikut bermain dan mengikuti aturan bermain?
10. Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa di bantu? (Tidak termasuk kemandirian memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 54 BULAN

1. Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut? Kubus yang digunakan ukuran 2-5 – 5 cm.
2. Apakah anak dapat bermain petak umpet, ular naga atau permainan lain dimana ia ikut bermain dan mengikuti aturan bermain?
3. Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa di
4. bantu? (Tidak termasuk memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)
5. Dapatkah anak menyebutkan nama lengkapnya tanpa dibantu? Jawab TIDAK jika ia hanya menyebut sebagian namanya atau ucapannya sulit dimengerti.

6. Isi titik-titik di bawah ini dengan jawaban anak. Jangan membantu kecuali mengulangi pertanyaan.
"Apa yang kamu lakukan jika kamu kedinginan?" "Apa yang kamu lakukan jika kamu lapar?"
"Apa yang kamu lakukan jika kamu lelah?"

Jawab YA bila anak menjawab ke 3 pertanyaan tadi dengan benar, bukan dengan gerakan atau isyarat.

Jika kedinginan, jawaban yang benar adalah "menggigil" ,"pakai mantel" atau "masuk kedalam rumah".

Jika lapar, jawaban yang benar adalah "makan"

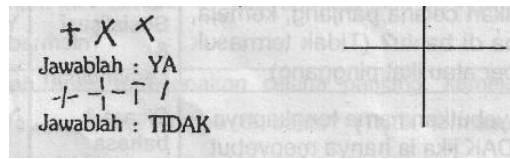
Jika lelah, jawaban yang benar adalah "mengantuk", "tidur", "berbaring/tidur- tiduran", "istirahat" atau "diam sejenak"

7. Apakah anak dapat mengancingkan bajunya atau pakaian boneka?
8. Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 6 detik atau lebih?
9. Jangan mengoreksi/membantu anak. Jangan menyebut kata "lebih panjang". Perlihatkan gambar kedua garis ini pada anak.



10. Tanyakan: "Mana garis yang lebih panjang?" Minta anak menunjuk garis yang lebih panjang.
11. Setelah anak menunjuk, putar lembar ini dan ulangi pertanyaan tersebut. Setelah anak menunjuk, putar lembar ini lagi dan ulangi pertanyaan tadi. Apakah anak dapat menunjuk garis yang lebih panjang sebanyak 3 kali dengan benar?

12. Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Berikan 3 kali kesempatan. Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?



13. Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mats pads saat memberikan perintah berikut ini: "Letakkan kertas ini di atas lantai". "Letakkan kertas ini di bawah kursi".. "Letakkan kertas ini di depan kamu" "Letakkan kertas ini di belakang kamu"
Jawab YA hanya jika anak mengerti arti "di atas", "di bawah", "di depan" dan "di belakang"

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 60 BULAN

1. Isi titik-titik di bawah ini dengan jawaban anak. Jangan membantu kecuali mengulangi pertanyaan.

- Apa yang kamu lakukan jika kamu kedinginan
- Apa yang kamu lakukan jika kamu lapar?
- Apa yang kamu lakukan jika kamu lelah?

Jawab YA bila anak menjawab ke 3 pertanyaan tadi dengan benar, bukan dengan gerakan atau isyarat.

Jika kedinginan, jawaban yang benar adalah —menggigil, pakai mantel, atau masuk ke dalam rumah.

Jika lapar, jawaban yang benar adalah —makan.

Jika lelah, jawaban yang benar adalah —mengantuk, —tidur, —berbaring/tidur-tiduran, —istirahat atau —diam sejenak.

2. Apakah anak dapat mengancingkan bajunya atau pakaian boneka?

3. Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 6 detik atau lebih?

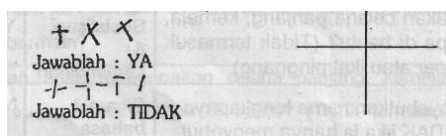
4. Jangan mengoreksi/membantu anak. Jangan menyebut kata —lebih panjang. Perlihatkan gambar kedua garis ini pada anak.

Tanyakan: —Mana garis yang lebih panjang? Minta anak menunjuk garis yang lebih panjang.

Setelah anak menunjuk, putar lembar ini dan ulangi pertanyaan tersebut. Setelah anak menunjuk, putar lembar ini lagi dan ulangi pertanyaan tadi. Apakah anak dapat menunjuk garis yang lebih panjang sebanyak 3 kali dengan benar?



5. Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Berikan 3 kali kesempatan. Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?



6. Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mats pads saat memberikan perintah berikut ini: —Letakkan kertas ini di atas lantai.

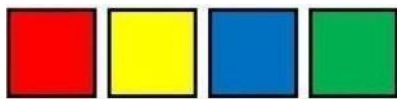
- Letakkan kertas ini di bawah kursil.

- Letakkan kertas ini di depan kamul
- Letakkan kertas ini di belakang kamul

Jawab YA hanya jika anak mengerti arti —di atasl, —di bawahl, —di depanl dan —di belakangl

7. Apakah anak bereaksi dengan tenang dan tidak rewel (tanpa menangis atau menggelayut pada anda) pada saat anda meninggalkannya?
8. Jangan menunjuk, membantu atau membetulkan, katakan pada anak : —Tunjukkan segi empat merah!
 - Tunjukkan segi empat kuning
 - Tunjukkan segi empat biru
 - Tunjukkan segi empat hijau

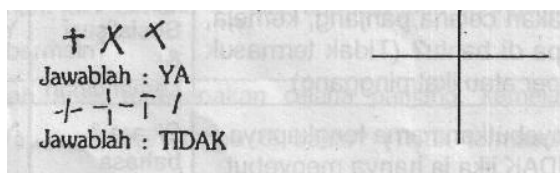
Dapatkah anak menunjuk keempat warna itu dengan benar?



9. Suruh anak melompat dengan satu kaki beberapa kali tanpa berpegangan (lompatan dengan dua kaki tidak ikut dinilai). Apakah ia dapat melompat 2-3 kali dengan satu kaki?
10. Dapatkah anak sepenuhnya berpakaian sendiri tanpa bantuan?

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 66 BULAN

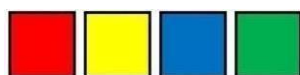
1. Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Berikan 3 kali kesempatan. Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?



2. Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mats pads saat memberikan perintah berikut ini: "Letakkan kertas ini di atas lantai". "Letakkan kertas ini di bawah kursi". "Letakkan kertas ini di depan kamu" "Letakkan kertas ini di belakang kamu"

Jawab YA hanya jika anak mengerti arti "di atas", "di bawah", "di depan" dan "di belakang"

3. Apakah anak bereaksi dengan tenang dan tidak rewel (tanpa menangis atau menggelayut pada anda) pada saat anda meninggalkannya?
4. Jangan menunjuk, membantu atau membetulkan, katakan pada anak : "Tunjukkan segi empat merah" "Tunjukkan segi empat kuning". Tunjukkan segi empat biru "Tunjukkan segi empat hijau" Dapatkah anak menunjuk keempat warna itu dengan benar?

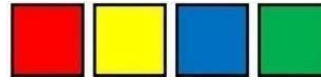


5. Suruh anak melompat dengan satu kaki beberapa kali tanpa berpegangan (lompatan dengan dua kaki tidak ikut dinilai). Apakah ia dapat melompat 2-3 kali dengan satu kaki?
6. Dapatkah anak sepenuhnya berpakaian sendiri tanpa bantuan?
7. Suruh anak menggambar di tempat kosong yang tersedia. Katakan padanya: "Buatlah gambar orang". Jangan memberi perintah lebih dari itu. Jangan bertanya/ mengingatkan anak bila ada bagian yang belum tergambar. Dalam memberi nilai, hitunglah berapa bagian tubuh yang tergambar. Untuk bagian tubuh yang berpasangan seperti mata, telinga, lengan dan kaki, setiap pasang dinilai satu bagian. Dapatkah anak menggambar sedikitnya 3 bagian tubuh?
8. Pada gambar orang yang dibuat pada nomor 7, dapatkah anak menggambar sedikitnya 6 bagian tubuh?
9. Tulis apa yang dikatakan anak pada kalimat-kalimat yang belum selesai ini, jangan membantu kecuali mengulang pertanyaan:
"Jika kuda besar maka tikus "Jika api panas maka es "Jika ibu seorang wanita maka ayah seorang"
Apakah anak menjawab dengan benar (tikus kecil, es dingin, ayah seorang pria) ?
10. Apakah anak dapat menangkap bola kecil sebesar bola tenis/bola kasti hanya dengan menggunakan kedua tangannya? (Bola besar tidak ikut dinilai).

KUESIONER PRASKRINING UNTUK ANAK 72 BULAN

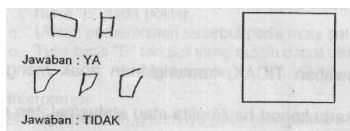
1. Jangan menunjuk, membantu atau membetulkan, katakan pada anak :

- Tunjukkan segi empat merah
- Tunjukkan segi empat kuning
- Tunjukkan segi empat biru
- Tunjukkan segi empat hijau



Dapatkan anak menunjuk keempat warna itu dengan benar?

2. Suruh anak melompat dengan satu kaki beberapa kali tanpa berpegangan (lompatan dengan dua kaki tidak ikut dinilai). Apakah ia dapat melompat 2-3 kali dengan satu kaki?
3. Dapatkan anak sepenuhnya berpakaian sendiri tanpa bantuan?
4. Suruh anak menggambar di tempat kosong yang tersedia. Katakan padanya: "Buatlah gambar orang". Jangan memberi perintah lebih dari itu. Jangan bertanya/ mengingatkan anak bila ada bagian yang belum tergambar. Dalam memberi nilai, hitunglah berapa bagian tubuh yang tergambar. Untuk bagian tubuh yang berpasangan seperti mata, telinga, lengan dan kaki, setiap pasang dinilai satu bagian. Dapatkan anak menggambar sedikitnya 3 bagian tubuh?
5. Pada gambar orang yang dibuat pada nomor 7, dapatkan anak menggambar sedikitnya 6 bagian tubuh?
6. Tulis apa yang dikatakan anak pada kalimat-kalimat yang belum selesai ini, jangan membantu kecuali mengulang pertanyaan:
"Jika kuda besar maka tikus "Jika api panas maka es "Jika ibu seorang wanita maka ayah seorang
Apakah anak menjawab dengan benar (tikus kecil, es dingin, ayah seorang pria) ?
7. Apakah anak dapat menangkap bola kecil sebesar bola tenis/bola kasti hanya dengan menggunakan kedua tangannya? (Bola besar tidak ikut dinilai).
8. Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya
9. beri anak ands kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkan ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 11 detik atau lebih?
10. Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, Suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia- Berikan 3 kali kesempatan.
Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?



11. Isi titik-titik di bawah ini dengan jawaban anak. Jangan membantu kecuali mengulangi pertanyaan sampai 3 kali bila anak menanyakannya.

"Sendok dibuat dari apa?" "Sepatu dibuat dari apa?" "Pintu dibuat dari apa?" Apakah anak dapat menjawab ke 3 pertanyaan di atas dengan benar? Sendok dibuat dari besi, baja, plastik, kayu. Sepatu dibuat dari kulit, karet, kain, plastik, kayu. Pintu dibuat dari kayu, besi, kaca

DENVER DEVELOPMENT SCREENING TES

PENDAHULUAN

Perkembangan anak menggambarkan peningkatan kematangan fungsi individu, dan merupakan indicator penting dalam menilai kualitas hidup anak. Oleh karena itu perkembangan anak harus dipantau secara berkala. Bayi atau anak dengan resiko tinggi terjadinya penyimpangan perkembangan perlu mendapat prioritas, diantaranya bayi premature, berat lahir rendah, riwayat asfiksia, hiperbilirubinemia, infeksi intrapartum, ibu diabetes mellitus, gamely, dll.

DEFINISI

Salah satu dari metode skrining terhadap kelainan perkembangan anak. Test ini bukan test diagnostic atau test IQ.

TUJUAN

1. Untuk mengetahui dan mengikuti proses perkembangan anak.
2. Untuk mengatasi secara dini bila ditemukan kelainan perkembangan.

MANFAAT

1. Untuk mengetahui tahap perkembangan yang telah dicapai anak.
2. Untuk menemukan adanya keterlambatan perkembangan anak sedini mungkin.
3. Untuk meningkatkan kesadaran orang tua atau pengasuh anak untuk berusaha menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi perkembangan.

DILAKUKAN

1. Tahap pertama : dilakukan pada usia 0 – 6 tahun.

- a. 3 – 6 bulan
- b. 9 – 12 bulan
- c. 18 – 24 bulan
- d. 3 tahun
- e. 4 tahun
- f. 5 tahun

2. Tahap kedua

Dilakukan pada mereka yang dicurigai adanya hambatan perkembangan pada tahap pertama, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi diagnostic yang lengkap.

Ada 125 tugas perkembangan yang dinilai, yang dikelompokkan menjadi 4 sektor, yaitu :

1. Sektor personal social.

Yaitu aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungan.

2. Sektor gerakan motorik halus.

Yaitu aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan kegiatan yang melibatkan gerakan-gerakan tubuh tertentu yang dilakukan otot-otot kecil tetapi memerlukan koordinasi yang cermat. Contohnya koordinasi mata, tangan, memainkan, menggunakan benda-benda kecil.

3. Sektor bahasa.

Yaitu kemampuan untuk memberikan reflek terhadap suara, mengikuti perintah dan berbicara spontan.

4. Sektor gerakan motorik kasar.

Yaitu aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh dan biasanya memerlukan tenaga karena dilakukan otot-otot besar. Contohnya duduk, melompat, berjalan, dll.

PERSIAPAN

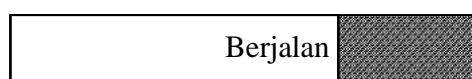
1. Usahakan test perkembangan dilakukan pada tempat yang tenang / tidak bising, dan bersih.

2. Sediakan meja tulis dengan kursinya dan matras.

3. Formulir Denver.

- Deteksi dini penyimpangan perkembangan anak umur < 6 tahun, berisi 125 gugus tugas yang disusun dalam formulir menjadi 4 sektor untuk menjangking fungsi.
- Skala umur tertera pada bagian atas formulir yang terbagi dari umur dalam bulan dan tahun, sejak lahir sampai berusia 6 tahun.
- Setiap ruang antara tanda umur mewakili 1 bulan, sampai anak berumur 24 bulan. Kemudian mewakili 3 bulan, sampai anak berusia 6 tahun.
- Pada setiap tugas perkembangan yang berjumlah 125, terdapat batas kemampuan perkembangan yaitu 25%, 50% dan 90% dari populasi anak lulus pada tugas perkembangan tersebut.

25% 50% 75% 90%



- pada beberapa tugas perkembangan terdapat huruf dan angka pada ujung kotak sebelah kiri, contohnya R singkatan dari report, artinya tugas perkembangan tersebut dapat lulus berdasarkan laporan dari orang tua / pengasuh anak, tetapi apabila memungkinkan maka penilai dapat memperhatikan apa yang biasa dilakukan oleh anak.
- Angka kecil menunjukkan tugas yang harus dikerjakan sesuai dengan nomor yang ada pada

formulir.

R 1	
--------	--

4. Mengkaji kegiatan anak yang meliputi 4 sektor yang dinilai.
5. Dekat dengan anak.
6. Menjelaskan pada orang tua bahwa DDST bukan test IQ.
7. Lingkungan diatur supaya anak merasa nyaman dan aman selama dilakukan test.

ALAT

- | | |
|--|---|
| 1. Gulungan benang wol merah (diameter 10 cm) | 6. Bel/lonceng kecil |
| 2. Kismis/manik-manik | 7. Bola tennis |
| 3. 10 buah kubus warna merah, kuning, hijau, biru
2,5 cm x 2,5 cm | 8. Pensil merah |
| 4. Kerincing dengan gagang yang kecil | 9. Boneka kecil dengan botol susu |
| 5. Botol kaca kecil dengan diameter lubang 1,5 cm | 10. Cangkir plastic dengan gagang/ pegangan |
| | 11. Kertas kosong |

PROSEDUR

1. Sapa orang tua / pengasuh anak dengan ramah.
2. Jelaskan maksud dan tujuan test DDST pada orang tua.
3. Buat komunikasi yang baik dengan anak.
4. Hitung umur anak dan buat garis umur.
 - Instruksi umum : catat nama anak, tanggal lahir, dan tanggal pemeriksaan pada formulir.
 - Umur anak dihitung dengan cara tanggal pemeriksaan dikurangi tanggal lahir.
5. Bila anak lahir prematur, koreksi factor prematuritas. Untuk anak yang lahir lebih dari 2 minggu sebelum tanggal perkiraan dan berumur kurang dari 2 tahun, maka harus dilakukan koreksi.
6. Tarik garis umur dari atas ke bawah dan cantumkan tanggal pemeriksaan pada ujung atas garis umur. Formulir Denver dapat digunakan untuk beberapa kali, gunakan garis umur dengan warna yang berbeda.
7. Siapkan alat yang dapat dijangkau anak, beri anak beberapa mainan dari kit sesuai dengan apa yang ingin ditestkan.
8. Lakukan tugas perkembangan untuk tiap sektor perkembangan dimulai dari sektor yang paling mudah dan dimulai dengan tugas perkembangan yang terletak disebelah kiri garis umur, kemudian dilanjutkan sampai ke kanan garis umur.
 - Pada tiap sektor dilakukan minimal 3 tugas perkembangan yang paling dekat disebelah kiri garis umur serta tiap tugas perkembangan yang ditembus garis umur.
 - Bila anak tidak mampu untuk melakukan salah satu uji coba pada langkah i (gagal

- / menolak / tidak ada kesempatan), lakukan uji coba tambahan sebelah kiri garis umur pada sektor yang sama sampai anak dapat lulus 3 tugas perkembangan.
 - Bila anak mampu melakukan salah satu tugas perkembangan pada langkah i, lakukan tugas perkembangan tambahan sebelah kanan garis umur pada sektor yang sama sampai anak :gagal pada 3 tugas perkembangan.
9. Beri skor penilaian dan catat pada formulir DDST.

HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Selama test berlangsung, amati perilaku anak. Apakah ada perilaku yang khas, dibandingkan anak lainnya. Bila ada perilaku yang khas tanyakan kepada orang tua / pengasuh anak, apakah perilaku tersebut merupakan perilaku sehari-hari yang dimiliki anak tersebut. bila test dilakukan sewaktu anak sakit, merasa lapar dll, dapat memberikan perilaku yang menghambat test.
2. Mulai dengan menyuruh anak melakukan yang mudah untuk memberi rasa percaya diri dan kepuasan orang tua.
3. Memberikan pujian walaupun gagal melakukan.
4. Jangan bertanya yang mengarah ke jawaban.
5. Interpretasi harus dipertimbangkan sebelum memberitahu orang tua bahwa test hasil normal atau abnormal.
6. Tidak perlu membahas setiap item pada orang tua.
7. Pada akhir test, tanyalah orang tua apakah penampilan anak merupakan kemampuan atau perilaku pada waktu lain.

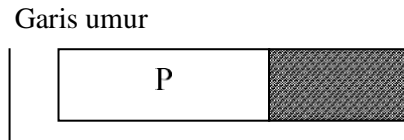
SKORING

1. Passed atau lulus (P/L). Anak melakukan uji coba dengan baik, atau ibu / pengasuh anak memberi laporan (tepat / dapat dipercaya bahwa anak dapat melakukannya).
2. Failure atau gagal (F/G). Anak tidak dapat melakukan uji coba dengan baik atau ibu / pengasuh anak memberi laporan (tepat) bahwa anak tidak dapat melakukannya dengan baik.
4. refuse atau menolak (R/M). Anak menolak untuk melakukan uji coba. Penolakan dapat dikurangi dengan mengatakan kepada anak —apa yang harus dilakukan, jika tidak menanyakan kepada anak apakah dapat melakukannya (uji coba yang dilaporkan oleh ibu / pengasuh anak tidak diskor sebagai penolakan).
5. By report berarti no opportunity (tidak ada kesempatan). Anak tidak mempunyai kesempatan untuk melakukan uji coba karena ada hambatan. Skor ini hanya boleh dipakai pada uji coba dengan tanda R.

INTEPRETASI PENILAIAN INDIVIDUAL

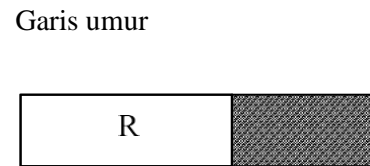
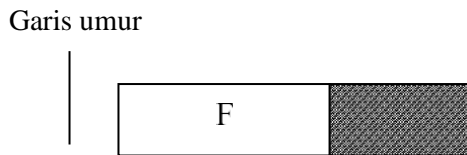
1. Lebih (advanced)

Bilamana seorang anak lewat pada uji coba yang terletak di kanan garis umur, dinyatakan perkembangan anak lebih pada uji coba tersebut.

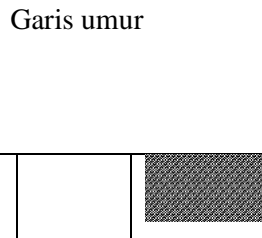
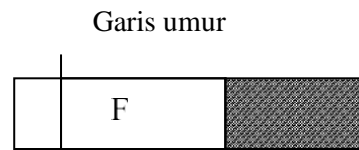
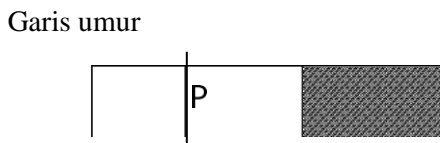


2. Normal

Bila seorang anak gagal atau menolak melakukan tugas perkembangan disebelah kanan garis umur dikategorikan sebagai normal.

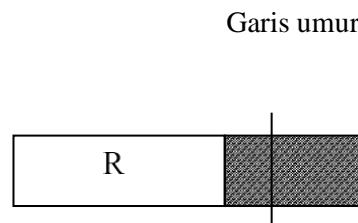
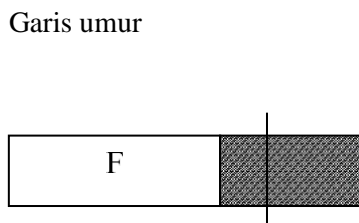


Demikian juga bila anak lulus (P), gagal (F) atau menolak (R) pada tugas perkembangan dimana garis umur terletak antara persentil 25 dan 75, maka dikategorikan sebagai normal.



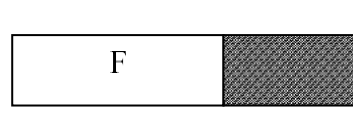
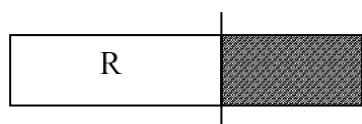
3. Caution / peringatan

Bila seorang anak gagal (F) atau menolak ® tugas perkembangan, dimana garis umur terletak pada atau anantara persentil 75 dan 90.



Garis umur

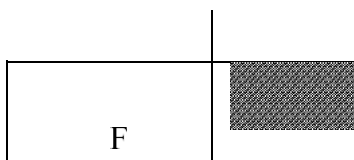
Garis umur



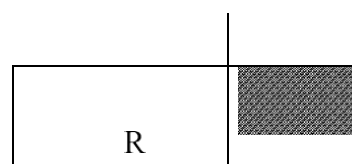
4. Delay / keterlambatan

Bila seorang anak gagal (F) atau menolak (R) melakukan uji coba yang terletak lengkap disebelah kiri garis umur.

Garis umur

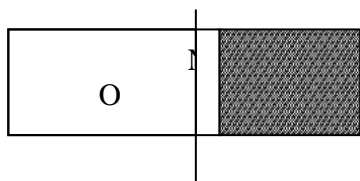


Garis umur

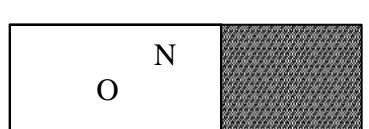


5. No opportunity / tidak ada kesempatan. Pada tugas perkembangan yang berdasarkan laporan, orang tua melaporkan bahwa anaknya tidak ada kesempatan untuk melakukan tugas perkembangan tersebut. Hasil ini tidak dimasukkan dalam mengambil kesimpulan.

Garis umur



Garis umur



LANGKAH MENGAMBIL KESIMPULAN

1. Normal

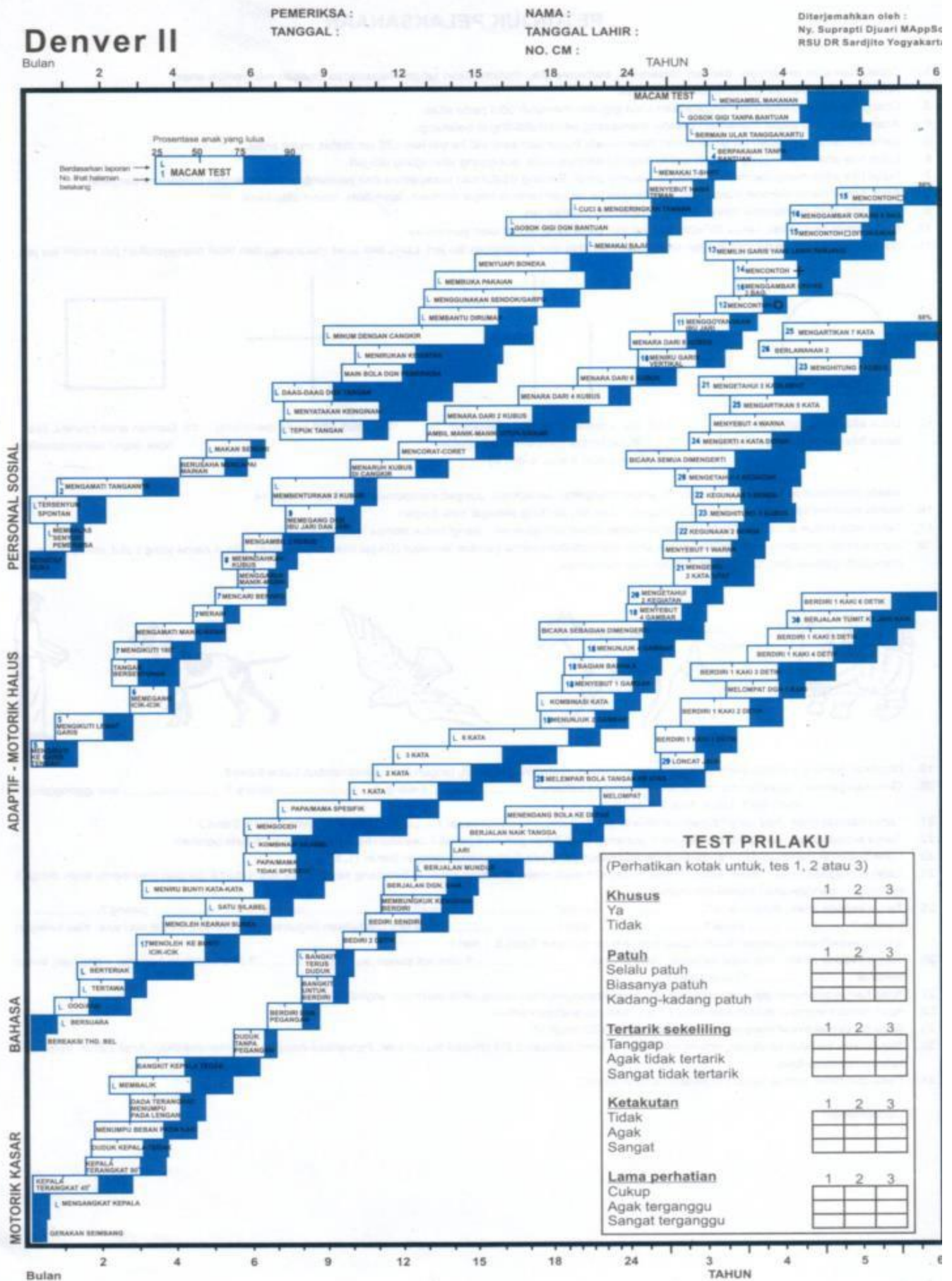
- Bila tidak ada keterlambatan dan atau paling banyak satu caution.
- Lakukan ulangan pada kontrol berikutnya.

2. Suspect / di duga

- Bila didapatkan ≥ 2 caution dan / atau ≥ 1 keterlambatan.
- Lakukan uji ulang dalam 1 – 2 minggu untuk menghilangkan factor sesaat seperti rasa takut, keadaan sakit atau kelelahan.

3. Untestable / tidak dapat diuji

- Bila ada skor menolak pada ≥ 1 uji coba tertelat disebelah kiri garis umur atau menolak pada > 1 uji coba yang ditembus garis umur pada daerah 75–90%.
- Lakukan uji ulang dalam 1 – 2 minggu.



PETUNJUK PELAKSANAAN

1. Coba anak agar tersenyum dengan tersenyum, berbicara atau melambaikan tangan kepadanya. Jangan menyentuh anak.
2. Anak harus memandang tangan beberapa detik.
3. Orang tua dapat menolong mengarahkan sikat gigi dan menaruh odol pada sikat.
4. Anak tidak harus dapat menalikan sepatu, memasang benik/ruitsliting di belakang.
5. Gerakan benang dengan perlahan-lahan dalam suatu busur dari satu sisi ke sisi lain ± 20 cm di atas muka anak.
6. Lulus bila anak memegang icik-icik waktu disentuhkannya pada punggung atau ujung jari-jari.
7. Lulus bila anak mencoba melihat kemana benang pergi. Benang dijatuhkan secepatnya dari pandangan tanpa tangan pemeriksa bergerak.
8. Anak harus memindahkan kubus dari satu tangan ke tangan lainnya tanpa bantuan dari tubuh, mulut atau meja.
9. Lulus bila anak mengambil manik-manik dengan ibu jari dan jari.
10. Garis dapat bervariasi, hanya 30° atau kurang dari garis yang dibuat oleh pemeriksa.
11. Genggamkan tangan dengan ibu jari menghadap ke atas dan goyangkan ibu jari. Lulus bila anak menirukan dan tidak menggerakkan jari selain ibu jari.



12. Lulus bila ujung saling bertemu, gagal bila gerakan terus melingkar.



13. Garis mana yang lebih panjang? Putar kertas sampai terbalik (lulus Bila 3 dari 3 atau 5 dari 6)



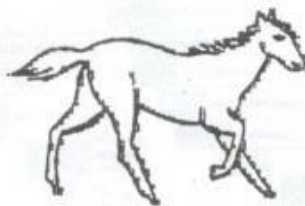
14. Lulus asal garis menyilang




15. Biarkan anak meniru, jika tidak dapat demonstrasikan

Waktu memberikan tugas 12, 14, dan 15 jangan menyebut bentuknya. Jangan mendemonstrasikan 12 dan 14.

16. Waktu memberikan skor, sepasang (2 tangan, 2 kaki dll) dihitung sebagai satu bagian.
17. Taruh satu kubus di cangkir, kocok perlahan-lahan dekat telinga anak. Ulangi untuk telinga lainnya.
18. Tunjuk masing-masing gambar dan minta anak menyebutkan nama gambar tersebut (Gagal bila hanya suara). Bila 4 nama yang betul, minta anak menunjuk gambar dari nama yang disebut oleh pemeriksa.



19. Gunakan boneka, katakan pada anak: Tunjukkan hidung, mata telinga, mulut, tangan, kaki, perut rambut. Lulus 6 dari 8.
20. Gunakan gambar, tanyakan kepada anak: mana yang terbang? meong? bicara? menggonggong? meringik? Lulus 2 dari 5, 4 dari 5.
21. Tanya kepada anak: Apa yang kau lakukan bila dingin? capai? lapar? Lulus 2 dari 3, 3 dari 3.
22. Tanya kepada anak: Apa gunanya cangkir? Apa gunanya kursi? Apa gunanya pensil? Jawaban harus termasuk kata-kata gerakan.
23. Lulus bila anak menaruh dan mengatakan berapa kubus yang ada di atas kertas dengan benar. (1, 5).
24. Katakan kepada anak: Taruh kubus di atas meja, di bawah meja, di depan saya, di belakang saya. Lulus bila 4 dari 4 (jangan membantu anak dengan menunjuk, menggerakkan kepala atau mata).
25. Tanya kepada anak: Bola itu apa? danau? meja? rumah? pisang? korden? pagar? atap? Lulus bila disebutkan kegunaannya, bentuk, dibuat dari apa, atau kategori umum (seperti pisang adalah buah, bukan haya kuning). Lulus 5 dari 8, 7 dari 8.
26. Tanya kepada anak: Jika kuda itu besar, tikus adalah? Jika api panas, es? Jika matahari bersinar siang hari, bulan bersinar? Lulus 2 dari 3
27. Anak hanya boleh menggunakan dinding atau besi pegangan, tidak orang, tidak boleh merangkak.
28. Anak harus melempar bola di atas bahu ± 1 m (3 kaki) ke arah pemeriksa.
29. Anak harus melompat melampaui lebarnya formulir ± 22 cm (8 $\frac{1}{2}$ ”).
30. Suruh anak berjalan ke depan  → Tumit berjarak $\pm 2\frac{1}{2}$ cm dari ibu jari kaki. Pemeriksa dapat mendemonstrasikan. Anak harus berjalan 4 langkah berturut-turut.
31. Pada usia tahun kedua, separo anak normal tidak patuh.

**CHECKLIST
PEMERIKSAAN DENVERT TEST**

NAMA :

NIM :

No	Aspek yang di Nilai	Penilaian	
		Ya	Tidak
A. PERSIAPAN			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
4	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Mencuci tangan 6 langkah		
6	Hitung umur anak dan buat garis umur (1 thn = 12 bln ; 1 bln = 30 hari ; 1 minggu = 7 hari)		
7	Bila anak lahir premature, koreksi factor prematuritas		
B. PEMERIKSAAN			
8	Tarik garis umur dari atas ke bawah dan cantumkan tanggal pemeriksaan pada ujung atas garis umur. Formulir Denver dapat digunakan beberapa kali, gunakan garis umur dengan warna yang berbeda		
9	Lakukan tugas perkembangan untuk setiap sector perkembangan dimulai dari sector yang paling mudah yang terletak disebelah kiri garisumur, kemudian dilanjutkan sampai ke kanan garis umur		
10	Pada setiap sector dilakukan minimal 3 tugas perkembangan yangpaling dekat disebelah kiri garis umur setiap tugas perkembangan yg ditembus garis umur		
11	Bila anak tidak mampu melakukan salah satu ujicoba pada langkah i (—gagall ; —menolakl ; —tidak ada kesempatanl). Lakukan uji coba tambahan kesebelah kiri garis umur pada sector yang sama sampai anak dapat —lulusl 3 tugas perkembangan		
12	Bila anak mampu melakukan salah satu tugas pada langkah i, lakukantugas tambahan ke sebelah kanan garis umur pada sektor yang sama sampai anak lgagall pada 3 tugas perkembangan.		
13	Selama tes, amati perilaku anak. Apabila ada yang khas, bandingkan dengan anak lainnya/tanyakan pada ORTU/pengasuh, apakah perilaku tersebut merupakan perilaku sehari-hari		
C. KESIMPULAN			
14	Beri pujian kepada orang tua/ pengasuh atas tindakannya membawa anak untuk dilakukan tes perkembangan.		
15	Beri penjelasan mengenai hasil tes perkembangan, kapan harus kembali, anjurkan di rumah dan apabila ada anjuran tindak lanjut.		
16	Ucapkan terima kasih atas kunjungannya.		

17	Membaca hamdallah dan mengakhiri sesi pemeriksaan kepada pasien		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tandatangan Instruktur	

SIRKUMSISI

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan modul sirkumsisi, mahasiswa diharapkan mampu :

1. Menjelaskan kepentingan sirkumsisi secara medis
2. Menjelaskan teknik-teknik sirkumsisi
3. Melakukan sirkumsisi dengan benar

TINJAUAN PUSTAKA

Sirkumsisi atau yang dikenal oleh masyarakat sebagai khitan atau sunat, atau dalam budaya jawa dikenal dengan istilah —sumpitl pada dasarnya adalah pemotongan sebagian dari preputium penis hingga keseluruhan glans penis dan corona radiata terlihat jelas. Penis merupakan organ tubuler yang dilewati oleh uretra. Penis berfungsi sebagai saluran kencing dan saluran untuk menyalurkan semen kedalam vagina selama berlangsungnya hubungan seksual.

Penis dibagi menjadi tiga regio : pangkal penis, korpus penis, dan glans penis. Pangkal penis adalah bagian yang melekat pada tubuh di daerah simphisis pubis. Korpus penis merupakan bagian yang didalamnya terdapat saluran, sedangkan glans penis adalah bagian paling distal yang melingkupi meatus uretra eksterna. Corona radiata merupakan bagian —leherl yang terletak antara korpus penis dan glans penis.

Kulit yang menutupi penis menyerupai kulit skrotum, terdiri dari lapisan otot polos dan jaringan areolar yang memungkinkan kulit bergerak elastis tanpa merusak struktur dibawahnya. Lapisan subkutannya juga mengandung banyak arteri, vena dan pembuluh limfe superficial. Jauh dibawah jaringan areolar, terdapat kumparan jaringan elastis yang merupakan struktur internal penis. Sebagian besar korpus penis terdiri dari jaringan erektil, corpora cavernosa dan corpus spongiosum.

Lipatan kulit yang menutupi ujung penis disebut preputium. Preputium melekat di sekitar corona radiata dan melanjut menutupi glans. Kelenjar-kelenjar preputium yang terdapat di sepanjang kulit dan mukosa preputium mensekresikan waxy material yang dinamakan smegma. Sayangnya, smegma merupakan media yang sangat baik bagi perkembangan bakteri. Inflamasi dan infeksi sering terjadi di daerah ini, khususnya bila higienitasnya tidak dijaga dengan baik. Salah satu cara untuk mengatasi problem ini adalah dengan sirkumsisi.

Prosedur sirkumsisi di barat khususnya USA umum dilakukan segera pada bayi baru lahir. Dari sisi agama, budaya dan dukungan data epidemiologi, sirkumsisi dianggap memiliki pengaruh yang baik bagi kesehatan reproduksi walaupun hal ini masih menjadi perdebatan di kalangan ahli.

Di seluruh dunia, diperkirakan sekitar 25% pria telah disirkumsisi. Bukti epidemiologi yang kuat menunjukkan pengaruh sirkumsisi : pria yang telah disirkumsisi (dewasa dan neonatus) memiliki resiko

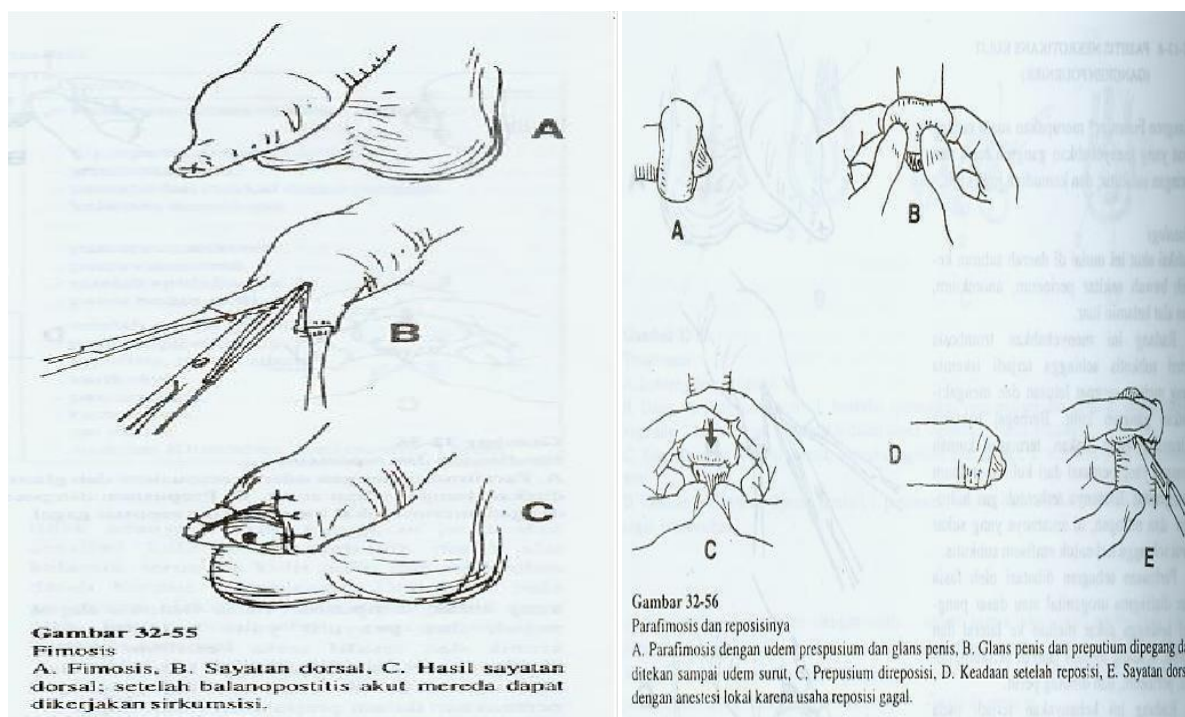
lebih kecil menderita infeksi saluran kemih, penyakit genitalia ulseratif, karsinoma penis, dan infeksi HIV dibandingkan dengan pria yang tidak disirkumsisi.

