



BAB 1

PERTOLONGAN PERTAMA

Kecelakaan atau kejadian yang tidak diinginkan dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Kejadian ini dapat berupa suatu insiden kecil atau suatu bencana yang melibatkan penderita dalam jumlah besar. Bencana yang baru akan terjadi bila para korban tidak mendapat pertolongan yang baik dengan segera. Dalam suatu peristiwa yang membutuhkan penanganan medis biasanya orang pertama yang akan memberikan pertolongan adalah mereka yang berada ditempat kejadian atau anggota keluarga penderita tersebut. Mereka yang berupaya memberikan pertolongan ini memiliki berbagai tingkat pengetahuan mulai dari tidak ada sampai mereka yang mungkin sudah terlatih. Ada waktu antara pertolongan di lapangan sampai korban dapat memperoleh pertolongan oleh tenaga medis di fasilitas kesehatan sehingga masa tenggang inilah yang harus diisi. Prinsip kemanusiaan yang utama adalah mengurangi penderitaan dan memberikan bantuan kepada para penderita. Ini harus dilakukan sebaik-baiknya dan dalam waktu singkat. Pertolongan yang diberikan harus menjadi satu kesatuan pertolongan korban dari lapangan sampai perawatan lanjutan di rumah sakit.

Pertolongan ini dikenal dengan pelayanan gawat darurat. Pelayanan ini dibagi dalam dua fase :

a. Fase Pra Rumah Sakit

Pada fase ini dilakukan perawatan ditempat kejadian dengan atau tanpa melakukan transportasi penderita ke fasilitas kesehatan. Konsep dasar dari pertolongan pertama adalah memberikan bantuan hidup dasar dan mempertahankan nyawa dengan melakukan

tindakan pertolongan pertama secepatnya setelah kejadian.

b. Perawatan Rumah Sakit

Para penderita tentunya akan dikirim ke fasilitas kesehatan yang umumnya adalah rumah sakit atau Puskesmas di daerah-daerah terpencil.

Perawatan kedua fase ini seharusnya tidak dibedakan. Keduanya harus saling menunjang, fase pra rumah sakit dilakukan dengan baik sehingga rumah sakit tinggal melanjutkan apa yang sudah dilakukan dan tidak mundur kembali dan kalau perlu sistem rujukan harus diaktifkan. Sistem inilah yang sebenarnya dikenal dengan sistem pelayanan gawat darurat terpadu.

Organisasi Palang Merah merupakan salah satu penyedia jasa pelayanan gawat darurat. Palang Merah Indonesia menggolongkan kegiatan ini sebagai Pertolongan Pertama. Dahulu dikenal istilah Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan yang sebenarnya merupakan terjemahan dari Bahasa Belanda. Pelayanan gawat darurat tidak selalu melibatkan penderita yang mengalami kecelakaan. Sejak tahun 2000 Palang Merah Indonesia telah menegaskan bahwa istilah yang dipergunakan adalah Pertolongan Pertama.

Sistem Pelayanan Gawat Darurat Terpadu

Sistem Pelayanan Gawat Darurat Terpadu adalah suatu jejaring sumber daya yang saling berhubungan untuk memberikan pelayanan gawat darurat dan transportasi kepada penderita yang mengalami

kecelakaan atau penyakit mendadak. Pelayanan gawat darurat modern dimulai dari tempat kejadian, berlanjut selama proses transportasi dan disempurnakan di fasilitas kesehatan. Semua ini merupakan mata rantai sumber daya manusia yang saling berhubungan membentuk suatu sistem.

Apa saja yang diperlukan untuk suatu sistem pelayanan gawat darurat terpadu?

Pada dasarnya sistem ini dapat dilakukan secara sederhana, dengan komponen:

- Akses dan komunikasi
- Pelayanan pra rumah sakit ditempat kejadian
- Transportasi ke fasilitas medis

Akses dan Komunikasi

Semua upaya yang ada bertujuan agar penderita memperoleh pertolongan secara profesional secepat mungkin. Salah satu langkah seperti yang dilakukan PMI adalah mendekatkan pelayanan ke masyarakat. Masyarakat harus mengetahui kemana mereka harus meminta bantuan, baik yang umum maupun yang khusus seperti PMI.

Pelayanan Pra Rumah Sakit

Siapa yang boleh menolong dalam keadaan darurat? Secara umum semua orang boleh menolong, namun pertolongan yang salah akan menjadi bencana. Keadaan seseorang dapat bertambah parah atau menambah daftar cedera yang sudah terjadi.

Pra penolong:

- **Orang awam**: Kelompok ini tidak terlatih atau memiliki sedikit pengetahuan pertolongan pertama atau hanya meniru apa yang pernah dilihat atau didengarnya.
- **Penolong Pertama**: Kualifikasi ini yang ingin dicapai oleh PMI akan dibahas khusus.
- **Tenaga Khusus**: Kelompok ini berupa tenaga yang dilatih secara khusus untuk menanggulangi kedaruratan di lapangan seperti

Paramedik dan sejenisnya. Mereka dapat melakukan tindakan yang lebih banyak dibandingkan dengan penolong pertama.

Apa yang dilakukan oleh tenaga terlatih

- Menilai penderita
- Menstabilkan keadaan penderita
- Imobilisasi bila diperlukan
- Transportasi bila perlu
- Merujuk penderita.

Transportasi

Setelah seseorang memperoleh pertolongan di lapangan langkah berikutnya yang mungkin harus dilakukan adalah mengirim penderita tersebut ke fasilitas kesehatan. Bagaimana cara pengiriman penderita ini sangat tergantung kepada keadaan suatu daerah. Di kota-kota besar mungkin dapat dilakukan dengan pelayanan ambulans, namun banyak daerah yang tidak memiliki kemewahan ini. Ada kalanya seorang penderita harus dibawa berjalan selama beberapa hari sebelum mencapai fasilitas kesehatan.

Sebagai panduan umum dapat dikatakan bahwa apapun yang anda lakukan dalam penanganan seorang korban jangan sampai membuat keadaan korban menjadi makin parah.

PERTOLONGAN PERTAMA

Palang Merah Indonesia seperti yang telah diterangkan diatas memiliki fungsi pelayanan untuk masyarakat. Di antaranya adalah pelayanan kegawat-daruratan yang di beberapa tempat sudah menjadi bagian dari sistem pelayanan gawat darurat terpadu. Palang Merah Indonesia menyediakan tenaga yang memiliki kemampuan pertolongan pertama untuk membantu masyarakat yang membutuhkannya. Ini juga tertuang dalam aluran seperti yang tertulis dalam Bab ini. Dalam fungsinya ikut menangani penanggulangan bencana peranan Palang Merah Indonesia dalam memberikan

pelayanan pertolongan pertama juga terasa penting.

Pengertian pertolongan Pertama :
Pemberian pertolongan segera kepada penderita sakit atau cedera / kecelakaan yang memerlukan penanganan medis dasar.

Pengertian Medis Dasar

Tindakan perawatan berdasarkan ilmu kedokteran yang dapat dimiliki oleh awam atau awam yang terlatih secara khusus. Batasannya adalah sesuai dengan sertifikat yang dimiliki oleh Pelaku Pertolongan Pertama.

Pelaku Pertolongan Pertama

Pelaku Pertolongan Pertama adalah penolong yang pertama kali tiba di tempat kejadian yang memiliki kemampuan dan terlatih dalam penanganan medis dasar.