Walaupun demikian, sirkumsisi pada neonatus tetap menjadi perdebatan. Sirkumsisi dianggap memiliki risiko dan efek negative seperti nyeri, perdarahan, trauma penis, dan infeksi postoperasi. Banyak praktisi medis yang merasa bahwa prosedur sirkumsisi pada neonatus memiliki efek negative yang lebih besar dibandingkan bila dilakukan pada pria dewasa. American Academy of Pediatrics dan Canadian Paediatrics Society tidak menjadikan sirkumsisi sebagai prosedur rutin pada neonatus, tetapi keduanya dapat saja melakukannya dengan dukungan dan persetujuan orang tua berdasarkan evaluasi medis individu dengan melihat keuntungan dan kerugiannya.

ALAT DAN BAHAN

Alat yang dibutuhkan dalam sirkumsisi adalah :

1. Sirkumsisi set	6. Povidon Iodine
2. S spuit 3 cc	7. Kasa steril
3. Jarum jahit jaringan	8. Catgut plain
4. Duk steril	9. Plester
5. Obat anestesi local (lidokain, prokain, bupivakain)	10. Handscoen



PROSEDUR TINDAKAN / PELAKSANAAN

1. Mempersiapkan dan mengecek semua alat dan bahan yang diperlukan
2. Menempatkan alat dan bahan pada tempat yang mudah dijangkau
3. Mempersiapkan pasien (menyapa dengan ramah dan mempersilahkan pasien untuk berbaring)
4. Melakukan anamnesis singkat (identitas, riwayat penyakit, riwayat luka, perdarahan dan penyembuhan luka, kelainan epispadia dan hipospadia)
5. Meminta pasien membuka celana/sarung dan menenangkan pasien dengan sopan
6. Melakukan cuci tangan furbringer
7. Memakai handscoen steril
8. Desinfeksi daerah operasi mulai dari preputium sampai pubis secara sentrifugal
9. Memasang duk steril dengan benar
10. Melakukan anestesi blok n.pudendus
11. Melakukan anestesi infiltrasi sub kutan pada corpus penis ke arah proximal
12. Melakukan konfirmasi apakah anestesi telah berhasil
13. Membuka preputium perlahan-lahan dan bersihkan penis dari smegma menggunakan kasa betadin sampai corona glandis terlihat.
14. Kembalikan preputium pada posisi semula
15. Klem preputium pada jam 11, 1 dan jam 6
16. Gunting preputium pada jam 12 sampai corona glandis
17. Lakukan jahit kendali mukosa – kulit pada jam 12
18. Gunting preputium secara melingkar kanan dan kiri dengan menyisakan frenulum pada klem jam 6
19. Observasi perdarahan (bila ada perdarahan, klem arteri/vena, ligasi dengan jahitan melingkar)
20. Jahit angka 8 pada frenulum
21. Lakukan pemotongan frenulum di distal jahitan
22. Kontrol luka dan jahitan, oleskan salep antibiotik di sekeliling luka jahitan
23. Balut luka dengan kasa steril
24. Buka duk dan handscoen, cek alat dan rapikan kembali semua peralatan
25. Pemberian obat dan edukasi pasien

DAFTAR PUSTAKA

Syamsuhidajat R, Wim de Jong. 2004. Buku Ajar Ilmu Bedah. Ed 2. Jakarta: EGC.

**CHECKLIST
PENILAIAN KETERAMPILAN SIRKUMSISI**

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
TAHAP ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Melakukan anamnesis singkat (identitas, riwayat penyakit, riwayat luka, perdarahan dan penyembuhan Luka, kelainan epispadia dan hipospadia)		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
TAHAP KERJA			
6	Meminta pasien membuka celana / sarung dan menenangkan pasien dengan sopan dengan empati		
7	Mempersiapkan dan mengecek semua alat dan bahan yang diperlukan		
8	Menempatkan alat dan bahan pada tempat yang mudah dijangkau		
9	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien		
10	Memakai Hand Scoen Steril		
11	Desinfeksi daerah operasi mulai dari preputium sampai pubis secara sentrifugal		
12	Memasang duk steril dengan benar		
13	Melakukan anestesi blok n.pudendus		
14	Melakukan anestesi infiltrasi sub kutan pada corpus penis ke arah proximal		
15	Melakukan konfirmasi apakah anestesi telah berhasil		
16	Membuka preputium perlahan-lahan dan bersihkan penis dari smegma menggunakan kasa betadin sampai corona glandis terlihat.		
17	Kembalikan preputium pada posisi semula		
18	Klem preputium pada jam 11, 1 dan jam 6		
19	Gunting preputium pada jam 12 sampai corona glandis		
20	Lakukan jahit kendali mukosa – kulit pada jam 12		
21	Gunting preputium secara melingkar kanan dan kiri dengan menyisakan frenulum pada klem jam 6		
22	Observasi perdarahan (bila ada perdarahan, klem arteri/vena, ligasi dengan jahitan melingkar)		
23	Jahit angka 8 pada frenulum		
24	Lakukan pematangan frenulum di distal jahitan		

25	Kontrol luka dan jahitan, oleskan salep antibiotik di sekeliling luka jahitan		
26	Balut luka dengan kasa steril		
27	Buka duk dan handscoen, cek alat dan rapikan kembali semua peralatan		
MENGAKHIRI PEMERIKSAAN			
28	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
29	Menyimpulkan dan melaporkan hasil pemeriksaan		
30	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
	Tanggal Kegiatan		
	Nama Instruktur		
	Tanda Tangan Instruktur		

MATERI
PEMBELAJARAN
SEMESTER 7

ADVANCED AIRWAY MANAGEMENT (PEMASANGAN LMA DAN PIPA ENDOTRACHEAL)

A. PENDAHULUAN

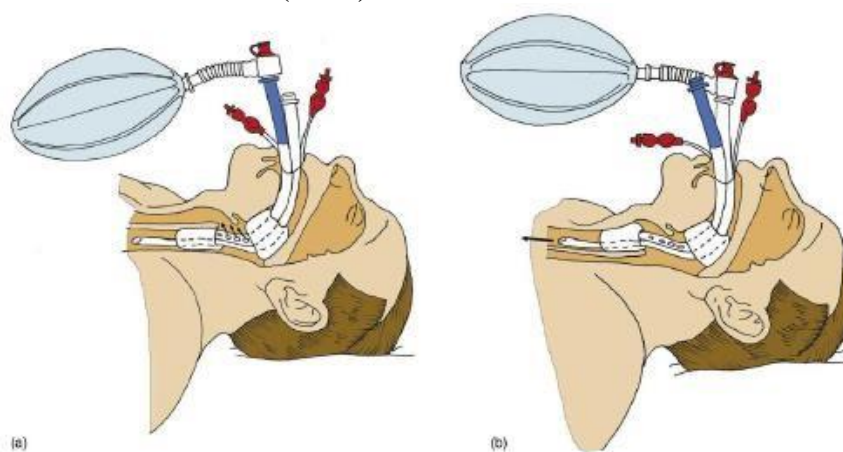
Pipa endotrakea umumnya telah dipertimbangkan sebagai metode optimal untuk mengelola jalan napas selama henti jantung. Ada bukti bahwa, tanpa pelatihan dan pengalaman yang memadai, kejadian komplikasi, seperti intubasi pada jalur esofagus yang tidak dikenali sangat tinggi. Upaya intubasi trakea berkepanjangan juga berbahaya, penghentian kompresi dada selama waktu ini akan mengganggu perfusi koroner dan serebral.

Beberapa perangkat jalan napas alternatif telah dipertimbangkan untuk manajemen jalan napas selama resusitasi jantung paru. Diantaranya Combitube dan Laryngeal Mask Airway (LMA) adalah perangkat alternatif untuk dipelajari selama resusitasi jantung paru serta pipa endotrakeal sebagai pilihan jalan napas definitif. Pasien yang akan dipasang alat bantu jalan napas ini harus dalam keadaan tidak sadar maupun tertedasi dengan obat-obatan.

B. COMBITUBE

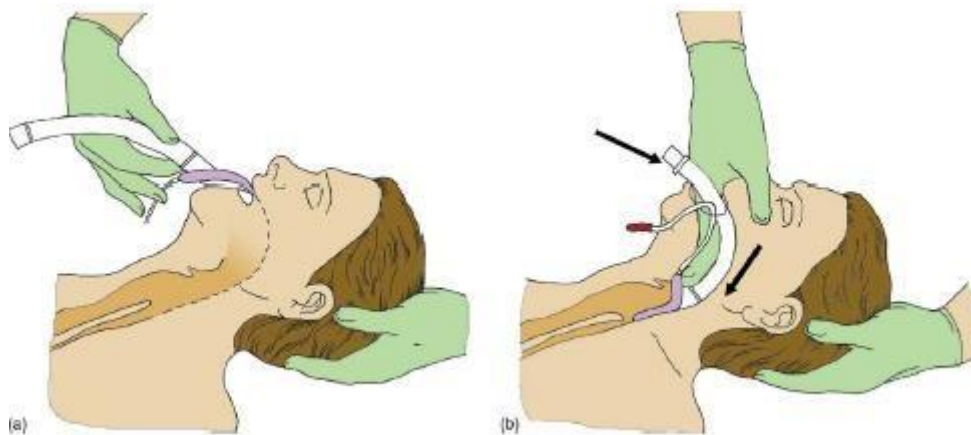
Combitube adalah pipa lumen ganda yang dimasukkan secara langsung (blind) di atas lidah, dan memberikan rute untuk ventilasi apakah pipa telah masuk ke esofagus atau trakea. Combitube adalah perangkat saluran udara invasif dengan 2 manset balon yang dapat ditiup. Dia dimasukkan tanpa visualisasi pita suara. Pipa lebih mungkin masuk ke esophagus dibanding trakea. Ketika pipa masuk ke esofagus, ventilasi terjadi melalui sisi lubang yang berdekatan dengan pita suara dan trakea. Jika pipa memasuki trakea, ventilasi masih bisa terjadi dengan lubang di ujung pipa

C. LARYNGEAL MASK AIRWAY (LMA)



LMA terdiri dari pipa lebar dengan manset mengembung elips yang dirancang untuk menyegel sekitar pembukaan laring. Lebih mudah untuk dimasukkan daripada pipatrakea. LMA telah dipelajari selama resusitasi jantung paru, tetapi tidak satupun dari penelitian telah

membandingkannya secara langsung dengan trakea pipa. Selama resusitasi jantung paru, ventilasi yang sukses tercapai dengan LMA sekitar 72-98% kasus.



Ventilasi menggunakan LMA lebih efisien dan lebih mudah daripada dengan bag-mask. Ketika LMA bisa dimasukkan tanpa penundaan lebih baik untuk menghindari bag mask ventilasi sama sekali. Ketika digunakan untuk intermiten ventilasi tekanan positif, asalkan tinggi tekanan inflasi (>20 cm H₂O) dihindari, inflasi lambung dapat diminimalisir. Dibandingkan dengan ventilasi bag-mask, penggunaan kantong yang mengembang sendiri dan LMA selama serangan jantung mengurangi kejadian regurgitasi.

Dibandingkan dengan intubasi trakea, kelemahan dari LMA adalah peningkatan risiko aspirasi dan ketidakmampuan untuk memberikan ventilasi pada pasien dengan compliance dinding dada rendah. Ada sangat sedikit kasus aspirasi paru-paru dilaporkan dalam studi LMA selama RJP.

D. INDIKASI PEMASANGAN LMA

- Alternatif pemilihan ventilasi untuk prosedur dengan anestesi
- Jalan napas sulit, sebagai alternative darurat jika pipa endotrakeal gagal dipasang
- Henti jantung
- Manajemen jalan napas prehospital

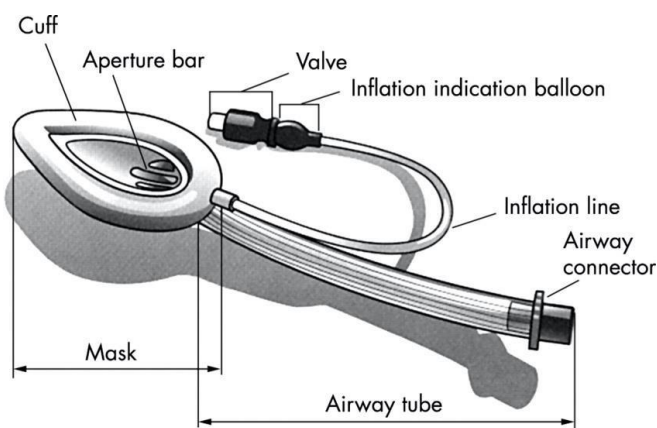
E. KONTRAINDIKASI PEMASANGAN LMA

Diantara kontraindikasi absolut pemasangan LMA adalah tidak dapat membuka mulut ataupun ada obstruksi total pada jalan napas atas. Sedangkan untuk kontraindikasi relative pemasangan LMA diantaranya,

- Adanya risiko tinggi aspirasi (BMV terlalu lama, obesitas, kehamilan trimester 2 atau 3, pasien dalam kondisi tidak berpuasa sebelum ventilasi, perdarahan saluran cerna atas.
- Dicurigai adanya abnormalitas anatomi supraglotis
- Diperlukan jalan napas untuk tekanan tinggi

F. ALAT YANG DIBUTUHKAN UNTUK PEMASANGAN LMA

1. Pipa LMA seperti pada gambar



2. Spuit 10 cc untuk mengembangkan balon udara
3. Lubrikan larut air
4. Ambu bag dan sungkupnya
5. Sumber oksigen
6. Suction
7. Plester untuk fiksasi

G. PROSEDUR PEMASANGAN LMA

1. Pasien dalam keadaan tidak sadar ataupun tertedasi oleh obat
2. Setelah memeriksa semua peralatan, pilih ukuran pipa LMA sesuai berat badan.

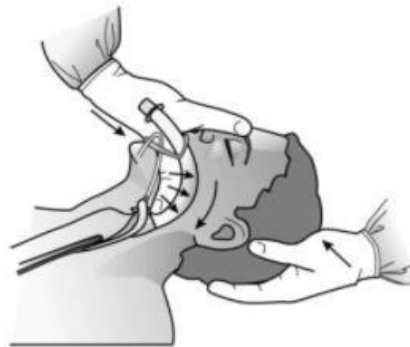
Berat badan (kg)	Ukuran LMA	Volume balon maksimal (ml)	Model LMA
<5	1	4	Classic, Unique
5-10	1.5	7	Classic, Unique
10-20	2	10	Classic, Unique
20-30	2.5	14	Classic, Unique
30-50	3	20	Classic, Unique, Fastrach
50-70	4	30	Classic, Unique, Fastrach
70-100	5	40	Classic, Unique, Fastrach
>100	6	50	Classic

3. Pastikan balon udara tidak bocor, isikan balon dengan udara yang cukup, dan lumasi LMA dengan lubrikan larut air
4. Tempatkan kepala pasien pada posisi yang tepat. Tiga sumbu, sumbu mulut, faring, dan trakea, harus sejajar untuk mencapai visualisasi langsung dari laring. Untuk mencapai ini, kepala diekstensikan (yaitu, "sniffing position").

5. Mungkin perlu untuk melakukan suction rongga mulut dan faring sebelum mencoba memasang LMA, tetapi jika prosedur yang tepat digunakan, ini sering tidak diperlukan.
6. Berikan oksigen 100% melalui masker dengan kecepatan 10-12 liter/menit selama 2-
7. 3 menit (jalan napas definitif manajemen harus selalu didahului dengan pra- oksigenasi)
8. Saat pemasangan LMA bisa dilakukan tekanan krikoid untuk mengurangi risiko aspirasi.
9. Pegang LMA seperti pena, dengan jari telunjuk tangan dominan pada pertemuan antara bagian pipa dan mask LMA, seperti yang ditunjukkan di bawah ini.



10. Dorong LMA di sepanjang palatum durum, dorong kembali ke arah palatum menuju hipofaring, seperti pada gambar di bawah. Hal ini mencegah ujung terlipat dengan sendirinya dan mengurangi gangguan dari lidah. Dorong perlahan hingga ada tekanan yang dirasakan.



11. Jika sudah pada posisi yang tepat, kembangkan balon udara dengan spuit. Sekitar 8 cm bagian pipa akan terlihat keluar mulut pasien
12. Konfirmasikan posisi LMA dengan mengauskultasi adanya suara nafas bilateral paru dan tidak adanya suara udara di epigastrium, amati pengembangan dinding dada dengan ventilasi.
13. Pastikan garis hitam vertikal pada pipa berada di garis tengah pasien.
14. Selanjutnya pipa LMA harus difiksasi pada posisinya dengan selotip, kemudian dilanjutkan pemantauan dengan oksimetri.

H. ENDOTRACHEAL TUBE

Setiap kasus darurat harus dinilai untuk patensi jalan napas (Airway), pernapasan yang memadai (Breathing), dan sirkulasi (Circulation). Ingat: Airway, Breathing, dan Circulation adalah prioritas dalam manajemen pasien darurat karena ketidakmampuan untuk memberikan darah beroksigen ke otak dan struktur vital lainnya adalah pembunuh tercepat. Pencegahan hipoksemia membutuhkan jalan napas yang terlindungi, tidakterhalang dan ventilasi yang memadai, dan harus diprioritaskan atas semua kondisi lainnya.

Jalan napas harus diamankan, oksigen dikirim, dan dukungan ventilasi diberikan. Kehadiran pipa bermanset di trakea adalah cara terbaik untuk memastikan pengiriman oksigen konsentrasi tinggi dan ventilasi efektif setelah trauma. Pipa yang dengan ballon manset juga melindungi paru-paru dari aspirasi dan memfasilitasi suction darah yang teraspirasi maupun dari sekresi lain.

Indikasi untuk intubasi trakea pada pasien trauma meliputi perlindungan jalan napas, pengamanan, oksigenasi dan ventilasi yang efektif, danantisipasi resusitasi yang sedang berlangsung. Manajemen jalan napas tergantung pada kondisi pasien. Untuk pasien dengan penurunan kesadaran, lidah prolaps ke belakang dan menyumbat hipofaring. Bentuk obstruksi ini dapat dikoreksi dengan mudah dengan manuver chin-lift atau jaw-thrust. Jalan napas kemudian dapat dipertahankan dengan OPA atau nasofaringealairway.

I. TUJUAN PEMASANGAN PIPA ENDOTRAKEAL

1. Mempertahankan patensi jalan napas
2. Untuk melindungi dan mengamankan jalan nafas (mengurangi resiko aspirasi isi lambung atau lainnya zat di mulut, tenggorokan dan saluran napas bagian atas)
3. Memastikan pengiriman oksigen dengan konsentrasi tinggi dan pengiriman volume tidal yang dipilih (10 hingga 15 ml/kg) untuk mempertahankan inflasi paru yang memadai
4. Melakukan pengisapan/suction trakea
5. Memberikan rute pemberian obat tertentu saat akses intravena atau intraosseus tidak dapat diperoleh

J. INDIKASI PEMASANGAN PIPA ENDOTRAKEAL

1. Henti jantung dengan kompresi dada terus menerus
2. Ketidakmampuan pasien yang sadar untuk melakukan ventilasi secara memadai
3. Ketidakmampuan pasien untuk melindungi jalan napas (koma, arefeksia, atau henti jantung)
4. Ketidakmampuan penolong untuk memberikan ventilasi pada pasien yang tidak sadar dengan metode konvensional. Pasien bedah yang membutuhkan anestesi umum

K. KONTRAINDIKASI PEMASANGAN PIPA ENDOTRAKEAL

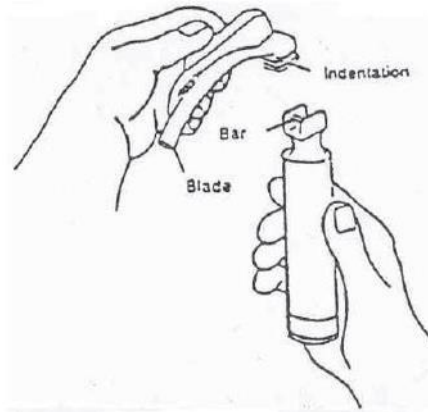
Pemasangan pipa endotrakeal tidak dapat dilakukan jika keluarga dan pasien menolak

L. ALAT YANG DIBUTUHKAN UNTUK PEMASANGAN PIPA ENDOTRAKEAL

Seluruh alat yang dibutuhkan saat pemasangan ET harus dipastikan terlebih dahulu.

1. Laringoskop

Perangkat ini digunakan untuk mengekspos glotis. Ini memiliki dua bagian: pegangan, yang memegang baterai untuk sumber cahaya, dan (2) bilah, dengan bohlam di sepertiga distal. Titik koneksi antara bilah dan pegangan disebut pas.

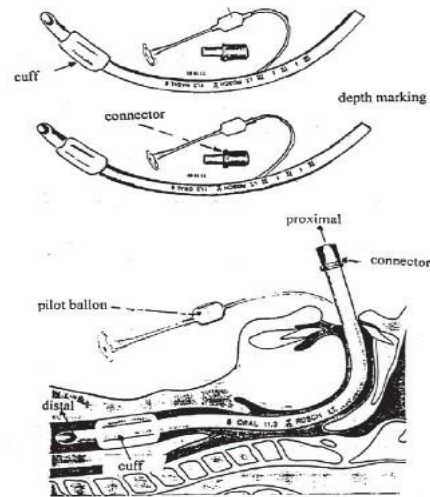


Ada dua jenis bilah yang umum: (1) bilah melengkung (desain Macintosh) dan (2) pisau lurus (Miller, et e.). Pilihan bilah adalah masalah preferensi pribadi, namun, desain yang berbeda biasanya mengubah teknik yang digunakan oleh operator.

2. Pipa Endotrakeal

Pipa terbuka di kedua ujungnya. Ujung proksimal memiliki konektor standar 15 mm yang akan sesuai dengan perangkat untuk ventilasi tekanan positif. Ujung distal memiliki balon udara terpasang oleh pipa inflasi ke katup inflasi satu arah yang dirancang untuk pengisian udara yang dimasukkan menggunakan syringe. Balon pilot antara katup satu arah dan pipa pengembang menunjukkan bahwa balon udara sudah mengembang. Balon harus selalu diuji integritasnya sebelum dipasang (tidak bocor).

1. Stylet
2. S spuit 10 cc untuk inflasi balon udara
3. Forsep Magill, untuk mengeluarkan benda asing atau mengarahkan ujungselang ke laring
4. Pelumas yang larut dalam air
5. Suction dengan satu ujung hisap kaku faring (Yankauer) dan satu suctionkateter trakea
6. Plester untuk fiksasi (Hypafix dengan ukuran 6 kotak besar x 2 kotak kecil sebanyak 2 buah)
7. Sumber oksigen

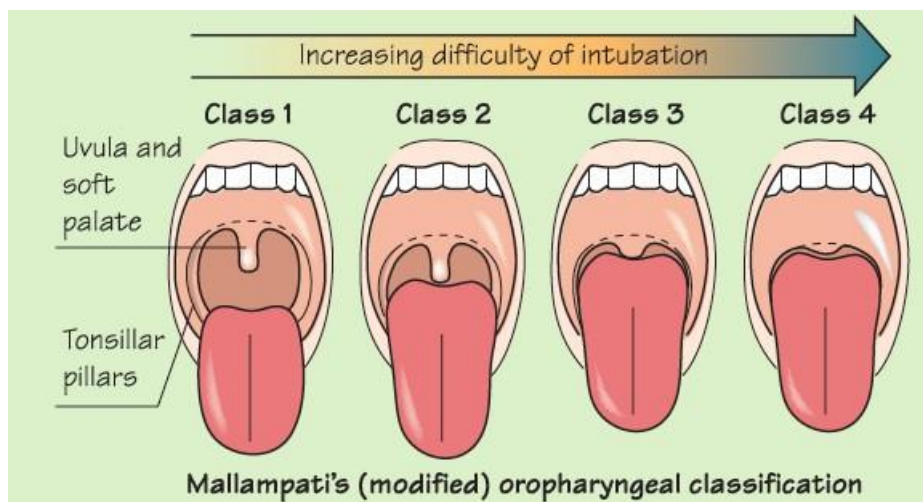


Atau dapat disingkat dengan STATICS :

S= stetoskop; T= tube (ETT); A = Airway device; T= Tape; I = Introduser;
C :Connector; S= Suction

M. DIFFICULT INTUBATION

Kesulitan jalan napas dapat terjadi selama ventilasi bag-valve-mask atau selama intubasi endotrakeal. Kesulitan intubasi menggunakan laringoskopi langsung juga berlangsung sepanjang kontinum yang sama dari yang mudah hingga yang hampir tidak mungkin. Intubasi sulit membutuhkan beberapa manuver termasuk manipulasi laring eksternal, beberapa bilah laringoskop, dan/atau beberapa endoskopi. Mungkin definisi terbaik dari intubasi yang sulit untuk dokumentasi dan untuk tujuan penelitian melibatkan penilaian pandangan laringoskopik seperti yang didefinisikan oleh Conmack dan Lehane.



N. PROSEDUR PEMASANGAN PIPA ENDOTRAKEAL

1. Pasien dalam keadaan tidak sadar ataupun tersedasi oleh obat

- Setelah memeriksa semua peralatan, pilih ukuran pipa endotrakeal yang sesuai dengan usia dan jenis kelamin. Pipa endotrakeal yang tepat ukuran untuk wanita biasanya 7,0 hingga 8,0 mm, dan untuk pria, 8,0 hingga 8,5 mm. Namun, dalam suatu kondisi darurat pipa ukuran standar yang baik untuk wanita dan pria adalah 7,5 mm. Pada pasien anak, ukuran pipa disesuaikan berdasarkan usia:

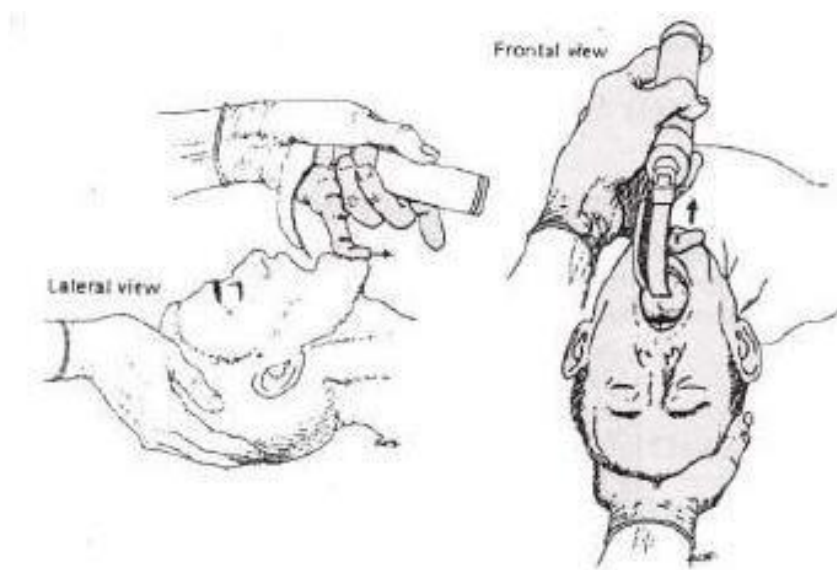
APPROXIMATE CUFFED ENDOTRACHEAL TUBE SIZES FOR FULL-TERM INFANTS AND CHILDREN

AGE	SIZE (INTERNAL DIAMETER mm)
0–4 months	3.0
4 months–12 months	3.5–4.0
10 months–2 years	4.0
2–3 years	4.5
3–5 years	5.0
6–10 years	5.5
10–14 years	6.0
15–18 years	6.5–7.0

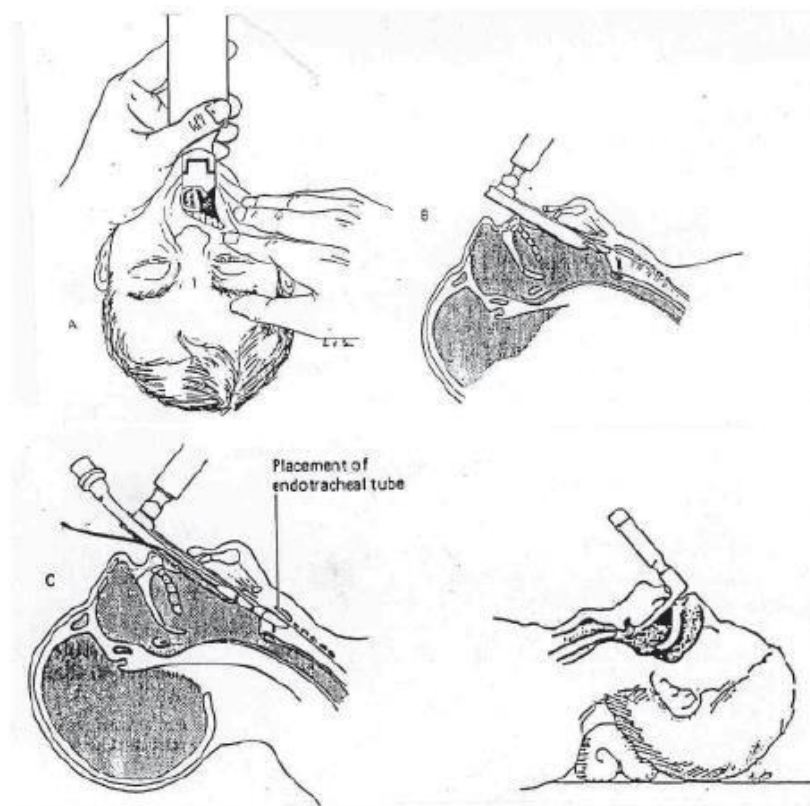
Atau bisa menggunakan rumus umur/4 + 4

- Sebelum memasang ET, pipa endotrakeal harus dilumasi dengan pelumas yang larut dalam air. Namun, jika prosedur ini menunda intubasi, mungkin diabaikan.
- Tempatkan kepala pasien pada posisi yang tepat. Tiga sumbu, sumbu mulut, faring, dan trakea, harus sejajar untuk mencapai visualisasi langsung dari laring. Untuk mencapai ini, kepala diekstensikan (yaitu, "sniffing position"). Kepala tidak boleh dibiarkan menggantung di ujung tempat tidur atau meja karena dalam hal itu posisi intubasi hampir tidak mungkin. Dalam banyak kasus akan sangat membantu untuk menempatkan beberapa lapisan handuk di bawah tengkuk pasien untuk mengangkatnya beberapa inci di atas tingkat tempat tidur untuk ekstensi leher yang tepat. Ekstensi kepala disesuaikan oleh orang yang melakukan intubasi.
- Mungkin perlu untuk melakukan suction rongga mulut dan faring sebelum mencoba intubasi, tetapi jika prosedur yang tepat digunakan, ini sering tidak diperlukan.
- Berikan oksigen 100% melalui masker dengan kecepatan 10-12 liter/menit selama 2-3 menit (jalan napas definitif manajemen harus selalu didahului dengan pra- oksigenasi)
- Mulut dibuka dengan jari-jari tangan kanan. Laringoskop dipegang tangan kiri dan bilah dimasukkan ke sisi kanan mulut pasien, menggeser lidah ke kiri. Kemudian bilah digerakkan ke arah garis tengah dan maju ke dasar lidah. Secara bersamaan bibir bawah disisihkan dari bilah laringoskop, menggunakan jari telunjuk kanan. Seorang asisten, jika tersedia, dapat menarik kembali sudut kanan mulut. Prosedur dilakukan dengan perlahan dan menghindari

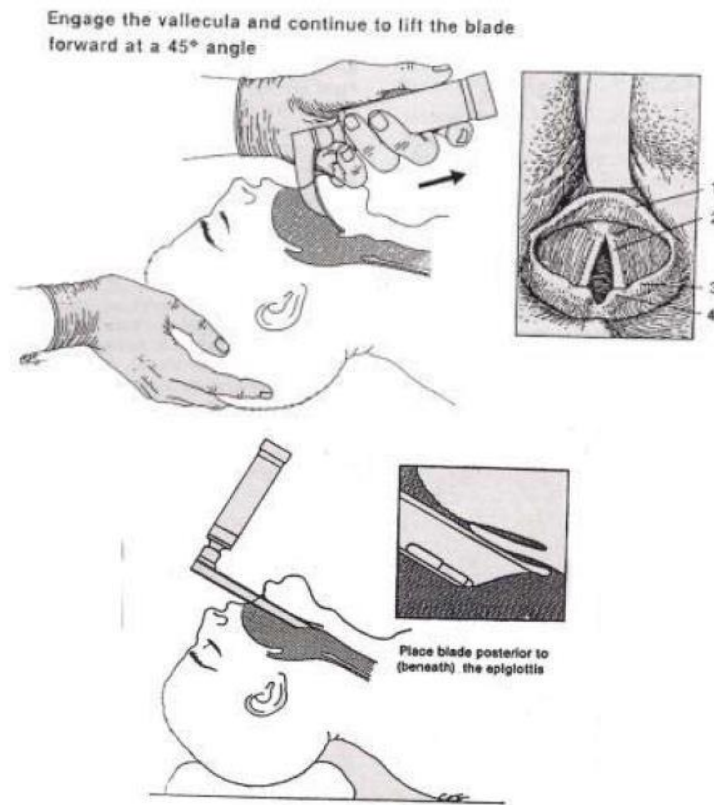
tekanan pada bibir dan gigi. Ketika bilah melengkung digunakan, ujung bilah dimajukan ke vallecula (yaitu, ruang antara basis lidah dan permukaan faring epiglottis). Ketika bilah lurus digunakan, ujung bilah dimasukkan di bawah epiglottis.



8. Pembukaan glotis terbuka dengan mengangkat pegangan ke atas. Pegangannya tidak dilakukan dengan gerakan mencongkel, dan gigi atas tidak boleh digunakan sebagai tumpuan. Paling baik untuk mengarahkan dan dengan kuat mengarahkan ujung pegangan pada sudut 30° hingga 45°



9. ke arah kaki pasien. Ini akan menciptakan "sniffing position" dan memfasilitasi visualisasi pita suara dengan baik.



10. Pipa endotrakeal dimasukkan melalui sudut kanan mulut dengan melihat langsung pita suara. Jika memakai stilet, stilet harus dilepas setelah pipa dipasang.
11. Orang yang melakukan intubasi harus melihat ujung proksimal dari balon udara setinggi pita suara dan mendorong pipa kedepan sekitar 1 inci (1 hingga 2,5 cm) lebih jauh ke dalam batang tenggorok. Ini akan menempatkan ujung pipa sekitar pertengahan antara pita suara dan carina. Pada orang dewasa, posisi ini biasanya menghasilkan kedalaman pipa endotrakeal terletak di antara angka 19 dan 21cm untuk dewasa di gigi depan (pria 70 kg normal sekitar 21 cm, wanita 20 cm). Ukuran untuk anak = (usia anak : 2) + 4 cm
12. Balon pipa kemudian dipompa dengan udara yang cukup untuk menutup jalan napas (biasanya 10 sampai 20 ml). Posisi ini akan memungkinkan adanya pergeseran ujung pipa endotrakeal selama fleksi atau ekstensi leher tanpa tercabut atau bergerak ujungnya ke bronkus utama
13. Selanjutnya pipa endotrakeal harus difiksasi pada posisinya dengan selotip, kemudian dilanjutkan pemantauan dengan oksimetri.
14. Upaya intubasi endotrakeal sebaiknya memerlukan waktu tidak lebih dari 30 detik dan sebaiknya kurang dari 15 detik.
15. Penempatan pipa harus dikonfirmasi masuk tidaknya dengan pemberian napas manual pertama dengan auskultasi epigastrium sambil mengamati adanya pengembangan dinding dada atau tidak. Jika ada suara udara yang masuk ke dalam lambung dan pengembangan dinding dada

yang tidak jelas, berarti intubasi masuk ke esophagus atau lambung, pemberian napas tidak boleh dilanjutkan dan pipa endotrakeal segera dicabut.

16. Pemasangan pipa endotrakeal yang tepat harus dicoba kembali setelah pasien dioksigenasi dengan baik (15-30 detik).
17. Jika dinding dada mengembang dengan baik dan tidak dicurigai adanya udara yang masuk ke lambung, auskultasi lapang paru kiri dan kanan harus sama, begitu pula pada apeks dan basis paru anterior. Jika lokasi penempatan pipa sulit dipastikan, visualisasi langsung dari pipa yang melewati pita suara harus dilakukan untuk konfirmasi ulang penempatannya yang tepat.
18. Kemudian, pasien harus diberikan ventilasi dengan volume tidal 10 sampai 15 ml/kg. Volume sedikit lebih banyak dapat diberikan untuk pasien yang sangat gemuk dan sedikit lebih kecil untuk pasien dengan saluran napas yang rapuh atau volume paru yang berkurang. Selama henti jantung, dengan menggunakan volume tidal 15 ml/kg pernapasan diberikan dengan frekuensi 10-12 napas per menit (atau berikan satu napas tiap 5 sampai 6 detik). Selama fase awal setelah resusitasi dari serangan jantung, ketika sirkulasi spontan telah dipulihkan, frekuensi napas diberikan sebanyak 12 hingga 15 napas per menit (atau berikan satu napas setiap 4 sampai 5 detik). Setiap hembusan napas harus diberikan selama 2 detik menggunakan oksigen 100% selama fase resusitasi awal.

O. VENTILASI DENGAN ETT SELAMA KOMPRESI DADA

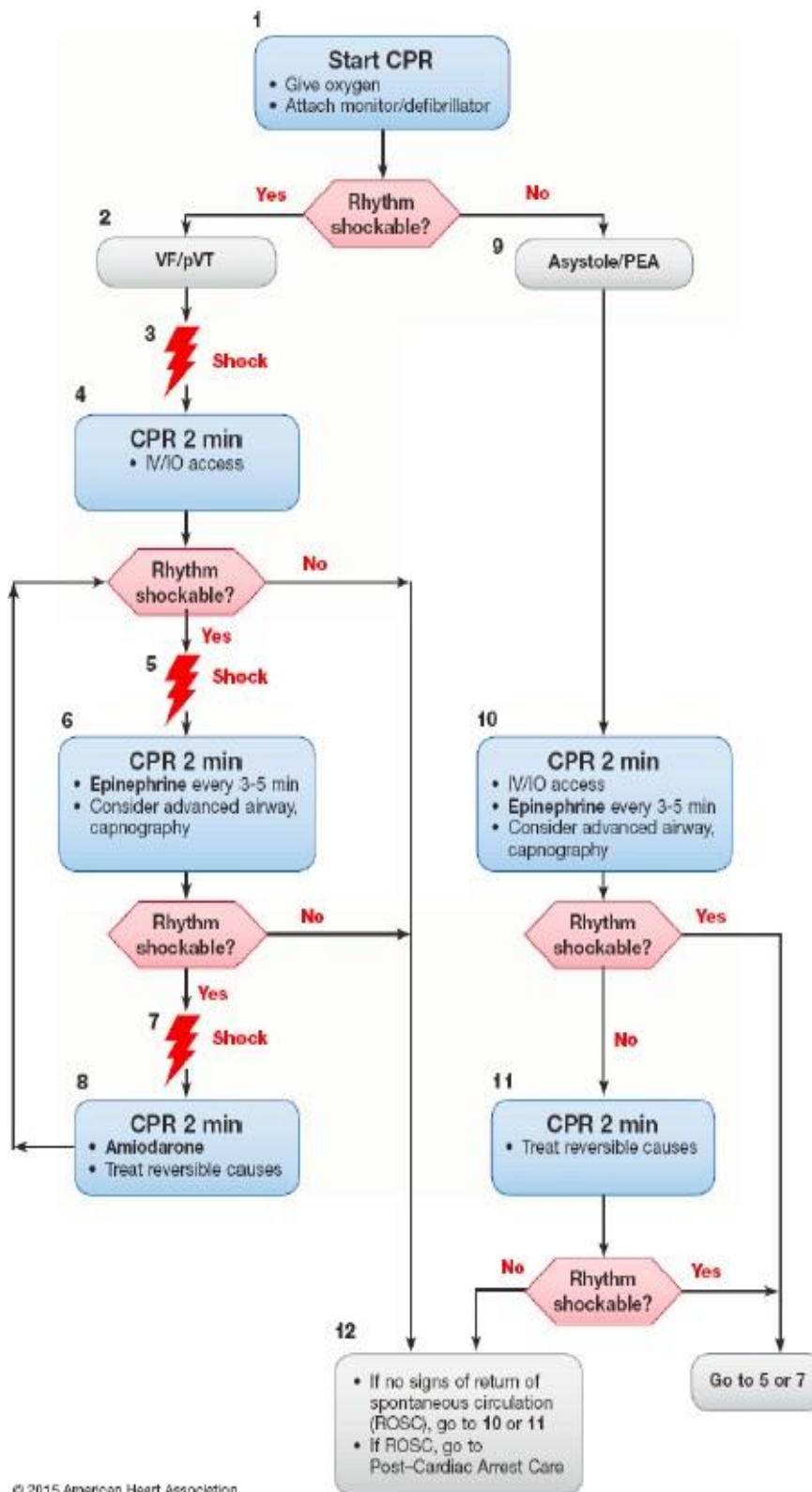
- Volume: Volume harus menyebabkan kenaikan dada yang terlihat. Saat melatih keterampilan ini, cobalah untuk mendapatkan merasakan seperti apa volume seperti itu saat memompa kantong ventilasi. Berikan sedikit lebih banyak volume untuk pasien yang sangat gemuk.
- Frekuensi: berikan 8 -10 napas per menit (kira-kira 1 napas setiap 6 hingga 8 detik) saat memberikan ventilasi selama RJP dan 10 hingga 12 napas per menit (sekitar 1 napas setiap 5 sampai 6 detik) untuk ventilasi tanpa kompresi dada (yaitu, untuk henti napas tanpa henti jantung). Setiap napas harus berlangsung 1 detik.
- Siklus kompresi-ventilasi: setelah jalan napas lanjutan terpasang, penolong memberikan kompresi dada dengan kecepatan minimal 100 kali per menit tanpa jeda ventilasi. Kompresor harus berputar setiap 2 menit.