Tujuan Pertolongan Pertama

1. Menyelamatkan jiwa penderita
2. Mencegah cacat
3. Memberikan rasa nyaman dan menunjang proses penyembuhan.

Dasar Hukum

Di Indonesia dasar hukum mengenai Pertolongan Pertama dan Pelakunya belum tersusun dengan baik seperti halnya di negara maju. Walau demikian dalam undang-undang ada beberapa pasal yang mencakup aspek dalam melakukan Pertolongan Pertama.

Palanggaran tentang orang yang perlu ditolong diatur dalam Pasal 531 KUH Pidana yang berbunyi :

"Barang siapa menyaksikan sendiri ada orang di dalam keadaan bahaya maut, lalu memberikan atau mengadakan pertolongan kepadanya sedang pertolongan itu dapat diberikannya atau diadakannya dengan tidak akan mengkawatirkan, bahwa ia sendiri atau orang lain akan kena bahaya dihukum kurungan selama-lamanya tiga bulan atau denda sebanyak-banyaknya

Rp.4.500,- Jika orang yang perlu ditolong itu mati, diancam dengan : KUHP 45, 165, 187, 304 s. 478, 525, 566"

Pasal ini berlaku bila pelaku pertolongan pertama dapat melakukan tanpa membahayakan keselamatan dirinya, dan orang lain.

Penjelasan :

- * Dalam keadaan bahaya maut = bahaya maut yang ada seketika itu, misalnya orang berada dalam rumah terbakar, tenggelam di air, seseorang akan bunuh diri dan sebagainya. Memberikan pertolongan = menolong sendiri.
- Mengadakan pertolongan - misalnya memintahkan pertolongan polisi atau dokter.
- * Pasal ini hanya dapat dikenakan apabila dengan memberi pertolongan itu tidak dikawatirkan bahwa orang itu sendiri dibahayakan atau orang lain dapat kena bahaya dan orang yang perlu ditolong itu mati.

Dalam tatanan dunia medis Pelaku Pertolongan Pertama merupakan bagian dari penyelenggaraan jasa medis sehingga juga harus menjaga kerahasiaan penderita yang ditolongnya. Hal ini juga diatur dalam Pasal 322 KUH Pidana menegaskan :

1. Barang siapa dengan sengaja membuka sesuatu rahasia yang wajib disimpannya oleh karena jabatan atau pekerjaannya baik yang sekarang maupun yang dahulu dipidana dengan pidana penjara selama-lamanya Sembilan bulan atau dengan denda sebanyak-banyaknya Sembilan ribu rupiah.
2. Jika Kejadian itu dilakukan yang tertentu, maka perbuatan itu hanya dapat dituntut atas pengaduan orang itu.

Dalam undang-undang ini tidak disebutkan pihak atau pejabat yang seharusnya menyimpan rahasia, hanya ancaman kepada pihak yang seharusnya menyimpan rahasia.

Jadi seorang pelaku pertolongan pertama yang terlibat dalam pemeriksaan pasien yang ditolongnya harus bisa menyimpan rahasia pasien akibat pekerjaan yang dilakukannya.

Persetujuan tindakan pertolongan

Ada dua bentuk persetujuan atau izin bagi penolong untuk melakukan tindakan :

- Persetujuan yang dianggap diberikan atau tersirat (Implied consent)
- Persetujuan yang dinyatakan (Expressed consent)

Persetujuan yang dianggap diberikan adalah, persetujuan yang umumnya diberikan dalam keadaan penderita sadar (normal) yaitu penderita memberikan isyarat yang mengizinkan tindakan pertolongan dilakukan atas dirinya, dan dalam keadaan gawat darurat. Keadaan lain adalah pada penderita tidak sadar atau anak kecil yang tidak mampu atau dianggap tidak mampu memberikan persetujuan. Pada anak juga dapat diminta izin dari orang tua.

Persetujuan yang dinyatakan adalah. Persetujuan yang dinyatakan secara lisan atau secara tertulis oleh penderita itu sendiri.

Penyelenggaraan Pertolongan Pertama. PMI dapat menyelenggarakan Pertolongan Pertama, maupun menyelenggarakan pendidikan Pertolongan Pertama, serta dapat mendirikan Pos Pertolongan Pertama adalah berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 023/Birhub/1972.

Kewajiban Pelaku Pertolongan Pertama. Agar dapat melakukan tugasnya seorang Penolong Pertama harus menjalankan kewajibannya seperti tercantum dibawah ini supaya penderita memperoleh upaya pertolongan yang maksimal :

- Menjaga keselamatan diri, anggota tim, penderita dan orang sekitarnya.

Kita tidak akan mampu memberikan pertolongan bila sebagai penolong kita sudah

mengalami cedera sebelum mencapai penderita atau pada saat sedang menolong penderita, sehingga keselamatan diri dan tim harus menjadi prioritas. Masalah keselamatan mencakup bahaya dari orang-orang sekitar, hewan, bangunan yang tidak stabil, api, ledakan dan lainnya yang akan dibahas lebih lanjut dalam Bab Penilaian Penderita. Berhati-hatilah selalu supaya selamat. Orang-orang yang berada disekitar suatu kejadian sering hanya menginginkan agar penderita dibawa ke fasilitas kesehatan secepat mungkin tanpa mempertimbangkan keadaan, bahkan tidak memberikan kesempatan menolong di tempat kejadian itu.

b. Dapat Menjangkau Penderita.

Sebagai penolong kita harus mampu untuk menjangkau penderita, baik dalam kendaraan, ditengah kerumunan masa, terperangkap di dalam bangunan, kalau perlu gunakan alat-alat sederhana. Dalam kasus kecelakaan atau musibah, kemungkinan pelaku harus memindahkan penderita lain untuk dapat menjangkau penderita yang lebih parah. Namun ingat keselamatan (para) penolong selalu nomor satu, jangan berupaya melampaui batas kemampuan.

c. Dapat mengenali dan mengatasi masalah yang mengancam nyawa.

Inginlah bahwa kita berada di sini untuk menyelamatkan nyawa, maka seelayaknya kita mengenali dan mengatasi keadaan yang mengancam nyawa.

d. Meminta bantuan/rujukan.

Pelaku Pertolongan Pertama harus bertanggung-jawab sampai bantuan rujukan mengambil alih penanganan penderita. Bila sistem di Indonesia sudah berjalan dengan baik maka sistem rujukan akan berjalan dengan baik. Dalam suatu kejadian mungkin kita memerlukan bantuan unit atau kesatuan lainnya.

e. Memberikan Pertolongan dengan cepat dan tepat berdasarkan keadaan korban.

Carilah masalah penderita dan berikan Pertolongan Pertama dengan menggunakan peralatan sesedikit mungkin. Masalah penderita dapat kita peroleh dari informasi yang diperoleh di tempat kejadian, saksi dan penderita itu sendiri, serta melakukan pemeriksaan dan penilaian penderita. Berdasarkan semua informasi ini kita memberikan pertolongan sesuai dengan kemampuan dan wewenang kita. Pertolongan Pertama dapat sederhana saja misalnya menenangkan penderita, atau dapat juga kompleks dan rumit seperti memberikan Bantuan Hidup Dasar.

f. Membantu pelaku Pertolongan pertama lainnya.

Kita mungkin merupakan tim kedua yang tiba dilokasi, maka menjadi kewajiban kita untuk membantu tim yang sudah ada demikian rupa hingga;

g. Ikut menjaga kerahasiaan medis penderita.

h. Melakukan komunikasi dengan petugas lain yang terlibat

i. Mempersiapkan penderita untuk ditransportasi.

Pengangkutan dan pemindahan penderita hanya dilakukan bila perlu. Jangan sampai tindakan ini mengakibatkan cedera yang baru.

Kualifikasi Pelaku Pertolongan Pertama.