P. PROSEDUR YANG DILAKUKAN JIKA GAGAL INTUBASI

Apabila pemasangan pipa endotrakeal masih gagal maka dapat dilakukan beberapa tindakan alternatif untuk membuka jalan napas dengan konsultasi kepada dokter spesialis.

- Needle cricothyroidotomy
- Surgical cricothyroidotomy

Adult Cardiac Arrest Algorithm – 2015 Update



© 2015 American Heart Association

CPR Quality
<ul style="list-style-type: none"> • Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100-120/min) and allow complete chest recoil. • Minimize interruptions in compressions. • Avoid excessive ventilation. • Rotate compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued. • If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio. • Quantitative waveform capnography <ul style="list-style-type: none"> - If PETCO₂ <10 mm Hg, attempt to improve CPR quality. • Intra-arterial pressure <ul style="list-style-type: none"> - If relaxation phase (diastolic) pressure <20 mm Hg, attempt to improve CPR quality.
Shock Energy for Defibrillation
<ul style="list-style-type: none"> • Biphasic: Manufacturer recommendation (eg, initial dose of 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
<ul style="list-style-type: none"> • Epinephrine IV/IO dose: 1 mg every 3-5 minutes • Amiodarone IV/IO dose: First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg.
Advanced Airway
<ul style="list-style-type: none"> • 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 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions
Return of Spontaneous Circulation (ROSC)
<ul style="list-style-type: none"> • Pulse and blood pressure • Abrupt sustained increase in PETCO₂ (typically ≥40 mm Hg) • Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring
Reversible Causes
<ul style="list-style-type: none"> • Hypovolemia • Hypoxia • Hydrogen ion (acidosis) • Hypo-/hyperkalemia • Hypothermia • Tension pneumothorax • Tamponade, cardiac • Toxins • Thrombosis, pulmonary • Thrombosis, coronary

CHECKLIST PEMASANGAN LMA

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK KETERAMPILAN YANG DINILAI	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
4	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien dan menggunakan sarung tangan bersih atau steril		
PEMASANGAN LMA			
6	Memeriksa semua alat dan bahan. Memompa untuk memastikan balon pipa berfungsi dengan baik dan tidak bocor. Memilih pipa dengan ukuran yang tepat kemudian melubrikasi		
7	Memastikan tidak ada fraktur servikal		
	Membuka jalan napas dengan 3 manuver : Head tilt, chin lift, jaw thrust		
	Membersihkan jalan napas dari adanya obstruksi (jika terlihat bisa dengan sapuan langsung, siapkan suction)		
8	Memastikan pasien sudah tersedasi dengan obat (contoh: propofol 1-2 mg/kg BB) Note: Sedasi diberikan jika GCS pasien 8-9 pasien akan apneu 30 detik setelah pemberian obat pemberian sedasi saat setting pasien di Rumah Sakit		
9	Memberikan oksigenasi 100% selama 2-3 menit, suction segera jika pasien muntah		
10	Memastikan posisi kepala sudah tepat. - Kepala ekstensi (sniffing position)		
11	Melakukan tekanan krikoid untuk mengurangi risiko aspirasi (oleh asisten)		
12	Memegang LMA dengan tangan dominan, memasukkan LMA ke rongga mulut pasien dengan tepat, jari telunjuk berada pada pertemuan antara bagian pidan dan mask LMA		
13	Memasukkan LMA menyusuri palatum hingga ada tahanan yang dirasakan		
14	Memompa balon dengan cukup udara, jangan terlalu over inflasi		
15	Memastikan garis hitam vertikal pada pipa berada di garis tengah pasien		
16	Memastikan pipa LMA diposisi yang tepat dengan ventilasi		
17	Memperhatikan pengembangan dinding dada		

18	Dengan bantuan asisten lakukan auskultasi dengan stetoskop untuk memastikan posisi pipa endotrakea, area yang diauskultasi : <ul style="list-style-type: none"> • Apeks kanan dan kiri paru • Basis kanan dan kiri paru • Epigastrik Pada pemasangan LMA bunyi suara udara tetap bisa masuk ke lambung tetapi suara di paru lebih dominan		
19	Memfiksasi LMA dengan plester		
PENUTUP			
20	Mencuci tangan setelah selesai prosedur		
21	Menjelaskan kepada keluarga pasien bahwa LMA sudah terpasang dan menjelaskan keadaan pasien setelah LMA terpasang		
22	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

CHECKLIST

PEMASANGAN INTUBASI ENDOTRAKEAL

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK KETERAMPILAN YANG DINILAI	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
ORIENTASI			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
4	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien dan menggunakan sarung tangan bersih atau steril		
6	Memeriksa semua alat dan bahan <ul style="list-style-type: none"> • Memasang laringoskop dan memastikan lampu menyala • Memompa untuk memastikan balon pipa berfungsi dengan baik dan tidak bocor • Memilih pipa dengan ukuran yang tepat kemudian melubrikasi 		
PEMASANGAN ET			
7	Memastikan tidak ada fraktur servikal		
8	Membuka jalan napas dengan 3 manuver : Head tilt, chin lift, jaw thrust		
	Membersihkan jalan napas dari adanya obstruksi (jika terlihat bisa dengan sapuan langsung, siapkan suction)		
8	Memastikan pasien sudah tersedasi dengan obat (contoh: propofol 1-2 mg/kg BB) Note: <ul style="list-style-type: none"> • Sedasi diberikan jika GCS pasien 8-9 • pasien akan apneu 30 detik setelah pemberian obat • pemberian sedasi saat setting pasien di Rumah Sakit 		
	9	Memberikan oksigenasi 100% selama 2-3 menit, suction segera jika pasien muntah	
10	Memastikan posisi kepala sudah tepat : Kepala ekstensi (sniffing position)		
11	Memegang laringoskop dengan tangan kiri		
12	Memasukkan laringoskop dengan perlahan tanpa memberi tekanan pada gigi maupun rongga mulut		
13	Setelah laringoskop masuk melalui sisi kanan mulut pasien, lidah disibakkan kekiri dengan bilahnya		
14	Memvisualisasi epiglottis dan bilah menyusuri menuju valecula		
15	Memvisualisasi pita suara		
16	Memasukkan pipa endotrakeal. Memasukkan pipa melalui sudut kanan mulut, dengan melihat langsung pita suara		
17	Jika pipa endotrakeal tidak masuk dalam 15-30 detik, hentikan prosedur, lakukan oksigenasi ulang, dan lakukan prosedur memasukkan pipa kembali hingga terpasang dengan baik		
18	Memompa balon dengan cukup udara, jangan terlalu over inflasi		
19	Memastikan pipa endotrakeal diposisi yang tepat dengan ventilasi		

20	Memperhatikan pengembangan dinding dada		
21	Dengan bantuan asisten lakukan auskultasi dengan stetoskop untuk memastikan posisi pipa endotrakea, area yang diauskultasi : <ul style="list-style-type: none"> • Apeks kanan dan kiri paru • Basis kanan dan kiri paru • Epigastrik 		
22	Memfiksasi pipa endotrakeal dengan plester		
PENUTUP			
23	Mencuci tangan setelah selesai prosedur		
24	Menjelaskan kepada keluarga pasien bahwa ET sudah terpasang dan menjelaskan keadaan pasien setelah ET terpasang		
25	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
	Tanggal Kegiatan		
	Nama Instruktur		
	Tanda Tangan Instruktur		

Basic Airway and Breathing Management

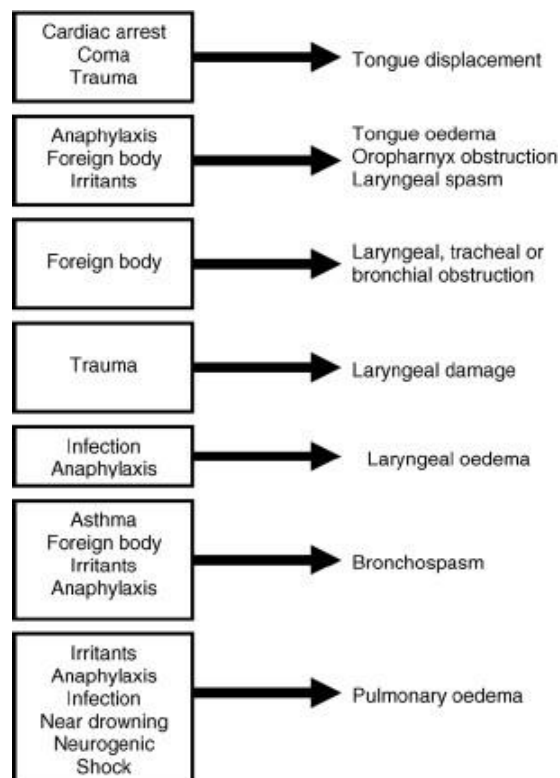
A. PENDAHULUAN

Pasien dalam kondisi tidak stabil yang memerlukan resusitasi terkadang mengalami obstruksi jalan napas. Obstruksi ini bisa jadi terjadi setelah pasien tidak sadarkan diri maupun justru menjadi penyebab penurunan kesadaran pasien. Pada penilaian awal penting untuk dipastikan patensi jalan napas dan ventilasi yang adekuat untuk menghindari kerusakan akibat dari hipoksia pada otak maupun organ penting lain.

B. OBSTRUKSI JALAN NAPAS

Obstruksi jalan napas dapat terjadi secara parsial maupun total, bisa terjadi pada hidung, mulut, hingga trakea. Pada pasien tidak sadar, lokasi paling sering dari obstruksi jalan napas ada di faring. Diantara penyebab obstruksi jalan napas lain menurut European Resuscitation Council 2005 adalah

- Penilaian Terhadap Adanya Obstruksi Jalan Napas



Obstruksi jalan napas terkadang tidak begitu terlihat dan dapat terlewat saat pemeriksaan oleh tenaga medis. Metode 'lihat, dengar, rasakan' merupakan pendekatan yang sederhana untuk mendeteksi adanya obstruksi jalan napas. Pada orang dewasa, penyebab tersering dari obstruksi jalan napas adalah makanan (ikan, daging, dll). Kebanyakan kasus terjadi saat makan dan biasanya ada pihak yang menyaksikan. Tanda dan gejala bervariasi tergantung derajat obstruksi jalan napas

Tanda Umum Obstruksi Jalan Napas oleh Benda Asing (Biasanya saat makan dan ada pihak yang menyaksikan)		
	Tanda Obstruksi Jalan Napas Ringan	Tanda Obstruksi Jalan Napas Berat
Respon terhadap pertanyaan ‘Apakah anda tersedak?’	Pasien berbicara dan menjawab ‘Ya’	Pasien tidak dapat berbicara
Tanda lain	Pasien dapat : <ul style="list-style-type: none"> - Berbicara - Batuk - Bernapas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien tidak dapat bernapas - Suara napas terdengar mengi - Usaha batuk tidak terdengar - Adanya penurunan kesadaran

Pada pasien dengan obstruksi total dapat ditemukan adanya gerakan paradoksikal dada dan perut. Ketika pasien berusaha untuk menghirup udara (inspirasi), dinding dada tertarik dan abdomen mengembang. Penyebab obstruksi tertentu dapat menimbulkan karakteristik suara tertentu juga, diantaranya,

- Gurgling, benda cair atau semisolid pada jalan napas utama
- Snoring, saat faring teroklusi sebagian oleh palatum mole atau epiglottis
- Crowing, timbul jika adanya spasme laring

Tatalaksana

a. Pada pasien dewasa dan anak >1 tahun Pasien sadar

- Minta pasien untuk batuk
- Jika batuk sudah tidak efektif, beri 5 pukulan punggung/back blow
 - Minta pasien untuk menyangar kedepan
 - Berikan pukulan diantara tulang scapula menggunakan sisi luartangan yang mengempal
- Jika pukulan punggung tidak efektif, lakukan 5 abdominal thrust
 - Berdiri dibelakang pasien dan lingkarkan kedua lengan penolong disisi atas abdomen pasien
 - Minta pasien untuk menyangar kedepan
 - Kepalkan tangan penolong dan letakkan diantara umbilicus dan tulang rusuk
 - Pegang kepalan tangan penolong dengan tangan yang lain dan tarik dengan tajam ke dalam dan ke atas
- Jika tersedak masih belum teratasi setelah 5 abdominal thrust, lanjutkan dengan 5 back blow diikuti 5 abdominal thrust hingga teratasi atau pasien tidak sadar
- Jika pasien menjadi tidak sadar, lakukan resusitasi jantung paru

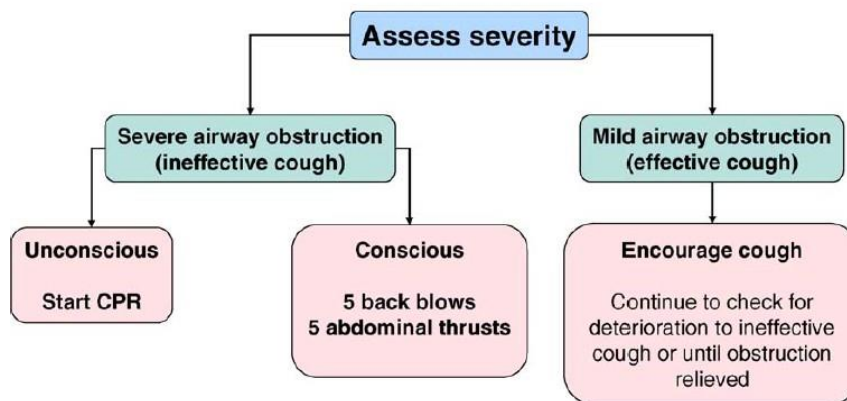
b. Pasien tidak sadar

- Mulailah BLS dengan kompresi dada (dari 4 urutan BLS dewasa). Kompresi dada harus dimulai bahkan jika ada denyut nadi pada pasien yang tidak sadar.

- Selama resusitasi jantung paru, setiap kali jalan napas dibuka, mulut pasien harus cepat diperiksa untuk setiap adanya benda asing yang telah dikeluarkan sebagian
- Hindari sapuan jari buta, hal ini hanya dapat dilakukan jika benda asing solid tervisualisasi
- Jika usaha ini masih gagal, lakukan hal berikut :
 - Mencoba memvisualisasikan pita suara dengan laringoskop
 - Singkirkan benda asing yang terlihat dengan forseps atau suction
 - Jika ini gagal atau tidak memungkinkan, dan penolong sudah terlatih, lakukan penusukan jarum krikotiroidotomi.

C. MANAJEMEN JALAN NAPAS DASAR

Adult FBAO Treatment



Setelah obstruksi ditangani, harus diambil tindakan segera untuk menciptakan dan mempertahankan jalan napas yang bersih.

Ada tiga manuver yang dapat meningkatkan patensi jalan napas yang terhalang oleh lidah atau struktur saluran napas atas lainnya: memiringkan kepala (head tilt), mengangkat dagu (chin lift), dan dorongan rahang (jaw thrust).

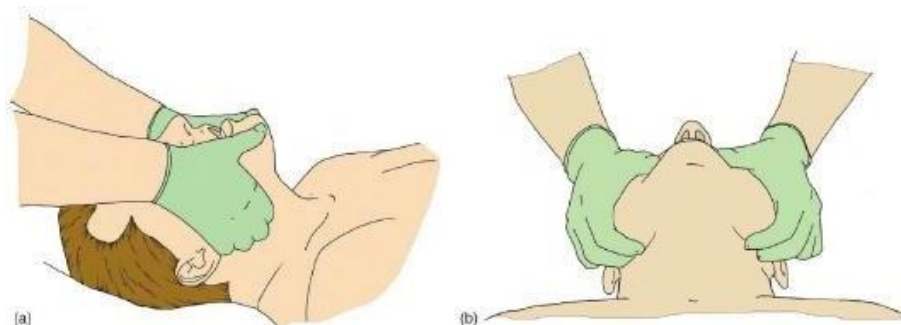
- Head Tilt Chin Lift

Tangan penolong diletakkan di dahi pasien dan kepala dimiringkan dengan lembut ke belakang, ujung jari dari tangan yang lain ditempatkan di bawah titik dagu pasien, dengan lembut angkat untuk meregangkan struktur leher anterior.



- **Jaw Thrust**

Jaw thrust adalah manuver alternatif dengan mendorong mandibula ke depan sehingga menghilangkan obstruksi oleh palatum molle dan epiglotis. Jari telunjuk penolong dan jari lainnya ditempatkan di belakang sudut mandibula, dan tekanan diberikan ke atas dan ke depan. Menggunakan ibu jari, mulut dibuka sedikit dengan menggeser dagu ke bawah.



Ketika ada kecurigaan cedera tulang belakang cervical, buka jalan napas bagian atas dengan menggunakan jaw thrust atau chin lift dengan kombinasi stabilisasi in line manual kepala dan leher oleh asisten.

D. TAMBAHAN UNTUK TENIK JALAN NAPAS DASAR

Alat bantu jalan napas sederhana sangat membantu dan penting untuk mempertahankan jalan napas terbuka, terutama ketika resusitasi berkepanjangan. Posisi kepala dan leher harus dijaga untuk memastikan jalan napas tetap pada garisnya. Alat bantu orofaringeal dan nasofaringeal airway membantu mencegah mundurnya palatum mole dan jatuhnya lidah pada pasien yang tidak sadar walaupun head tilt chin lift juga masih dibutuhkan.

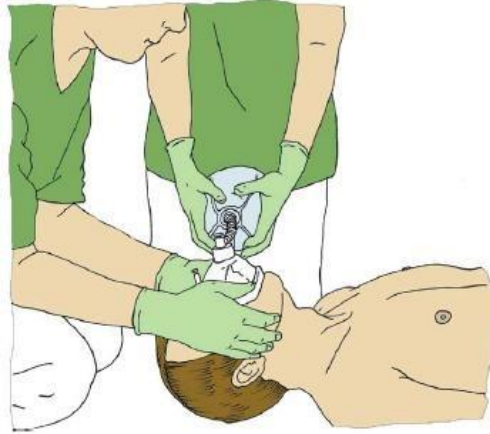
- **Suplementasi Oksigen dan Menuver *Chin Lift – Jaw Thrust***

Imobilisasi tulang belakang leher harus dipertahankan sampai cedera leher dikesampingkan. Ketika ventilasi Bag-Valve-Mask (BVM) diindikasikan, biasanya satu tangan menahan sungkup ke wajah sementara tangan yang lain memberikan ventilasi dengan memompa ambu bag. Namun, ketika ventilasi BVM sulit dilakukan oleh satu penolong, teknik ventilasi BVM dua orang diindikasikan. Oksigen tambahan harus diberikan kepada semua pasien trauma dengan perangkat yang memberikan konsentrasi oksigen tinggi dan laju aliran yang tinggi. Suction pada faring dan pembuangan darah atau benda asing juga membantu mempertahankan patensi jalan napas

- **Teknik Ventilasi dengan Sungkup**

Sungkup wajah harus diterapkan dengan kuat ke wajah pasien untuk memastikan tersegel dengan baik. Bersamaan dengan itu, berhati-hatilah agar tidak melukai batang hidung dengan tekanan yang berlebihan. Teknik satu tangan dapat diterima jika jalan napas

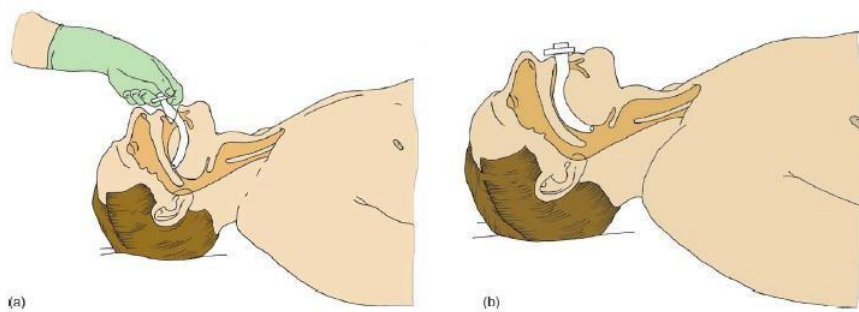
mudah untuk diventilasi. Namun, jika ventilasi sulit atau tidak mungkin hanya dengan satu tangan, dua tangan harus digunakan untuk menahan sungkup di tempatnya sementara orang kedua menekan kantong dalam upaya untuk ventilasi paru-paru. Aplikasi dari chin lift atau —jaw thrustll (tarik rahang ke belakang dan ke atas pada pasien terlentang) akan membuka jalan napas dan memfasilitasi ventilasi. Manuver "jaw thrust", daripada chin lift, harus digunakan pada pasien yang diduga cedera C-spine.



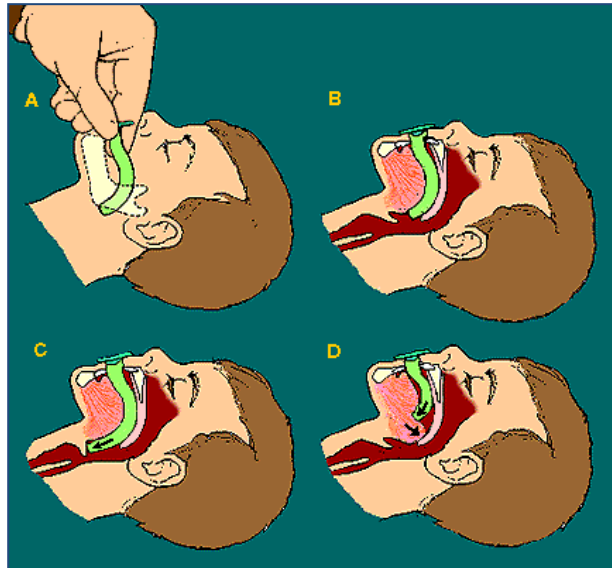
- **Oropharyngeal airway (OPA, guedel, mayo)**

Tersedia dalam berbagai macam ukuran yang cocok untuk bayi baru lahir hingga dewasa. Perkiraan ukuran yang dibutuhkan diperoleh dengan mengukur jarak yang menghubungkan jarak vertical antara gigi seri pasien dengan sudut rahang. Ukuran yang paling umum adalah 2, 3 dan 4 untuk orang dewasa.

Jika refleks glosfaringeal dan laring masih ada, OPA dapat menyebabkan muntah atau laringospasme sehingga penyisipan harus dicoba hanya dalam keadaan pasien koma. Jalan napas orofaringeal dapat terhalang di tiga kemungkinan lokasi: bagian lidah dapat menyumbat bagian ujungnya, menyangkut di vallecula; dan terhalang oleh epiglottis.



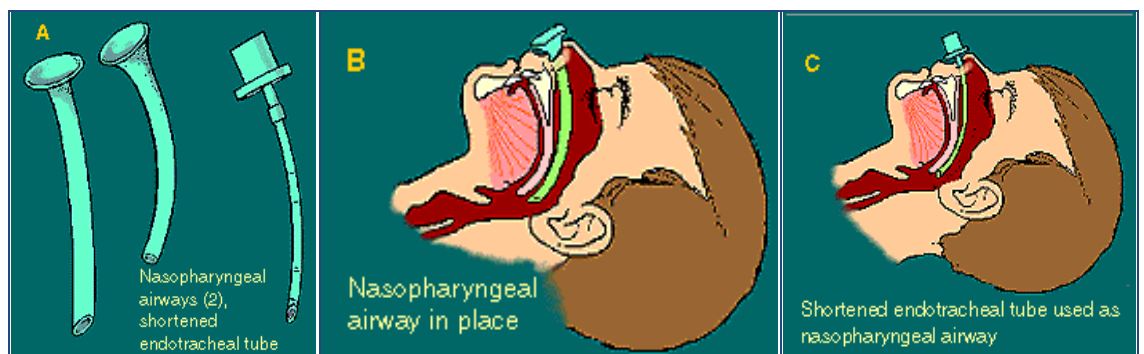
Pemilihan ukuran pipa orofaring akan menyebabkan obstruksi jalan napas seperti pada gambar di bawah ini.

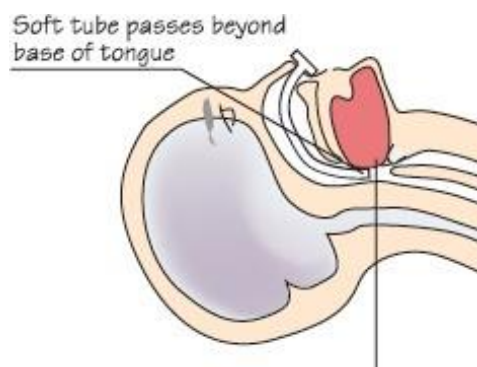


- **Nasopharyngeal airway**

Pada pasien yang masih sedikit sadar, Nasopharyngeal airway ditoleransi lebih baik daripada OPA. Nasopharyngeal airway mungkin menyelamatkan nyawa pasien dengan rahang terkatur, trismus atau cedera maksilofasial, ketika penyisipan OPA mustahil. Inseri nasopharyngeal airway yang tidak disengaja melewati fraktur basiscranii dan masuk ke ruang tengkorak bisa terjadi, tapi sangat langka. Pada situasi yang diketahui atau dicurigai ada fraktur basis cranii, OPA lebih disukai tetapi, jika hal ini tidak mungkin dan jalan napas terhambat, penyisipan lembut nasopharyngeal airway mungkin menyelamatkan jiwa (manfaatnya mungkin jauh lebih besar daripada risiko). Kontraindikasi pemasangan pipa nasofaring adalah fraktur basis cranii dan kebocoran liquor cerecro spinalis.

Tabung berukuran dalam milimeter menurut diameter internalnya, dan panjangnya bertambah seiring dengan diameter. Metode pengukuran tradisional nasopharyngeal airway (pengukuran menggunakan jari kelingking pasien atau nares anterior) tidak berkorelasi dengan anatomi jalan napas dan tidak dapat diandalkan. Ukuran 6—7mm cocok untuk dewasa.





Baik oropharyngeal maupun nasoharyngeal dapat mempertahankan patensijalan napas dengan memisahkan lidah dari dinding faring posterior.

E. PENATALAKSANAAN SUMBATAN JALAN NAFAS KARENA PENYAKIT (ASMA ATAU PPOK)

a. Terapi Nebulasi

Terapi inhalasi adalah pemberian obat yang dilakukan secara hirupan/inhalasi dalam bentuk aerosol ke dalam saluran napas. Terapi inhalasi masih menjadi pilihan utama pemberian obat yang bekerja langsung pada saluran napas terutama pada kasus asma dan PPOK.

Prinsip alat nebulizer adalah mengubah obat yang berbentuk larutan menjadi aerosol sehingga dapat dihirup penderita dengan menggunakan mouthpiece atau masker. Dengan nebulizer dapat dihasilkan partikel aerosol berukuran antara 2-5 μ . Alat nebulizer terdiri dari beberapa bagian yang terpisah yang terdiri dari generator aerosol, alat bantu inhalasi (kanul nasal, masker, mouthpiece) dan cup (tempat obat cair).

Model nebulizer terdiri dari 3 yaitu :

- 1) Nebulizer jet-aerosol dengan penekan udara (compressor nebulizer) = memberikan tekanan udara dari pipa ke cup yang berisi obat cair untuk memecah airan ke dalam bentuk partikel- partikel uap kecil yang dapat dihirup ke dalam saluran napas



- 2) Nebulizer ultrasonik (ultrasonic nebulizer) = menggunakan gelombang ultrasonik (vibrator dengan frekuensi tinggi) untuk secara perlahan merubah obat dari bentuk cair ke bentuk aerosol basah



- 3) Nebulizer mini portable (portable nebulizer) = bentuknya kecil, dapat dioperasikan dengan menggunakan baterai dan tidak berisik sehingga nyaman digunakan



b. Indikasi

- 1) Asma Bronkialis
- 2) Penyakit Paru Obstruksi Kronik
- 3) Sindroma Obstruksi Post TB
- 4) Mengeluarkan dahak

c. Kontraindikasi

- 1) Hipertensi
- 2) Takikardia
- 3) Riwayat alergi
- 4) Trakeostomi
- 5) Fraktur di daerah hidung, maxilla, palatum oris
- 6) Kontraindikasi dari obat yang digunakan untuk nebulisasi

d. Pemilihan Obat

Obat yang akan digunakan untuk terapi inhalasi akan selalu disesuaikan dengan diagnosis atau kelainan yang diderita oleh pasien. Obat yang digunakan berbentuk solutio (cairan), suspensi atau obat khusus yang memang dibuat untuk terapi inhalasi. Golongan obat yang sering digunakan melalui nebulizer yaitu beta-2 agonis, antikolinergik, kortikosteroid, dan antibiotik.

e. Komplikasi

- Henti napas
- Spasme bronkus atau iritasi saluran napas
- Akibat efek obat yang digunakan seperti salbutamol (short acting beta-2 agonist) dosis tinggi akan menyebabkan gangguan pada sistem sekunder penyerapan obat. Hipokalemi dan disritmia dapat ditemukan pada pasien dengan kelebihan dosis.

f. Cara Penggunaan Alat

- 1) Buka tutup tabung obat, masukkan cairan obat ke dalam alat penguap sesuai dosis yang telah ditentukan.
- 2) Gunakan mouth piece atau masker (sesuai kondisi pasien). Tekan tombol ON pada nebulizer. Uap yang keluar dihirup perlahan-lahan dan dalam, inhalasi ini dilakukan terus menerus sampai obat habis. Hal ini dilakukan berulang-ulang sampai obat habis (+ 10 – 15 menit)

g. Interpretasi

- 1) Bronkospasme berkurang atau menghilang
- 2) Dahak berkurang

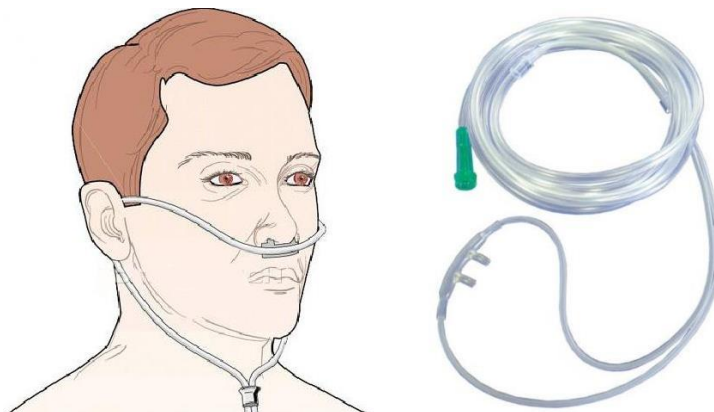
h. PERHATIAN

- 1) Bila memungkinkan, kumur daerah tenggorok sebelum penggunaan nebulizer
- 2) Perhatikan reaksi pasien sebelum, selama dan sesudah pemberian terapi inhalasi
- 3) Nebulisasi sebaiknya diberikan sebelum waktu makan
- 4) Setelah nebulisasi klien disarankan untuk postural drainage dan batuk efektif untuk membantu pengeluaran sekresi
- 5) Pasien harus dilatih menggunakan alat secara benar
- 6) Perhatikan jenis alat yang digunakan. Pada alat tertentu maka uap obat akan keluar pada penekanan tombol, pada alat lain obat akan keluar secara terus menerus

BREATHING MANAGEMENT

Pemberian oksigen kepada pasien berdasarkan kasus, kebutuhan dan keadaan pasien. Terdapat beberapa alat yang dapat digunakan untuk menghantarkan oksigen, yaitu nasal kanul, simple face mask (sungkup muka sederhana/ Masker Hudson), non-rebreathing mask, partial rebreathing mask, dan masker venturi.

Nasal Kanul



Pada penggunaan nasal kanul, peningkatan kecepatan aliran oksigen 1 liter per menit akan meningkatkan FiO_2 sebesar 4% (maksimal 44%). Keuntungan menggunakan nasal kanul adalah nyaman dan tidak mengganggu aktivitas.

Simple Face Mask



Pada penggunaan simple face mask, oksigen dialirkan dengan kecepatan 6-10 L/mnt dan dapat memberi konsentrasi oksigen 30–60%, tergantung tipe pernafasan pasien.

Non-rebreathing Mask



Pada non-rebreathing mask terdiri dari katup inspirasi (inspiration valve/IV), katup ekspirasi (expiration valve/EV), dengan kantung reservoir. Masker non-rebreathing dapat menghantarkan oksigen di atas 80% dengan aliran 10-15 L.

Partial Rebreathing Mask



Partial rebreathing mask terdapat lubang untuk ekspirasi dan kantung reservoir. Sungkup tanpa dilengkapi katup antara masker dengan reservoir sehingga sepertiga udara ekspirasi akan masuk dan mengurangi konsentrasi O_2 pada kantung reservoir.

Masker Venturi



Sungkup venturi terdiri dari sungkup muka dan mixing jet. Oksigen yang diberikan dapat diatur berkisar 24%, 35% dan 40% dengan kecepatan aliran 4-8 L per menit dan 45-50% dengan kecepatan 10-12 liter permenit.

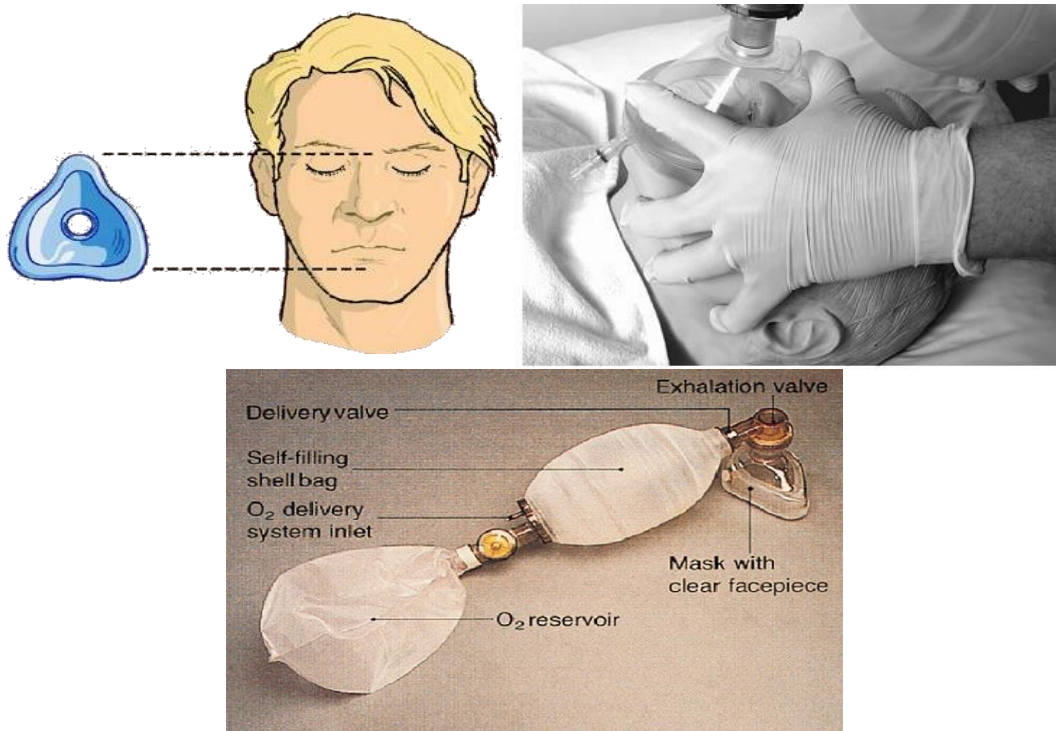
Tabel Estimasi Penghantaran Konsentrasi Oksigen dari Beberapa Alat Bantu Napas yang Biasa Digunakan

Alat Penghantaran O ₂	Laju aliran O ₂ (L/menit)	F _i O ₂
Nasal cannulae	1	0.21-0.24
	2	0.25-0.28
	3	0.29-0.32
	4	0.33-0.36
	5	0.37-0.4
	6	0.41-0.44
Simple mask	6	0.35-0.6
	10	
Partial rebreather mask	1	0.6
	0	
Non rebreather mask	6	0.6
	7	0.7
	8	0.8
	9	0.9
	10	0.95-1

Ventury mask	4 - 8	0.24-0.35
	1 0 - 1 2	0.4-0.5

Pemberian bantuan ventilasi tekanan positif dilakukan jika terdapat indikasi :

- a. Henti Napas
- b. Napas spontan tidak adekuat
- c. Menurunkan kerja pernapasan dengan Hipoksemia akibat ventilasi spontan yang tidakadekuat



Teknik merapatkan masker dengan



dua tangan

Tabel Pemantauan dan Suplementasi Oksigen

Pulse oximetry reading	Interpretation	Intervention
95% - 100%	Desired range	O ₂ 4 l/min – nasal canule
90% - <95%	Mild-moderate hypoxia	Face mask
85% - <90%	Moderate-severe hypoxia	Face mask w/ O ₂ reservoir à assisted ventilation
<85%	Severe to life-threatening hypoxia	Assisted ventilation

Tabel Target Saturasi dan Dosis Pemberian Oksigen

Target saturasi 94-98%	Berikan dosis oksigen awal sampai tanda vital normal, kemudian kurangi dosis oksigen dan buat target untuk saturasi dalam kisaran 94-98% sesuai tabel di bawah ini	
Kondisi	Dosis awal	Metode administrasi
Henti jantung atau resusitasi : <ul style="list-style-type: none"> ○ basic life support ○ advanced life support ○ foreign body airway obstruction ○ traumatic cardiac arrest ○ maternal resuscitation ○ Carbon monoxide poisoning 	Dosis maksimum sampai tanda vital normal	BMV
Trauma mayor : <ul style="list-style-type: none"> ○ abdominal trauma ○ burns and scalds ○ electrocution ○ head trauma ○ limb trauma ○ neck and back trauma (spinal) ○ pelvic trauma ○ the immersion incident ○ thoracic trauma ○ trauma in pregnancy 	15 L/menit	Reservoir mask (non-rebreathe mask)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Anaphylaxis ○ Major pulmonary haemorrhage ○ Sepsis e.g. meningococcal septicaemia ○ Shock 	15 L/menit	Reservoir mask (non-rebreathe mask)
Kejang , Hipotermia	Berikan 15 liter per menit sampai pengukuran SpO ₂ diperoleh kemudian	Reservoir mask (non-rebreathe mask)

	sesuaikan aliran oksigen dengan target saturasi dalam kisaran dari 94-98%	
--	---	--

CHECKLIST
BASIC AIRWAY DAN BREATHING MANAGEMENT

NAMA :

NIM :







No	Aspek Keterampilan yang Dinilai	Penilaian	
		Ya	Tidak
Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Memastikan identitas pasien		
3	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan dan tindakan		
4	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien dan menggunakan sarung tangan bersih		
5	Memeriksa semua alat dan bahan		
Penanganan Basic Airway			
6	Memastikan tidak ada fraktur servikal		
7	Membuka jalan napas dengan 3 manuver Head tilt, chin lift, jaw thrust		
8	Penilaian terhadap adanya obstruksi jalan napas		
9	Membersihkan jalan napas dari adanya obstruksi (jika terlihat bisa dengan sapuan langsung, siapkan suction) Jika pasien sadar : Mendorong pasien untuk batuk 5 back blows - 5 abdominal thrust Jika pasien tidak sadar : Nilai kondisi kardiorespirasi Mulai resusitasi jantung paru bila diperlukan sesuai algoritma		
10	Mempertahankan jalan napas, jika perlu menggunakan alat tambahan (OPA, nasofaringeal airway)		
11	Memberikan dukungan ventilasi dengan Bag-Valve Mask (BVM) secara tepat dengan metode 1 ataupun 2 penolong		
12	Monitor saturasi oksigen pasien dan tentukan kebutuhan oksigen serta alat penghantaran oksigen yang akan digunakan atau berdasarkan kebutuhan dan keadaan pasien - Jika masih bernafas spontan: Nasal kanul atau NRM Jika pasien masih bernafas tetapi tidak adekuat: Manual rebreathing - Jika pasien apneu: Langsung dilakukan RJP 5 siklus, cek nadi, jika masih tidak ada nadi mengulangi RJP (sambil segera menelpon ambulans)		

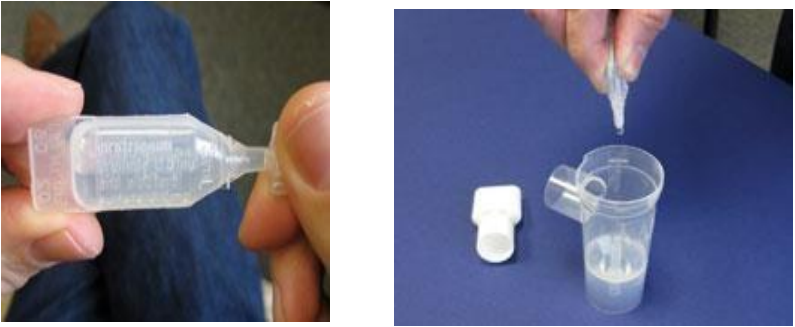

13	Memberikan suplementasi oksigen dengan laju yang sesuai kondisi pasien dengan memilih alat penghantaran yang sesuai		
14	Melakukan monitor saturasi oksigen secara kontinu		
Penutup			
15	Mencuci tangan setelah selesai prosedur		
16	Menjelaskan kepada keluarga pasien atau pasien bahwa tentang pemberian oksigen dan kondisi pasien		
17	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

CHECKLIST TERAPI INHALASI NEBULIZER

NAMA :

NIM :

No	Aspek Keterampilan yang Dinilai	Penilaian	
		Ya	Tidak
Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Memastikan identitas pasien		
3	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan dan tindakan		
4	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien dan menggunakan sarung tangan bersih		
Persiapan Alat			
5	<p>Mempersiapkan alat sesuai yang dibutuhkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Main unit - Air hose (selang) - Nebulizer kit (masker, mouthpiece, cup) - Obat-obatan <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Main unit</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Nebulizer cup</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Air hose (selang)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Masker</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Mouthpiece</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Obat bronkodilator</p> </div> </div>		
6	Memperhatikan jenis alat nebulizer yang akan digunakan (sumber tegangan, tombol OFF/ON), memastikan masker ataupun mouthpiece terhubung dengan baik, persiapan obat)		
Persiapan Pasien			
7	Meminta penderita untuk kumur terlebih dahulu.		
8	Mempersilakan penderita untuk duduk, setengah duduk atau berbaring (menggunakan bantal), posisi senyaman mungkin.		
9	Meminta penderita untuk santai dan menjelaskan cara penggunaan masker (yaitu menempatkan masker secara tepat sesuai bentuk dan		

	mengenakan tali pengikat). Bila menggunakan mouthpiece maka mouthpiece tersebut dimasukkan ke dalam mulut dan mulut tetap tertutup		
10	Menjelaskan kepada penderita agar penderita menghirup uap yang keluar secara perlahan-lahan dan dalam hingga obat habis		
11	Melatih penderita dalam penggunaan masker atau mouthpiece.		
12	Memastikan penderita mengerti dan berikan kesempatan untuk bertanya.		
Pelaksanaan Terapi Inhalasi			
13	Menghubungkan nebulizer dengan sumber tegangan		
14	Menghubungkan air hose, nebulizer dan masker/mouthpiece pada main kit		
15	Buka tutup cup, masukkan cairan obat ke dalam alat penguap sesuidosis yang telah ditentukan. 		
16	Gunakan mouthpiece atau masker sesuai kondisi pasien		
17	Mengaktifkan nebulizer dengan menekan tombol ON pada main kit. Perhatikan jenis alat, pada nebulizer tertentu, pengeluaran uap harus menekan tombol pengeluaran obat pada nebulizer kit.		
18	Mengingatkan penderita, jika memakai masker atau mouthpiece, uap yang keluar dihirup perlahan-lahan dan dalam secara berulang hingga obat habis (kurang lebih 10-15 menit)  Menggunakan mouthpiece Menggunakan masker		
19	Tekan tombol OFF pada main kit, melepas masker/mouthpiece, nebulizer kit, dan air hose		
20	Menjelaskan kepada penderita bahwa pemakaian nebulizer telah selesai dan mengevaluasi penderita apakah pengobatan yang dilakukan memberikan perbaikan/mengurangi keluhan		
21	Membersihkan mouthpiece dan nebulizer kit serta obat-obatan yang telah dipakai		

Penutup			
24	Mencuci tangan setelah selesai prosedur		
25	Menjelaskan kepada keluarga pasien/pasien penatalaksanaan yang diberikan dan kondisi pasien		
26	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

TATALAKSANA CAIRAN

I. Pengantar

Air merupakan komponen utama dari semua kompartemen cairan tubuh. Diperkirakan 60% dari berat badan adalah air. Mempertahankan volume cairan tubuh agar relatif konstan dan komposisinya tetap stabil, penting untuk homeostasis. Pada tahap awal dari ketrampilan klinik Resusitasi Cairan 1 ini diharapkan siswa mampu menghitung kebutuhan cairan pasien dan memberikan pilihan terapi cairan yang tepat berdasarkan pemahaman fisiologi dasar cairan tubuh. Sedangkan keterampilan Resusitasi Cairan pada kondisi khusus (seperti syok, persiapan anestesi) dan Tranfusi Darah akan di ajarkan pada seri selanjutnya.

II. Tujuan Umum

Mahasiswa mampu melakukan penghitungan kebutuhan cairan pasien

III. Tujuan Khusus

- A. Mahasiswa mampu memahami fisiologi dasar cairan tubuh
- B. Mahasiswa mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan cairan
- C. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis cairan intravena yang dapat digunakan
- D. Mahasiswa mampu menjelaskan indikasi pemilihan jenis cairan
- E. Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan cairan tubuh dewasa dan anak-anak

IV. Pembahasan

Total air dalam tubuh (TBW) manusia dewasa diperkirakan 60% berat badan pada Pria dan 50 % pada Wanita. Pada neonatus persentasenya meningkat sampai 70% berat badan. Cairan tubuh tersebut didistribusikan ke ruang-ruang dalam tubuh yang disebut kompartemen. Persentase air akan bervariasi secara signifikan berdasarkan usia, jenis kelamin dan kadar lemaknya.

Cairan tubuh terdiri dari:

1. Cairan intrasel : 40% dari BB
2. Cairan ekstrasel : 20% dari BB, terdiri dari;
 - a. Cairan intravaskular : 5% dari BB
 - b. Cairan interstitial : 15% dari BB
 - c. Cairan serebrospinal
 - d. Cairan ruang ketiga (intrapluera, perikard, intraperitoneal) dalam keadaan normal dapat diabaikan isinya

Cairan ekstrasel yang terdiri dari cairan interstitial dan cairan intravaskuler berada dalam kesetimbangan yang dinamis dipengaruhi oleh tekanan onkotik dan tekanan hidrostatis.

Air akan berpindah dari ruang dengan konsentrasi osmotik rendah menuju ruang dengan konsentrasi osmotik tinggi, sehingga akhirnya didapat keseimbangan yang membuat konsentrasi osmotik kedua ruang tersebut menjadi sama. Konsentrasi osmotik ditentukan oleh sejumlah solut terlarut. Ukuran yang dipakai adalah osmolalitas (jumlah solut miliosmol/kg pelarut) atau

osmolaritas (jumlah solut miliosmol/liter pelarut). Satuannya mOsm/L atau mEq/L. Untuk memudahkan maka osmolalitas dan osmolaritas dianggap sama. Sedangkan Tonisitas adalah pengukuran hasil perhitungan dari partikel-partikel yang aktif secara osmotik (nilainya kira-kira sama dengan osmolaritas).

Penilaian osmolalitas secara kalkulasi dapat dilakukan sebagai berikut :

$$\text{mOsm/L} = 2 \times [\text{Na}] + [\text{glukosa}]/18 + [\text{BUN}]/2.8[\text{Na}] \text{ dalam mEq/L}$$

(Osmolalitas secara normal = 290 ± 10 mOsm/L)

Glukosa dalam mg/dL dan BUN (Blood Urea Nitrogen) dalam mg/Dl

Tekanan Osmotik

Tekanan osmotik adalah besar tekanan yang diperlukan untuk menahan agar perpindahan air dari larutan dengan konsentrasi zat terlarut (solut) rendah ke dalam larutan konsentrasi zat terlarut (solut) tinggi melalui membran semipermeabel tidak terjadi. Hubungan antara tekanan osmotik dan osmolaritas adalah sebagai berikut :

$$\text{Tekanan osmotik (mmHg)} = 19,3 \times \text{Osmolaritas (mOsm/L)}$$

Tekanan Hidrostatik

Tekana hidrostatik adalah tekanan yang mempengaruhi pergerakan air keluar melalui dinding kapiler.

Bila albumin rendah maka tekanan hidrostatik akan meningkat dan tekanan onkotik akan turun sehingga cairan intravaskuler akan didorong masuk ke interstitial yang berakibat edema.

Tekanan Onkotik atau Tekanan Osmotik Koloid

Merupakan tekanan yang mencegah pergerakan air keluar lewat dinding kapiler Albumin menghasilkan 80% dari tekanan onkotik plasma, sehingga bila albumin cukup pada cairan intravaskuler maka cairan tidak akan mudah masuk ke interstitial.

KESEIMBANGAN CAIRAN TUBUH

Cairan masuk dapat melalui makan dan minum, yang normalnya menambah cairan tubuh sekitar 2100 ml/hari, serta dari sintesis di tubuh yang menambah sekitar 200 ml/hari. Kedua hal ini memberikan asupan harian total kira-kira 2300 ml/hari. 2,3,4

Cairan keluar jumlahnya relatif sama dengan cairan masuk :

1. Insensible water loss (IWL) : Melalui kulit atau traktus respiratorius sekitar 8-12cc/kg/hari. Angka ini meningkat 10% setiap \uparrow suhu tubuh 1°C diatas $37,2^\circ \text{C}$.
2. - Sensible water loss : melalui urin (± 1200 ml), feses (± 150 ml), keringat (tidak berkontribusi signifikan dalam kehilangan air harian kecuali berada di tempat yang kering, tandus, atau sangat panas.)

Terapi cairan rumatan bertujuan untuk mengganti cairan yang normalnya hilang selama aktifitas harian. Larutan dextrose ditambahkan untuk meningkatkan kadar gula dalam darah.

Terapi cairan resusitasi bertujuan mengganti defisit cairan yang terjadi sebelumnya ditambah dengan kehilangan cairan yang sedang berlangsung. Biasanya dipakai larutan elektrolit yang isotonis atau mendekati isotonis. Dextrose tidak digunakan dalam cairan resusitasi karena produksi urin akan meningkat karena efek osmotik diursisnya.

Kebutuhan air dan elektrolit harian:

1. Dewasa
 - a. Air : 30-35 ml/kg, kenaikan suhu tubuh 1 derajat Celsius ditambah 10-15%
 - b. Na⁺ : 1,5 mEq/kg (100 mEq/hari atau 5,9 g)
 - c. K⁺ : 1 mEq/kg (60 mEq/hari atau 4,5 g)

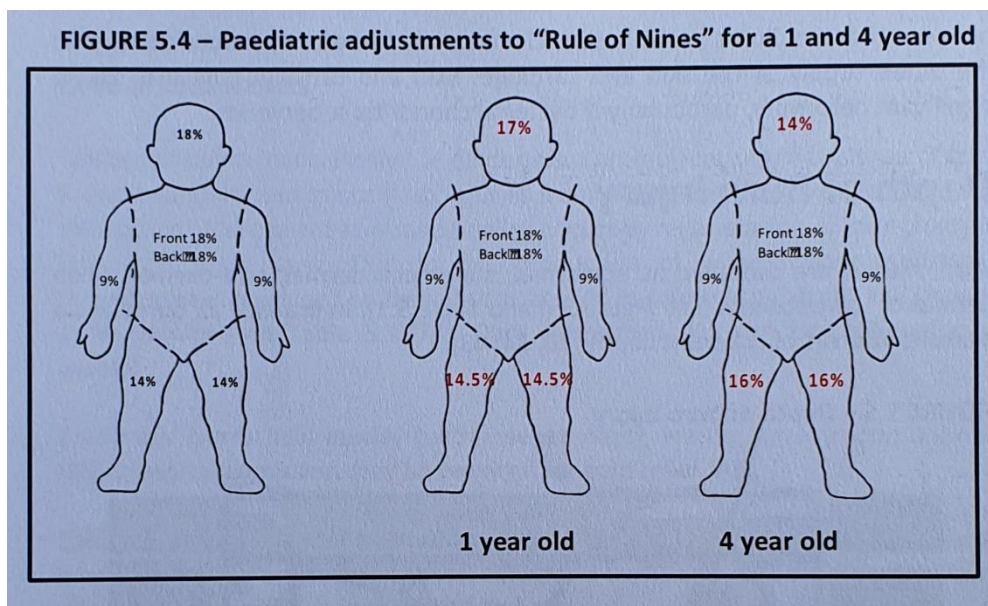
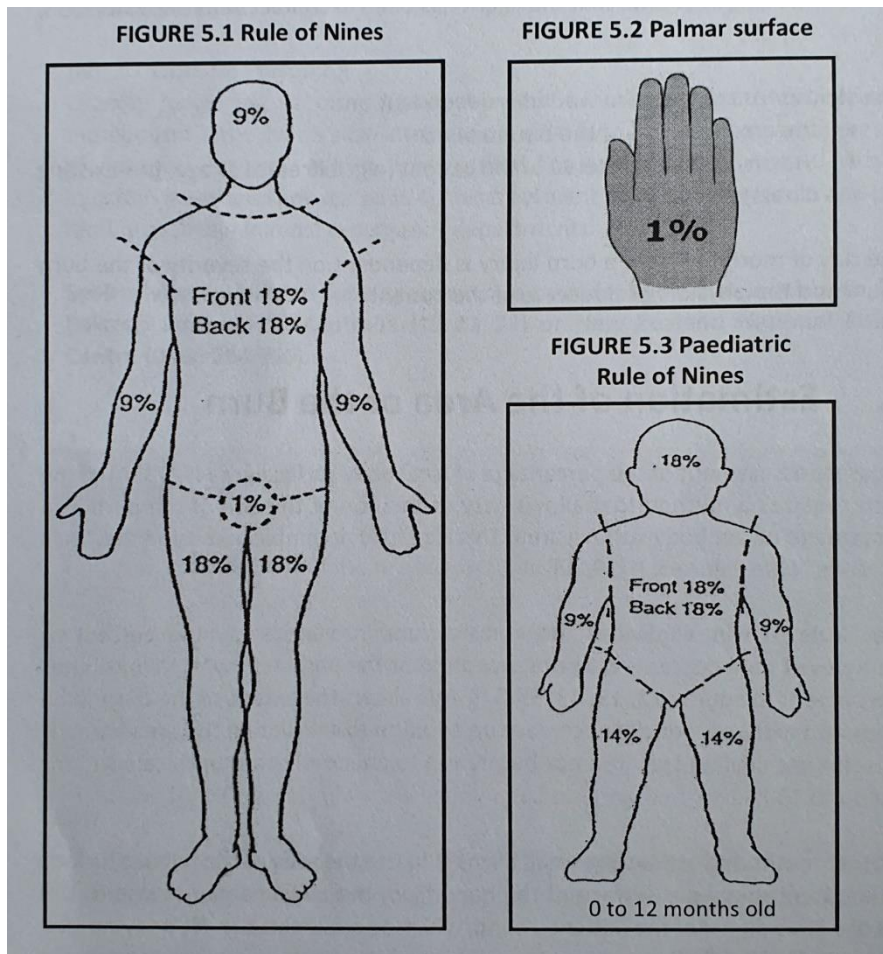
Resusitasi cairan pada dewasa

KASUS LUKA BAKAR

Pada penanganan perbaikan sirkulasi pada luka bakar, dikenal beberapa formula sebagai berikut:

- a. Evans Formula
- b. Brooke Formula
- c. Parkland Formula
- d. Monafu Formula

Ukuran dan luas dari luka bakar



Tatalaksana Resuitasi Cairan pada pasien Luka Bakar

Table 29-4. RESUSCITATION FORMULAS

	Brooke	Modified Brooke	Parkland	Monafio	Evans
Day 1					
Colloid	0.5 mL/kg/% burn	None	None	None	1 mL/kg/% burn
Crystalloid	Lactated Ringer solution, 1.5 mL/kg/% burn	Lactated Ringer solution, 2 mL/kg/% burn (adult), 3 mL/kg/% burn (child)	Lactated Ringer solution, 4 mL/kg/% burn	250 mEq Na, 150 mEq lactate, 100 mEq Cl, titrate to urine flow	Lactated Ringer solution, 1 mL/kg/% burn
5% D/W	2000 mL/m ²	None	None	"Liberal" free water by mouth	2000 mL/m ²
Urine	30-50 mL/hr (adult)	30-50 mL/hr (adult) 1 mL/kg/hr (child)	50-70 mL/hr (adult)	30-50 mL/hr (adult)	30-50 mL/hr (adult)
Rate	½ total in first 8 hr, ¼ total in next 8 hr, ¼ total in next 8 hr	Same as Brooke	½ total in first 8 hr, ¼ total in next 8 hr, ¼ total in next 8 hr	Infuse constantly	½ total in first 8 hr, ¼ total in next 8 hr, ¼ total in next 8 hr
Calculation of volume	Same as Evans	Same as Parkland	Use total burn area for all sizes of burn	Titrate to urine production, not burn	Use burn area up to a total of 50% TBSA; above 50% TBSA burn, calculate as 50% burn
Day 2					
Colloid	0.25 mL/kg/% burn	0.3-0.5 mL/kg/% burn	700-2000 mL (adult) as required to maintain urine	-	0.5 mL/kg/% burn
Crystalloid	Lactated Ringer solution, 0.5 mL/kg/% burn	None	None	-	Lactated Ringer solution, 0.5 mL/kg/% burn
5% D/W	1500-2000 mL	Sufficient to maintain urine	Sufficient to maintain urine	-	1500-2000 mL

BAXTER/PARKLAND FORMULA (Dimodifikasi)

Resusitasi Cairan :

Dewasa :

- 4cc x BB x % luas luka bakar dalam 24 jam
- cairan yang digunakan Ringer Laktat
- Dengan :
 - 1/2 jumlah cairan diberikan 8 jam pertama
 - 1/2 jumlah cairan lainnya 16 jam berikutnya

Pada cairan rumatan (maintenance)

Maintenance Fluid Requirements = (35+% burn) BSA x 24 + 1500 mL x BSA

Perhitungan BSA menurut The Mosteller Formula :

$$\sqrt{(\text{tinggi badan (cm)} \times \text{berat badan ((kg))}) / 3600}$$

2. Anak

Pada anak, untuk estimasi kebutuhan cairan maintenance (rumatan) digunakan rumus 4 : 2 : 1 yang diperkenalkan oleh dokter Holliday dan Segar

Berat Badan	Jumlah Cairan
0-10 kg pertama	4 ml/kg/jam
10-20 kg berikutnya	Tambahkan 2 ml/kg/jam
Untuk setiap kg di atas 20 kg	Tambahkan 1 ml/kg/jam

Na⁺ : 2 mEq/kg

K⁺ : 2 mEq/kg

Untuk pasien yang mau operasi elektif dan dipuaskan sebelumnya maka perlu diganti defisit selama operasi yang jumlahnya sama dengan kebutuhan rumatan dikali dengan lamanya puasa (dalam jam). Defisit ini perlu diganti 1/2 nya dalam 1 jam pertama operasi dan sisanya dalam 2 jam berikutnya.

Resusitasi cairan kasus dehidrasi pada anak

Usia	Pemberian I (30 ml/kg BB) dalam	Pemberian selanjutnya 70 ml/kg BB dalam
Bayi < 1 tahun	1 jam	5 jam
Anak > 1 tahun	1/2 jam	2,5 jam

Resusitasi Cairan Kasus Luka Bakar pada Anak

4cc x BB x % luas luka bakar dalam 24 jam ditambah maintenance oleh dokter Holiday dan Segar (4:2:1 rule). Cairan yang digunakan adalah 0,9% (normal) saline + dextrose 5%.

FAKTOR-FAKTOR MODIFIKASI KEBUTUHAN CAIRAN

Kebutuhan Ekstra :

Demam (10 % setiap kenaikan 1°C di atas 37,2°C), hiperventilasi, suhu lingkungan tinggi, aktivitas ekstrem, setiap kehilangan abnormal (ex : diare, poliuria).³

Penurunan kebutuhan :

Hipotermia, kelembaban sangat tinggi, oliguria atau anuria, hampir tidak ada aktivitas, retensi cairan misal gagal jantung.

PEMBERIAN CAIRAN

Pemberian cairan bisa melalui oral, ataupun melalui jalur intravena dengan pemasangan infus. Secara umum, keadaan-keadaan yang dapat memerlukan pemberian cairan infus adalah:

1. Kondisi jalur enteral (via oral) tidak memungkinkan, misal pada pasien penurunan kesadaran, kejang.
2. Kehilangan cairan atau perdarahan dalam jumlah banyak (kehilangan cairan tubuh dan komponen darah)
3. dll.

Jenis infus yang dipasang bisa berupa:

1. infus set dengan tetesan mikro (untuk anak usia <1 tahun) (1 cc = 60 tetes mikro)
2. infus set dengan tetesan makro (1 cc = 20 tetes makro)
3. transfusi set (1 cc = 15 tetes)

Penting untuk membaca petunjuk di kemasan infus set terkait berapa tetes untuk setiap 1 cc cairan.

JENIS CAIRAN

Ada dua jenis cairan pengganti cairan tubuh :

1. Cairan kristaloid : merupakan cairan yang mengandung partikel dengan berat molekul (BM) rendah (<8000 Dalton), dengan atau tanpa glukosa.
Tekanan onkotik rendah, sehingga cepat terdistribusi ke seluruh ruang ekstraseluler. Contoh cairan kristaloid:
 - a. Larutan ionik
 - 1) Ringer Lactate (RL)
 - 2) Ringer Acetate
 - 3) NaCl physiologic (0,9% saline)
 - b. Larutan Non-ionik
 1. Dextrose 5% dan 10%
2. Cairan Koloid : merupakan cairan yang mengandung zat dengan BM tinggi (>8000 Dalton). Tekanan onkotik tinggi, sehingga sebagian besar akan tetap tinggal di ruang intravaskuler.
Contoh:
 - a. Plasma Protein fraction: plasmanat
 - b. Albumin
 - c. Blood product : Fresh Frozen Plasma (FFP), Red Blood Cells Concentration,
 - d. Cryoprecipitate
 - e. Koloid sintetik : dextran, hetastarch, gelatin
3. Cairan rumatan : dapat berupa Elektrolit (KAEN) dan Nutrisi (Aminofusin)

MENGHITUNG TETESAN CAIRAN INFUS

Untuk mengetahui jumlah tetesan per menit (TPM) cairan infus yang akan diberikan pada pasien, terlebih dahulu kita mengetahui jumlah cairan yang akan diberikan, lama pemberian, dan faktor tetes tiap infus (berbeda tiap merk, contoh merk otsuka sebanyak 15 tetes/menit, sementara merk terumo sebanyak 20 tetes/menit) untuk infus set makro dan 60 untuk infus set mikro.

Jumlah TPM = $\frac{\text{Kebutuhan Cairan} \times \text{Faktor Tetes}}{\text{Lama Pemberian} \times 60 \text{ menit}}$

Lama Pemberian x 60 menit

Contoh :

Pasien A bermaksud diberikan cairan NaCl 0,9% sebanyak 250 cc dalam 2 jam. Diketahui faktor tetes infusan adalah 15 tetes / menit. Jumlah tetesan per menit (TPM) adalah :

$$\begin{aligned} \text{TPM} &= \frac{250 \times 15}{(2 \times 60)} \\ &= 31.25 \text{ tetes} \\ &= 32 \text{ tetes permenit} \end{aligned}$$

CONTOH KASUS

Contoh Kasus Perhitungan Kebutuhan cairan yang sering ditemukan dalam praktek sehari-hari :

Seorang anak usia 10 tahun, BB 25 kg mengalami demam 39° C Berapakah kebutuhan cairan hariannya?

Jawab :

Kebutuhan cairan anak dengan BB 25 kg :

$$(4 \times 10) + (2 \times 10) + (5 \times 1) = 65 \text{ ml/jam}$$

$$\text{Kebutuhan cairan 1 hari (24 jam)} = 24 \times 65 \text{ ml} = 1.560 \text{ ml/hari}$$

Jika rumus yang digunakan adalah tiap kenaikan 1°C > 37°, kebutuhan air meningkat 10%, maka :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan cairan} &= 1.560 \text{ ml} + (2 \times 10\% \times 1.560 \text{ ml}) \\ &= 1.560 \text{ ml} + 312 \text{ ml} = 1872 \text{ ml/hari} \end{aligned}$$

Seperti yang telah diutarakan sebelumnya, kebutuhan cairan dapat diberikan via oral, intravena (infus) ataupun keduanya.

Sebagai contoh perhitungan, apabila semua kebutuhan cairan diberikan via infus, maka tetesan infus yang diberikan (usia > 1 tahun, maka digunakan infus set dengan tetesan mikro) adalah

Jumlah kebutuhan cairan per menit = 1872 ml

Perhitungan tetesan mikro

Jumlah TPM = $\frac{\text{Kebutuhan Cairan} \times \text{Faktor Tetes}}$

Lama Pemberian x 60 menit

$$= \frac{1.872 \text{ ml} \times 60}{24 \times 60}$$

24 x 60

$$= 78 \text{ tpm}^* \text{ mikro}$$

*tpm : tetes per menit

LATIHAN TATALAKSANA CAIRAN (Kerjakan sesuai checklist)

1. Seorang laki-laki berusia 30 tahun dibawa ke IGD setelah tersambar api saat sedang mengisi bensin 30 menit yang lalu. Tanda vital pasien TD 140/90 mmHg, Frekuensi Nadi 102 x/menit, Frekuensi Pernafasan 20 x/menit, BB 60 kg, TB 170 cm. Pada pemeriksaan didapatkan luka bakar pada seluruh lengan kanan, dada, dan wajah. Pasien sudah diberikan tatalaksana awal

dan akan dilakukan resusitasi cairan. Hitung kebutuhan cairan pasien, jenis cairan dan pemberian tetesan per menit untuk resusitasi cairan kasus tersebut!

2. Seorang anak perempuan usia 4 tahun dibawa ke IGD setelah tersiram air mendidih 30 menit yang lalu. Bagian yang terkena air mendidih adalah wajah, leher, ketiak kiri, dan punggung. Tanda vital pasien TD 90/60 mmHg, Frekuensi Nadi 120 x/menit, Frekuensi Pernafasan 24 x/menit, BB 15 kg, TB 90 cm. Pasien sudah diberikan tatalaksana awal dan akan dilakukan resusitasi cairan. Hitung kebutuhan cairan pasien, jenis cairan dan pemberian tetesan per menit untuk resusitasi cairan kasus tersebut!

CHECKLIST TATALAKSANA CAIRAN

NAMA :

NIM :

No	Aspek Penilaian	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan tindakan		
6	Menentukan cairan infus yang akan digunakan sesuai kasus		
7!	Melakukan perhitungan kebutuhan cairan (tetes/menit)		
8	Memberikan terapi cairan melalui infus		
9	Memberikan informasi kepada pasien atau keluarganya tentang tujuan, komplikasi, hal-hal yang harus dilaporkan dari tatalaksana cairan infus		
10	Membaca hamdalah		
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

KETERAMPILAN KLINIS REKAM MEDIS

I. Pendahuluan

Dokter sebagai salah satu komponen utama pemberi pelayanan kesehatan kepada masyarakat mempunyai peranan yang sangat penting karena terkait langsung dengan mutu pelayanan. Penyelenggaraan upaya kesehatan harus dilakukan oleh dokter yang memiliki etik dan moral tinggi, keadilan dan kewenangan yang secara terus menerus harus ditingkatkan.

Salah satu unsur utama dalam sistem pelayanan kesehatan yang prima adalah tersedianya pelayanan medis oleh dokter dengan kualitasnya yang terpelihara sesuai dengan amanah Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran. Dalam penyelenggaraan praktik kedokteran, setiap dokter dan dokter gigi wajib mengacu pada standar, pedoman dan prosedur yang berlaku sehingga masyarakat mendapat pelayanan medis secara profesional dan aman. Sebagai salah satu fungsi pengaturan dalam UU Praktik Kedokteran yang dimaksud adalah pengaturan tentang rekam medis yaitu pada Pasal 46 dan Pasal 47.

Permasalahan dan kendala utama pada pelaksanaan rekam medis adalah dokter tidak menyadari sepenuhnya manfaat, kegunaan rekam medis, serta tata cara penulisan. Salah satu upaya untuk meminimalisir permasalahan, diperlukan upaya sejak dini pengenalan tentang rekam medis kepada mahasiswa kedokteran.

II. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam rekam medis.
- b. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan manfaat dari rekam medis
- c. Mahasiswa mampu menjelaskan aspek medikolegal/ tentang aspek hukum dan etik dari rekam medis
- d. Mahasiswa mampu menjelaskan isi dari rekam medis
- e. Mahasiswa membuat rekam medis untuk pasien rawat jalan dan pasien rawat inap
- f. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang cara penyimpanan dan pemusnahan rekam medis

III. Rekam Medis /Medical record

A. Definisi Rekam Medis

Rekam medis atau *medical record* adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. (Permenkes RI No.269/Menkes/PER/III/2008)

B. Manfaat Rekam Medis

1. Dalam rangka pengobatan pasien

Rekam medis bermanfaat sebagai dasar dan petunjuk untuk merencanakan dan menganalisis penyakit serta merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis

yang harus diberikan kepada pasien. Dalam hal ini rekam medis bermanfaat sebagai alat komunikasi antara dokter dengan tenaga kesehatan lainnya yang ikut serta memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien. Rekam medis juga dijadikan dasar untuk merencanakan pengobatan/perawatan yang harus diberikan kepada pasien selanjutnya.

2. Sebagai dasar dalam peningkatan kualitas pelayanan

Membuat Rekam Medis bagi penyelenggaraan praktik kedokteran dengan jelas dan lengkap akan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, untuk tercapainya kesehatan masyarakat yang optimal. Dalam hal ini, rekam medis merupakan alat yang berguna untuk menganalisa dan mengevaluasi kualitas program dan pelayanan kesehatan yang telah dilakukan. Sebagai contoh, bagi seorang pengelola rumah sakit rekam medis dapat memberikan informasi mengenai :

- 1) Jumlah pasien yang datang ke sarana kesehatan tersebut, jumlah pasien baru dan lama.
- 2) Distribusi penyakit pasien yang datang ke sarana kesehatan.
- 3) Berapa cakupan program yang sudah dicapai di bandingkan dengan program yang ditargetkan.

Informasi-informasi tersebut sangat diperlukan untuk peningkatan pelayanan kesehatan selanjutnya.

3. Dalam bidang pendidikan dan penelitian

Rekam medis yang berisi informasi mengenai perkembangan penyakit pasien, pelayanan medis, pengobatan dan tindakan medis yang sudah dilakukan bermanfaat untuk bahan informasi bagi perkembangan pengajaran dan penelitian di bidang kedokteran, kedokteran gigi, maupun pendidikan kesehatan yang lain, misalnya pendidikan keperawatan.

4. Dalam hal pembiayaan perawatan pasien

Berkas rekam medis dapat dijadikan petunjuk dan bahan untuk menetapkan pembiayaan dalam pelayanan kesehatan pada sarana kesehatan. Catatan tersebut dapat dipakai sebagai bukti pembiayaan kepada pasien.

5. Bahan informasi statistik kesehatan

Rekam medis dapat digunakan sebagai bahan statistik kesehatan, misalnya untuk mempelajari perkembangan kesehatan masyarakat dan untuk menentukan prevalensi suatu penyakit dalam masyarakat. Misalnya, dari rekam medis dapat diketahui berapa jumlah penderita diabetes, hipertensi, penyakit infeksi dan distribusi penyakit yang lain.

6. Pembuktian masalah hukum, disiplin dan etik

Rekam medis merupakan alat bukti tertulis utama, sehingga bermanfaat dalam penyelesaian masalah hukum, disiplin dan etik. Dalam hal ini rekam medis bermanfaat

untuk melindungi kepentingan hukum bagi pasien, sarana kesehatan maupun tenaga kesehatan yang terlibat. Misalnya pada kasus dugaan malpraktek kedokteran, seorang dokter atau tenaga kesehatan dapat menggunakan kronologis pengobatan dan perawatan ataupun data-data penunjang yang tertulis dalam rekam medis untuk memberikan penjelasan terhadap tindakan yang dilakukannya.

C. Kerahasiaan Rekam Medis

Informasi tentang identitas, diagnosis, riwayat penyakit, riwayat pemeriksaan dan riwayat pengobatan pasien harus dijaga kerahasiaannya oleh dokter, dokter gigi, tenaga kesehatan tertentu, petugas pengelola dan pimpinan sarana pelayanan kesehatan.

Informasi tentang identitas, diagnosis, riwayat penyakit, riwayat pemeriksaan dan riwayat pengobatan dapat dibuka dalam hal :

1. Untuk kepentingan kesehatan pasien, misalnya apabila pasien akan pindah dokter, untuk konsultasi kepada dokter ahli, atau untuk kepentingan asuransi kesehatan;
2. Memenuhi permintaan aparaturnya penegak hukum dalam rangka penegakan hukum atas perintah pengadilan;
3. Permintaan dan/atau persetujuan pasien sendiri; permintaan institusi/lembaga berdasarkan ketentuan perundang-undangan;
4. Untuk kepentingan penelitian, pendidikan, dan audit medis, sepanjang tidak menyebutkan identitas pasien.

Permintaan rekam medis untuk tujuan tersebut diatas harus dilakukan secara tertulis kepada pimpinan sarana pelayanan kesehatan.

D. Kepemilikan Rekam Medis

Berkas rekam medis merupakan milik sarana pelayanan kesehatan sedangkan isi rekam medis merupakan milik pasien. Apabila pasien meminta isi rekam medis maka dapat diberikan dalam bentuk ringkasan rekam medis. Ringkasan rekam medis dapat diberikan, dicatat atau dicopy oleh pasien atau orang yang diberi kuasa atau atas persetujuan tertulis pasien atau keluarga pasien yang berhak untuk itu. Pasien dapat menerima fotokopi dari rekam medis yang harus dibubuhi stempel, paraf dan tanggal disetiap lembar fotokopi tersebut.

E. Macam-macam Rekam Medis

Pelayanan rekam medis memiliki berbagai bentuk, dari tingkatan yang paling sederhana sampai pada tingkatan yang lebih canggih. Bentuk pelayanan rekam medis meliputi ;

- 1) Pelayanan rekam medis berbasis kertas

Rekam medis manual (paper based documents) adalah rekam medis yang berisi lembar administrasi dan medis yang diolah, ditata dan disimpan secara manual. Rekam medis ini seluruhnya menggunakan kertas dalam menyimpan informasi.

2) Pelayanan rekam medis manual dan registrasi komputerisasi

Pelayanan rekam medis ini sudah berbasis komputer, tetapi masih terbatas hanya pada pendaftaran (admission), data pasien masuk (transfer), dan data pasien keluar termasuk yang meninggal (discharge). Pengolahannya secara komputerisasi hanya terbatas pada sistem registrasi, sedangkan lembar administrasi dan medis masih diolah secara manual.

3) Pelayanan Manajemen Informasi Kesehatan (MIK) terbatas

Pelayanan rekam medis yang diolah menjadi informasi dan pengelolaannya secara komputerisasi yang berjalan pada satu sistem secara otomatis di unit kerja manajemen informasi kesehatan.

4) Pelayanan Sistem Informasi Terpadu

Computerized Patient Record (CPR), yang disusun dengan mengambil dokumen langsung dari sistem image dan struktur sistem dokumen yang telah berubah.

5) Pelayanan Manajemen Informasi Kesehatan (MIK) dengan Rekam Kesehatan Elektronik (EMR)

Sistem pendokumentasian telah berubah dari Electronic Medical Record (EMR) menjadi Electronic Patient Record sampai dengan tingkat yang paling akhir dari pengembangan Health Information System, yakni Electronic Health Record (EHR) – Rekam Kesehatan Elektronik.

F. Isi Rekam Medis

Rekam medis berisi mengenai identitas pasien, tanggal dan waktu, hasil anamnesis, riwayat penyakit, hasil pemeriksaan laboratorium, diagnosis, persetujuan tindakan medis, tindakan/pengobatan, catatan observasi klinis dan hasil pengobatan, resume akhir dan evaluasi hasil pengobatan.

Berdasarkan Permenkes RI No.269/Menkes/PER/III/2008 ada beberapa jenis rekam medis, yaitu :

1. Rekam medis rawat jalan
2. Rekam medis rawat inap
3. Rekam medis gawat darurat
4. Rekam medis bencana
5. Rekam medis dokter spesialis
6. Rekam medis untuk pengobatan massal atau dalam *ambulance*

1) Rekam Medis Pasien Rawat Jalan

Isi rekam medis untuk pasien rawat jalan pada sarana kesehatan sekurang- kurangnya memuat catatan/dokumen tentang hal-hal tersebut dibawah ini.

- a. Identitas pasien,
- b. Tanggal dan waktu,
- c. Hasil anamnesis yang mencakup minimal keluhan dan riwayat penyakit
- d. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik,
- e. Diagnosis/masalah,
- f. Rencana penatalaksanaan,
- g. Pengobatan dan atau tindakan,
- h. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien,
- i. Untuk pasien kasus gigi dilengkapi dengan odontogram klinik ,
- j. Persetujuan tindakan bila diperlukan

2. Rekam Medis Pasien Rawat Inap

Isi rekam medis untuk pasien rawat inap pada sarana kesehatan sekurang- kurangnya memuat catatan/dokumen tentang hal-hal tersebut dibawah ini :

- a. Identitas pasien,
- b. Tanggal dan waktu,
- c. Hasil anamnesis yang mencakup minimal keluhan dan riwayat penyakit,
- d. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik,
- e. Diagnosis/masalah,
- f. Rencana penatalaksanaan,
- g. Pengobatan dan atau tindakan,
- h. Persetujuan tindakan apabila diperlukan,
- i. Catatan observasi klinis dan hasil pengobatan,
- j. Ringkasan pulang (*discharge summary*),
- k. Nama dan tandatangan dokter, dokter gigi, atau tenaga kesehatan tertentu yang memberikan pelayanan kesehatan,
- l. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien,
- m. Untuk pasien kasus gigi dilengkapi dengan odontogram klinik

3. Rekam medis pasien gawat darurat

Rekam medis untuk pasien digawat darurat sekurang-kurangnya memuat :

- a. Identitas pasien,
- b. Kondisi saat pasien tiba disarana pelayanan kesehatan,
- c. Identitas pengantar pasien,
- d. Tanggal dan waktu,

- e. Hasil anamnesis yang mencakup minimal keluhan dan riwayat penyakit,
- f. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik,
- g. Diagnosis/masalah,
- h. Pengobatan dan atau tindakan,
- i. Ringkasan kondisi pasien sebelum meninggalkan pelayanan unit gawat darurat dan rencana tindak lanjut,
- j. Nama dan tandatangan dokter, dokter gigi, atau tenaga kesehatan tertentu yang memberikan pelayanan kesehatan,
- k. Sarana transportasi yang digunakan bagi pasien yang akan dipindahkan ke sarana kesehatan yang lain,
- l. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien

4. Rekam medis pasien dalam keadaan bencana

Isi rekam medis pada pasien dalam keadaan bencana sama dengan pada pasien gawat darurat, diatas ditambah dengan :

- a. Jenis bencana dan lokasi dimana pasien ditemukan
- b. Kategori kegawatan dan nomor pasien bencana masal; dan
- c. Identitas orang yang menemukan pasien

5. Rekam medis untuk pelayanan dokter spesialis atau dokter gigi spesialis.

Isi rekam medis pada pelayanan spesialis sama dengan pada pasien rawat inap maupun rawat jalan dan dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

6. Pelayanan yang diberikan dalam ambulans atau pengobatan massal

Rekam medis pada pelayanan dalam ambulans atau pada pengobatan massal dapat dicatat dalam rekam medis sesuai ketentuan pada pasien gawat darurat dan disimpan pada sarana pelayanan kesehatan yang merawatnya.