Supaya dapat menjalankan kewajiban tersebut diatas maka penolong harus memiliki kualifikasi sebagai berikut:

a. Jujur dan bertanggung-jawab.

Kita harus tahu apa yang kita lakukan. Masyarakat menginginkan hal ini karena mereka sangat bergantung kepada kita. Dalam menghadapi penderita seorang penolong tidak boleh berbohong mengenai keadaan penderita namun penyampaianya

harus bijaksana.

b. Berlaku profesional.

Penampilan harus rapih dan meyakinkan, perawatan harus diberikan sesuai dengan standar pelayanan dan harus dikuasai dengan baik.

c. Kematangan emosi.

Pada keadaan tertentu penderita dapat sangat emosional, juga keluarga penderita yang tak dapat menerima kenyataan yang dialami penderita. Dalam hal ini pelaku harus dapat menenangkan diri serta dapat menenangkan penderita dan keluarganya, juga harus sabar, tidak panik dan tidak gugup dalam menghadapi penderita.

d. Kemampuan bersosialisasi.

Kita berhadapan dengan sesama manusia sebagai makhluk sosial. Sebagai penolong komunikasi merupakan hal yang penting baik untuk memperoleh data maupun mengalasi keadaan. Masyarakat disekitar kejadian dapat menjadi pembantu untuk tindakan tertentu.

e. Kemampuannya nyata terukur sesuai sertifikasi.

PMI memiliki standar penolong dan aturan main, sebagai penolong kita harus mampu menunjukkan kemampuan kita secara maksimal.

f. Kondisi fisik baik.

Kegiatan pertolongan tidak terlepas dari aktivitas fisik yang terkadang cukup berat, konsekuensinya sebagai penolong kemampuan fisik harus selalu dijaga.

g. Mempunyai rasa bangga.

Pelaku merasa bangga berpenampilan rapih dan bersih, bekerja dengan rapih yang dapat meyakinkan penderita.

PERALATAN DASAR PELAKU PERTOLONGAN PERTAMA.

Dalam melakukan tugasnya Pelaku Pertolongan Pertama memerlukan beberapa peralatan dasar. Peralatan dasar ini dapat dibagi menjadi peralatan perlindungan diri atau yang lebih dikenal dengan Alat Perlindungan Diri (APD) dan peralatan minimal untuk melakukan tugasnya.

A. Alat Perlindungan Diri (APD)

Sebagai pelaku Pertolongan Pertama seseorang akan dengan mudah terpapar dengan jasad renik maupun cairan tubuh seseorang yang memungkinkan penolong dapat tertular oleh penyakit.

Prinsip utama dalam Menghadapi darah, cairan tubuh dari penderita adalah : "Darah dan semua cairan tubuh sebagai media penularan penyakit".

Beberapa penyakit yang dapat menular diantaranya adalah Hepatitis, TBC, HIV/AIDS. Disamping itu APD juga berfungsi untuk mencegah penolong mengalami luka dalam melakukan tugasnya.

Beberapa APD serta contohnya :

1. Sarung tangan Lateks

Jangan menggunakan sarung tangan yang terbuat dari kain saja karena cairan dapat merembes. Bila akan melakukan tindakan lainnya yang memerlukan sarung tangan kerja, maka sebaiknya sarung tangan lateks dipakai terlebih dahulu.



Sarung tangan lateks

2. Kacamata pelindung

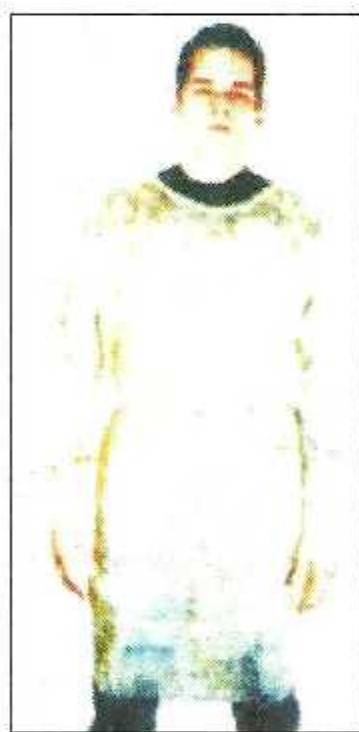
Berguna untuk melindungi mata dari percikan darah maupun mencegah cedera akibat benturan atau kelilipan pada mata saat melakukan pertolongan



Kacamata pelindung

3. Baju pelindung

Penggunaannya kurang popular di Indonesia, gunanya adalah untuk mencegah merembesnya cairan tubuh penderita melalui baju penolong.



Baju pelindung

4. Masker Penolong

Sangat berguna untuk mencegah penularan penyakit melalui udara



Masker dan Pelindung Mata

5. Masker Rususiasi

Diperlukan bila akan melakukan tindakan Resusitasi Jantung dan paru.

6. Helm

Dipakai bila akan bekerja di tempat yang rawan akan jatuhnya benda dari atas, misalnya dalam bangunan runtuh dan sebagainya.



Helm projek / lapangan



Masker Berkutup



APD pelindung RJP

Catatan:

Alat pelindung diri minimal bagi seorang pelaku Pertolongan Pertama adalah sarung tangan dan masker RJP

B. Beberapa tindakan umum untuk menjaga diri adalah :

Pemakaian APD tidak sepenuhnya melindungi penolong. Ada beberapa tindakan lain yang juga perlu dilakukan sebagai tindakan pencegahan.

1. Mencuci tangan

Mencuci tangan merupakan tindakan yang sederhana namun paling efektif untuk menghentikan rantai penularan penyakit.

- Cucilah tangan sebelum dan sesudah melakukan kegiatan.
- Pakailah sabun yang memiliki sifat anti septic (anti kuman).
- Cucilah bersih-bersih tangan sampai ke siku bila selesai menangani penderita.

2. Membersihkan alat

Selain tubuh penolong alat yang baru dipakai juga harus dibersihkan. Membersihkan alat ini ada beberapa tahapan yaitu :

- Mencuci dengan air; hanya menghilangkan bekas atau noda saja.
- Desinfeksi (memakai bahan pembunuh kuman misalnya pemutih).
- Sterilisasi (proses khusus untuk menjadi bebas kuman).

C. Peralatan Pertolongan Pertama

1. Penutup Luka

- Kasa Steril
- Bantalan Kasa

2. Pembalut

Contoh :

- Pembalut gulung / pipa
- Pembalut segitiga / Mitela
- Pembalut tubuler / tabung
- Pembalut rekat / Plester.

3. Cairan Antiseptik

Contoh :

- Alkohol = 70%
- Povidone iodine 10%

4. Cairan Pencuci Mata

- Boorwater

5. Peralatan Stabilisasi

Contoh :

- Bidai
- Papan spinal panjang
- Papan spinal pendek

6. Gunting Pembalut

7. Pinset

8. Senter

9. Kapas

10. Selimut

11. Kartu Penderita

12. Alat tulis

13. Oksigen

14. Tensimeter dan stetoskop

15. Tandu.

Semua bahan dan peralatan tersebut diatas kecuali yang besar, biasanya dimasukkan dalam tas atau sejenisnya. Banyak sekali jenis dan bentuk tas yang ada di pasaran. Tempat kerja penolong mungkin akan sangat beragam dan kebanyakan di alam terbuka, maka sebaiknya tas atau jenisnya terbuat dari bahan yang kuat dan tahan air. Tas sebaiknya memiliki banyak komparteman kecil sehingga peralatan dapat disimpan dengan baik berdasarkan kelompoknya.

Daftar tersebut diatas hanya merupakan satu contoh saja. Kemampuan penolong dan ketersediaan dana juga akan menyebabkan perlengkapan ini bervariasi. Hal lain yang

perlu diingat adalah berapa banyak masing-masing jenis alat dan bahan yang harus ada.