Rekam medis menurut Permenkes RI no.269/ Menkes/ PER/ III/ 2008 juga berisi ringkasan pulang (*discharge summary*) atau resume medis. Ringkasan pulang ini harus dibuat oleh dokter atau dokter gigi yang melakukan perawatan pasien. Isi ringkasan pulang sekurang-kurangnya memuat :

1. Identitas pasien;
2. Diagnosis masuk dan indikasi pasien dirawat;
3. Ringkasan hasil pemeriksaan fisik dan penunjang, diagnosis akhir , pengobatan dan tindak lanjut; dan
4. Nama dan tanda tangan dokter atau dokter gigi yang memberikan pelayanan

kesehatan.

IV. Pengisian Rekam Medis

A. Pengisian rekam medis secara umum

Pengisian rekam medis harus sesuai dengan tata cara penulisan Rekam Medis yaitu :

1. Ditulis secara lengkap dan menyeluruh.
2. Ada nama, waktu dan tandatangan dokter atau tenaga kesehatan yang melakukan pelayanan kesehatan, PIN (pada rekam medis elektronik).
3. Tidak boleh diganti / dihapus.
4. Bila keliru harus dicoret dan tulisan tetap bisa terbaca kemudian dibenarkan dan diberi paraf.

Pengisian rekam medis meliputi data pasien : nama pasien, jenis kelamin, tempat/tanggal lahir, alamat, nomer telepon/handphone (bila ada), pekerjaan, pendidikan, golongan darah, status perkawinan. Untuk pasien bayi/anak item identitas ditambah dengan nama orang tua (kandung/tiri), usia, pendidikan, dan pekerjaan masing-masing.

Contoh Data Identitas Pasien antara lain :

- Nama:
- Jenis Kelamin :
- Tempat, Tanggal lahir :
- Umur :
- Alamat :
- Pekerjaan :
- Pendidikan :
- Golongan Darah :
- Status pernikahan :
- Nama orang tua :
- Pekerjaan Orang tua :

Pada anamnesis harus dituliskan keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat alergi, riwayat penyakit keluarga, gaya hidup, pemeriksaan untuk deteksi dini penyakit/screening. Untuk pasien bayi/anak anamnesis ditambah dengan riwayat kehamilan ibu dan persalinan, status imunisasi, riwayat pertumbuhan dan perkembangan pasien, riwayat pemberian makanan.

Pemeriksaan fisik meliputi kesan umum, tanda vital, inspeksi, palpasi perkusi, dan auskultasi. Untuk pasien anak ditambah dengan status gizi. Diagnosis/differential diagnosis dituliskan sesuai dengan diagnosis atau differential diagnosis yang teridentifikasi.

Setelah dokter membuat diagnosis dari seorang pasien langkah selanjutnya adalah melakukan rencana penatalaksanaan/planning meliputi rencana diagnostik, rencana terapi, rencana tindakan, rencana evaluasi, rencana rujukan dan rencana edukasi pasien.

B. Rekam medis berorientasi masalah (*Problem Oriented Medical record/ POMR*)

POMR diprakarsai oleh Dr. Lawrence L. Weed (1950 -1960). Konsep dari POMR sendiri adalah pendekatan terhadap semua masalah pasien, dan mengobati sesuai permasalahannya yang timbul dan kaitannya dengan masalah lain. Sistem ini dianggap paling ilmiah untuk pendidikan dan penelitian karena mempunyai sistem yang mirip dengan metoda penelitian ilmiah eksperimental. Rekam Medis berorientasi pada masalah (*Problem Oriented Medical Record*) sangat cocok dilakukan dalam pelayanan praktek kedokteran.

Elemen dasar dari rekam medis berorientasi pada masalah adalah :

1. Data dasar (*data base*)
2. Daftar masalah (*problem list*)
3. Rencana pengelolaan (*management plans*)
4. Catatan kemajuan (*progress notes*)

1. Data dasar (*data base*)

Data dasar pasien harus sudah selesai dilengkapi pada kunjungan pertama kali. Data dasar berisi informasi umum misalnya data demografi dan informasi khusus tentang masalah pasien (data medis pasien) seperti :

- a. Profil pasien/data demografi pasien (meliputi : nama, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, nomor telephone, pekerjaan, status perkawinan)
- b. Catatan imunisasi
- c. Riwayat alergi
- d. Riwayat pemeriksaan sebagai upaya deteksi dini penyakit, meliputi hasil pemeriksaan laboratorium yang sudah pernah dilakukan
- e. Riwayat penyakit dahulu
- f. Riwayat keluarga, sebagai upaya untuk memperoleh informasi mengenai kemungkinan faktor resiko

Pada anamnesis dilengkapi selengkap-lengkapny sehingga dari keluhan utama pasien dapat menuntun kemasalah yang timbul selanjutnya. Secara kronologis, data dasar dikumpulkan sebelum daftar masalah dibuat.

2. Daftar Masalah (*problem list*) dan Rencana Pengelolaan Masalah

Setelah dilengkapinya data dasar, didalam rekam medis dibuat daftar masalah pasien (*problem list*). Daftar masalah merupakan ringkasan masalah penting yang pernah dialami/diderita pasien, dapat berupa masalah aktif/masalah inaktif.

Masalah yang dialami pasien dibagi menjadi dua kelompok, yaitu :

- a. Masalah aktif (*active problems*) :
 - 1) Masalah yang sedang dihadapi pasien
 - 2) Masalah yang masih membutuhkan pemeriksaan, pengobatan dan tindakan lebih lanjut
- b. Masalah inaktif (*inactive problems*) :
 - 1) Masalah yg masih tetap ada pada pasien tetapi tidak memerlukan tindakan misalnya: penderita polio yang sampai sekarang kecacatannya masih ada
 - 2) Masalah masa lalu yang mungkin menjadi penyebab atau berhubungan dengan masalah yang sekarang ada, misalnya: anak sering mengalami kejang dan setelah ditelusuri masa lalunya ternyata dia lahir dalam keadaan asfiksia berat.
 - 3) Masalah yang telah lampau tetapi ada kemungkinan kambuh lagi misalnya: tuberkulosis paru

3. Rencana Pengelolaan (*management plans*)

Setelah dokter membuat daftar masalah dari seorang pasien langkah selanjutnya adalah mencoba mencari pemecahan dari masalah yang ditemukan. Pada rencana pengelolaan masalah dituliskan semua rencana diagnostik, rencana terapi, rencana tindakan, rencana evaluasi, rencana rujukan dan rencana pendidikan yang akan dilakukan untuk setiap masalah aktif yang ada pada pasien. Perencanaan dibagi dua tahap yaitu rencana awal dan rencana lanjutan.

4. Catatan Kemajuan (*progress notes*)

Catatan kemajuan pasien merupakan follow-up untuk semua masalah. Catatan kemajuan ini menggambarkan aktivitas pelayanan pada pasien oleh tenaga medis, paramedis dan lainnya. Pada bagian ini dicatat semua kemajuan yang diperoleh sebagai hasil dari tindakan yang diberikan sehingga memungkinkan dokter untuk mengikuti perkembangan masalah melalui rekam medis. Catatan ini meliputi :

- a. Segala sesuatu yang terjadi pada pasien.
- b. Segala rencana asuhan lanjutan bagi pasien
- c. Respon pasien terhadap terapi.

Dalam catatan kemajuan ini disarankan menggunakan format SOAP (Subjective – Objective – Assessment – Planning). SOAP dapat dijelaskan sebagai berikut :

S = data subyektif yang berisi keluhan pasien

O = data objektif atau penemuan fisik, psikologis, hasil pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya.

A= penilaian yang berisi diagnosis kerja dan atau diagnosis banding

P = rencana yang berisi penatalaksanaan medikamentosa (farmakologic treatment), penatalaksanaan non medikamentosa (non farmakologic treatment), pendidikan pada pasien, konseling dan rencana diagnostik

V. PENYIMPANAN REKAM MEDIS

A. Sistem Penamaan Rekam Medis

Sistem penamaan rekam medis pada dasarnya adalah untuk memberikan identitas kepada seorang pasien serta untuk membedakan antara pasien satu dengan pasien lainnya, sehingga mempermudah dalam memberikan pelayanan rekam medis kepada pasien yang datang berobat kerumah sakit. Penulisan nama pasien pada rekam adalah sebagai berikut :

1. Nama pasien harus lengkap, minimal terdiri dari dua suku kata. Dengan demikian, ada beberapa kemungkinan dalam penulisan nama pasien yaitu :
 - a. Nama pasien sendiri apabila sudah terdiri dari dua suku kata.
 - b. Nama pasien sendiri dilengkapi dengan nama suami, bila seorang perempuan bersuami.
 - c. Nama pasien sendiri dilengkapi dengan nama orang tua, biasanya nama ayah.
 - d. Bagi pasien yang mempunyai nama keluarga/marga didahulukan dan kemudian diikuti dengan nama sendiri.
2. Nama ditulis dengan huruf cetak dan mengikuti ejaan yang disempurnakan.
3. Bagi pasien perempuan diakhir nama lengkap ditambah Ny. atau Nn. sesuai dengan statusnya.
4. Pencantuman titel selalu diletakkan sesudah nama lengkap pasien.
5. Perkataan tuan, saudara, bapak, tidak dicantumkan.

B. Sistem Penomoran Rekam Medis

Rekam medis pada hampir semua lembaga pelayanan kesehatan disimpan menurut nomor, yaitu berdasarkan nomor pasien masuk (admission number). Ada 3 (tiga) macam sistem pemberian nomor pasien masuk (admission numbering system) yang umum dipakai yaitu :

1. Pemberian nomor cara seri (*serial numbering system*)

Dengan sistem ini setiap pasien mendapat nomor baru setiap kunjungan ke rumah sakit. Jika pasien berkunjung lima kali, mendapat lima nomor yang berbeda.

Semua nomor yang diberikan kepada pasien tersebut harus dicatat pada Kartu Indeks Utama Pasien (KIUP) pasien yang bersangkutan. Rekam medisnya disimpan di berbagai tempat sesuai nomor yang telah diperoleh.

2. Pemberian nomor cara unit (*unit numbering system*)

Sistem ini memberikan hanya satu unit rekam medis kepada pasien baik pasien tersebut berobat jalan maupun rawat inap. Pada saat seorang berkunjung pertama kali ke rumah sakit apakah berobat jalan ataupun dirawat, kepadanya diberikan satu nomor (*admitting number*) yang akan dipakai selamanya selama setiap kunjungan berikutnya, sehingga pasien hanya mempunyai satu nomor rekam medis.

3. Pemberian nomor cara seri unit (*serial unit numbering system*)

Sistem ini merupakan gabungan antara sistem seri dan sistem unit. Setiap pasien yang berkunjung ke rumah sakit diberikan satu nomor baru tetapi rekam medisnya yang terdahulu digabungkan dan disimpan di bawah nomor yang paling baru sehingga terciptalah satu unit rekam medis. Apabila satu rekam medis lama diambil dan dipindahkan tempatnya ke nomor yang baru, di tempat yang lama diberi tanda petunjuk yang menunjukkan ke mana rekam medis tersebut dipindahkan. Tanda petunjuk tersebut diletakkan menggantikan tempat rekam medis yang lama.

Dari ketiga macam sistem penomoran berdasarkan nomor pasien masuk tersebut, pemberian nomor cara unitlah yang lebih baik digunakan, karena dengan cara ini seorang pasien hanya memiliki satu nomor setiap kunjungan ke rumah sakit, dan rekam medisnya baik rawat jalan maupun rawat inap terkumpul dalam satu map (*folder*) sehingga dengan cepat memberikan gambaran yang lengkap mengenai riwayat penyakit dan pengobatan seorang pasien kepada rumah sakit maupun staf medis lainnya. Selain itu juga menghilangkan kerepotan mencari/mengumpulkan rekam medis pasien yang terpisah-pisah seperti pada sistem seri, menghilangkan kerepotan mengambil rekam medis lama untuk disimpan ke nomor baru seperti dalam sistem seri unit.

Pada waktu menyimpan, petugas harus melihat angka pertama dan membawa rekam medis tersebut ke rak penyimpanan untuk kelompok angka pertama kemudian rekam medis disesuaikan urutan letaknya menurut angka kedua kemudian rekam medis disimpan sesuai dengan kelompok angka ketiga.

C. Penyimpanan dan Pengelolaan Rekam Medis

Ada 2 (dua) cara pengurusan penyimpanan dalam pengelolaan rekam medis yaitu :

1. Sentralisasi

Sentralisasi adalah penyimpanan rekam medis pasien dalam satu kesatuan baik catatan kunjungan poliklinik maupun catatan selama seorang pasien dirawat, disimpan pada satu

tempat yaitu bagian rekam medis.

Kebaikan sistem sentralisasi adalah :

- a. Dapat mengurangi terjadinya duplikasi dalam pemeliharaan dan penyimpanan rekam medis.
- b. Mudah menyeragamkan tata kerja, peraturan dan alat yang digunakan.
- c. Efisiensi kerja petugas.
- d. Permintaan akan rekam medis mudah dilayani setiap saat.

Kelemahan sistem sentralisasi adalah :

- a. Perlu waktu dalam pelayanan rekam medis.
- b. Perlu ruangan yang luas, alat-alat dan tenaga yang banyak terlebih bila tempat penyimpanan jauh terpisah dengan lokasi penggunaan rekam medis, misalnya dengan poliklinik.

2. Desentralisasi

Desentralisasi adalah penyimpanan rekam medis pada masing-masing unit pelayanan. Terjadi pemisahan antara rekam medis pasien poliklinik dengan rekam medis pasien dirawat. Rekam medis poliklinik disimpan di poliklinik yang bersangkutan, sedangkan rekam medis pasien dirawat disimpan di bagian rekam medis.

Kebaikan sistem desentralisasi adalah :

- a. Efisiensi waktu, di mana pasien mendapat pelayanan lebih cepat.
- b. Beban kerja yang dilaksanakan petugas rekam medis lebih ringan.
- c. Pengawasan terhadap rekam medis lebih mudah karena lingkungan lebih sempit.

Kelemahan sistem desentralisasi adalah:

- a. Terjadi duplikasi dalam pembuatan rekam medis sehingga informasi tentang riwayat penyakit pasien terpisah. Biaya yang diperlukan untuk pengadaan rekam medis, peralatan dan ruangan lebih banyak.
- b. Bentuk/isi rekam medis berbeda.
- c. Menghambat pelayan bila rekam medis dibutuhkan oleh unit lain.

Masa simpan rekam medis disarana rumah sakit adalah selama 5 (lima) tahun terhitung sejak tanggal terakhir pasien mendapat perawatan, kecuali ringkasan pulang dan persetujuan tindakan selama 10 (sepuluh) tahun. Sedangkan masa simpan di sarana kesehatan selain rumah sakit adalah 2 (dua) tahun. Setelah batas waktu tersebut, maka rekam medis dapat dimusnahkan dengan mengikuti aturan yang telah ditentukan untuk pemusnahan dokumen.

Referensi

- Gondodiputro, Sharon. 2007. Rekam Medis dan Sistem Informasi Kesehatan Di Pelayanan Kesehatan Primer (Puskesmas), Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran
- Sanjoyo R., Problem Oriented Medical Record (POMR).. <http://www.yoyoke.ugm.ac.id>
- Manajemen Informasi Kesehatan III. Pusat Pendidikan sumber daya manusia. Kementrian Kesehatan. 2018

Nama Pasien: <input type="text"/>		No. Reg. <input type="text"/>	
<input type="text"/>		No. RM <input type="text"/>	
Tanggal Lahir :		Agama :	
Pendidikan :		Sex <input type="checkbox"/> Lk. <input type="checkbox"/> Pr.	
Pekerjaan :		Peserta ASKES : No. Asuransi Lain :	
Alamat Lengkap :		Cara penerimaan, melalui : <input type="checkbox"/> URJ <input type="checkbox"/> UGD <input type="checkbox"/> Langsung TP2RN <input type="checkbox"/> Langsung Ruang Gawat	
Status Perkawinan : <input type="checkbox"/> Kawin <input type="checkbox"/> Belum Kawin <input type="checkbox"/> Di bawah Umur <input type="checkbox"/> Duda <input type="checkbox"/> Janda		Cara Masuk, dikirim oleh : <input type="checkbox"/> Dokter <input type="checkbox"/> Instansi Lain <input type="checkbox"/> Puskesmas <input type="checkbox"/> Kasus Polisi <input type="checkbox"/> RS Lain <input type="checkbox"/> Datang Sendiri	
Nama Penanggung Jawab Pembayaran :		Tanggal Masuk	
Nama/Alamat Keluarga Terdekat :		Jam	
Bag/Spes Ruang Rawat Kelas <input type="checkbox"/> Umum <input type="checkbox"/> KLL <input type="checkbox"/> Melahirkan <input type="checkbox"/> Bayi Lahir		Tanggal Keluar	
Diagnosis masuk :		Jam	
Diagnosis Akhir dan Kode		Lama dirawat : hari	
Utama :		<input type="text"/>	
Komplikasi :		<input type="text"/>	
Penyebab Luar Cidera & Keracunan/Morfologi Neoplasma :		<input type="text"/>	
Nama Operasi / Tindakan		Golongan Operasi	Jenis Anestesi
Infeksi Nosokomial :		Penyebab Infeksi :	
Imunisasi yang pernah didapat : <input type="checkbox"/> BCG <input type="checkbox"/> DPT <input type="checkbox"/> Polio <input type="checkbox"/> TFT <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> Campak		Pengobatan Radioterapi/Kedokteran Nuklir :	
Imunisasi yang diperoleh selama dirawat :		Transfusi darah : cc.	
Keadaan Keluar : <input type="checkbox"/> Sembuh <input type="checkbox"/> Membaik <input type="checkbox"/> Belum Sembuh <input type="checkbox"/> Mati kurang 48 jam <input type="checkbox"/> Mati lebih 48 jam		Cara Keluar : <input type="checkbox"/> Dirujuk ke <input type="checkbox"/> Diizinkan Pulang <input type="checkbox"/> Lari <input type="checkbox"/> Pulang Paksa <input type="checkbox"/> Pindah ke RS lain	
Dokter yang merawat :		Tanda tangan :	

Keterangan : Berilah tanda "✓" pada kotak "" yang sesuai

Untuk yang meninggal, sebab kematian harus diisi di halaman sebelah

Sumber: Formulir Laboratorium Rekam Medis, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Gambar 1. Contoh formulir rekam medis



RUMAH SAKIT POLTEKKES KEMENKES TASIKMALAYA

Jl. Cilolohan No.35 Jawa Barat Telp. 0265-340186 Fax. 0265-338939

REKAM MEDIS RAWAT JALAN

Nama :				Jenis Kelamin : L / P		
Tempat / Tanggal Lahir :				Umur :		
Alamat :						
Nama KK :						
Pekerjaan/Pendidikan :						
Tanggal dan Waktu	Anamnesa	Pemeriksaan	Diagnosa	Rencana Penatalaksanaan	Pengobatan dan Tindakan	TTD

Desain : Sugun Priyadi, M.Kes

(Sumber data MIK 3 KEMENKES 2018)

Gambar 2. Contoh formulir rekam medis rawat jalan

Catatan Kemajuan/*Progress Notes*

No	Tgl dan jam	Penemuan :Subjective, Objective, Assesment, Planning (SOAP)	Rencana : Diagnostik, therapeutic (Including Medication), Information	Tanda tangan

Gambar 3. Catatan kemajuan/*Progress note* pasien rawat inap

FORM GAWAT DARURAT MEDIS		IGD
Nama pasien :	RM <input type="text"/>	
Jenis Kelamin :	<input type="checkbox"/> Laki-laki <input type="checkbox"/> Perempuan	
Tanggal lahir :	-	Usia : <input type="text"/>
Pekerjaan :	No NIK/ SIM/ Passport: <input type="text"/>	
Alamat rumah :	No HP : <input type="text"/>	
Tanggal :	Jam: <input type="text"/>	
TRIAGE STATUS		
<input type="checkbox"/> ■ Merah <input type="checkbox"/> ■ Kuning <input type="checkbox"/> ■ Hijau <input type="checkbox"/> ■ Hitam		
1. Kesadaran :	<input type="checkbox"/> Sadar <input type="checkbox"/> Kesadaran menurun <input type="checkbox"/> Tidak sadar	<input type="checkbox"/> Gelisah
2. Pernafasan :	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Sesak <input type="checkbox"/> Sumbatan jln nafas	<input type="checkbox"/> Tidak bernafas
3. Sirkulasi :	<input type="checkbox"/> Nadi normal <input type="checkbox"/> Aritmia <input type="checkbox"/> Henti jantung	<input type="checkbox"/> Perdarahan
PERTOLONGAN PERTAMA JAM: <input type="text"/> WIB		
TINDAKAN RESUSITASI :		
1. Jalan Nafas :	<input type="checkbox"/> Hyperekstensi <input type="checkbox"/> Bersihkan jalan nafas	<input type="checkbox"/> Intubasi
2. Bantuan Nafas (Breathing) :	<input type="checkbox"/> Mulut ke mulut <input type="checkbox"/> Bag and Mask	<input type="checkbox"/> Bag and Tube
3. Sirkulasi :	<input type="checkbox"/> Massage jantung luar <input type="checkbox"/> Balut tekan	<input type="checkbox"/> Operasi
ANAMNESIS Jika cedera/ kecelakaan jelaskan juga mekanisme cedera/kecelakaannya		
KELUHAN UTAMA :		
RIWAYAT PENYAKIT :		
RIWAYAT PENGOBATAN :		
RIWAYAT ALERGI : <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya, (jelaskan)		
PEMERIKSAAN JASMANI		
Skala GCS : E: <input type="text"/> V: <input type="text"/> M: <input type="text"/> Σ: <input type="text"/>		Skala Nyeri: <input type="text"/>
Resp Rate : <input type="text"/> x/mnt	Kesadaran : <input type="text"/>	
Tek. Darah : <input type="text"/> mmHg	Nadi : <input type="text"/> x/mint	
Suhu : <input type="text"/> °C		
Kepala :	Paru :	
Mata :		
Telinga :		
Hidung :		
Mulut :	Abdomen :	
Gigi :		
Tenggorokan :		
Leher :		
Dada :	Genetalia :	
Jantung :	Kandungian :	
	Ekstremitas atas :	
	Ekstremitas bawah :	
FORM GAWAT DARURAT MEDIS		No. Dokumen : A.2/IRM/Rev0/2017
		1

(Sumber data MIK 3 KEMENKES 2018)

Gambar 4. Salah satu contoh formulir rekam medis (Intalasi Gawat Darurat (IGD))

Selamat Datang di Aplikasi Rekam Medis Elektronik RSU Cut Meutia 9 February 2012 | dr. Gunardi | Logout

RekamMedis ELEKTRONIK
RSU CUT MEUTIA

PTPN I (PERSERO)

BERANDA DOKTER RAWAT INFO

Home > Rawat > Periksa

Periksa Diagnosa Tindakan Kirim Resep Obat Riwayat Selesai

Cari Data Di Sini...

INFORMASI DATA RAWAT NO. 108

No. CM : 19 Kategori : Pasien Dalam
 Nama : Pasien Baru Pekerjaan : Volunteer
 Jenis Kelamin : Pria Alamat Kebun / Unit : Kantor Pusat
 Umur : 5 Thn Nomor K.I : -

Daftar Riwayat Perawatan dan Pemeriksaan Pasien

Tanggal Rawat	Pukul	Periksa	Diagnosa	Tindakan	Obat	Biaya	Proses
09-02-2012	22:39:01	Umum: Periksa Perut Internis: Scanning abdomen perut sebelah kiri	Umum: Asam Lambung dan gejala Mag			Rp.100.000,-	Daftar -> Umum -> Internis

(Sumber data MIK 3 KEMENKES 2018)

Gambar 5. Contoh rekam medis elektronik

**CHECKLIST
PENILAIAN PENULISAN REKAM MEDIS**

Nama :
NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
3	Membaca basmalah		
4	Menyebutkan macam-macam rekam medis		
5	Menyebutkan fungsi dan manfaat rekam medis		
6	Menyebutkan cara penyimpanan dan pemusnahan rekam medis		
Tahap Kerja			
7	Mengisi data dasar pasien : <ul style="list-style-type: none"> • Nama lengkap (minimal 2 suku kata, diakhir ditambah Ny/Nn) • Alamat lengkap • Tempat, tanggal lahir/umur • Status Perkawinan • Agama • Pekerjaan • Golongan Darah 		
8	Mengisi nomor, tanggal dan jam pemeriksaan		
9	Mengisi Subyektif (S) : lokasi, onset dan kronologis, kualitas dan kuantitas, Riwayat penyakit serupa, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga		
10	Mengisi Obyektif (O) : kesan umum, kesadaran, vital sign, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang		
11	Mengisi Assesment (A) : diagnosis dan differential diagnosis		
12	Mengisi Planning (P)		
13	Memberikan tanda tangan dan nama dokter		
Mengakhiri Penulisan			
14	Mengisi RM sesuai dengan tata cara penulisan <ul style="list-style-type: none"> a. tulisan rapi dan jelas b. Tidak boleh diganti/dihapus c. Keliru dicoret, dibenarkan dan diberi paraf 		
15	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

KETERAMPILAN KLINIK CIRCULATION MANAGEMENT

A. Pendahuluan

Kasus henti jantung merupakan penyebab kematian utama yang banyak ditemukan di masyarakat sampai saat ini baik itu di negara maju ataupun negara berkembang seperti Indonesia. Sebanyak 60% kematian pada penderita dewasa yang mengalami penyakit jantung koroner disebabkan oleh henti jantung. Kasus henti jantung jika tidak mendapatkan penanganan yang baik dari tenaga medis dapat mengakibatkan kematian.

Pada tahun 2015, sekitar 350.000 individu dewasa di Amerika Serikat mengalami henti jantung di luar rumah sakit (OHCA) nontraumatik dan ditangani oleh personel layanan medis darurat (EMS). Terlepas dari peningkatan baru-baru ini, kurang dari 40% individu dewasa menerima CPR yang dimulai oleh individu awam, dan kurang dari 12% yang menerapkan defibrilator eksternal otomatis (automated external defibrillator/AED) sebelum kedatangan EMS. Setelah peningkatan yang signifikan, kelangsungan hidup setelah mengalami OHCA telah stabil sejak 2012.

Penerapan listrik ke jantung menginduksi depolarisasi sel-sel miokard secara serentak. Hal ini dapat mengganggu sirkuit masuk kembali yang menginduksi aritmia. Setelah depolarisasi miokardium tercapai, nodus sinus kemudian dapat melanjutkan fungsi aliran listrik yang normal. Hal ini dicapai dengan aplikasi transtoraks dari sengatan listrik arus searah.

Teknik kardioversi dan defibrilasi relatif mudah dan praktis identik. Perbedaan utama adalah indikasi dan penggunaan sinkronisasi dengan kardioversi. Tujuan kardioversi adalah untuk menghantarkan arus listrik dengan waktu yang tepat ke jantung untuk mengubah ritme yang teratur menjadi ritme yang lebih stabil secara hemodinamik. Tujuan dari defibrilasi adalah untuk menghantarkan arus listrik energi tinggi secara acak ke jantung untuk mengembalikan ritme sinus yang normal. Teknik-teknik ini saat ini dilakukan oleh teknisi medis darurat, perawat, paramedis, dokter, dan berbagai petugas kesehatan lainnya setiap hari. Pada materi ini membahas teknik kardioversi manual dan defibrilasi.

Selain itu, sekitar 1,2% individu dewasa yang dirawat di rumah sakit AS menderita henti jantung di rumah sakit (IHCA). Manfaat bantuan untuk IHCA jauh lebih baik daripada manfaat bantuan untuk OHCA, dan manfaat bantuan untuk IHCA terus meningkat.

Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan dalam melakukan bantuan hidup terutama bantuan hidup lanjutan dengan menggunakan AED sangat penting guna meningkatkan bantuan pasien OHCA maupun IHCA sehingga terjadi ROSC dan dapat diselamatkan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari circulation management ini, mahasiswa diharapkan mampu :

1. Mengidentifikasi pasien yang memerlukan bantuan manajemen sirkulasi.

2. Mengaktivasi respon darurat
3. Melakukan kardioversi
4. Mengidektifikasi apakah pasien perlu defibrilasi atau tidak
5. Melakukan defibrilasi
6. Melakukan valsava test
7. Melakukan massage karotis

C. Materi

Pengertian Henti Jantung

Henti jantung merupakan salah satu keadaan berhentinya fungsi mekanis jantung secara mendadak, yang dapat reversibel dengan penanganan yang sesuai tetapi akan menyebabkan kematian apabila tidak ditangani dengan segera. Henti jantung sering terjadi secara tiba-tiba tanpa gejala awal. Henti jantung dipicu oleh kerusakan listrik jantung yang menyebabkan tidak teraturnya detak jantung (aritmia). Setelah terjadi henti jantung, seseorang akan mengalami henti napas dan tidak terabanya denyut nadi yang menyebabkan hilangnya kesadaran. Kematian akan terjadi dalam beberapa menit jika tidak segera ditolong.

Etiologi henti jantung

Penyebab paling sering dari henti jantung adalah adanya gangguan fungsi dan anatomi dari organ jantung namun beberapa kondisi non-cardiac dapat menyebabkan terjadinya henti jantung seperti hypoxemia, gangguan keseimbangan asam-basa, gangguan kalium, calcium, dan magnesium, hipovolemia, adverse drug effects, pericardial tamponade, tension pneumothorax, pulmonary embolus, hypotermia, infark miokard.

Dengan terjadinya henti jantung akan berakibat aliran darah yang efektif berhenti, hipoksia jaringan, metabolisme anaerobik, dan terjadi akumulasi sisa metabolisme sel. Fungsi organ terganggu, dan kerusakan permanen akan timbul, kecuali resusitasi dilakukan dalam hitungan menit (tidak lebih dari 4 menit). Asidosis dari metabolisme anaerobik menyebabkan vasodilatasi sistemik, vasokonstriksi pulmoner dan penurunan respons terhadap katekolamin.

Penatalaksanaan Henti Jantung

American Heart Association Guideline 2010, memberikan beberapa langkah awal yang harus segera dimulai apabila seseorang menemukan pasien dengan kondisi yang dicurigai mengalami henti jantung yaitu, :

1. Segera mengenali dengan cepat terjadinya henti jantung dan segera mengaktifkan sistem layanan kegawatdaruratan (EMS, Emergency Medical System)
2. Segera melakukan tindakan CPR atau RJP dengan mengutamakan kompresi dada yang efektif
3. Mempersiapkan terapi defibrilasi selama melaksanakan tindakan RJP
4. Mempersiapkan terapi bantuan hidup lanjut
5. Mempersiapkan penatalaksanaan kondisi pasca resusitasi.

Hal ini penting dilakukan untuk memberikan keberhasilan luaran pasien pasca resusitasi dan menghindari kejadian komplikasi yang hebat pada organ pasca resusitasi.

Beberapa kelompok pasien yang perlu mendapatkan perhatian dan memiliki kerentanan terjadinya henti jantung yaitu :

1. pasien dengan gangguan masalah jantung sebelumnya seperti aritmia, penyakit jantung koroner, penyakit jantung kongestif dan lainnya
2. pasien pediatri dan geriatri
3. pasien dengan perdarahan hebat dan dehidrasi hebat yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit



Gambar 1. Rantai bertahan hidup AHA untuk IHCA dan OHCA dewasa dikutip dari : AHA. Pedomen CPR dan ECC tahun 2020

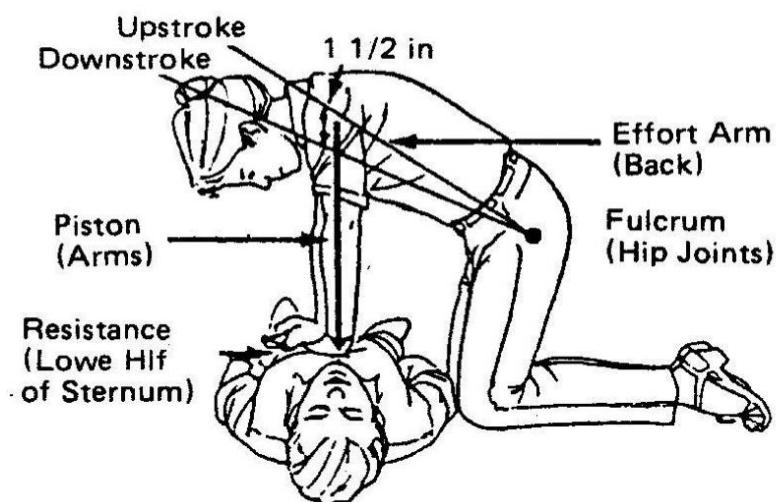
Resusitasi pasien dewasa

Henti jantung harus selalu dicurigai pada pasien apapun yang tanpa diharapkan jatuh tidak sadar. Bila tidak dapat dibangunkan, resusitasi harus dilakukan setelah lebih dulu minta bantuan. Untuk penolong tunggal/ sendirian pada setting orang awan ada aturan "phone first/phone fast".

Setelah berhentinya jantung, hanya intervensi-intervensi yang telah terbukti meningkatkan masa hidup yang panjang sebagai pendukung hidup dasar dan defibrilasi dini (permulaan resusitasi kardiopulmonal dengan segera (CPR) memberikan keuntungan peningkatan tingkat masa hidup sebesar 2,7 kali lipat). Oleh karena itu, kunci hasil yang sukses tergantung pada inisiasi urutan kejadian yang cepat dengan penundaan minimal. Idealnya, tujuan defibrilasi di rumah sakit seharusnya dengan interval syok kolaps kurang dari 3 menit. Meskipun data dari percobaan-percobaan acak terkontrol sangat terbatas, namun teknik-teknik untuk CPR telah distandarisasi pada beberapa tahun terakhir, dan panduan-panduan dalam bab ini berdasarkan pada yang telah diterbitkan oleh *Resuscitation Council* (Inggris) dan *European Resuscitation Council* (ERC).

Peran utama CPR ialah untuk memberikan beberapa aliran darah ke miokardium dan sistem saraf pusat agar defibrilasi dan resusitasi bisa berhasil, dan untuk mempertahankan fungsi organ dalam jangka panjang. Meskipun sejumlah teori telah diajukan, mekanisme dimana kompresi dada eksternal memberikan sebuah sirkulasi buatan adalah tidak diketahui sepenuhnya. Bahkan ketika dilakukan secara optimal, kompresi dada tidak mencapai lebih dari 30 % dari curah jantung normal. Satu dari banyaknya konsep penting dalam memahami fisiologi CPR adalah dari tekanan perfusi koroner. Tekanan perfusi koroner didefinisikan sebagai perbedaan antara tekanan diastolik aorta dan tekanan atrium kanan (pembalikan vena dari aliran miokard melalui vena jantung besar, sinus koroner dan akhirnya atrium kanan, dengan demikian, peningkatan tekanan atrium kanan dapat menghalangi aliran vena dari kapiler miokard). Mayoritas aliran koroner muncul selama diastol buatan atau fase relaksasi dada dari CPR, dan tergantung pada tekanan perfusi koroner. Studi-studi eksperimental menunjukkan bahwa semakin besar aliran darah koroner, maka semakin besar kesempatan untuk mendapatkan hasil yang sukses. Tekanan perfusi koroner dapat dioptimalkan dengan meningkatkan bunyi vaskular perifer menggunakan vasokonstriktor seperti adrenalin, atau menggunakan sejumlah kompresi dada per menit. Tingkat kompresi 100 per menit direkomendasikan oleh ERC, hal ini dikarenakan adanya kekhawatiran bahwa tingkat kompresi yang lebih tinggi mungkin secara fisik terlalu melelahkan bagi anggota tim *arrest*.

Penilaian sirkulasi dinilai dengan palpasi pada arteria carotis selama 5 detik. Bila tidak teraba, lakukan kompresi dada luar. (bila pulse teraba, tidak berarti bahwa tekanan arteri rata-rata adekuat, bila tidak ada napas, batuk-batuk atau gerakan, kompresi jantung/dada luar boleh dilakukan). Tempatkan pasien pada alas yang keras, kepala satu level dengan torak. Tumpuan kompresi dada luar dilakukan dengan menempatkan pangkal tangan pada sternum diantara dua nipple, tangan lain ditempatkan diatas tangan pertama. Lengan lurus, kompresi tegak lurus ke sternum, dengan kedalaman minimum 2.0 inch (5cm) pada orang dewasa. Laju kompresi 100x/menit dan biarkan rekoil dada selesai. Minimalisir interupsi dalam kompresi dan hindari ventilasi berlebihan. Ratio kompresi dada:ventilasi adalah 30:2 apabila tidak ada saluran napas lanjutan. Bila ada dua penolong dan sudah terpasang pipa endotrakeal atau jalan napas lanjutan supraglotis, ventilasi dapat diberikan 1 napas tiap 6 detik atau 10 kali per menit dan tetap lakukan kompresi dada dengan kecepatan kompresi 100 kali per menit tanpa menghentikan ventilasi. Kapnografi gelombang kuantitatif, jika PETCO₂ rendah atau menurun, taksir ulang kualitas CPR. Kompresor bergantian tiap 2 menit atau lebih awal jika kelelahan.



Gambar . Posisi pada saat melakukan CPR

dikutip dari : <https://med.unhas.ac.id/kedokteran/wp-content/uploads/2016/10/bahan-cpr.pdf>

Setelah pemasangan monitor, dapat ditentukan apakah ritme jantung pada pasien termasuk yang shockable atau non-shockable. Ritme jantung yang shockable adalah Fibrilasi Ventrikel (VF) dan Takikardi Ventrikular (VT).

Fibrilasi ventrikel merupakan irama yang paling penting untuk diketahui pada *Emergency Cardiovascular Care* (ECC). Irama ini merupakan suatu tanda dimana banyak daerah pada ventrikel mengalami variasi dalam fase depolarisasi dan repolarisasi, dan tidak terjadi suatu depolarisasi ventrikular yang teratur. Beberapa ahli menyatakan fibrilasi ventrikel sebagai suatu “kekacauan miokardium (myocardial chaos)”. Pada fibrilasi ventrikel, ventrikel tidak berkontraksi sebagai suatu unit sehingga tidak dapat menghasilkan suatu cardiac output yang efektif. Ketika para klinisi melihat langsung suatu jantung yang mengalami fibrilasi ventrikel pada suatu tindakan torakotomi, mereka mendeskripsikan ventrikel seperti suatu kantong yang penuh dengan cacing hidup (like a bag filled with live worms)”.

Beberapa kondisi yang disebut sebagai henti jantung pada gambaran EKG dapat berupa asistol, ventricular fibrillation (VF), ventricular tachycardia (VT), atau pulseless electrical activity (PEA) yang kesemuanya memberikan gambaran klinis berupa tidak terabanya denyut/pulsasi arteri perifer besar (carotis, radial atau femoral) yang menyertai hilangnya kesadaran.

INDIKASI PENATALAKSANAAN KARDIOVERSI DAN DEFIBRILASI

Kardioversi

Secara umum, kardioversi listrik dilakukan baik secara elektif atau darurat. Di Unit Gawat Darurat, peran kardioversi elektrik adalah biasanya terbatas pada situasi mendesak atau darurat atau ketika terapi medis yang gagal. Situasi ini termasuk *symptomatic reentry tachycardias* (misalnya, takikardia supraventrikular, fibrilasi atrium, atrial flutter, dan sindrom Wolff-Parkinson-White) dan

takikardia ventrikel yang stabil secara hemodinamik terkait dengan akut infark miokard, perubahan tingkat kesadaran, nyeri dada, gagal jantung kongestif, pusing, dispnea, hipotensi, presinkop, edema paru, syok, atau sinkop.

Di Unit Gawat Darurat, kardioversi listrik lebih sering digunakan daripada kardioversi kimia karena berbagai alasan. Kardioversi listrik sederhana dan cepat dilakukan serta efektif dalam banyak kasus. Komplikasi kardioversi listrik biasanya minimal. Potensi reaksi alergi dan efek toksik tidak ada dengan kardioversi listrik.