Sebagai Penolong kita harus mampu berimprovisasi, Kadang-kadang kita akan menjumpai keadaan dimana peralatan kita tidak memadai atau kurang, bahkan tidak ada. Pertolongan Pertama mengajarkan kepada kita bagaimana memanfaatkan pengetahuan kita untuk menolong penderita dengan menggunakan peralatan seminimal mungkin.

Kemampuan berimprovisasi sangat diperlukan dilapangan seperti bagaimana memanfaatkan pakaian, sapu-tangan atau handuk-kecil sebagai penutup luka dan pembalut, memanfaatkan bahan lurus dan kertas seperti majalah dan sejenisnya untuk dijadikan bidai. Bila kita sudah mengetahui tekniknya, bagaimana tindakan yang paling baik maka kita dapat mulai melakukan improvisasi peralatan.

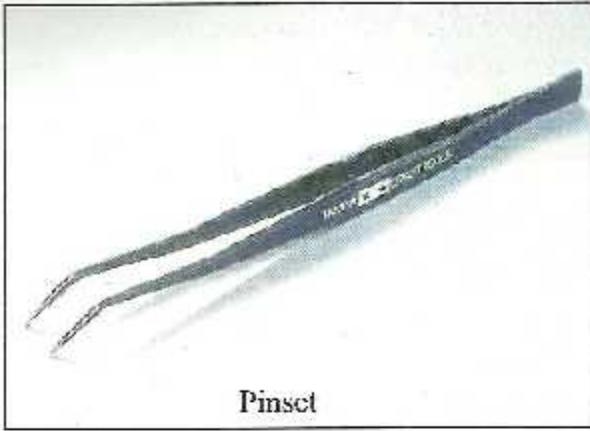
Improviasi bukan berarti melakukan sesuatu hanya berdasarkan naluri saja tetapi harus tetap sejalan dengan dasar-dasar dan prinsip-prinsip pertolongan pertama.



Tas PP dengan isinya



Gunting perban



Pinsel



Tabung oksigen



Tas Pertolongan Pertama dengan isinya



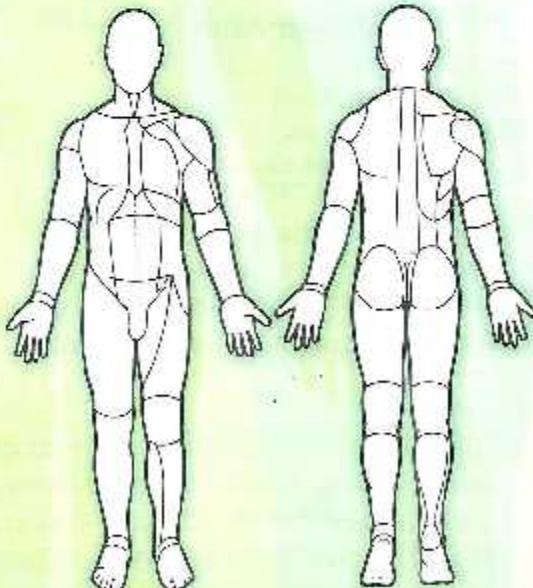
BAB 2

ANATOMI DAN FAAL DASAR

Seorang penolong pertama tugasnya adalah memberikan pertolongan pada penderita yang sakit atau cedera. Sebelum dapat melakukan perawatan terlebih dahulu harus dilakukan penilaian penderita dengan baik. Penilaian keadaan penderita hasilnya ditentukan berdasarkan pengetahuan penolong mengenai susunan tubuh. Pengetahuan mengenai fungsi dan sistem bagian dan alat tubuh juga harus diketahui. Kemampuan ini tidak saja sangat membantu di lapangan malainkan juga memudahkan komunikasi antar petugas dan fasilitas kesehatan disamping juga mencegah kesalah-pahaman. Pengetahuan ini dalam dunia kedokteran dikenal dengan istilah anatomii dan fisiologi.

Anatomii (susunan tubuh)

Anatomii adalah ilmu yang mempelajari susunan tubuh dan bentuk tubuh atau juga dikenal dengan ilmu ulai.



Posisi Anatomis

Fisiologi (faal tubuh)

Ilmu yang mempelajari faal (fungsi) bagian dari alat atau jaringan tubuh.

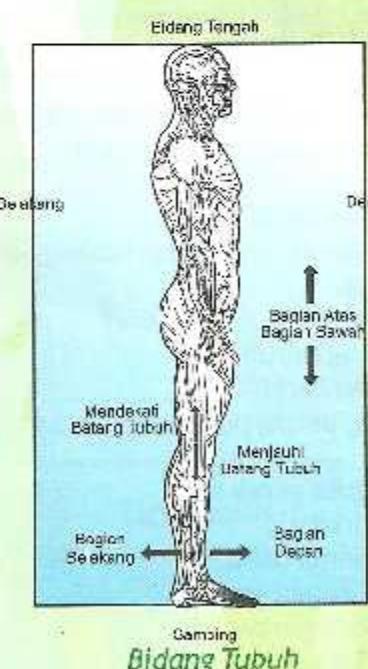
Posisi Anatomis

Sebagai referensi maka tubuh manusia harus diproyeksikan menjadi suatu posisi yang dikenal sebagai posisi anatomis yaitu berdiri tegak, kedua lengan disamping tubuh, telapak tangan menghadap ke depan. Kanan dan kiri disesuaikan dengan kanan dan kiri tubuh manusia.

Dalam posisi demikian itu dikenal ada 3 bidang khayal yang dipakai untuk membagi tubuh menjadi 2 bagian, masing-masing :

1. Bidang medial

Seperti arti katanya medial artinya tengah. Bidang khayal ini membagi tubuh menjadi 2 bagian yaitu kiri dan kanan. Bidang ini dapat dikhayalkan dengan menyusun garis melalui



pertengahan dahi, diantara dua telinga, pertengahan mulut, pusar terus kebawah.

2. Bidang frontal.

Bidang ini dibentuk melalui suatu garis khayal dari pertengahan ketiak ke matakaki luar, membagi tubuh menjadi 2 bagian depan (anterior) dan belakang (posterior).

3. Bidang transversal.

Bidang ini jarang dipakai, merupakan suatu bidang khayal datar melintang melewati pusar, membagi tubuh menjadi atas (superior) dan bawah (inferior). Istilah lain yang harus diketahui untuk posisi tubuh adalah proksimal dan distal, yang dipakai untuk menentukan letak suatu titik pada tubuh. Proksimal berarti titik itu terletak lebih dekat ke titik referensi, misalnya dekat lutut disebut proksimal dari lutut. Sebaliknya distal berarti lebih jauh, misalnya titik jauh dari lutut disebut distal dari lutut. Suatu titik pada tubuh dapat disebut dengan menggunakan salah satu proksimal atau distal. Tidak perlu keduanya. Dalam dunia medis istilah proksimal dan distal berhubungan dengan batang tubuh. Contohnya pergelangan tangan adalah distal, sedangkan siku adalah proksimal dari batang tubuh.

Bagian tubuh.

Tubuh manusia dikelilingi oleh kulit dan diperkuat oleh rangka. Secara garis besar tubuh manusia dibagi menjadi :

1. Kepala terdiri dari :

Tengkorak, wajah dan rahang bawah.

2. Leher.

3. Batang tubuh

Terdiri dari :

Dada, perut, punggung dan panggul.

4. Anggota gerak atas

Terdiri dari :

- Sendi bahu
- Lengan atas
- Lengan bawah
- Siku

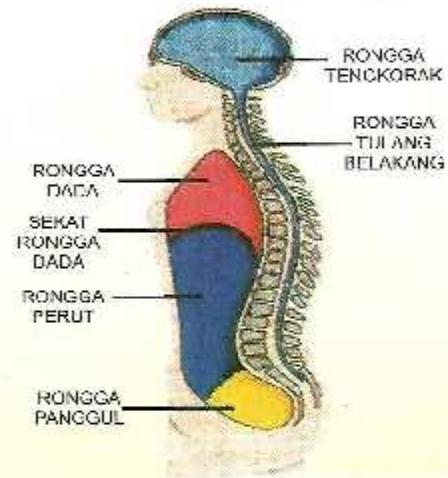
- Lengan bawah
- Pergelangan tangan
- Tangan.

5. Anggota gerak bawah Terdiri dari :

- Sendi panggul
- Tungkai atas (paha)
- Lutut
- Tungkai bawah
- Pergelangan kaki
- Kaki.

Rongga tubuh :

Selain pembagian tubuh maka juga perlu dikenali 5 buah rongga yang terdapat didalam tubuh yaitu :



Rongga Tubuh

1. Rongga tengkorak

Rongga ini berisi otak dan melindunginya.

2. Rongga tulang belakang

Berisi bumbung syaraf atau "spinal cord", terbentuk dari rongga-rongga tulang belakang menyatu membentuk suatu kolom.

3. Rongga dada

Sering juga disebut rongga toraks. Dilindungi oleh tulang-tulang rusuk, berisi jantung, paru-paru, pembuluh darah besar, kerongkongan dan saluran nafas. Pada bagian bawah rongga ini dibatasi oleh suatu struktur otot berbentuk kubah yang dikenal

sebagai sekat rongga dada atau diafragma. Sebat rongga dada ini adalah organ paling penting pada proses pernafasan, dan menjadi pembatas antara rongga dada dan rongga perut.

4. Rongga perut

Rongga ini terletak diantara rongga dada dan rongga panggul. Dalam dunia medis dikenal dengan istilah abdomen. Didalam rongga ini terdapat berbagai organ pencernaan dan kelenjar seperti lambung, usus, limpa, hati, empedu, pankreas, dan lainnya.

5. Rongga panggul

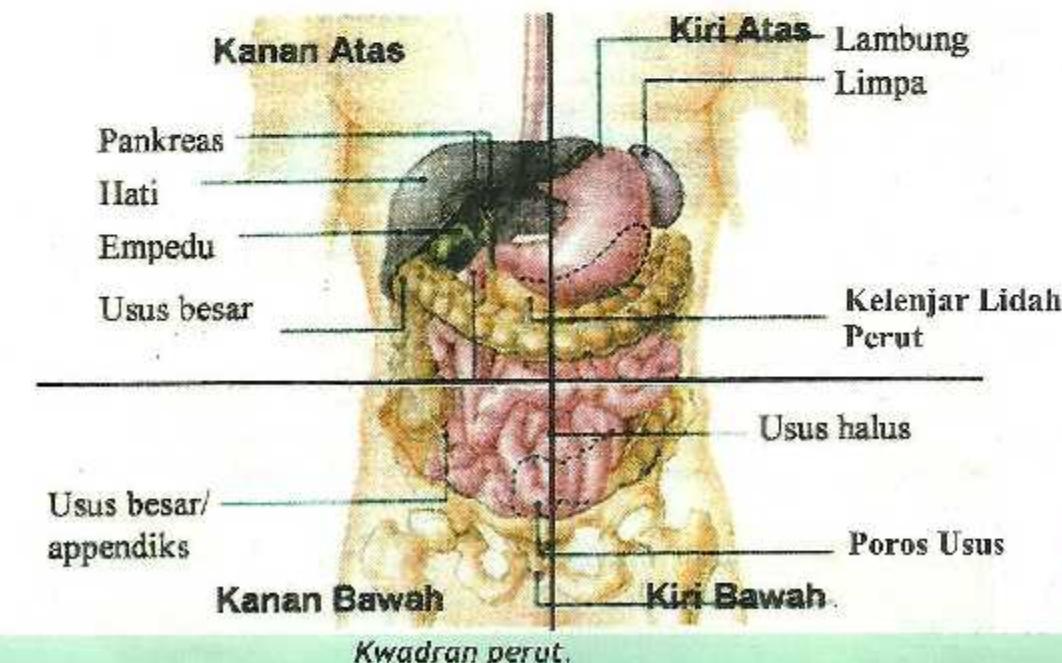
Rongga ini dibentuk oleh tulang-tulang panggul, berisi kandung kemih sebagian usus besar dan organ reproduksi dalam.

Pembagian rongga perut (Abdomen)

Rongga perut berisi organ-organ penting. Untuk memudahkan penilaian rongga perut dibagi menjadi 4 bagian yang dikenal sebagai kwadran. Kwadran ini dibentuk diperoleh dengan menggambar suatu garis khayal horizontal dan vertical melalui pusar.

Pembagiannya :

- Kwadran kanan atas
Berisi hati, kandung empedu, pankreas dan usus.
- Kwadran kiri atas
Berisi organ lambung, limpa dan usus



- Kwadran kanan bawah
Isinya terutama organ usus termasuk usus buntu.
- Kwadran kiri bawah
Berisi terutama usus

TUBUH MANUSIA

Tubuh manusia terbentuk dari unit hidup yang terkecil sampai menjadi bentuk kompleks.

Sel adalah bagian terkecil dari makhluk hidup. Kumpulan dari sel-sel yang menyatu dengan bentuk, besar dan fungsi yang sama disebut sebagai **jaringan**.

Organ adalah kumpulan bermacam jaringan yang bersatu dengan fungsi tertentu.

Sistem tubuh adalah susunan dari organ-organ yang mempunyai fungsi tertentu.

Tubuh manusia disusun oleh sejumlah sistem dan walau dibahas sendiri-sendiri namun semuanya harus bekerja sebagai satu kesatuan untuk mempertahankan kehidupan.

Ada beberapa sistem pada tubuh manusia :

- Sistem rangka (kerangka / skeleton)
- Sistem otot (muskularis)

3. Sistem pernafasan (respirasi)
4. Sistem peredaran darah (sirkulasi)
5. Sistem saraf (nervus)
6. Sistem pencernaan (digestif)
7. Sistem kelenjar buntut (endokrin)
8. Sistem kemih (urinarius)
9. Kulit
10. Penca-indera
11. Sistem reproduksi

Masing-masing sistem sangat bergantung pada kesempurnaan kerja sistem lainnya. Contohnya sistem pernafasan tidak akan bekerja dengan baik bila sistem peredaran darah tidak memasok darah dalam jumlah yang cukup. Sistem peredaran darah tidak akan bekerja dengan baik bila tidak ada sel darah merah yang dibuat oleh sistem rangka. Sistem rangka tidak mungkin membentuk sel darah bila sistem pencernaan tidak dapat mencerna, menyerap dan menyediakan bahan nutrisinya. Dari contoh ini jelas terlihat bahwa setiap sistem memiliki hubungan dengan sistem lainnya.

Masing-masing sistem akan dibicarakan dari sudut anatomi dan fisiologi. Susunan, gangguan yang dapat dihadapi pada saat kecelakaan serta hal yang khusus diperhatikan sebelum mengadakan tindakan Pertolongan Pertama.

SISTEM RANGKA (SKELETON)

Klasifikasi Tulang

Rangka manusia terdiri dari berbagai tulang. Bentuk tulang berbagai macam yaitu :

1. Tulang panjang atau tulang pipa misalnya pada tulang paha dan lengan atas.
2. Tulang pendek misalnya tulang-tulang jari
3. Tulang pipih misalnya tulang rusuk.
4. Tulang tak beraturan, misalnya tulang-tulang pergelangan tangan.
5. Tulang sesamoid, misalnya tulang-tulang tengkorak.