Defibrilasi

Defibrilasi diindikasikan ketika fibrilasi ventrikel atau takikardia ventrikel tidak secara spontan diubah menjadi ritme yang teratur. Fibrilasi ventrikel dan takikardia ventrikel jarang reversibel spontan. Defibrilasi harus segera dilakukan jika pasien ditemukan tidak teraba, tidak sadar dan apnea, atau selama protokol ACLS. Fibrilasi ventrikel “halus” dapat terjadi dan dapat salah interpretasi menjadi asistol. Hal ini dapat terjadi dengan kemungkinan sekunder untuk amplitudo gain rendah atau posisi lead yang tidak tepat. Jika monitor digunakan, pilih sadapan yang berbeda dan/atau tingkatkan penguatan untuk menentukan apakah irama jantung adalah fibrilasi ventrikel halus atau asistol. Fibrilasi ventrikel atau takikardia ventrikel sekunder akibat iskemia atau infark miokard, kelainan elektrolit, sindrom long QT, hipotermia, atau toksisitas obat (misalnya, digoksin, antidepresan trisiklik, antiaritmia, antihistamin, dan kombinasi antibiotik makrolida) dapat berubah menjadi ritme yang lebih stabil dengan defibrilasi .

▪ Fibrilasi ventrikel

Merupakan kasus terbanyak yang sering menimbulkan kematian mendadak, pada keadaan ini jantung tidak dapat melakukan fungsi kontraksinya, jantung hanya mampu bergetar saja. Pada kasus ini tindakan yang harus segera dilakukan adalah CPR dan DC shock atau defibrilasi.

Penyebab dari fibrilasi ventrikel dibedakan menjadi dua, primer dan sekunder. Mekanisme dari penyebab tersebut masih belum diketahui dengan pasti. Penyebab primer yang paling sering adalah iskemik otot jantung, reaksi obat, tersengat listrik, dan kateterisasi pada jantung yang iritatif. Sedangkan penyebab sekunder adalah usaha resusitasi pada asistol karena asfiksia, tenggelam, dan akibat perdarahan.

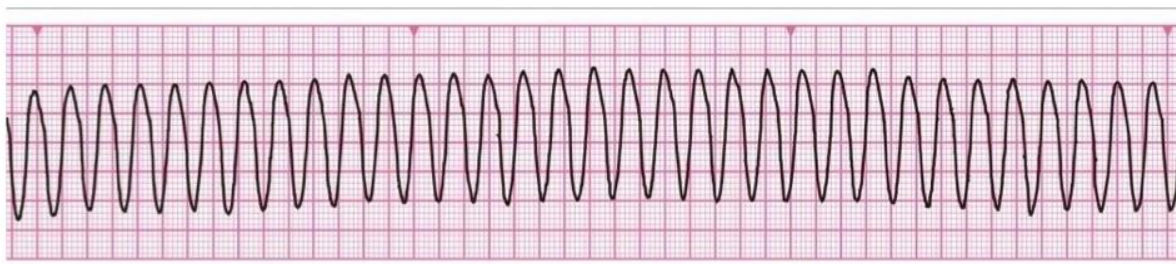


Gambar . Gambaran EKG Ventrikel Fibrilasi

- Takikardi ventrikel

Mekanisme penyebab terjadinya takikardi ventrikel biasanya karena adanya gangguan otomatisasi (pembentukan impuls) ataupun akibat adanya gangguan konduksi. Frekuensi nadi yang cepat akan menyebabkan fase pengisian ventrikel kiri akan memendek, akibatnya pengisian darah ke ventrikel juga berkurang sehingga curah jantung akan menurun. VT dengan keadaan hemodinamik stabil, pemilihan terapi dengan medika mentosa lebih diutamakan. Pada kasus VT dengan gangguan hemodinamik sampai terjadi henti jantung (VT tanpa nadi), pemberian terapi defibrilasi dengan menggunakan DC shock dan CPR adalah pilihan utama.

Potensi menjadi aritmia yang fatal sangat tinggi akibat menurunnya curah jantung dan gagal sirkulasi. Definisi dari takikardi ventrikel adalah ventrikular ekstrasistol yang timbul berurutan dengan kecepatan >100 kali/menit, takikardi ventrikel juga memiliki kompleks QRS yang lebar.



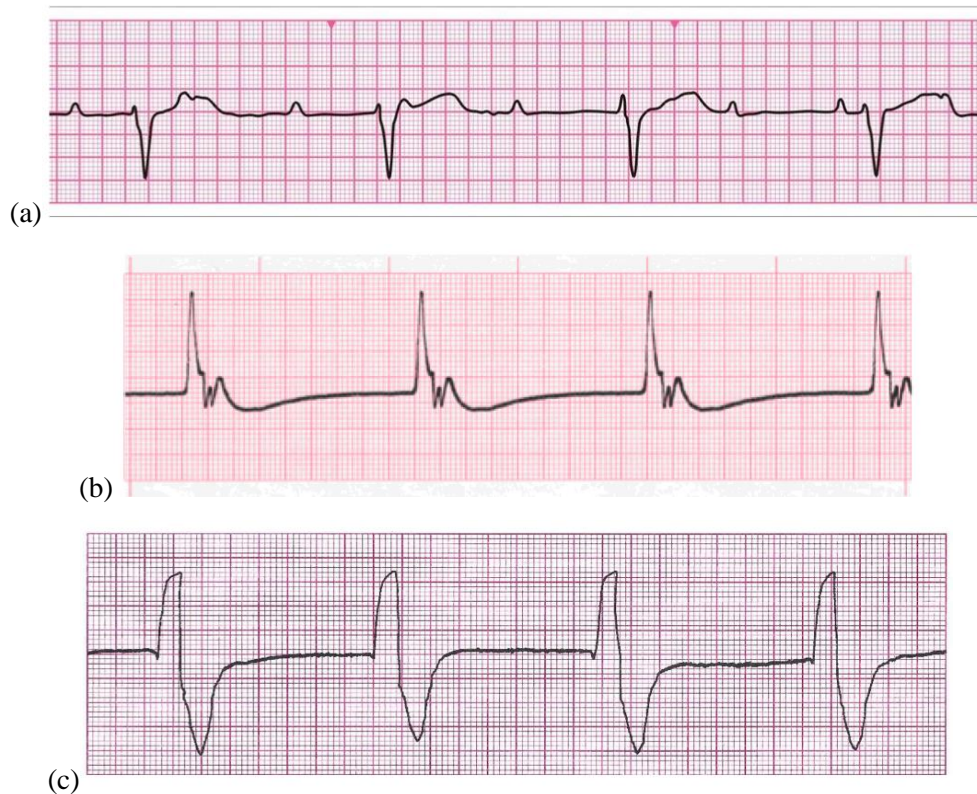
Gambar . Gambaran EKG Takikardi Ventrikel

- Pulseless Electrical Activity (PEA)

PEA merupakan gambaran EKG yang sering ditemukan pada anak-anak dan biasanya dikaitkan dengan prognosis yang buruk. PEA adalah suatu keadaan dimana tidak terabanya denyut nadi ketika irama jantung masih terdeteksi oleh EKG. Terdapat jenis-jenis PEA, yaitu disosiasi elektromekanik (EMD), disosiasi pseudoelektromekanik, irama idioventrikular, irama ventricular escape, irama bradiasistolik, dan irama idioventrikular postresusitasi. EMD merupakan gambaran EKG yang paling sering muncul.

EMD merupakan salah satu jenis dari PEA dimana terdapat gambaran ketiadaan denyut dengan EKG agonal (aneh atau abnormal) atau kadang relatif normal tetapi tidak terdapat pola QRS yang khas. Mekanisme kontraksi tidak efektif sehingga denyut nadi tidak teraba. Disosiasi pseudoelektromekanik merupakan keadaan dimana denyut nadi tidak teraba namun masih ditemukan denyut jantung pada gambaran EKG dengan ETCO₂ yang tinggi. Disosiasi pseudoelektromekanik memiliki prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan EMD. Irama ventricular escape adalah adanya denyut ventrikel setelah hilangnya nodus atrial sehingga gambaran EKG akan menunjukkan adanya gelombang QRS disertai dengan tidak adanya gelombang p. Irama bradiasistolik merupakan irama jantung yang terdapat irama ventricular kurang dari 60 kali per menit pada dewasa atau tidak adanya denyut jantung. Sedangkan irama idioventrikular postresusitasi dikarakterisasi dengan adanya aktivitas gelombang yang teratur yang

terlihat segera setelah dilakukan cardioversion pada kasus dimana sebelumnya tidak ada denyut yang teraba.

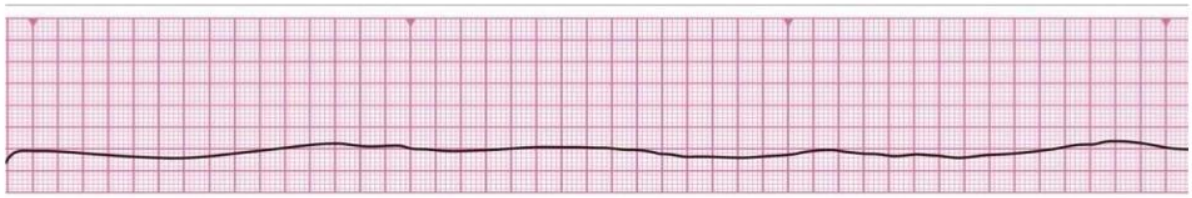


Gambar . (a) EKG Disosiasi Elektromekanik (b) Gambaran EKG Irama Idioventrikular
(c)Gambaran EKG Irama Ventricular Escape

dikutip dari : <http://erepo.unud.ac.id/id/eprint/18634/1/af014e7457b6eefbf504fc6a03171c2e.pdf>

- Asistole

Asistol ventrikel merupakan ketiadaan denyut jantung dengan gambaran EKG yang isoelektris. Paling sering disebabkan oleh hipoksia, asfiksia, dan blok jantung. Keadaan ini ditandai dengan tidak terdapatnya aktifitas listrik pada jantung, dan pada monitor irama yang terbentuk adalah seperti garis lurus. Pada kondisi ini tindakan yang harus segera diambil adalah CPR.



Gambar 2. Gambaran EKG Ventrikel Asistol

dikutip dari : <http://erepo.unud.ac.id/id/eprint/18634/1/af014e7457b6eefbf504fc6a03171c2e.pdf>

Terapi fibrilasi merupakan usaha untuk segera mengakhiri disaritmia takikardi ventrikel dan fibrilasi ventrikel menjadi irama sinus normal dengan menggunakan syok balik listrik. Syok balik

listrik menghasilkan depolarisasi serentak semua serat otot jantung dan setelah itu jantung akan berkontraksi spontan, asalkan otot jantung mendapatkan oksigen yang cukup dan tidak menderita asidosis.

Terapi fibrilasi diindikasikan untuk pasien dengan fibrilasi ventrikel atau takikardi ventrikel. Fibrilasi ventrikel merupakan irama yang sering muncul pada kasus henti jantung. Penanganan yang paling efektif untuk henti jantung dengan irama tersebut adalah dengan defibrilasi. Jantung yang terfibrilasi akan mengkonsumsi oksigen lebih banyak sehingga akan memperburuk iskemia miokardium. Defibrilasi harus dilakukan sesegera mungkin, karena semakin lama fibrilasi dibiarkan, maka semakin sulit untuk dilakukan defibrilasi dan banyak kerusakan sel jantung yang ireversibel sehingga semakin kecil kemungkinan resusitasi akan berhasil.

Defibrillator menyalurkan energi listrik dalam dua bentuk, yaitu monofasik dan bifasik. Gelombang monofasik menyalurkan energi hanya searah dari satu elektroda ke elektroda lainnya. Gelombang bifasik membalikkan arah energi dengan mengubah polarisasi elektroda dari bagian dimana energi tersebut disalurkan sehingga gelombang monofasik membutuhkan energi yang lebih besar dibandingkan gelombang bifasik. Gelombang bifasik biasanya digunakan pada implantable cardioverter defibrillator (ICD) yang kemudian dapat diadaptasi menjadi eksternal defibrillator.

INDIKASI PENATALAKSANAAN KARDIOVERSI DAN DEFIBRILASI

Kardioversi

Kardioversi dikontraindikasikan untuk beberapa irama atau kondisi jantung. Jangan kardiovert pasien dengan irama takikardia atrium ektopik, takikardia junctional, takikardia atrium multifokal, sindrom sinus sakit, atau takikardia sinus. Kardioversi tidak efektif untuk ritme ini dan dapat menyebabkan ritme pasca syok yang lebih buruk (yaitu, fibrilasi ventrikel atau takikardia ventrikel). Kardioversi fibrilasi atrium tidak boleh dicoba kecuali diketahui dengan pasti bahwa ritme dimulai dalam 48 jam terakhir. Kardioversi fibrilasi atrium kronis, atau fibrilasi atrium yang berlangsung lebih dari 48 jam, dapat mengeluarkan trombus atrium, yang mengakibatkan embolisasi trombus dan cedera organ akhir (misalnya, pukulan). Ada beberapa kontroversi dalam literatur mengenai kardioversi atrial flutter yang berusia lebih dari 48 jam tanpa antikoagulasi. Secara umum, kardioversi elektif dari atrial flutter tidak boleh dilakukan jika ritme telah berlangsung lebih dari 48 jam. Sering kali, fibrilasi atrium dan flutter dapat terjadi bersamaan. Jangan kardiovert pasien dengan trombus yang diketahui di atrium, pelengkap atrium, atau ventrikel tanpa terlebih dahulu berkonsultasi dengan dokter spesialis jantung. Kardioversi pada pasien dengan toksisitas digoxin harus dihindari. Kardioversi pada toksisitas digoxin biasanya tidak efektif dan telah dikaitkan dengan takikardia ventrikel pasca syok dan fibrilasi ventrikel. Kardioversi juga dikontraindikasikan bila pasien tidak memiliki denyut nadi atau memiliki irama jantung asistol yang mendasarinya.

Perubahan dalam lingkungan kimiawi atau metabolik miokardium dapat menyebabkan alat pacu jantung tambahan menjadi lebih dominan dan mengambil alih mode sinus. Ini disebut sebagai peningkatan otomatisitas dan dapat disebabkan oleh obat-obatan (misalnya, digoxin), hipoksia, atau kelainan elektrolit (misalnya, hipokalemia atau hipomagnesemia). Depolarisasi seragam dengan listrik tidak mengakhiri kelainan ini, karena depolarisasi seragam sudah ada. Irama yang mungkin terjadi adalah takikardia sinus, takikardia atrium ektopik, takikardia atrium multifokal, dan irama toksik digoxin. Pengobatan etiologi yang mendasari adalah pengobatan pilihan.

Defibrilasi

Ada beberapa kontraindikasi untuk defibrilasi. Kontraindikasi utama adalah pada pasien yang telah menjelaskan bahwa mereka tidak ingin diresusitasi. **Defibrilasi tidak boleh digunakan untuk aritmia selain takikardia ventrikel atau fibrilasi ventrikel.**

Terdapat hubungan antara ukuran tubuh dan energi yang dibutuhkan untuk defibrilasi. Anak-anak membutuhkan energi yang lebih sedikit dibanding dewasa dengan serendah-rendahnya 0.5 J/kgBB. Namun, ukuran tubuh tidak terlalu berpengaruh pada dewasa. Beberapa studi menunjukkan bahwa defibrilasi yang sukses dengan menggunakan energi yang rendah (160-200 J). Penelitian yang dilakukan di luar dan di rumah sakit menunjukkan bahwa terdapat kesuksesan defibrilasi yang sama ketika menggunakan 200 J atau lebih rendah dari itu dibandingkan dengan menggunakan 300 J atau lebih.

Beberapa jenis terapi energy defibrilasi yang dapat dilakukan sesuai indikasi disritmia yang terjadi pada pasien :

1. Biphasic waveform defibrillations. Pada defibrillator yang menggunakan gelombang bifasik, dikenal ada dua jenis gelombang bifasik yaitu biphasic truncated exponential waveform dan rectilinear biphasic waveform. Pada AED, energi yang disalurkan akan diatur secara otomatis oleh alat. Sedangkan pada manual defibrillator, akan diberikan range energi yang efektif. Untuk defibrillator dengan jenis biphasic truncated exponential waveform, maka energi yang disediakan berkisar antara 150-200 J dengan tingkat kesuksesan lebih dari 90%. Sedangkan untuk defibrillator jenis rectilinear biphasic waveform, energi yang disediakan 120 J dengan tingkat kesuksesan yang sama dengan biphasic truncated exponential waveform. Bilamana VF berhasil diatasi tetapi timbul VF ulang, shock berikut gunakan energi yang sama atau lebih tinggi bisa dipertimbangkan.
2. Monophasic waveform defibrillators, masih digunakan di banyak institusi, memberikan energi secara unidirectional. Gelombang monofasik direkomendasikan pemberian energi sebesar 360 Joule untuk dewasa
3. Cardioversion untuk atrial flutter, disritmia supraventrikuler, seperti paroxysmal supraventricular tachycardia (PSVT), dan VT dengan hemodinamik yang stabil umumnya memerlukan energi 50 – 100 J monophasic, lebih kecil dibandingkan dengan atrial fibrillation

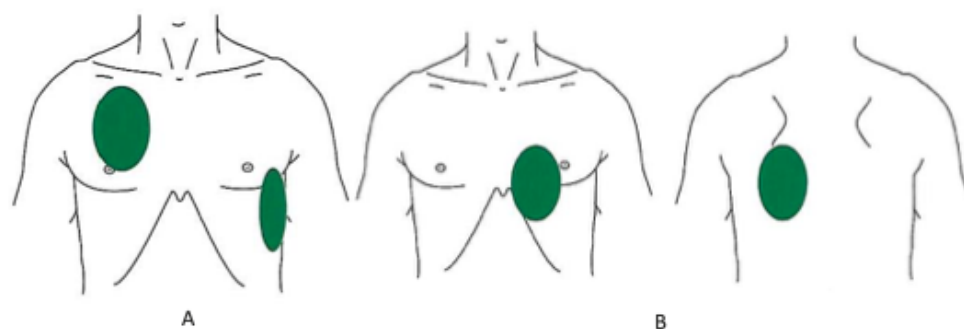
(AF) 100 – 120J. Energi optimal untuk kardioversi dengan biphasic waveform belum diketahui. Energi 100 – 120J efektif dan dapat diberikan pada takiaritmia yang lain. Kardioversi tidak akan efektif untuk terapi takikardia junctional atau takikardia ektopik atau multifokal.

Table 30-2 Recommended Initial and Subsequent Monophasic Energy Levels for Cardioversion or Defibrillation

Cardiac rhythm	Initial energy setting	Subsequent energy settings*
<i>Adults</i>		
Atrial fibrillation	100 J	200, 300, 360 J
Atrial flutter	50 J	100, 200, 300, 360 J
Supraventricular tachycardia	50 J	100, 200, 300, 360 J
Ventricular tachycardia	200 J	300, 360 J
Ventricular fibrillation	200 J	300, 360 J
<i>Children</i>		
Supraventricular tachycardia	0.5 J/kg	1.0 J/kg
Ventricular tachycardia	2.0 J/kg	4.0 J/kg
Ventricular fibrillation	2.0 J/kg	4.0 J/kg

*To be performed sequentially in this order.

Sebelum memulai terapi fibrilasi, defibrillator harus diperiksa dan dicoba terlebih dahulu kemampuannya memberikan energi mulai dari rendah hingga tinggi. Pedal defibrillator luar (dada) untuk dewasa memiliki diameter 14 cm, sedangkan untuk anak-anak memiliki diameter 8 cm, dan untuk bayi memiliki diameter 4.5 cm. Pedal defibrillator dalam (jantung) pada dada terbuka dewasa adalah 6 cm, untuk anak-anak 4 cm, dan untuk bayi 2 cm. Lokasi pedal defibrillator diletakkan dengan posisi anterior-lateral dengan satu pedal diletakkan di ICS keenam pada midaxillary line kiri, sedangkan pedal lainnya diletakkan di ICS kedua parasternal kanan. Jika penderita memiliki payudara besar, pedal kiri dapat diletakkan di bawah payudara dengan menghindari jaringan payudara terkena kejutan.



Gambar . Posisi-posisi padel untuk defibrilasi anterior-lateral dan anterior-posterior.

dikutip dari : <http://repo.unsrat.ac.id/1132/2/ISI.pdf>

- A. Posisi elektroda anterior lateral untuk defibrilasi dan/atau pacu jantung transkutan. Satu elektroda diletakkan pada sternum teratas bagian kanan di bawah tulang selangka. Elektroda lainnya diletakkan pada level ruang interkostal kelima pada garis anterior (berhubungan pada elektroda EKG V6-V5).
- B. Posisi elektroda anterior-posterior untuk defibrilasi dan/atau pacu jantung transkutan. Satu elektroda diletakkan pada batas sternal bawah (berhubungan dengan elektroda EKG V2 dan V3). Elektroda lainnya diletakkan di bawah tulang belikat, di sisi tulang punggung kiri, pada level yang sama dengan elektroda anterior.



(a)



(b)

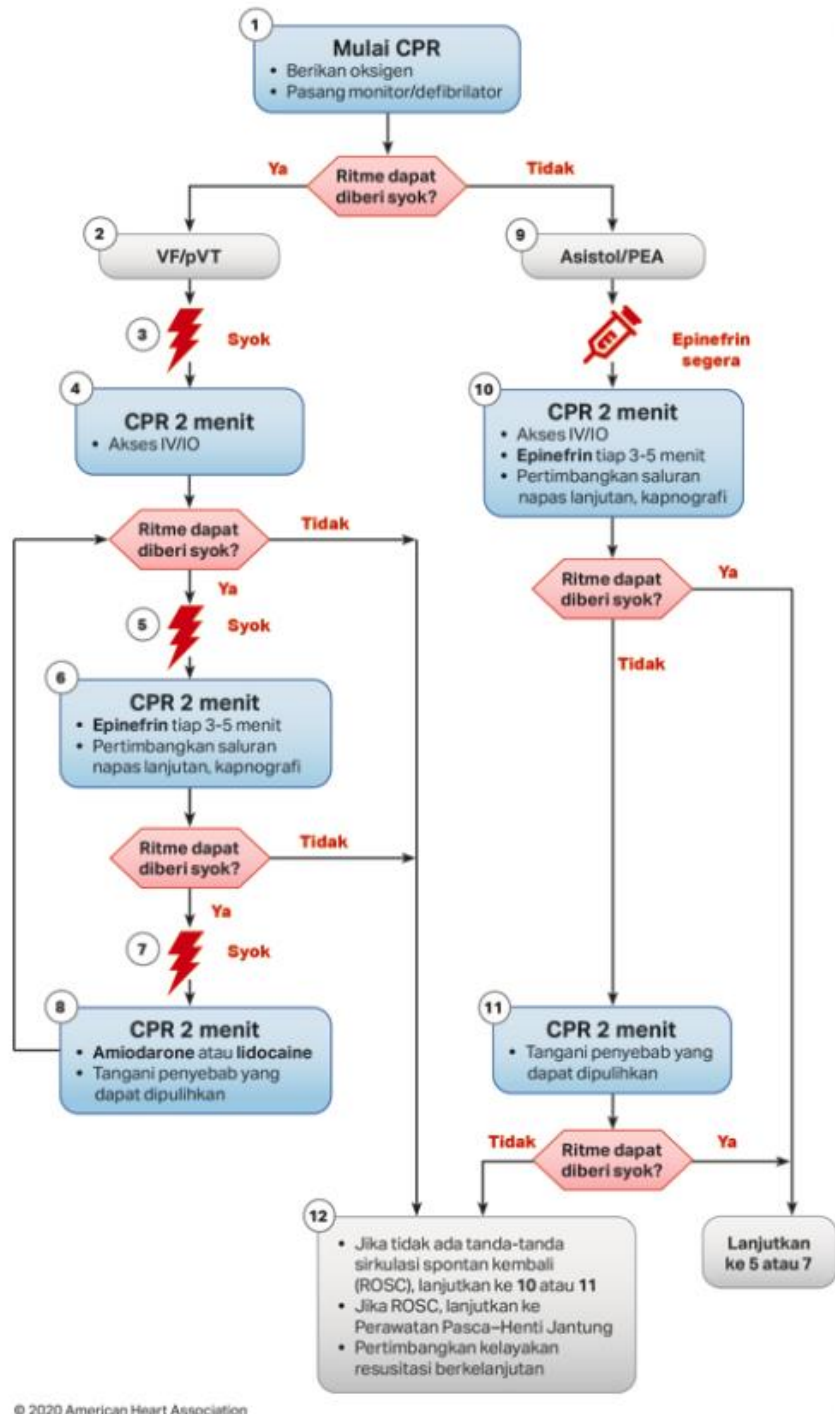
Gambar . (a) Posisi pedal defibrilator (b) mesin defibrilator

dikutip dari : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1079228/pdf/00980003.pdf> dan <https://www.indiamart.com/proddetail/defibrillator-machine-22525722388.html>

Selain CPR dan defibrilasi pada ritme yang shockable, pemberian obat intravena juga harus segera diberikan. Dengan pertimbangan waktu, pemberian epinefrin untuk henti jantung dengan irama yang tidak dapat didefibrilasi diperbolehkan sesegera mungkin. Dengan pertimbangan waktu, pemberian epinefrin untuk henti jantung dengan irama yang dapat didefibrilasi diperbolehkan setelah upaya defibrilasi awal gagal. Terapi obat berupa epinefrin IV/IO 1 mg tiap

3-5 menit; amiodarone IV/IO dosis pertama 300 mg bolus dan dosis kedua 150 mg atau Lidocaine IV/IO dosis pertama 1-1,5 mg/kg dan dosis kedua 0,5-0,75 mg/kg.

Terdapat algoritme untuk memudahkan pemahaman tentang bagaimana tindakan yang dilakukan segera setelah menemukan pasien dengan keadaan tidak sadar.



Gambar 2. Algoritma Henti Jantung Dewasa dikutip dari : AHA. Pedomen CPR dan ECC tahun 2020

Pada algoritme disebutkan tangani penyebab yang dapat dipulihkan yaitu 5H dan 5T:

- **H**ipovolemia
- **H**ipoksia
- Ion **H**idrogen (asidosis)
- **H**ipo-/Hiperkalemia
- **H**iptermia
- **T**ension Pneumotoraks
- **T**amponade Jantung
- **T**oksin
- **T**rombosis paru
- **T**rombosis koroner

Pada keadaan pasien sirkulasi spontan kembali (ROSC) setelah dilakukan bantuan hidup dievaluasi dengan memeriksa denyut dan tekanan darah. Kenaikan berkelanjutan dan tiba-tiba PETCO₂ (umumnya ≥ 40 mmHg). Gelombang tekanan arterial spontan dengan pemantauan intra-arterial.

MANUEVER VALSAVA

Manuver Valsava ditemukan pertama kali oleh Antonio Maria Valsava seorang ahli anatomi, dokter, dan ahli bedah Italia pada tahun 1704. Teknik ini pertama kali digunakan dalam THT. Pada tahun 1851 digunakan untuk tujuan kardiovaskular untuk pertama kalinya oleh Edward Weber sehingga terkadang dinamakan manuver Valsava-Edward.

Manuver Valsava adalah ekspirasi paksa terhadap glotis tertutup, terkait dengan peningkatan tekanan intratoraks dan intra-abdominal. Teknik ini sederhana tetapi terkait dengan perubahan kardiovaskular yang kompleks, mengendalikan tekanan darah arteri adalah salah satu tujuan pertama karena dipengaruhi oleh sinyal baroreseptor.

Manuver Valsava meningkatkan tonus vagal, memperlambat konduksi melalui nodus atrioventrikular (AV) dan memperpanjang periode refrakter nodus AV, yang menyebabkan penurunan denyut jantung dan pemulihan takikardia supraventrikular.

Takikardia supraventrikular (SVT)

SVT mengacu pada berbagai takiaritmia yang berasal dari atrium atau jaringan nodal AV termasuk atrioventrikular nodal re-entrant tachycardia (AVNRT) dan takikardia atrium, yang lebih sering terjadi pada pasien dengan sindrom Wolff-Parkinson-White (WPW).

Episode SVT dapat berlangsung beberapa detik, menit atau jam. Gejala mungkin termasuk kesadaran takikardia, palpitasi, pusing, sesak napas, ketidaknyamanan dada ringan dan sinkop, meskipun beberapa pasien tetap asimtomatik.

Manuver Valsava standar direkomendasikan secara internasional sebagai salah satu dari beberapa pilihan pengobatan untuk pasien dengan SVT.

Indikasi Manuver Valsava

Pemicu yang mungkin menjadi predisposisi episode SVT termasuk obat-obatan (misalnya inhaler asma, obat flu), minum banyak kafein atau alkohol, stres atau gangguan emosional, dan merokok.

Teknik manuver ini melemaskan sistem kelistrikan jantung. Hal ini terjadi dalam empat fase:

- a. Fase Satu: Saat pasien mulai meniup, tekanan meningkat di dada dan perut pasien. Itu memaksa darah keluar dari jantung pasien dan turun ke lengan pasien. Hal ini menyebabkan tekanan darah pasien naik untuk waktu yang singkat.
- b. Fase Dua: Jantung pasien memompa lebih sedikit darah dengan setiap detak saat pasien mengejan. Tekanan darah pasien terus kembali normal.
- c. Fase Tiga: Saat pasien rileks di akhir manuver ini, detak jantung pasien meningkat
- d. Fase Empat: Fase ini adalah periode pemulihan. Darah mengalir kembali ke jantung pasien. Idealnya, tekanan darah pasien naik tetapi kemudian kembali ke garis dasar saat detak jantung pasien kembali normal.

Kontraindikasi Manuver Valsava

Manuver valsava dikontraindikasikan pada pasien dengan SVT yang berhubungan dengan:

- infark miokard akut
- ketidakstabilan hemodinamik (misalnya tekanan darah sistolik <90 mmHg)
- stenosis aorta
- stenosis arteri karotis
- glaukoma atau retinopati
- Tidak stabil atau indikasi untuk kardioversi segera
- Fibrilasi atrium, atrial flutter, sinus takikardia
- Trimester ketiga kehamilan

MESSAGE SINUS KAROTIS

Massage sinus karotis adalah manuver *bed side* sederhana yang membantu untuk memperjelas jenis dan kadang-kadang juga mekanisme gangguan irama yang berbeda. Indikasi utama massage sinus karotis adalah diagnosis takiaritmia di mana aktivitas atrium tidak ada atau muncul sebentar-sebentar. Massage sinus karotis juga berguna pada beberapa pasien dengan detak jantung normal; peningkatan tonus vagal dapat menormalkan *bundle branch block* atau menempatkan lokasi blok atrioventrikular derajat dua tipe I dan dapat digunakan untuk evaluasi fungsi *sensing* alat pacu jantung permanen. Massage sinus karotis juga merupakan prosedur diagnostik yang penting pada pasien dengan kecurigaan hipersensitivitas Anus karotis. Massage sinus karotis dikontraindikasikan pada pasien dengan penyakit arteri karotis karena risiko kerusakan serebrovaskular. Dalam kasus yang jarang terjadi, massage sinus karotis dapat menyebabkan takikardia ventrikel.

Baroreseptor yang terlokalisasi di arteri karotis dan arkus aorta memainkan peran penting dalam regulasi sistem kardiovaskular. Perubahan tekanan dalam arteri karotis atau arkus aorta secara nyata mempengaruhi denyut jantung, konduksi atrioventrikular, curah jantung, dan aliran balik vena. Stimulasi sinus karotis adalah manuver diagnostik dan terapeutik yang berguna pada pasien dengan kelainan kardiovaskular yang berbeda, terutama pada mereka dengan aritmia dan angina pectoris. Tinjauan besar terakhir dari massage sinus karotis muncul pada tahun 1961. Sejak saat itu, teknik elektrofisiologi yang lebih baru telah berkontribusi pada peningkatan pemahaman tentang massage sinus karotis.

Kontraindikasi:

- Infark Miokard
- Serangan Iskemik Transien dalam 3 bulan terakhir
- Kecelakaan serebrovaskular dalam 3 bulan terakhir
- Riwayat Fibrilasi Ventrikel
- Riwayat Takikardia Ventrikel
- Oklusi Arteri Karotis
- Reaksi buruk sebelumnya terhadap massage sinus karotis
- Jika pasien memiliki bruit karotis, USG karotis harus dilakukan terlebih dahulu untuk memeriksa stenosis
- hipersensitivitas sinus karotis

Peringatan :

- Jangan melakukan massage sinus karotis di pelayanan medis perawatan primer, kecuali jika faskes tersebut memiliki fasilitas resusitasi penuh.
- Jangan pernah melakukan massage sinus karotis pada kedua karotis secara bersamaan.
- Selalu konfirmasi adanya ambulance ACLS (dengan defibrilator) dan peralatan pemantauan (EKG dan tekanan darah serta detak jantung).
- Massage dapat menyebabkan stroke pada pasien lanjut usia (karena kehilangan oksigen ke otak). Akibatnya, massage sinus karotis hanya boleh dilakukan di fasilitas medis dengan fasilitas resusitasi.

D. Referensi

1. Sakinah, M. Fadil, Firdawati. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Pengetahuan Dokter Jaga IGD tentang Penatalaksanaan Kasus Henti Jantung di Rumah Sakit Tipe C se-Sumatera Barat. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2019;8(1).
2. AHA. Pedoman CPR dan ECC Tahun 2020.
3. unknown. Cardiopulmonar Cerebral Resuscitation. accessed May 6th 2021:
<https://med.unhas.ac.id/kedokteran/wp-content/uploads/2016/10/bahan-cpr.pdf>

4. Rampengan SH. Kegawatdaruratan Jantung. Tahun 2015. Jakarta:Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
5. Dewi DA. Tesis : Terapi Fibrilasi. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2017. accessed May 6th 2021:
https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/4569f77238e990e825b96bc40ff9f7a8.pdf
6. Kolegium Ilmu Penyakit Dalam. Panduan Teknik Pemeriksaan dan Prosedur Klinis Ilmu Penyakit Dalam. 2017. Jakarta.
7. PBIDI. Panduan Keterampilan Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Kesehatan Primer. Edisi I. 2017.
8. <https://www.racgp.org.au/FSDEDEV/media/documents/Clinical%20Resources/HANDI/Modified-Valsalva-manoeuvre-for-supraventricular-tachycardia.pdf>
9. <https://sjrhem.ca/modified-valsalva-maneuver-in-the-treatment-of-svt-revert-trial/>

E. Prosedur Keterampilan Klinis *Circulatory Management*

a) Alat dan Bahan

1. Alat pelindung diri.
2. Monitor EKG
3. Alat defibrilasi.
4. Epinephrine ampul.
5. Amiodaron ampul.
6. Sputit.
7. Kanula intravena.

b) Teknik Tindakan

1. Penilaian respons dilakukan setelah penolong yakin bahwa dirinya sudah aman untuk melakukan pertolongan. Penilaian respons dilakukan dengan menepuk- nepuk dan menggoyangkan penderita sambil memanggil penderita.
2. Jika penderita tidak merespons serta tidak bernapas atau bernapas tidak normal, maka dianggap mengalami kejadian henti jantung.
3. Aktivasi sistem layanan gawat darurat.
4. Periksa denyut nadi arteri karotis.
5. Lakukan kompresi dada
6. Setelah lakukan kompresi 30 kali, lakukan ventilasi dengan membuka jalan napas
7. Berikan bantuan napas
8. Cek irama jantung dan ulangi siklus setiap 2 menit.
9. Ketika alat monitor EKG dan defibrillator datang, pasang sadapan segera tanpa

menghentikan RJP.

10. Hentikan RJP sejenak untuk melihat irama dimonitor.
11. Penolong lain mencari akses IV/IO dan memasang saluran napas lanjutan berupa intubasi endotrakeal atau saluran napas lanjutan supraglotik.

Kasus VF/VT tanpa nadi

1. Lakukan kejut listrik unsynchronized dengan energi 360 J untuk kejut listrik monofasik dan 200 J untuk kejut listrik bifasik.
2. Lakukan RJP selama 5 siklus (2 menit).
3. Kembali monitor EKG.
4. Jika masih VT/VF, kembali lakukan kejut listrik 360 J.
5. Lakukan RJP lagi 5 siklus.
6. Bila IV line telah terpasang, berikan epinephrine 1 mg IV/IO.
7. Setelah RJP selama 2 menit, kembali monitor EKG. Jika tetap VT/VF, lakukan kejut listrik 360 J.
8. Lanjutkan kembali RJP 2 menit dan berikan amiodaron 300 mg IV/IO.
9. Setelah RJP selama 2 menit, kembali monitor EKG. Jika tetap VT/VF, lakukan kejut listrik 360 J.
10. Lanjutkan RJP selama 2 menit dan berikan epinefrin 1 mg IV/IO.
11. Setelah RJP selama 2 menit, kembali monitor EKG. Jika tetap VT/VF, lakukan kejut listrik 360 J.
12. Lanjutkan kembali RJP 2 menit dan berikan amiodaron 150 mg IV/IO.
13. Pemberian epinephrine 1 mg dapat diulang setiap 3-5 menit.

Kasus PEA/ Asistol

- A. Bila pada EKG terdapat gambaran irama terorganisasi, cek nadi arteri karotis. Jika tidak teraba, maka disebut PEA.
- B. Bila pada EKG ditemukan asistole maka lakukan pengecekan alat.
- C. Bila asistole, segera berikan epinephrine 1 mg IV/IO dan lanjutkan RJP selama lima siklus (2 menit).
- D. Setelah RJP 2 menit, stop RJP dan lihat irama monitor. Jika irama terorganisasi, lakukan perabaan karotis.
- E. Jika tidak ada nadi, lakukan RJP lagi selama 2 menit.
- F. Lihat kembali monitor. Jika irama terorganisasi, lakukan perabaan karotis.
- G. Jika tidak ada nadi, kembali lakukan RJP dan berikan epinephrine 1 mg IV/IO.
- H. Pemberian epinephrine 1 mg dapat diulang setiap 3-5 menit.

Teknik Defibrilasi/Kardioversi

1. Berdiri di sisi kiri pasien.
2. Nyalakan unit cardioverter-defibrillator
3. Atur tampilan ke paddle "*quicklook*"
4. Instruksikan perawat untuk memasang lead EKG pada pasien.
5. Pegang paddle kiri (sternum) dengan tangan kiri dan paddle kanan (apex) dengan tangan kanan (posisi paddle anterolateral).
6. Pasang paddle dan amati irama jantung pasien
7. Atur mode sebagai asinkron (defibrilasi) atau sinkron (kardioversi) berdasarkan irama jantung pasien
8. Atur tingkat energi berdasarkan kebutuhan level energi
9. Letakkan bantalan konduktif ke tubuh pasien dalam posisi anterolateral atau oleskan jeli konduktif ke paddle secara bebas dan gosokkan bersama-sama untuk melapisi permukaan elektroda sepenuhnya.
10. Letakkan paddle dengan kuat ke batang tubuh dalam posisi anterolateral. Paddle harus dipisahkan satu sama lain setidaknya 2 sampai 3 cm untuk mencegah busur arus dan cedera pada pasien.
11. Bersiaplah untuk mengalirkan arus listrik ke pasien
12. Isi daya paddle (hal ini harus dilakukan pada unit atau paddle sebelum pelepasan awal dan setiap pelepasan berikutnya serta dibutuhkan sekitar 2 hingga 5 detik untuk mengisi daya paddle setelah aktivasi tombol pengisian daya)
13. Pastikan bahwa perawat dan asisten lain tidak menyentuh pasien atau tandu dengan mengatakan "*clear*". (Asisten yang memberikan ventilasi melalui alat ambu bag yang dipasang pada pipa endotrakeal tidak perlu menjatuhkan kantong, karena plastik bersifat nonkonduktif. Matikan sumber oksigen terbuka selama pemberian kejutan. Orang yang akan mengantarkan muatan kepada pasien harus memastikan bahwa tubuhnya tidak bersentuhan langsung dengan pasien atau tandu)
14. Evaluasi kembali irama jantung pasien. Jika masih diperlukan, berikan lagi muatan dengan menekan tombol pengosongan pada setiap paddle secara bersamaan. Amati monitor dan evaluasi kembali irama jantung pasien. Unit dapat diisi ulang untuk mengirimkan muatan listrik lain kepada pasien jika diindikasikan.