Pembagian sistem rangka :

1. Tulang kepala
2. Rangka dada
3. Tulang belakang dan panggul

4. Tulang anggota gerak atas
5. Tulang anggota gerak bawah.

Susunan Kerangka :

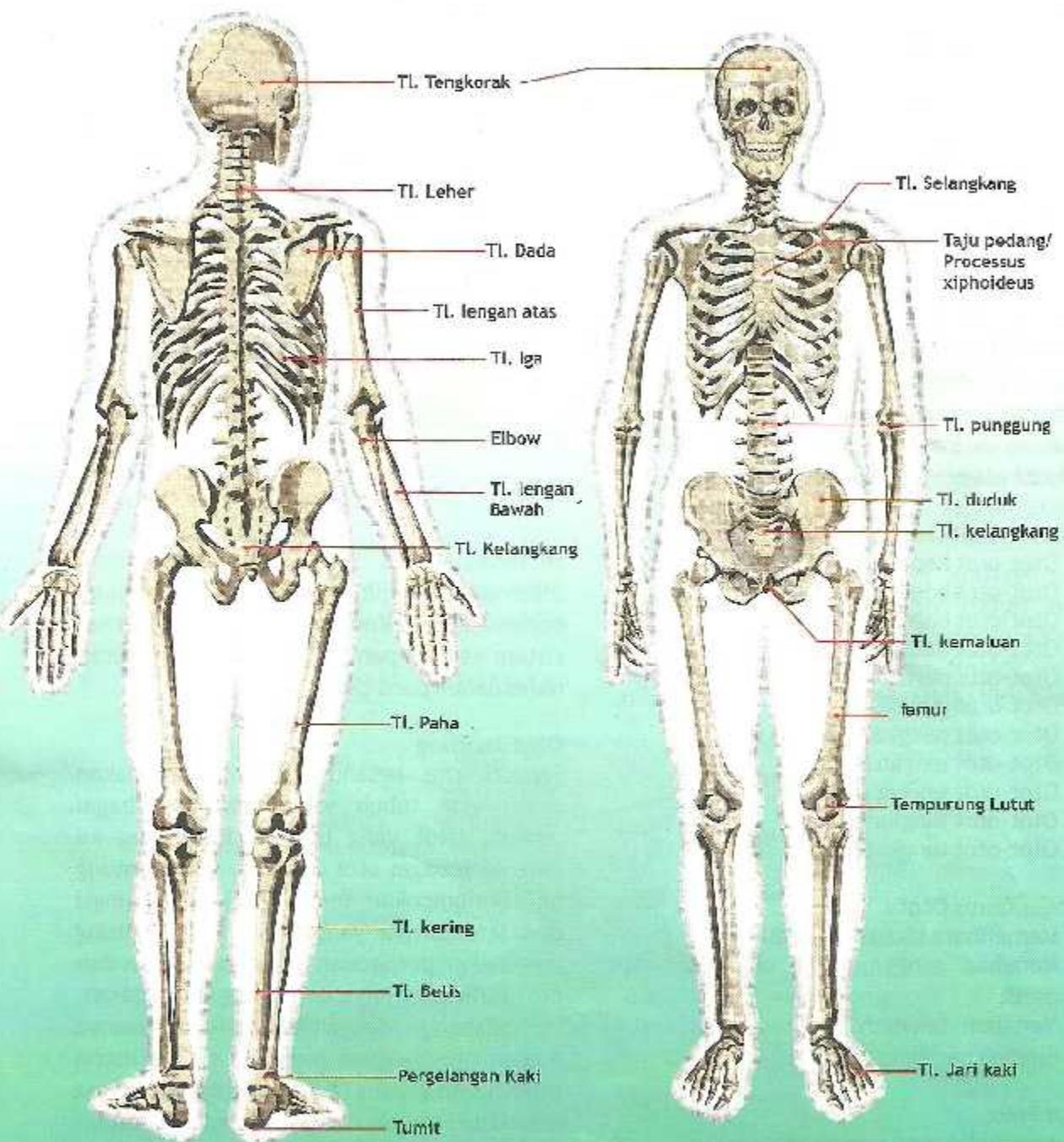
1. **Tengkorak Otak**
 - Gubah Tengkorak
 - Dasar Tengkorak
2. **Tengkorak Wajah**
 - Bagian Hidung
 - Bagian Rahang
 - Tulang Lidah.
3. **Tulang Belakang**
 - Tulang Leher
 - Tulang Punggung
 - Tulang Pinggang
 - Tulang Kelangkang
 - Tulang Tungging
4. **Rangka Dada**
 - Tulang Dada
 - Tulang Iga
5. **Tulang Panggul**
 - Tulang Usus
 - Tulang Kemaluan
 - Tulang Duduk.
6. **Anggota Gerak Atas**
 - Tulang Selangka
 - Tulang Belikat
 - Tulang Lengan
 - Tulang Hasta
 - Tulang Pengumpil
 - Tulang Pergelangan Tangan
 - Tulang Telapak Tangan
 - Tulang Jari Tangan.
7. **Anggota Gerak Bawah**
 - Tulang Paha
 - Tulang Tempurung Lutut
 - Tulang Kering
 - Tulang Pergelangan kaki / Pangkal kaki
 - Tulang Telapak Kaki
 - Tulang Jari Kaki.

Kerangka

Fungsi Kerangka :

1. Menopang bagian tubuh
2. Melindungi organ tubuh
3. Tempat melekat otot dan pergerakan tubuh
4. Memberi bentuk bagian tubuh.

GAMBAR KERANGKA



SISTEM OTOT (MUSKULARIS)

Pengertian :

Merupakan suatu organ / alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak

Tubuh manusia terdiri dari sekitar 600 otot yang dapat digolongkan menjadi :

1. Otot rangka (Otot serat lintang, otot lurik)
2. Otot polos
3. Otot Jantung.

Otot Rangka

Merupakan alat yang bergerak aktif dan memelihara sikap tubuh. Disebut otot rangka karena kebanyakan otot ini melekat pada rangka dan bergerak aktif untuk menggerakan bagian rangka. Disebut juga otot serat lintang atau otot lurik. Otot ini bergerak berdasarkan perintah otak. Dalam keadaan istirahat otot tetap mempunyai sedikit ketegangan atau disebut tonus.

Susunan otot rangka tubuh :

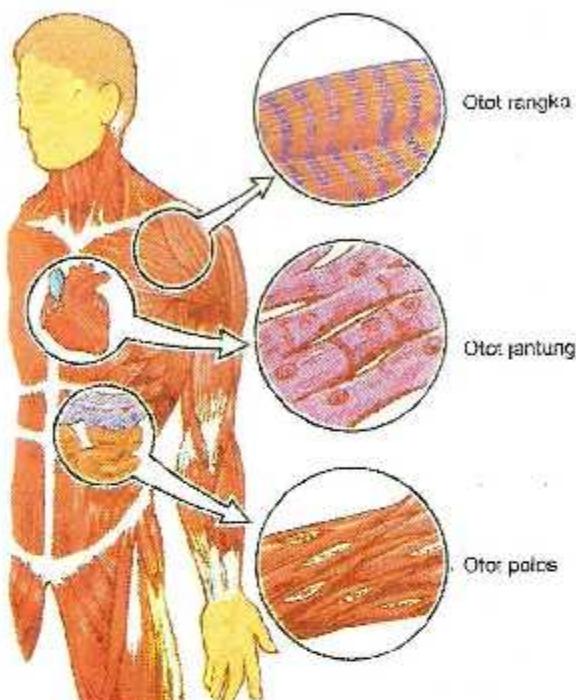
1. Otot-otot kepala
2. Otot-otot bagian leher
3. Otot-otot bahu
4. Otot-otot dada
5. Otot-otot perut
6. Otot-otot punggung
7. Otot-otot pangkal lengan atas
8. Otot-otot lengan bawah
9. Otot-otot sekitar panggul
10. Otot-otot tungkai atas
11. Otot-otot tungkai bawah.

Fungsi Tonus Otot :

- a. Memelihara sikap dan posisi tubuh
- b. Menahan rongga perut oleh otot-otot perut
- c. Menahan tekanan darah oleh otot-otot dinding pembuluh darah.

Otot Polos

Otot ini melakukan pekerjaan tubuh dibawah sadar. Kerja otot ini tidak tergantung dari perintah otak melainkan bekerja berdasarkan rangsang. Otot ini hanya bereaksi terhadap rangsang primitif seperti peregangan, panas atau dingin untuk tugas*



Sistem Otot

tertentu. Otot polos ini kebanyakan ditemukan pada struktur tubuh yang berbentuk tubuler seperti saluran cerna, sistem kemih, pembuluh darah dan saluran nafas dalam paru-paru.

Otot Jantung

Seperti kita ketahui jantung merupakan suatu alat tubuh yang bekerja sebagai pompa. Otot yang berada di jantung ini dikenal sebagai otot jantung. Otot jantung ini dikelompokan tersendiri karena fungsi dan strurnya yang khas. Otot jantung merupakan perpaduan antara otot polos dan otot lurik yang kaya dengan pasokan darah. Perbedaannya dengan kedua otot lainnya adalah otot jantung memiliki sistem listrik sendiri, disamping itu otot ini juga dapat mengatur irama dan frekuensinya sendiri tanpa pengaruh otak.

Bagian-bagian otot :

1. Kepala otot
2. Empal otot
3. Ekor otot.

SISTEM PERNAFASAN (RESPIRASI)

Pengertian :

Segala yang berhubungan dengan proses pernafasan dikelompokan dalam sistem pernafasan. Proses pernafasan sebenarnya terbagi menjadi 2 jenis, yaitu pernafasan dalam dan pernafasan luar. Pernafasan dalam adalah pertukaran gas yang terjadi di dalam jaringan, sedangkan pernafasan luar adalah pertukaran gas oksigen dan karbondioksida di dalam paru-paru.

Susunan :

1. Saluran nafas atas :
 - a. Mulut dan hidung
 - b. Tekak (Farings)
2. Saluran nafas bawah :
 - a. Pangkal tenggorok (Larings)
 - b. Batang tenggorok (Trachea)
 - c. Cabang tenggorok (Bronkus)
3. Paru-paru.
4. Otot-otot pernafasan
 - a. Sekat rongga dada
 - b. Otot dinding dada
 - c. Otot bantu nafas
5. Alveoli (kantong-kantong udara dalam paru-paru tempat terjadinya pertukaran udara).
6. Otak, sebagai pusat pengaturan pernafasan

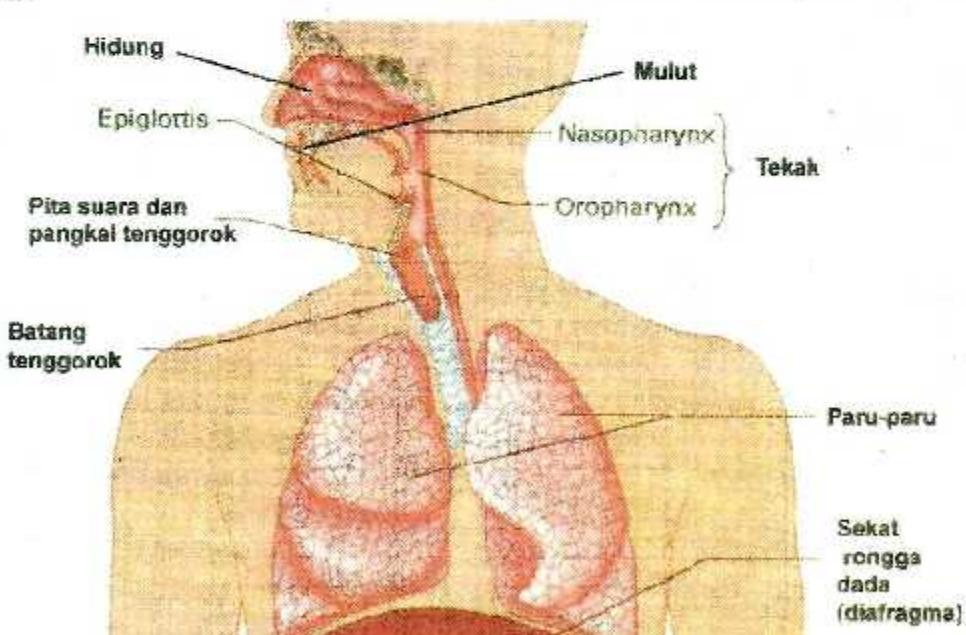
Fungsi :

1. Mengambil oksigen (O_2) untuk diedarkan keseluruh tubuh sebagai zat pembakar.
2. Mengeluarkan karbondioksida (CO_2) sebagai sisa pembakaran dan akan dibuang melalui paru-paru.
3. Menghangatkan dan melembabkan udara (hidung)

Proses Pernafasan :

1. Menarik nafas (inspirasi atau inhalasi)
2. Menghembuskan nafas (ekspirasi atau ekshalasi)

Proses ini terjadi bergantian yaitu inspirasi dan eksipirasi secara teratur, berirama dan terus menerus yang merupakan gerak refleks otot-otot pernafasan. Gerak refleks ini diatur oleh pusat pernafasan di bagian batang otak. Manusia memerlukan oksigen untuk mempertahankan kehidupannya dan bila dalam 4 - 6 menit tidak mendapatkan oksigen akan menimbulkan kerusakan pada otak dan biasanya akan menyebabkan kematian sel otak setelah 8 - 10 menit (Lihat Bab Bantuan Hidup Dasar). Oksigen yang berkurang dalam jaringan tubuh akan menyebabkan kekacauan pikiran. Bila kadar oksigen darah tidak cukup maka warna merah darah akan berganti kebiru-biruan



Sistem Pernapasan

yang dapat dilihat pada bibir, cuping telinga, kuku jari dan kebiruan ini disebut **sianosis**.

Didalam saluran nafas ada satu struktur tipis berbentuk daun yang berfungsi sebagai katup untuk menjaga jalan nafas. Struktur ini bernama **epiglotis**, tugasnya membiarkan udara masuk ke dalam saluran nafas dan mencegah makanan dan cairan memasukinya.

Cara pernafasan :

1. Pernafasan dada. Ketika bernafas rangka dada bergerak membesar.
2. Pernafasan perut
Ketiga bernafas, sekat rongga dada bergerak turun naik dipicu oleh perubahan tekanan dalam perut.