Teknik Manuver Valsava

Alat yang dibutuhkan :

- Syringe 10 cc
- Manometer (opsional)

Prosedur Manuver Valsava

1. Posisikan pasien dalam posisi duduk (45°)
2. Instruksikan pasien untuk meniup ujung spuit 10cc selama 15 detik. Pasien harus menargetkan pembacaan tekanan pada manometer 40mmHg, atau meniup cukup keras untuk menggerakkan ujung plunger
3. Menilai ritme
4. Ulangi sekali lagi jika tidak berhasil sebelum beralih ke adenosin atau kardioversi elektrik (asalkan pasien tetap stabil)

Teknik Massage Sinus Karotis

1. Minta pasien untuk berbaring telentang
2. Pasang elektrokardiograf (EKG) pada pasien
3. Pantau tekanan darah pasien sebelum, selama dan setelah prosedur menggunakan monitor tekanan darah dan detak jantung secara terus menerus.
4. Temukan titik massage sinus karotis
5. Massage sinus karotis kanan selama 5-10 detik. (Tekan dengan kuat pada titik massage sinus karotis pasien. Dengan gerakan memutar, gosok dan massage sinus karotis selama 5-10 detik)
6. Massage sinus karotis kiri pasien
7. Arahkan pasien untuk berbaring diam selama 10 menit.
8. Hentikan massage sinus karotis jika EKG menunjukkan asistol, pasien pingsan, terjadi komplikasi neurologis, seperti stroke

CHECKLIST
PENILAIAN TEKNIK PEMBERIAN KEJUT LISTRIK DENGAN DEFIBRILATOR
ATAU CARDIOVERTER

Nama :

NIM :

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Berdiri di sisi kiri pasien.		
2	Nyalakan unit cardioverter-defibrillator		
3	Atur tampilan ke paddle " <i>quicklook</i> "		
4	Instruksikan perawat untuk memasang lead EKG pada pasien.		
5	Pegang paddle kiri (sternum) dengan tangan kiri dan paddle kanan (apex) dengan tangan kanan (posisi paddle anterolateral).		
6	Pasang paddle dan amati irama jantung pasien		
7	Atur mode sebagai asinkron (defibrilasi) atau sinkron (kardioversi) berdasarkan irama jantung pasien		
8	Atur tingkat energi berdasarkan kebutuhan level energi		
9	Letakkan bantalan konduktif ke tubuh pasien dalam posisi anterolateral atau oleskan jeli konduktif ke paddle secara bebas dan gosokkan bersama-sama untuk melapisi permukaan elektroda sepenuhnya.		
10	Letakkan paddle dengan kuat ke batang tubuh dalam posisi anterolateral. Paddle harus dipisahkan satu sama lain setidaknya 2 sampai 3 cm untuk mencegah busur arus dan cedera pada pasien.		
11	Bersiaplah untuk mengalirkan arus listrik ke pasien		
12	Isi daya paddle (hal ini harus dilakukan pada unit atau paddle sebelum pelepasan awal dan setiap pelepasan berikutnya serta dibutuhkan sekitar 2 hingga 5 detik untuk mengisi daya paddle setelah aktivasi tombol pengisian daya)		
13	Pastikan bahwa perawat dan asisten lain tidak menyentuh pasien atau tandu dengan mengatakan " <i>clear</i> ". (Asisten yang memberikan ventilasi melalui alat ambu bag yang dipasang pada pipa endotrakeal tidak perlu menjatuhkan kantong, karena plastik bersifat nonkonduktif. Matikan sumber oksigen terbuka selama pemberian kejut. Orang yang akan mengantarkan muatan kepada pasien harus memastikan bahwa tubuhnya tidak bersentuhan langsung dengan pasien atau tandu)		

14	Evaluasi kembali irama jantung pasien. Jika masih diperlukan, berikan lagi muatan dengan menekan tombol pengosongan pada setiap paddle secara bersamaan. Amati monitor dan evaluasi kembali irama jantung pasien. Unit dapat diisi ulang untuk mengirimkan muatan listrik lain kepada pasien jika diindikasikan.		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

Teknik Manuver Valsava

Nama :

NIM :

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Posisikan pasien dalam posisi duduk (45°)		
2	Instruksikan pasien untuk meniup ujung spuit 10cc selama 15 detik. Pasien harus menargetkan pembacaan tekanan pada manometer 40mmHg, atau meniup cukup keras untuk menggerakkan ujung plunger		
3	Menilai ritme		
4	Ulangi sekali lagi jika tidak berhasil sebelum beralih ke adenosin atau kardioversi elektrik (asalkan pasien tetap stabil)		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

Teknik Massage Sinus Karotis

Nama :

NIM :

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Minta pasien untuk berbaring telentang		
2	Pasang elektrokardiograf (EKG) pada pasien		
3	Pantau tekanan darah pasien sebelum, selama dan setelah prosedur menggunakan monitor tekanan darah dan detak jantung secara terus menerus.		
4	Temukan titik massage sinus karotis		
5	Massage sinus karotis kanan selama 5-10 detik. (Tekan dengan kuat pada titik massage sinus karotis pasien. Dengan gerakan memutar, gosok dan massage sinus karotis selama 5-10 detik)		
6	Massage sinus karotis kiri pasien		
7	Arahkan pasien untuk berbaring diam selama 10 menit.		
8	Hentikan massage sinus karotis jika EKG menunjukkan asistol, pasien pingsan, terjadi komplikasi neurologis, seperti stroke		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

Penilaian Keterampilan Klinis Circulation Management

Nama :

NIM :

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Memastikan penolong dalam lingkungan yang aman untuk melakukan pertolongan		
2	Cek respon pasien dengan menepuk, memanggil, atau merangsang nyeri		
3	Aktivasi respon darurat		
4	Melakukan RJP sambil memasang monitor dan memberikan O ₂		
Irama Ventricular Fibrillation (VF) atau Ventricular Tachycardia (VT) tanpa nadi			
5	Melakukan kejut listrik <i>unsynchronized</i> dengan energi 360 J untuk kejut listrik monofasik atau 200 J untuk kejut listrik bifasik.		
6	Melakukan <i>resusitasi jantung paru</i> (RJP) selama 5 siklus.		
7	Melihat monitor elektrokardiogram (EKG).		
8	Jika irama VF atau VT, kembali melakukan kejut listrik 360 J untuk kejut listrik monofasik atau 200 J untuk kejut listrik bifasik.		
9	Melakukan RJP lagi 5 siklus		
10	Bila intravenous infusion (IV) atau intraosseous infusion (IO) <i>line</i> telah terpasang, memberikan epinephrine 1 mg IV/IO setiap 3-5 menit.		
11	Setelah RJP selama 2 menit, kembali melihat monitor EKG. Jika tetap VF atau VT, melakukan kejut listrik 360 J untuk kejut listrik monofasik atau 200 J untuk kejut listrik bifasik.		
12	Melakukan kembali RJP 2 menit dan memberikan amiodaron 300 mg IV/IO.		
13	Setelah RJP selama 2 menit, kembali melihat monitor EKG. Jika tetap VF/VT, melakukan kejut listrik 360 J untuk kejut listrik monofasik atau 200 J untuk kejut listrik bifasik.		
14	Melanjutkan RJP selama 2 menit, dan memberikan epinephrine 1 mg IV/IO.		
15	Setelah RJP selama 2 menit, kembali melihat monitor EKG. Jika tetap VF/VT melakukan kejut listrik 360 J untuk kejut listrik monofasik atau 200 J untuk kejut listrik bifasik.		

16	Melanjutkan kembali RJP 2 menit dan memberikan amiodaron 150 mg IV/IO.		
Kasus Pulseless Electrical Activity (PEA) atau Asistol			
17	Bila pada EKG terdapat gambaran irama terorganisasi, cek nadi arteri karotis. Jika tidak teraba, maka disebut PEA.		
18	Bila pada EKG ditemukan asistol maka lakukan pengecekan alat/koneksi.		
19	Bila asistol, segera berikan epinephrine 1 mg IV/IO setiap 3-5 menit, dan melanjutkan RJP selama lima siklus (2 menit).		
20	Setelah RJP 2 menit, stop RJP dan melihat irama monitor. Jika irama terorganisasi, lakukan perabaan karotis.		
21	Jika tidak ada nadi, melakukan RJP lagi selama 2 menit.		
22	Melihat kembali monitor. Jika irama terorganisasi, lakukan perabaan karotis.		
23	Jika tidak ada nadi, kembali lakukan RJP.		
24	Melakukan tindakan dengan lege artis.		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

IPM KEGAWATDARURATAN PADA ANAK

A. PENDAHULUAN

Pada skills lab materi pemeriksaan kegawatdaruratan pada anak ini akan kita pelajari bersama tentang penatalaksanaan dehidrasi pada anak, kejang pada anak, dan kasus anak tersedak.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN Tujuan Instruksi Umum

Setelah mempelajari materi kegawatdaruratan pada anak, diharapkan mahasiswa mampu melakukan penatalaksanaan dehidrasi, kejang serta kasus tersedak pada anak.

C. TUJUAN INSTRUKSI KHUSUS

Setelah mempelajari materi kegawatdaruratan pada anak, diharapkan mahasiswa mampu :

- a. Mengetahui persiapan obat-obatan dan bahan habis pakai untuk penatalaksanaan dehidrasi, kejang, serta tersedak pada pasien anak.
- b. Mengetahui gejala dan tanda kegawatdaruratan dehidrasi, kejang, serta tersedak pada pasien anak.
- c. Melakukan penatalaksanaan dehidrasi, kejang, serta tersedak pada pasien anak.

D. STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Diawali dengan pre-test, bisa tertulis maupun lisan.
2. Bekerja kelompok: Mahasiswa bekerja dalam kelompok dengan bimbingan seorang instruktur.
3. Bekerja dan belajar mandiri: Kegiatan mandiri dilakukan oleh mahasiswa baik di bawah bimbingan instruktur maupun tanpa bimbingan instruktur.

E. TEORI

TATALAKSANA DEHIDRASI PADA ANAK

Menjaga agar volume cairan tubuh tetap relatif konstan dan komposisi elektrolit di dalamnya tetap stabil adalah penting bagi homeostatis. Beberapa masalah klinis timbul akibat adanya abnormalitas dalam hal tersebut. Untuk bertahan, kita harus menjaga volume dan komposisi cairan tubuh, baik ekstraseluler (CES) maupun cairan intraseluler (CIS) dalam batas normal. Gangguan cairan dan elektrolit dapat membawa penderita dalam kegawatan yang kalau tidak dikelola secara cepat dan tepat dapat menimbulkan kematian. Hal tersebut terlihat misalnya pada diare, peritonitis, ileus obstruktif, terbakar, atau pada pendarahan yang banyak.

Elektrolit merupakan molekul terionisasi yang terdapat di dalam darah, jaringan, dan sel tubuh. Molekul tersebut, baik yang positif (kation) maupun yang negatif (anion) menghantarkan arus listrik dan membantu mempertahankan pH dan level asam basa dalam tubuh. Elektrolit juga memfasilitasi pergerakan cairan antar dan dalam sel melalui suatu proses yang dikenal sebagai osmosis dan memegang peranan dalam pengaturan fungsi neuromuskular, endokrin, dan sistem ekskresi.

Jumlah asupan air dan elektrolit melalui makan dan minum akan dikeluarkan dalam jumlah relatif sama. Ketika terjadi gangguan homeostatis dimana jumlah yang masuk dan keluar tidak

seimbang, harus segera diberikan terapi untuk mengembalikan keseimbangan tersebut.

Kebutuhan air dan elektrolit pada bayi dan anak sesuai dengan perhitungan di bawah ini :

Berat badan	Kebutuhan air per hari
□ 10 kg	100 ml/kgBB
11-20 kg	1000 ml + 50 ml/kgBB (untuk tiap kg diatas 10 kg)
> 20 kg	1500 ml + 20 ml/kgBB (untuk tiap kg diatas 20 kg)
Kebutuhan kalium 2,5 mEq/kgBB/hari	
Kebutuhan natrium 2-4 mEq/kgBB/hari	

Dehidrasi merupakan ketidakseimbangan cairan tubuh dikarenakan pengeluaran cairan yang lebih besar daripada pemasukan cairan. Dehidrasi terjadi karena kehilangan air (output) lebih banyak daripada pemasukan air (input), keadaan ini dapat timbul pada diare. Semua orang tidak tergantung usianya dapat mengalami dehidrasi, tetapi dehidrasi terjadi lebih cepat dan berbahaya pada balita. Diare sampai saat ini menjadi penyebab utama terjadinya dehidrasi. Dehidrasi disebabkan kehilangan air dan elektrolit melalui feses. Kehilangan cairan dan elektrolit bertambah bila ada muntah dan demam. Dehidrasi merupakan keadaan yang berbahaya karena dapat menyebabkan penurunan volume darah (hipovolemia) sampai kematian bila tidak ditangani dengan tepat.

Klasifikasi dehidrasi pada anak menurut WHO

	Severe dehydration	Some dehydration	No dehydration
	At least 2 of the following signs:	At least 2 of the following signs:	No signs of "severe" or "some" dehydration.
Mental status	Lethargic or unconscious	Restless or irritable	Normal
Radial pulse	Weak or absent	Palpable	Easily palpable
Eyes^(a)	Sunken	Sunken	Normal
Skin pinch^(b)	Goes back very slowly (> 2 seconds)	Goes back slowly (< 2 seconds)	Goes back quickly (< 1 second)
Thirst	Drinks poorly or not able to drink	Thirst, drinks quickly	No thirst, drinks normally

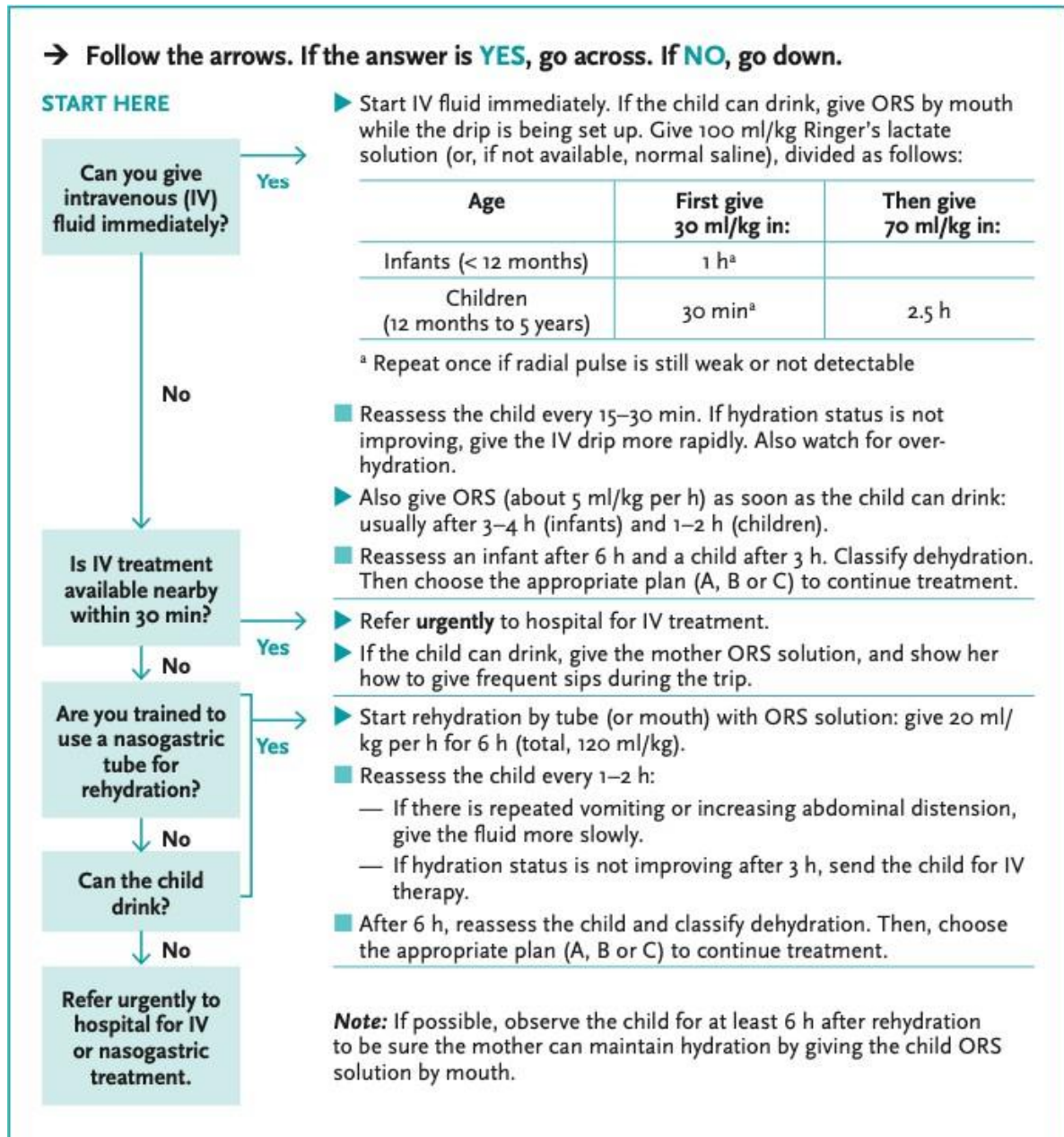
^(a) Sunken eyes may be a normal feature in some children. Ask the mother if the child's eyes are the same as usual or if they are more sunken than usual.

^(b) Skin pinch is assessed by pinching the skin of the abdomen between the thumb and forefinger without twisting. In older people this sign is not reliable as normal aging diminishes skin elasticity.

Klasifikasi dehidrasi berdasarkan Roy M. dan Vega MD

Dehydration %	Mild 3-5%	Moderate 6-10%	Severe >10%
Mental status	normal	listless, irritable	lethargy, altered mental status
Heart rate	normal	increased	increased
Quality of pulses	normal	normal to decreased	decreased to thready
Capillary refill	normal	prolonged	prolonged
Blood pressure	normal	normal	normal to decreased
Respirations	normal	tachypnea	tachypnea, deep
Eyes	normal	slightly sunken, decreased tears	sunken, cries without tears
Fontanelle	normal	sunken	sunken
Urine output	normal to decreased	decreased	oliguric or anuric

Tatalaksana dehidrasi berat pada anak :



KEJANG PADA ANAK

Kejang adalah kedaruratan neurologis yang sering dijumpai pada praktik sehari-hari. Hampir 5% anak berumur di bawah 16 tahun minimal pernah mengalami satu kali kejang. Sebanyak 21% kejang pada anak terjadi pada satu tahun pertama kehidupan, sedangkan 64% dalam lima tahun pertama.

Kejang adalah manifestasi klinis yang disebabkan oleh lepasnya muatan listrik di neuron. Kejang dapat disertai oleh gangguan kesadaran, tingkah laku, emosi, motorik, sensorik dan atau otonom.

Kejang dapat dibagi atas kejang fokal dan kejang umum. Kejang fokal berasal dari fokus lokal di otak, dapat melibatkan sistem motorik, sensorik maupun psikomotor. Kejang umum melibatkan kedua hemisfer, dapat berupa kejang non-konvulsif (absans) dan konvulsif.

Klasifikasi Kejang

Jenis kejang dapat ditentukan berdasarkan deskripsi serangan yang akurat. Penentuan jenis kejang ini sangatlah penting untuk menentukan jenis terapi yang akan diberikan. Pemilihan obat anti kejang/obat anti epilepsi (OAE) jangka panjang sangat dipengaruhi oleh jenis kejang pasien. Ada obat diindikasikan untuk jenis kejang tertentu, misalnya karbamazepin untuk jenis kejang fokal atau asam valproat untuk kejang tipe absans. Pemilihan OAE yang salah dapat memperberat jenis kejang tertentu, misalnya penggunaan karbamazepin dan fenitoin dapat memperberat kejang umum idiopatik seperti kejang absans, atonik, dan mioklonik.

Saat ini klasifikasi kejang yang digunakan adalah berdasarkan Klasifikasi International League Against Epilepsy of Epileptic Seizures tahun 1981. Jenis kejang harus ditentukan setiap kali pasien mengalami serangan. Tidak jarang ditemukan bahwa jenis kejang saat ini berbeda dengan sebelumnya. Semakin banyak jenis serangan kejang yang dialami pasien, semakin sulit penanganan kejang dan pemilihan obat anti kejang.

Tabel klasifikasi kejang

I. Kejang parsial (fokal, lokal)
Kejang fokal sederhana
Kejang parsial kompleks
Kejang parsial yang menjadi umum
II. Kejang umum
Absans
Mioklonik
Klonik
Tonik
Tonik-klonik
Atonik
III. Tidak dapat diklasifikasi

Dikutip dari: *The Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy, 1981.*

Penentuan etiologi kejang berperan penting dalam tata laksana kejang selanjutnya. Keadaan ini sangat penting terutama pada kejang yang sulit diatasi atau kejang berulang. Etiologi kejang pada seorang pasien dapat lebih dari satu.

Tabel etiologi

Kejang demam sederhana	Gangguan metabolik :
Infeksi :	- Hipoglikemia
- Infeksi intrakranial: meningitis, ensefalitis	- Hiponatremia
- Shigellosis	- Hipoksemia
Keracunan :	- Hipokalsemia
- Alkohol	- Gangguan elektrolit atau dehidrasi
- Teofilin	- Defisiensi piridoksin
- Kokain	- Gagal ginjal
Lain-lain :	- Gagal hati
- Ensefalopati hipertensi	- Kelainan metabolik bawaan
- Tumor otak	Penghentian obat anti epilepsi
- Perdarahan intrakranial	Trauma kepala
- Idiopatik	

Dikutip dari: Schweich PJ, dkk. *Oski's pediatrics*, 1999.

Tatalaksana Kejang

Umumnya kejang tonik klonik berhenti spontan dalam 5 menit. Bila kejang tidak berhenti dalam 5 menit, maka kejang cenderung berlangsung lama. Status epileptikus (SE) adalah kejang lama lebih dari 30 menit atau kejang berulang tanpa pulihnya kesadaran di antara kejang. Terdapat dua jenis status epileptikus, yaitu SE konvulsif (parsial/fokal motorik dan tonik klonik umum) dan SE non-konvulsif (absans dan parsial kompleks).

Status epileptikus konvulsif pada anak merupakan kegawatan yang mengancam jiwa dengan risiko terjadinya gejala sisa neurologis. Risiko ini tergantung pada penyebab dan lamanya kejang. Makin lama kejang berlangsung, makin sulit untuk menghentikannya. Tujuan tata laksana kejang tonik klonik umum lebih dari 5 menit adalah menghentikan kejang dan mencegah terjadinya status epileptikus.

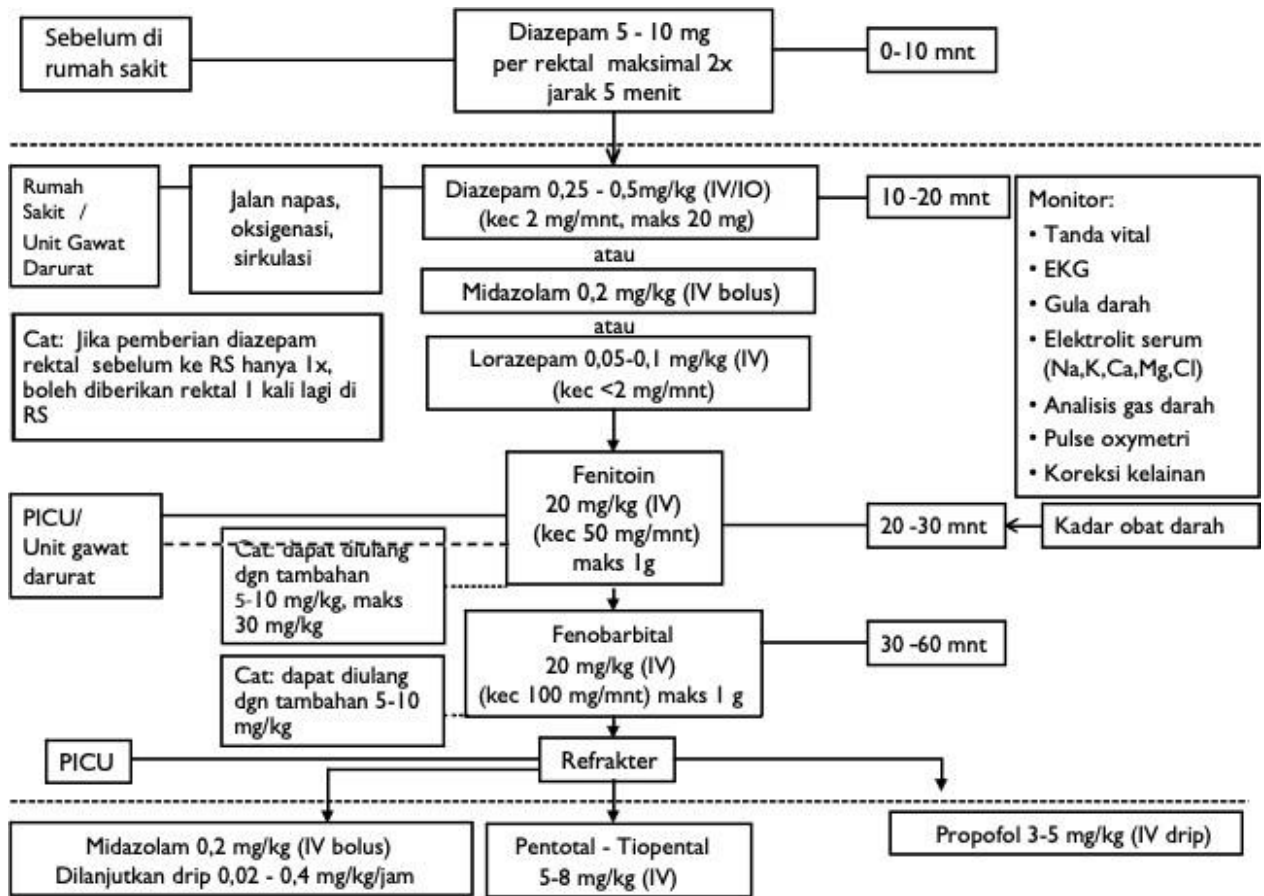
Langkah-langkah penanganan kejang terbagi atas tata laksana fase akut penghentian kejang 0-5 menit :

- Yakinkan bahwa aliran udara pernapasan baik.
- Monitor tanda vital, berikan oksigen, pertahankan perfusi oksigen ke jaringan.
- Bila keadaan pasien stabil, lakukan anamnesis terarah, pemeriksaan umum dan neurologis secara cepat.
- Cari tanda-tanda trauma, kelumpuhan fokal, dan infeksi. 5-10 menit
- Pemasangan akses intravena.
- Pengambilan darah untuk pemeriksaan: darah perifer lengkap, glukosa, dan elektrolit.
- Pemberian diazepam 0,2-0,5 mg/kgBB secara intravena (kecepatan 5 mg/ menit), atau dapat diberikan diazepam rektal 0,5 mg/kgBB (untuk berat badan <12 kg diberikan 5 mg, bila berat badan >12 kg diberikan 10 mg, dosis maksimal 10 mg/kali).
- Atau dapat diberikan lorazepam 0,05- 0,1 mg/kgBB intravena (maksimum 4 mg). Alternatif lain adalah midazolam 0,05–0,1 mg/kgBB intravena. Pemberian diazepam intravena atau rektal dapat diulang 1-2 kali setelah 5-10 menit, lorazepam 0,1mg/kgBB dapat diulang sekali setelah 10 menit .
- Jika didapatkan hipoglikemia, berikan cairan dekstrosa 25% 2 ml/kgBB. 10-15 menit
- Cenderung menjadi status konvulsivus.
- Berikan fenitoin 15-20 mg/kgBB intravena diencerkan dengan NaCl 0,9% diberikan dengan kecepatan 25-50 mg/ menit.
- Dapat diberikan dosis ulangan fenitoin 5-10 mg/kgBB, sampai maksimum dosis 30 mg/kgBB.

Lebih dari 30 menit

- Pemberian antikonvulsan masa kerja panjang (long acting).
- Fenobarbital 10 mg/kgBB intravena bolus perlahan–lahan dengan kecepatan 100 mg/menit. Dapat diberikan dosis tambahan 5-10 mg/kgBB dengan interval 10-15 menit.
- Pemeriksaan laboratorium sesuai kebutuhan meliputi analisis gas darah, elektrolit, gula darah. Koreksi kelainan yang ada. Awasi tanda-tanda depresi pernapasan.

- Bila kejang masih berlangsung siapkan intubasi dan kirim ke Unit Perawatan Intensif. Berikan fenobarbital 5-8 mg/kgBB secara bolus intravena, diikuti rumatan fenobarbital drip dengan dosis 3-5 mg/kgBB/jam



Keterangan	Diazepam	Lorazepam	Fenitoin	Fenobarbital	Midazolam
Dosis inisial	0,3-0,5 mg/kgBB	0,05-0,1 mg/kgBB	15-20 mg/kgBB	10-20 mg/kgBB	0,05-0,1 mg/kgBB
Maksimum dosis awal	10 mg	4 mg	--	--	--
Dosis ulangan	5-10 menit, dapat diulang satu-dua kali	5-10 menit, dapat diulang satu kali	Bila kejang tak terkontrol, periksa kadar dalam serum setelah 1-2 jam. Dapat diberikan setengah dosis	10-15 menit 5-10 mg/kg	
Lama kerja	15 menit-4 jam	Sampai 24 jam	12 jam	12- 24 jam	1-6 jam
Rute pemberian	IV perlahan, rektal	IV	IV perlahan, kecepatan 50 mg/menit, dapat diencerkan dengan NaCl 0,9%	IV perlahan, kecepatan 100 mg/menit, atau IM	IV bolus perlahan, kecepatan 0,2 ug/menit atau drip 0,4-0,6 ug/kg/menit
Catatan	Dilanjutkan dengan fenitoin atau OAE	Hindari pengulangan sebelum 48 jam	Monitor tanda vital	Monitor tanda vital	
Efek samping	Somnolen, ataksia, depresi napas	Bingung, depresi napas	Hipotensi, depresi napas, aritmia	Hipotensi, depresi napas	Hipotensi, bradikardi

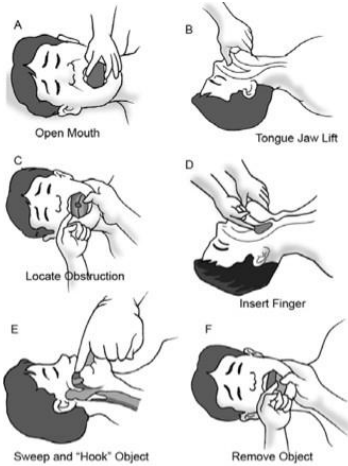
TERSEDAK PADA ANAK

Tersedak adalah sesuatu kejadian yang bisa dicegah tetapi sering terjadi yang merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas pada kelompok anak. Anak-anak berada pada tahap perkembangan yang menempatkan mereka berisiko mengalami kejadian tersedak. Jenis makanan dan non makanan, seperti mainan, koin, uang, baterai kancing dan lateks sering menjadi penyebab tersedak pada anak. Tersedak adalah kondisi gawat darurat yang harus cepat ditangani. Jika dibiarkan terlalu lama tanpa penanganan tubuh bisa mengalami kekurangan oksigen (hipoksia) dan dapat mengakibatkan kematian. Terhalangnya saluran pernafasan bagian atas akibat tersedak makanan atau benda asing lainnya sehingga menghambat seseorang bernafas dan membuatnya sesak nafas. Jika saluran pernafasan tersebut terhalang cukup banyak maka bisa menyebabkan seseorang meninggal dunia.

Obstruksi karena aspirasi benda asing dapat menyebabkan sumbatan ringan atau berat, jika sumbatannya ringan maka korban masih dapat bersuara dan batuk, sedangkan jika sumbatannya sangat berat maka korban tidak dapat bersuara ataupun batuk. Jika terdapat sumbatan karena benda asing maka pada bayi <1 tahun dapat dilakukan teknik 5 kali back blows (back slaps) di interskapula, namun jika tidak berhasil dengan teknik tersebut dapat dilakukan teknik 5 kali chest thrust di sternum, 1 jari di bawah garis imajiner intermamae (seperti melakukan kompresi jantung luar untuk bayi usia <1 tahun). Pada anak > 1 tahun yang masih sadar dapat dilakukan teknik Heimlich maneuver yaitu korbandi depan penolong kemudian lakukan hentakan sebanyak 5 kali dengan menggunakan 2 kepalan tangan di antara prosesus xifoideus dan umbilikus hingga benda yang menyumbat dapat dikeluarkan, sedangkan pada

anak yang tidak sadar dilakukan teknik Abdominal thrusts dengan posisi korban terlentang lakukan 5 kali hentakan dengan menggunakan 2 tangan di tempat seperti melakukan teknik Heimlich maneuver.

Kemudian buka mulut korban, lakukan cross finger maneuver untuk melihat adanya obstruksi dan finger sweeps maneuver untuk mengeluarkan benda asing yang tampak pada mulut korban, namun jangan melakukan teknik tersebut pada anak yang sadar karena dapat merangsang “gag reflex” dan menyebabkan muntah.



Gambar 23.1. Cross finger-finger sweeping



Gambar 23.3. Heimlich maneuver



Gambar 23.2. Chest thrust

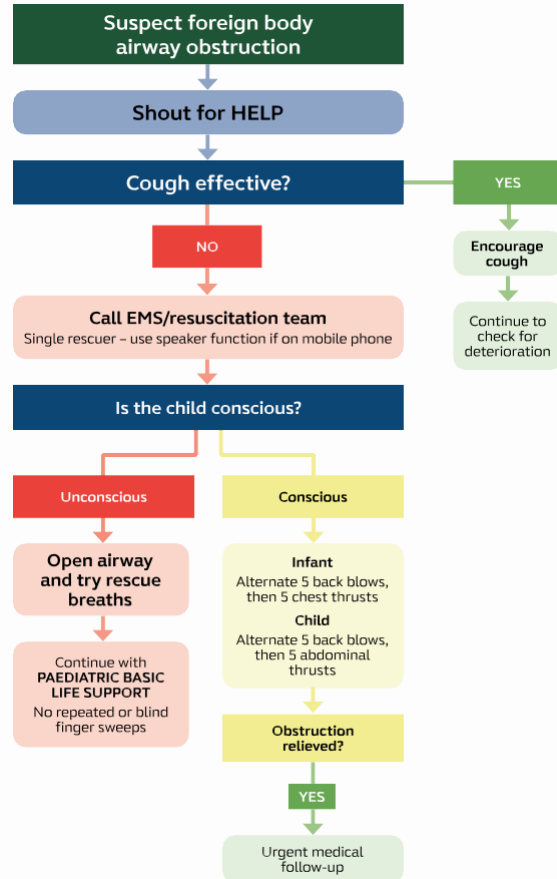
Infant back blows



Gambar 23.4 Abdominal thrust



Paediatric foreign body airway obstruction



SKENARIO KLINIK

Skenario Kejang

Seorang anak laki-laki berusia 3 tahun dibawa ibunya ke IGD RS dengan keluhan utama kejang 1 jam yang lalu. Pasien mengalami kejang kelojotan satu badan di rumah selama 10 menit dan menangis setelahnya. Pasien memiliki riwayat demam selama 2 hari, muntah dialami pasien 2 kali dalam sehari sejak 2 hari lalu. Pada saat dilakukan pemeriksaan oleh dokter di IGD, pasien mengalami kejang kembali. Pada pemeriksaan tanda vital didapatkan Nadi 135 kali/menit, frekuensi pernafasan 34 kali/menit, suhu tubuh 39⁰C. Lakukan tatalaksana kepada pasien tersebut!

Skenario Dehidrasi

Seorang anak perempuan usia 2 tahun dibawa ibunya ke IGD RS dengan keluhan diare sejak 2 hari ini. Frekuensi diare 10 kali sehari dengan konsistensi cair, tidak ada ampas. Muntah dialami pasien 2x sehari. Pasien tidak mau makan dan minum. Pada pemeriksaan didapatkan nadi lemah dengan frekuensi 140 kali/menit, frekuensi nafas 38 kali/menit, suhu tubuh 38,5⁰C. Pasien mengalami penurunan kesadaran, mata cekung, pada pemeriksaan turgor kulit kembali lambat (>2 detik). Lakukan tatalaksana awal pada pasien tersebut!

Skenario Tersedak

Seorang anak usia 7 tahun diajak makan oleh ayahnya. Tiba-tiba anak mengalami sesak nafas sambil memegang leher dan kesulitan bernafas. Ayah berteriak minta tolong dan Ibu menjelaskan bahwa anak tersedak bakso. Pada saat ini anak masih sadar sambil memegang leher dan sudah tampak sianosis. Lakukan pertolongan pertama pada anak tersebut!

KANULASI INTRAOSEUS

A. Pengantar

Mendapatkan akses vaskular perifer pada pasien sakit kritis mungkin sulit dan memakan waktu. Kolaps vaskular yang mungkin menyertai dehidrasi berat atau henti jantung bisa sangat parah dan menunda pemberian terapi esensial. Pasien pediatrik, khususnya, menjadi sebuah tantangan dalam terapi cairan enteral karena ukuran vena perifer yang kecil dan jaringan subkutan yang meningkat. Pemberian obat endotrakeal mungkin tidak memberikan penyerapan obat yang cepat dan andal selama henti jantung. Kanulasi intraoseus menjadi salah satu tindakan yang dapat mengatasi kesulitan dalam mengakses vena perifer.

B. Tujuan Umum

Mahasiswa mampu melakukan pemasangan kanulasi intraoseus.

C. Tujuan Khusus

1. Mahasiswa mampu memahami anatomi tulang
2. Mahasiswa mampu memahami indikasi pemasangan kanulasi intraoseus
3. Mahasiswa mampu mengerjakan pemasangan kanulasi intraoseus

D. Pembahasan

Akses intraosseous (IO) pertama kali dijelaskan pada tahun 1922 oleh Dr. Drinker. Dia menyebut rongga meduler sebagai "vena yang tidak dapat dilipat" yang dapat digunakan untuk mendapatkan akses vaskular yang cepat. Akses IO untuk penggunaan pediatrik diperkenalkan pada tahun 1941. Transfusi darah IO pertama didokumentasikan pada tahun 1942. Rute IO akses vena tidak menjadi populer karena berbagai alasan. Peralatan pada saat itu masih sulit dan tidak diperbaiki sampai tahun 1970-an. Teknik pemotongan vena saphena segera dikembangkan sebagai metode alternatif untuk mendapatkan akses vaskular. Pengembangan kateter intravena (IV) plastik dan sekali pakai merevolusi teknik akses IV.

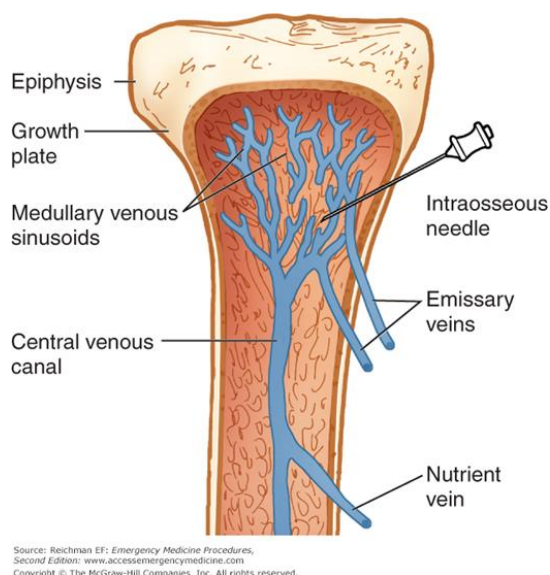
Akses IO merupakan jalur alternatif untuk pemberian darah, obat, dan cairan. Teknik yang sebelumnya ditinggalkan ini diperkenalkan kembali pada pertengahan 1980-an sebagai tanggapan terhadap kebutuhan akan akses vaskular yang lebih cepat selama resusitasi kardiopulmoner. Prosedur ini difokuskan pada pasien anak-anak karena meningkatnya kesulitan dan kebutuhan akses pada anak-anak yang sakit kritis. Penelitian telah menunjukkan bahwa akses vena perifer selama serangan jantung pediatrik merupakan cara yang paling cepat untuk mendapatkan akses vaskular (waktu rata-rata 3,0 menit). Namun, itu hanya berhasil pada 17% pasien. Ini sangat kontras dengan tingkat keberhasilan 83% untuk jalur IO, 81% untuk pemotongan vena perifer, dan 77% untuk jalur vena sentral. Waktu yang dibutuhkan untuk memasang jalur IO adalah 4,7 menit dibandingkan dengan 8,4 menit untuk jalur vena sentral

dan 12,7 menit untuk pemotongan vena perifer. Infus IO juga cepat, aman, dan efektif pada neonatus yang sakit.

Akses IO semakin banyak digunakan dalam resusitasi pasien dewasa ketika akses vaskular tidak dapat diperoleh. Untuk penyedia pra-rumah sakit, akses IO telah terbukti menjadi prosedur yang sangat berharga. Satu studi pra-rumah sakit nasional mencatat tingkat keberhasilan penempatan IO sebesar 91%, dengan mayoritas pasien adalah orang dewasa. Pada orang dewasa di atas usia 80 tahun, tingkat keberhasilan mendekati 97%.

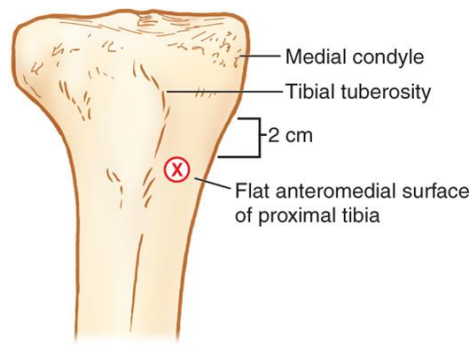
Anatomi dan Fisiologi

Tulang panjang terdiri dari korteks luar yang padat dan tulang lunak bagian dalam, seperti spons (kanselus) (Gambar 1). Arteri nutrisi memasok tulang dengan jaringan vaskular yang kaya. Ini menembus korteks dan terbagi menjadi cabang naik dan turun yang selanjutnya membelah menjadi arteriol dan kemudian kapiler. Drainase vena dari kapiler ke sinusoid vena meduler, yang terletak di bagian proksimal dan distal tulang panjang, mengalir ke saluran vena sentral yang terletak di batang tulang panjang.



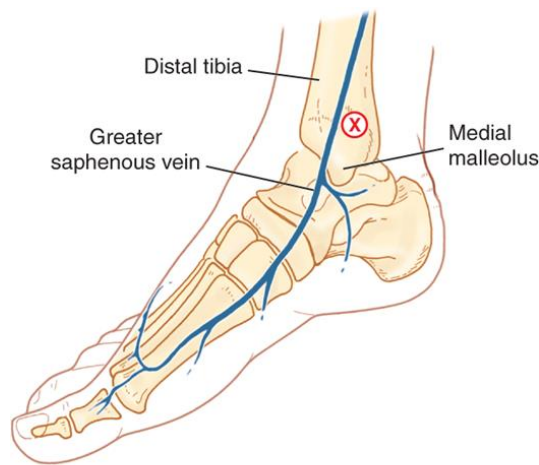
Gambar 1. Anatomi Vena pada Tulang Panjang

Jarum IO dimasukkan melalui korteks dan ke dalam rongga sumsum tulang (meduler) tulang panjang. Banyak lokasi anatomi dapat digunakan untuk mengakses rongga meduler. Situs yang paling sering digunakan, yang disukai pada pasien anak, adalah permukaan anteromedial datar tibia proksimal (Gambar 2). Tibia distal tepat di atas maleolus medial adalah tempat yang sering digunakan pada pasien dewasa (Gambar 3). Pada orang dewasa, lebih mudah menembus korteks maleolus medialis daripada korteks tibia proksimal yang lebih tebal. Lokasi lain untuk akses IO termasuk permukaan anterior datar femur distal (Gambar 4) dan permukaan anterolateral humerus proksimal (Gambar 1).



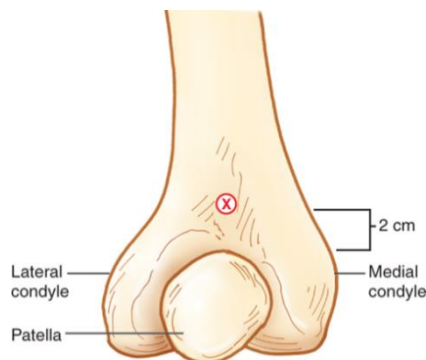
Source: Reichman EF: *Emergency Medicine Procedures*, Second Edition: www.accessemergencymedicine.com Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Gambar 2. Tibia proksimal adalah lokasi yang digunakan dalam pediatri untuk akses IO. Simbol x menjadi tempat penusukkan jarum IO.



Source: Reichman EF: *Emergency Medicine Procedures*, Second Edition: www.accessemergencymedicine.com Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Gambar 3. Tibia distal adalah salah satu lokasi pilihan untuk akses IO pada pasien dewasa. Simbol x menjadi tempat penusukkan jarum IO.



Source: Reichman EF: *Emergency Medicine Procedures*, Second Edition: www.accessemergencymedicine.com Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Gambar 4. Femur distal adalah lokasi alternatif untuk akses IO Simbol x menjadi tempat penusukkan jarum IO.

Peneilitan dengan infus kristaloid melalui jalur IO pada hewan telah menunjukkan tingkat infus sekitar 10 hingga 20 mL/menit dengan gravitasi dan hingga 40 mL/menit di bawah tekanan. Cairan dan obat yang diberikan melalui jalur IO segera diserap ke dalam sirkulasi

sistemik. Infus natrium bikarbonat, bahkan selama serangan jantung, terbukti memiliki kapasitas buffer yang lebih baik bila diberikan melalui jalur IO daripada jalur IV perifer. Konsentrasi obat, dosis, dan kecepatan infus melalui jalur IO sama dengan yang melalui jalur IV perifer. Suksinilkolin telah secara efektif diinfuskan melalui rute IO untuk kelumpuhan otot sebelum intubasi endotrakeal.

Indikasi pemasangan kanulasi IO

Penggunaan jalur IO diindikasikan ketika akses vaskular diperlukan dengan cepat untuk resusitasi pasien dan akses vaskular standar tidak dapat diperoleh atau ditunda. Situasi yang mungkin memerlukan pemasangan kanulasi IO adalah serangan jantung, syok, sepsis, trauma, dehidrasi berat, luka bakar yang luas, status epileptikus, atau kondisi apa pun yang memerlukan pemberian cairan, obat-obatan, atau produk darah dengan segera. American Heart Association pada Pedoman Advanced Cardiac Life Support merekomendasikan akses IO jika akses IV tidak dapat diperoleh dalam 90 detik atau dua upaya dan untuk pemberian obat-obatan daripada pemberian obat-obatan endotrakeal.

Selain resusitasi, akses IO dapat menyediakan sampel darah untuk analisis laboratorium. Nilai elektrolit, kreatinin, nitrogen urea darah (BUN), glukosa, kalsium, dan gas darah arteri dari sampel darah yang diperoleh melalui jarum IO serupa dengan sampel yang diambil melalui rute vena. Nilai laboratorium mungkin kurang akurat setelah lima atau lebih menit resusitasi aktif, atau jika obat atau cairan telah diinfuskan melalui situs IO.

Kontraindikasi pemasangan kanulasi IO

Penggunaan jalur IO kontraindikasi pada tulang yang sakit atau osteoporosis. Penggunaan jalur IO melalui area selulitis, abses, atau luka bakar harus dihindari. Fraktur pada tulang ipsilateral meningkatkan risiko sindrom kompartemen yang diinduksi ekstrasvasi dan nonunion dari fraktur. Kegagalan penggunaan jalur IO di tulang yang sama merupakan kontraindikasi relatif. Jangan menggunakan tulang yang telah menjalani prosedur ortopedi sebelumnya, mengandung perangkat keras, atau mungkin berisi perangkat keras (yaitu, pin, pelat, sekrup, dan sambungan buatan). Jalur IO tidak boleh digunakan jika pasien mengalami obesitas morbid karena jarum terlalu pendek untuk memasuki rongga meduler atau jika pasien sangat gemuk sehingga penanda tulang tidak dapat dipalpasi.

Ada kontraindikasi khusus untuk akses IO sternum. Jangan mencoba akses IO sternum pada pasien dengan berat kurang dari 50 kg, bertubuh kecil, memiliki sternum kecil, memiliki malformasi sternum kongenital, atau memiliki malformasi dinding dada. Pasien trauma tumpul dengan dugaan fraktur sternum atau cedera jaringan lunak di atas sternum tidak boleh melakukan kanulasi melalui akses IO sternum. Riwayat sternotomi atau osteoporosis juga merupakan kontraindikasi.

E. Peralatan

1. Handuk atau *sandbag*

2. Povidone iodine atau larutan klorheksidin
3. Larutan anestesi lokal, 1% atau 2% lidokain
4. Jarum suntik, 5 hingga 60 mL
5. Cairan saline normal
6. Tape
7. Gelas pelindung plastik
8. *Leg board* untuk imobilisasi
9. Perangkat akses IO

Jarum intraoseus terdiri dari beberapa model dan ukuran. Model yang tersedia dari perangkat IO yang dimasukkan secara manual termasuk jarum SurFast dan jarum Cook Intraosseous yang digerakkan dengan tangan (Cook Critical Care, Bloomington, IN), jarum sumsum tulang Jamshidi (Baxter Healthcare, Valencia, CA), dan sternal MedSurg Industries Illinois / jarum aspirasi iliaka (MedSurg Industries, Rockville, MD). Unit tipikal terdiri dari pegangan yang dapat dilepas, jarum IO, obturator, dan selongsong untuk mencegah jarum menembus terlalu dalam. Jarum IO berkisar dari ukuran 12 hingga 20 gauge. Jarum IO yang tersedia saat ini adalah variasi dari unit dasar dan termasuk poros dengan panjang yang dapat disesuaikan untuk mengurangi risiko penetrasi terlalu dalam, berbagai tip pada obturator (misalnya, lanset, titik pensil, dan trocar), poros berulir versus tidak berulir, port sisi jarum untuk meningkatkan laju aliran, berbagai ukuran panjang, dan berbagai jenis pegangan.



Gambar 7. EZ-IO. *Driver* dan tiga jarum IO dengan berbagai ukuran

Perangkat injeksi bertenaga dan pegas baru telah berevolusi. Dua perangkat yang tersedia saat ini adalah EZ-IO Intraosseous Driver (Vidacare, San Antonio, TX) dan Bone Injection Gun (BIG, Wais Medical, Kress USA Corporation). EZ-IO menggunakan driver bertenaga baterai untuk memasukkan jarum ke kedalaman yang telah ditentukan (Gambar 7). BIG menggabungkan pegas yang dimuat untuk menyuntikkan jarum IO, dan kedalaman injeksi yang diinginkan dapat disesuaikan (Gambar 8). Kedua alat tersebut tersedia dalam ukuran jarum dewasa dan anak-anak. EZ-IO dan BIG memiliki banyak keunggulan jika dibandingkan dengan perangkat manual. Mereka lebih mudah digunakan, lebih cepat untuk

membuat akses IO, memerlukan sedikit atau tidak ada kekuatan untuk memasukkan jarum IO, dan tidak menekuk selama penyisipan.

Selain jarum IO, dapat pula menggunakan jarum kateter intravena dengan ukuran besar sebagai salah satu alternatif jika tidak tersedia jarum IO.

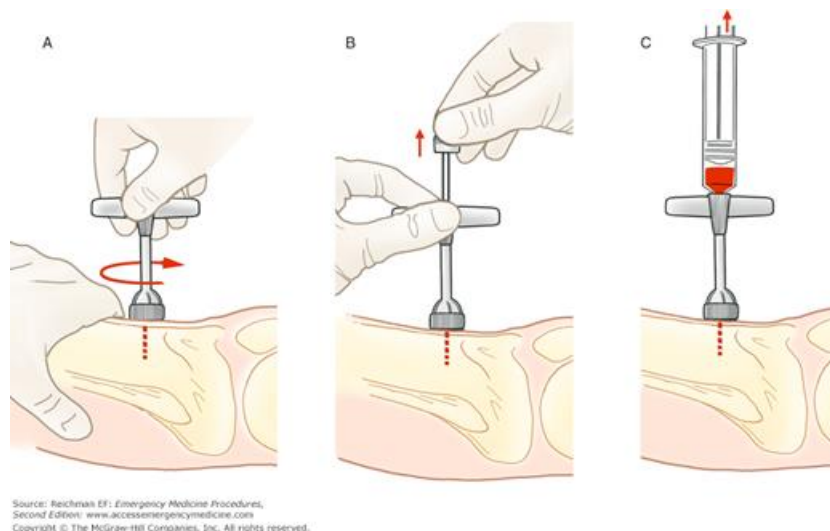


Gambar 8. BIG dalam ukuran dewasa dan anak-anak

F. Teknik Pemasangan

Periksa jarum IO untuk memastikan jarum dalam keadaan baik. Identifikasi kembali landmark dengan tangan yang tidak dominan. Stabilkan ekstremitas dengan tangan yang tidak dominan (Gambar 9A). Pegang jarum IO dengan kuat dengan tangan dominan. Gagang jarum IO harus tertanam kuat di telapak tangan yang dominan. Masukkan jarum secara tegak lurus atau sedikit miring (pada sudut 10° sampai 15°) ke sumbu panjang tulang (Gambar 9). Jarum IO harus selalu diarahkan menjauh dari pelat pertumbuhan untuk menghindari cedera. Arahkan jarum caudad pada pendekatan tibialis proksimal dan cephalad pada pendekatan tibialis distal dan femoralis distal. Majukan jarum IO melalui kulit dan jaringan subkutan sampai tulang berkontak. Majukan jarum IO melalui tulang. Sebuah gerakan memutar atau berputar dengan aplikasi simultan dari tekanan ke bawah harus digunakan untuk memotong korteks tulang (Gambar 9A). Pengurangan yang signifikan dalam resistensi terhadap gerakan maju akan ditemui ketika korteks ditembus dan jarum memasuki kanal meduler. Jarak ini jarang lebih besar dari 1 cm pada kebanyakan pasien. Jari telunjuk dapat ditempatkan 1 cm dari bevel jarum IO sebelum maju. Ini akan membantu mencegah penetrasi berlebihan ke dalam dan melalui korteks di sisi tulang yang berlawanan. Sebagai alternatif, sesuaikan selongsong sehingga hanya 1 cm dari jarum IO yang terbuka. Berhenti memajukan jarum IO ketika memasuki kanal meduler.

Lepaskan stylet ketika kanal meduler masuk (Gambar 9B). Pasang spuit 5 atau 10 mL ke hub jarum IO (Gambar 9C). Aspirasi darah dari kanal meduler untuk memastikan penempatan jarum IO yang tepat. Setiap sampel yang diperoleh dapat dikirim ke laboratorium untuk analisis selanjutnya. Aspirasi lebih dari 2 sampai 3 mL darah mungkin tidak dapat dilakukan pada situasi henti jantung. Pasang selang IV ke hub jarum IO dan mulai infus cairan. Obat-obatan dapat diberikan melalui port injeksi dari tabung IV. Tempatkan pembalut steril di sekitar lokasi tusukan kulit dan berikan tekanan selama 5 menit.



Gambar 9. Penempatan jalur IO. A. Tangan yang tidak dominan digunakan untuk menopang ekstremitas. Jarum IO dimasukkan dengan gerakan memutar untuk memotong korteks tulang. B. Pegangan dan obturator dilepas. C. Jarum suntik dipasang ke hub jarum IO dan sumsum tulang diaspirasi.

Assessment

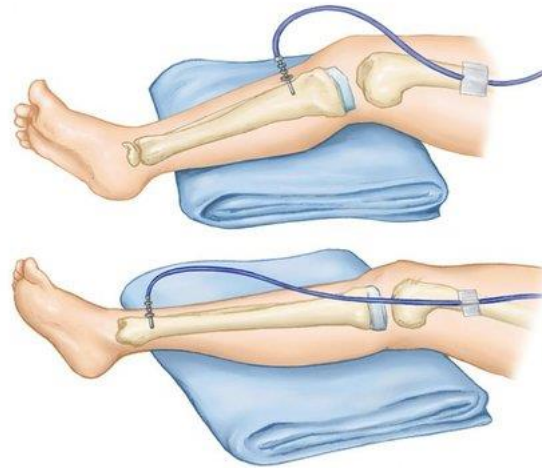
Nilai apakah jarum IO sudah pada posisi yang benar di dalam rongga meduler. Pertama aspirasi darah dari rongga sumsum. Ini mungkin tidak bisa dilakukan karena sirkulasi yang buruk pada pasien dengan serangan jantung. Tanda kedua dari penempatan yang benar adalah untuk menilai apakah jarum IO akan berdiri tegak tanpa penyangga. Terakhir, bilas saluran IO. Kemampuan cairan untuk mengalir tanpa menyebabkan pembengkakan jaringan lunak juga dapat digunakan untuk memastikan penempatan yang tepat. Visualisasi ultrasonik aliran dalam rongga meduler menggunakan aliran warna Doppler juga dapat mengkonfirmasi penempatan yang tepat. Sebuah penilaian ulang harus dilakukan lagi secara berkala untuk memastikan bahwa ekstrasvasi tidak terjadi. Tekanan melingkar dari ekstremitas yang terlibat dapat digunakan untuk pemeriksaan serial. Perangkat pencitraan fluoroskopi C-arm dapat digunakan di samping tempat tidur untuk memastikan penempatan jarum IO yang akurat.

Aftercare

Amankan jarum IO. Amankan jarum IO yang dimasukkan secara manual dengan menempelkannya di tempatnya. Mungkin lebih mudah untuk menerapkan kotak kasa 4×4 pada dua sisi jarum IO untuk menopangnya dan kemudian rekatkan jarum dan kain kasa di tempatnya. Rekatkan selang IV dengan aman di beberapa titik. Ini akan mencegah traksi pada tabung dari menarik jarum IO keluar dari tulang. Rekatkan cup plastik di atas jarum IO untuk menghindari gangguan yang tidak disengaja selama resusitasi atau pemosisian pasien. Imobilisasi ekstremitas, jika perlu, untuk membantu mengamankan jalur IO.

Lepaskan jalur IO setelah resusitasi selesai dan bentuk lain dari akses vaskular yang aman telah diperoleh. Perangkat IO yang dimasukkan secara manual dapat dilepas dengan memutarnya perlahan dan menariknya keluar. Jangan mengguncang *device*. Pendarahan di tempat penusukkan dapat dikontrol dengan tekanan kassa steril diikuti dengan pembersihan kulit dan perban sederhana.

Pediatric
and adult
intraosseous
needle
placement sites.



CHECKLIST

KANULASI INTRAOSEUS

Nama :

NIM :

No	Aspek Penilaian	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan tindakan		
6	Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, pastikan alat yang digunakan dalam keadaan baik		
7	Identifikasi kembali landmark dengan tangan yang tidak dominan		
8	Ganjal belakang lutut dan bersihkan daerah tusukkan dengan povidone iodine solution tunggu hingga kering, kemudian gunakan kapas alkohol untuk membersihkan bekas povidone iodine solution		
9	Lakukan infiltrasi anestesi lokal		
10	Stabilkan ekstremitas dengan tangan yang tidak dominan		
11	Pegang jarum IO dengan kuat dengan tangan dominan. Masukkan jarum secara tegak lurus atau sedikit miring (pada sudut 10° sampai 15°) ke sumbu panjang tulang.		
12	Majukan jarum IO melalui kulit dan jaringan subkutan sampai tulang berkontak. Gerakan memutar atau berputar dengan aplikasi simultan dari tekanan ke bawah harus digunakan untuk memotong korteks tulang.		
13	Berhenti memajukan jarum IO ketika memasuki kanal meduler (saat resistensi sudah berkurang).		
14	Lepaskan stylet ketika kanal meduler masuk.		
15	Pasang spuit 5 atau 10 mL ke hub jarum IO kemudian aspirasi darah dari kanal meduler untuk memastikan penempatan jarum IO yang tepat		
16	Pasang selang IV ke hub jarum IO dan mulai infus cairan.		

17	Amankan jarum IO yang dimasukkan secara manual dengan menempelkannya di tempatnya. Mungkin lebih mudah untuk menerapkan kotak kasa 4 × 4 pada dua sisi jarum IO untuk menopangnya dan kemudian rekatkan jarum dan kain kasa di tempatnya.		
18	Rekatkan selang IV dengan aman di beberapa titik.		
19	Berikan cairan resusitasi sesuai dengan kasus.		
20	Memberikan informasi kepada pasien atau keluarganya tentang tujuan, komplikasi, hal-hal yang harus dilaporkan dari pemasangan kanulasi intraoseus.		
21	Membaca hamdalah		
SIKAP PROFESIONAL			
Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

NEEDLE DECOMPRESION or NEEDLE THORACOSTOMY

Tension pneumothorax adalah kumpulan udara progresif unilateral di rongga pleura. Jika tidak diobati, hal itu menyebabkan peningkatan tekanan intrapleural, pergeseran struktur intratoraks, hipoksemia, dan kematian. Ini terjadi dari kebocoran udara satu arah ke rongga pleura dari saluran udara, paru-paru, atau dinding toraks. Kebocoran udara menyebabkan udara masuk ke rongga pleura dan terperangkap, tanpa dapat keluar. Dekompresi cepat dari tension pneumotoraks dengan *catheter-over-the-needle* dikenal sebagai torakostomi jarum dan dapat menyelamatkan nyawa.

Tension pneumotoraks adalah kondisi yang mengancam jiwa yang memerlukan pengenalan dan pengobatan segera untuk mencegah kematian pasien yang akan segera terjadi. Diagnosis harus dicurigai berdasarkan riwayat medis pasien sebelumnya, mekanisme cedera, temuan pemeriksaan fisik, dan pasien dalam keadaan ekstrem. Yang penting, pengobatan tidak boleh ditunda untuk mendapatkan tes diagnostik lebih lanjut (misalnya, radiografi dada). Pasien-pasien ini paling sering datang dengan gangguan kardiopulmoner akut, yang dapat dimanifestasikan oleh kombinasi tanda dan gejala berikut: gangguan pernapasan, nyeri dada, *air hunger*, hipotensi, takikardia, diaforesis, tidak adanya atau penurunan suara napas unilateral, hiperresonansi pada perkusi, peningkatan tekanan vena sentral, hipoksemia, sianosis, deviasi titik impuls maksimal jantung, dan deviasi trakea.

Indikasi

Tension pneumotoraks harus dipertimbangkan dalam diagnosis banding setiap pasien dalam keadaan ekstremis. Jika kemungkinan penyebab kolaps kardiopulmonal pasien, dekomposisi jarum harus dilakukan tanpa penundaan. Dalam setiap keadaan, dan terutama dalam keadaan darurat, seseorang mungkin tidak dapat 100% yakin dengan diagnosisnya. Namun, dekomposisi jarum adalah prosedur yang relatif berisiko rendah dengan potensi menyelamatkan nyawa yang besar.

Satu pengaturan yang mungkin sangat membingungkan adalah pada pasien sekarat dengan trauma tembus prekordial kiri. Perbedaan langsungnya adalah tension pneumothorax versus tamponade perikardial versus hemotoraks masif. Temuan pemeriksaan fisik biasanya membantu tetapi mungkin juga membingungkan, campur aduk, atau sulit diperoleh dalam resusitasi yang kacau dan bising. Dekompresi jarum harus menjadi manuver pertama dalam situasi ini. Ini mungkin menyelamatkan nyawa dan akan membantu dalam diagnosis. Ini kurang invasif, lebih cepat, dan lebih mudah dilakukan daripada perikardiosentesis atau torakotomi. Tension pneumothorax lebih sering terjadi daripada tamponade perikardial dalam keadaan ini. Untuk hemotoraks masif, pemasangan selang dada memerlukan beberapa waktu tetapi harus diminta pada saat dekomposisi jarum sedang berlangsung.

Kontraindikasi

Tidak ada kontraindikasi absolut untuk melakukan *needle thoracostomy* untuk dekompresi tension pneumothorax. Sangat penting untuk mengidentifikasi landmark anatomi dengan benar dan melakukan prosedur ini dengan hati-hati jika pasien memiliki koagulopati yang diketahui atau dicurigai.

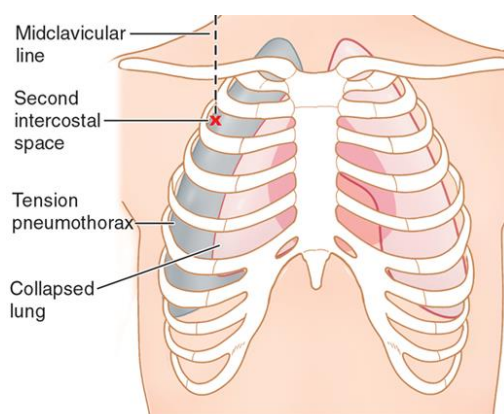
Alat dan bahan yang digunakan :

Povidone iodine atau larutan klorheksidin
 jarum kateter ukuran 12 hingga 16 G, panjang 4,5 cm
 jarum suntik 5 atau 10 mL
 Sarung tangan dan gaun steril
 Masker wajah dengan pelindung mata atau kaca mata

Teknik *needle decompression*

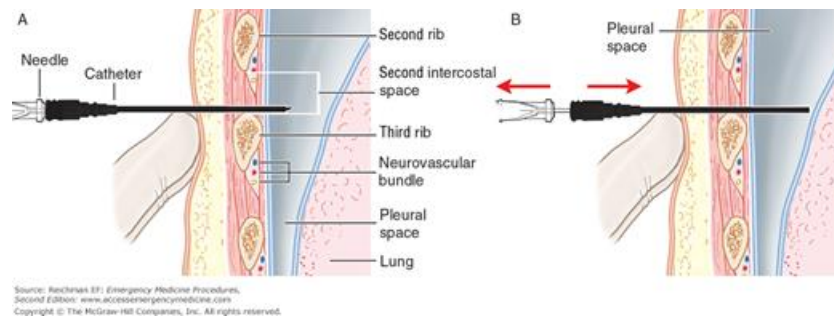
Lokasi teraman, termudah, dan paling dapat diandalkan untuk *needle thoracostomy* untuk dekompresi tension pneumotoraks adalah ruang interkostal kedua di garis midclavicular (Gambar 1). Letakkan jarum kateter ukuran 12, 14, atau 16 pada spuit 5 atau 10 mL tanpa plunger. Identifikasi ruang interkostal kedua di garis midklavikula. Tempatkan jari telunjuk nondominan di atas tempat penusukkan jarum. Pegang spuit dengan tangan dominan. Masukkan kateter di atas jarum tegak lurus dengan kulit dan tepat di atas batas superior iga ketiga (Gambar 2A). Ini akan menghindari cedera pada bundel neurovaskular yang mendasari batas inferior tulang rusuk kedua. Beberapa Dokter Gawat Darurat lebih memilih untuk menyentuh bagian atas tulang rusuk ketiga dengan ujung jarum, mendorongnya ke atas tulang rusuk sampai melewati tepi, dan kemudian memasukkannya ke dalam rongga pleura.

Majukan jarum kateter sampai hilangnya resistensi dirasakan saat ujung jarum menembus rongga pleura. Aliran udara, dengan atau tanpa darah, akan terdengar keluar dari spuit. Berhenti memajukan jarum kateter. Majukan kateter sampai hub menempel pada kulit sambil menarik jarum secara bersamaan (Gambar 2B).



Source: Reichman EF: *Emergency Medicine Procedures*, Second Edition. www.accessemergencymedicine.com
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Gambar 1. *Tension pneumothorax* sisi kanan. Lokasi yang digunakan untuk *needle thoracostomy* adalah ruang interkostal kedua di garis midclavicular.



Gambar 2. Dekompresi *tension pneumothorax* dengan jarum kateter. A. Jarum kateter dimasukkan melalui ruang interkostal kedua dan ke dalam rongga pleura. B. Kateter dimajukan dan jarum dicabut.

Assessment

Setelah kateter ditempatkan ke dalam rongga pleura, semburan udara akan keluar dari spuit. Prosedur ini akan mengubah *tension pneumothorax* menjadi *pneumothorax* sederhana yang membutuhkan tabung torakostomi. Pasien harus membaik secara hemodinamik dan simptomatik. Saturasi pada *pulse* oksimetri harus meningkat setelah dekomposisi. Jika hal ini tidak terjadi, mungkin penggunaan kateter terlalu pendek di atas jarum dan prosedur harus diulang dengan yang lebih panjang. Jika jarum kateter yang lebih panjang tidak tersedia, lakukan torakostomi tabung dengan cepat. Kemungkinan lain adalah bahwa rongga pleura dimasukkan dengan tepat tetapi diagnosisnya salah. Dalam hal ini, penyebab lain dari keadaan syok pasien harus dicari dan pertimbangan harus diberikan untuk penempatan tabung dada "profilaksis". Ini dapat mencegah gejala sisa kemudian dari luka tusukan kateter iatrogenik ke dada dan menyederhanakan pemeriksaan lebih lanjut dan pemantauan pasien yang tidak stabil.

Aftercare

Setelah pemasangan kateter dan perbaikan status klinis pasien, ancaman hidup langsung telah ditangani. Amankan kateter pada kulit dengan jahitan atau asisten yang menahannya di tempatnya. Lanjutkan untuk mengamati dan memantau pasien dengan cermat untuk kekambuhan *tension pneumothorax* dan komplikasi prosedural. Tetapkan akses intravena, pemantauan jantung, dan oksimetri nadi jika belum dilakukan. Dapatkan pemeriksaan laboratorium dasar, gas darah arteri, dan radiografi dada. Dapatkan riwayat menyeluruh dan pemeriksaan fisik untuk mencari etiologi *tension pneumothorax*. Sebuah tabung dada definitif harus ditempatkan menggunakan teknik steril untuk mencegah terulangnya ketegangan *pneumothorax* dan untuk mengobati *pneumothorax* sederhana. Setelah selang dada dimasukkan, lepaskan kateter jarum *thoracostomy* dan tempatkan perban sederhana di atas tempat tusukan.

CHECKLIST
NEEDLE DECOMPRESSION OR NEEDLE THORACOSTOMY AND WSD

Nama :
NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Memastikan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan tindakan		
6	Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, pastikan alat yang digunakan dalam keadaan baik		
7	Posisikan pasien setengah duduk (sudut 30°)		
8	Hubungkan kateter intravena ukuran 12G atau 14G (paling pendek ukuran panjang 3") ke syringe		
9	Buka seluruh dada		
10	Bersihkan dada dengan alkohol atau betadine		
11	Pada sisi yang kolaps, temukan garis mid-klavikula dan masukkan kateter IV di atas margin superior tulang rusuk ketiga (ruang interkostal ke-2)		
12	Jarum harus menyentuh tulang rusuk, lalu meluncur di atasnya (Pendekatan ini tujuannya menghindari posisi pembuluh interkostal di dekat batas bawah setiap tulang rusuk)		
13	Jika udara di rongga dada sedang tegang, pendorong akan dengan mudah menarik dan melepaskan semprit		
14	Keluarkan syringe, dorong kateter, lalu cabut jarum dan buang ke dalam wadah benda tajam.		
15	Auskultasi suara nafas		
16	Amankan dengan kain kasa dan hypafix/hansaplast		
17	Pemeliharaan ventilasi dan pantau End Tidal CO ₂		
18	Memberikan informasi kepada pasien atau keluarganya tentang tujuan, komplikasi, hal-hal yang harus dilaporkan dari needle decompression.		
19	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

WATER SEAL DRAINAGE (WSD)

Definisi

Tabung dada (chest drain atau tube) adalah tabung plastik fleksibel yang dimasukkan melalui Lateral/ atau Mediastinal dada ke dalam rongga pleura.

Indikasi

- ◆ Kompresi paru dan struktur mediastinum sekunder akibat akumulasi udara, cairan, dan darah.
- ◆ WSD membantu dalam perluasan kembali jaringan paru-paru yang tersisa.
- ◆ Untuk mengembalikan tekanan negatif.
- ◆ Tabung dada digunakan selama dan segera setelah operasi toraks (misalnya operasi jantung terbuka), mediastinum

Kontraindikasi

Mungkin perlu memilih situs alternatif pada pasien dengan:

- ◆ infeksi kulit di tempat pemasangan selang dada

Hati-hati pada pasien dengan:

- ◆ koagulopati (jumlah trombosit <50.000/uL)
- ◆ bula paru
- ◆ adhesi pleura
- ◆ adhesi diafragma

Tempat lokasi penusukan

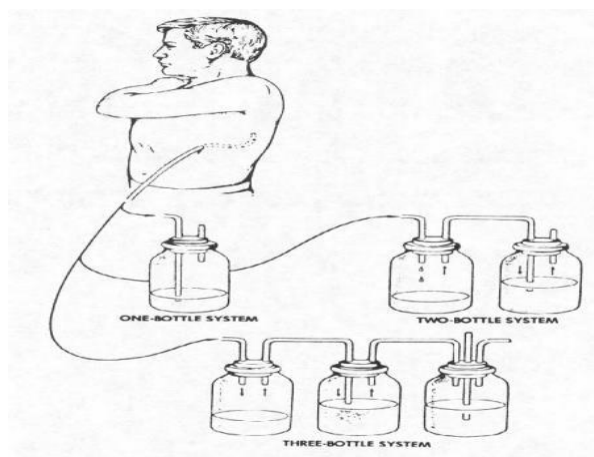
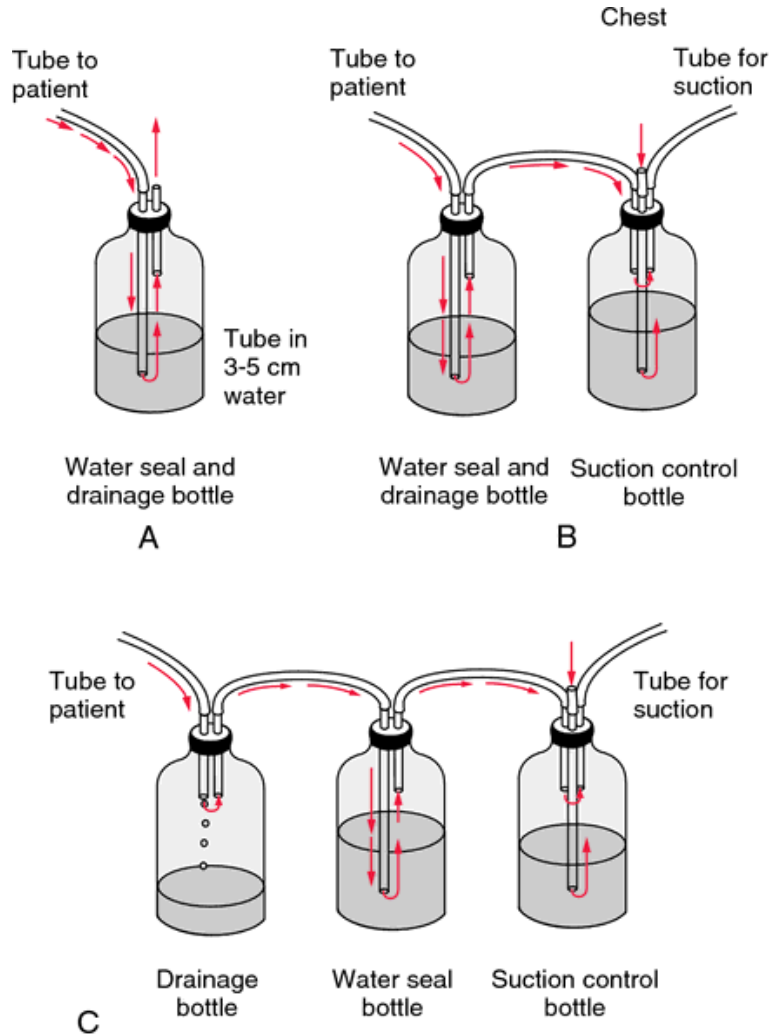
- ◆ Tabung ditempatkan di ruang interkostal ke-4 sampai ke-5, garis aksila anterior
- ◆ Tabung mediastinum dipasang setelah operasi jantung untuk mengalirkan cairan dari sekitar jantung.

Alat dan bahan

- ◆ Baki tabung torakostomi.
- ◆ Bahan jahitan (jarum, benang 2.0)
- ◆ Anestesi lokal.
- ◆ Tabung dada.
- ◆ Jarum suntik.
- ◆ Yodium
- ◆ Air steril.
- ◆ Pisau bedah steril dan sarung tangan.
- ◆ Dua klem besar.
- ◆ Sistem drainase dada, botol pengumpul

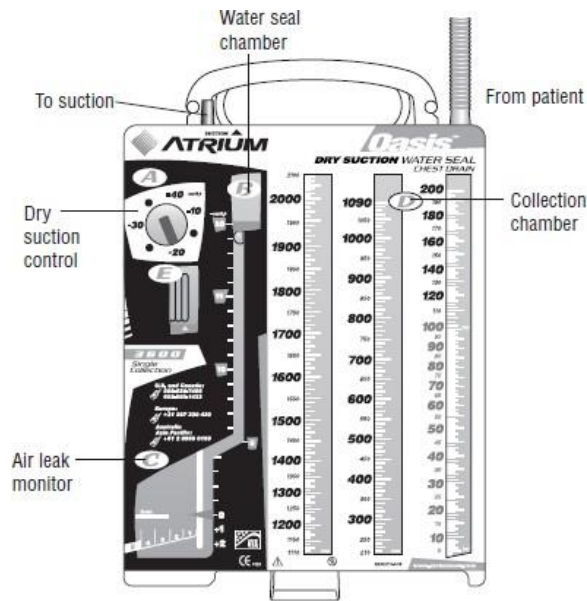
Sistem WSD terdapat 2 macam yaitu aktif dan pasif. Contoh sistem WSD pasif:

- A. Single bottle WSD system
- B. Two bottle WSD system
- C. Three bottle WSD system

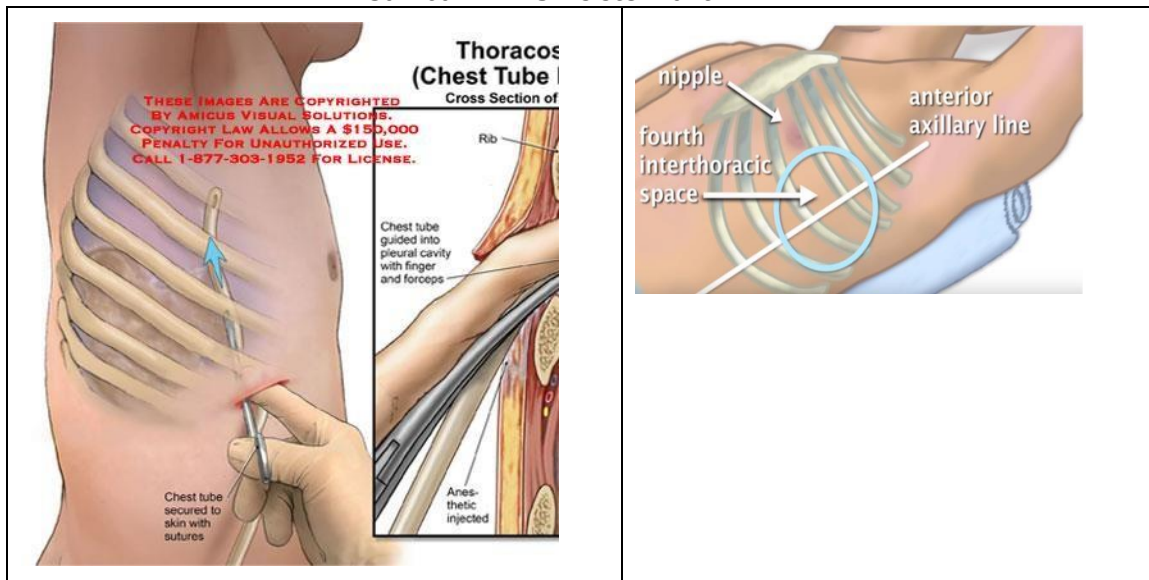


Gambar 3. WSD sistem pasif

Contoh sistem WSD aktif :



Gambar 4. WSD sistem aktif



Gambar 5. Visualisasi pemasangan WSD

CHECKLIST
WATER SEAL DRAINAGE (WSD)

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian	
		Ya	Tidak
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Memastikan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan tindakan		
6	Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, pastikan alat yang digunakan dalam keadaan baik		
7	Posisikan pasien duduk atau setengah duduk (sudut 300) dengan mengangkat tangan sisi yang sakit		
8	Pada sisi yang kolaps, temukan garis aksila anterior dan tulang rusuk keempat atau kelima		
9	Bersihkan lokasi insersi dengan betadine dan alkohol		
10	Lakukan sayatan kecil melalui otot tepat diatas tulang kosta kelima.		
11	Chest tube dimasukkan ke dalam rongga pleura (lakukan kontak dengan tulang rusuk, lalu geser di atasnya), hindari pembuluh interkostal yang diposisikan di dekat batas bawah setiap tulang rusuk.		
12	Jika tidak ada chest tube, gunakan selang NGT yang dijepit dengan klem dan susuri hingga masuk ke pleura dibantu jari telunjuk.		
13	Jahit di sekitar selang dan ditutup dengan pembalut kassa steril		
14	Selang dada dipasang ke konektor/tabung berisi cairan NaCl/RL/aquades steril dan dipasang ke sistem drainase		
15	Pantau tanda-tanda vital dan saturasi oksigen		
16	Monitor udara, cairan dan darah dikeluarkan selama prosedur		
17	Dokumentasikan : <ul style="list-style-type: none"> • Indikasi prosedur, • Tanggal, ukuran waktu dan lokasi penempatan chest tube, • Nilai kenyamanan pasien, • Jumlah dan jenis drainase yang dihasilkan, • Konfirmasi penempatan pada x-ray, • Hasil yang merugikan 		
18	Memberikan informasi kepada pasien atau keluarganya tentang komplikasi, hal-hal yang harus dilaporkan dari WSD.		
19	Membaca hamdalah		

Sikap Profesional		
Melakukan dengan percaya diri, sopan, ramah, dan rapi		
Menunjukkan sikap empati		
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
	Tanggal Kegiatan	
	Nama Instruktur	
	Tanda Tangan Instruktur	