SISTEM PEREDARAN DARAH (SIRKULASI)

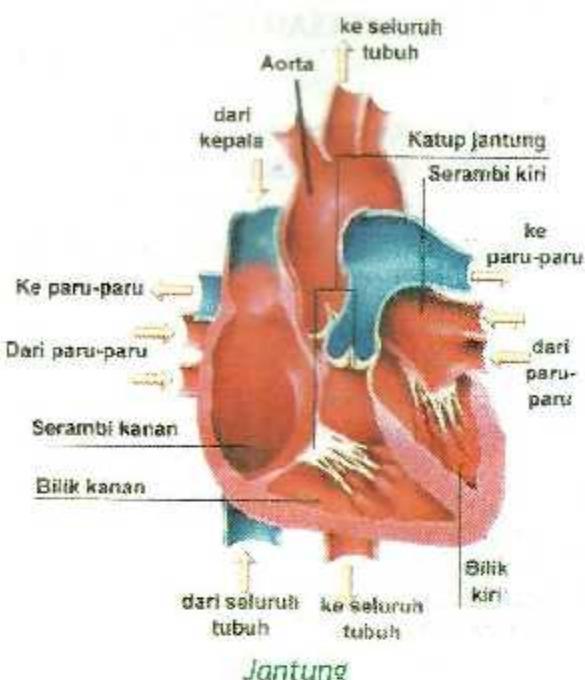
Sistem peredaran darah terdiri dari :

1. Jantung
2. Pembuluh darah
3. Darah dan komponennya
4. Saluran limfe

Jantung :

Jantung adalah organ berupa otot dan berbentuk kerucut dengan puncaknya dibawah dan dasarnya di atas. Jantung berada dalam rongga dada di antara kedua paru-paru, di belakang tulang dada serta menghadap kekiri. Jantung bekerja di luar kemauan kita karena dipengaruhi susunan saraf otonom.

Jantung bagian kiri menerima darah yang kaya oksigen dari paru-paru dan meneruskannya keseluruh tubuh. Bagian kanan jantung menerima kembali darah dari seluruh tubuh dan meneruskannya ke paru-paru untuk "dibersihkan" (Lihat Sistem Pernafasan). Jantung terdiri dari 4 bagian dan masing-masing bagian memiliki katup satu arah sehingga darah yang sudah dipompa keluar dari bagian tersebut tidak akan masuk kembali.



Setiap kali berdenyut, jantung memompa keluar sekitar 70 - 80 ml darah.

Pembuluh Darah :

1. **Pembuluh darah Nadi (Arteri) :**
Membawa darah yang kaya oksigen dari jantung ke seluruh tubuh. Pembuluh darah ini menerima tekanan dari jantung pada saat jantung berdenyut dan meneruskannya. Pembuluh arteri berdinding tebal dan memiliki dinding yang terdiri atas otot yang memungkinkan pembuluh darah ini melebar atau menyempit, sesuai dengan kebutuhan oksigen. Darah dalam pembuluh ini umumnya berwarna merah terang karena kadar oksigen yang tinggi.
2. **Pembuluh Darah Balik (Vena) :**
Darah yang sudah diambil oksigennya dan diisi dengan karbon dioksida dan sisa hasil pembakaran tubuh lainnya dikumpulkan oleh pembuluh darah ini dan membawa darah dari bagian atau organ tubuh kembali ke jantung. Pembuluh balik ini memiliki katup-katup yang mencegah darah mengalir menjauhi jantung. Tekanan darah dalam pembuluh balik lebih rendah dari pada dalam pembuluh nadi.

- Pembuluh Darah Rambut (Kapiler):**
Darah yang kaya oksigen keluar dari arteri masuk kedalam pembuluh yang sangat kecil yang dikenal sebagai pembuluh kapiler. Pembuluh kapiler ini akan berhubungan dengan sel, jadi darah akan keluar dari pembuluh kapiler, masuk sel dan kembali lagi dalam kapiler selanjutnya masuk ke dalam pembuluh balik.

Kapiler memiliki fungsi sebagai :

- Alat penghubung arteri dan vena
- Tempat pertukaran zat antara darah dan cairan jaringan.
- Mengambil hasil kelenjar
- Menyerap zat nutrisi di usus
- Menyaring darah di ginjal.

Tiga bagian tubuh yang tidak mengandung kapiler yaitu rambut, kuku dan tulang rawan.

Saluran Limfe :

Pembuluh limfe merupakan jaringan halus kapiler sangat kecil atau sebagai rongga limfe (ruang-ruang) di dalam jaringan berbagai organ. Darah yang keluar dari jantung melalui arteri dan kembali melalui vena dan sebagian dari cairan keluar dari sirkulasi dikembalikan melalui saluran limfe yang merembes kedalam ruang-ruang jaringan. Saluran limfe mengumpulkan, menyaring dan menyalurkan cairan limfe ke dalam darah dari dinding pembuluh kapiler untuk membersihkan jaringan.

Fungsi Darah :

- Alat pengangkut :**
 - Mengangkut Oksigen / zat pembakar dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh.
 - Mengangkut CO₂ dari jaringan tubuh untuk dikeluarkan melalui paru-paru.
 - Mengambil zat nutrisi/makanan dari usus halus ke seluruh jaringan tubuh
 - Mengangkat zat tidak berguna untuk dikeluarkan dari tubuh melalui kulit dan ginjal.
- Pertahanan tubuh terhadap penyakit dan racun**

- Mengedarkan panas ke seluruh tubuh**
- Membantu membekukan darah bila terjadi luka.**

Komposisi darah :

- Air 9%
- Protein 3%
- Mineral 0,9%
- Bahan organik 0,1%

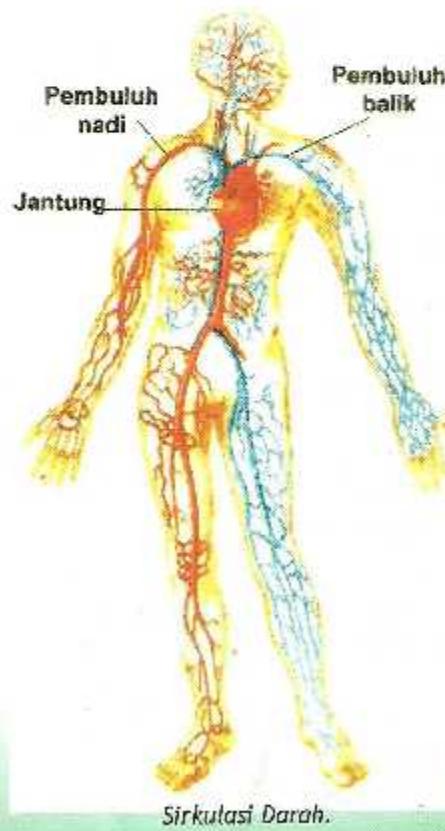
Jumlah darah dalam tubuh berkisar ± 1/13 x berat badan atau sekitar 8%.

Darah terdiri dari :

- Cairan plasma dimana terlarut zat gizi, zat sampah dan zat kebal.
- Sel darah merah (± 5 juta/mm³) yang bertugas mengantar oksigen ke seluruh tubuh.
- Sel darah putih (5.000 - 10.000/mm³) yang bertugas melawan kuman penyakit.
- Keping darah (200.000 - 400.000/mm³) yang bertugas menyebabkan pembekuan darah apabila terjadi luka.

Faktor yang mempengaruhi peredaran darah:

- Isi dan komponen darah.



2. Tekanan dalam pembuluh darah.
3. Kondisi jantung dan pembuluh darah.

Peredaran darah terdiri dari :

1. Peredaran darah kecil dengan bagan sebagai berikut:
Jantung - paru-paru (terjadi pengambilan oksigen dan pembuangan gas karbon dioksida) - jantung.
2. Peredaran darah besar dengan bagan sebagai berikut:
Jantung - pembuluh nadi - semua bagian tubuh (terjadi pemberian oksigen serta pengambilan zat sampah di kapiler) - pembuluh balik - jantung.

Denyut nadi.

Setiap jantung berdenyut / memompa darah, maka denyutan ini akan diteruskan melalui pembuluh nadi dan dikenal sebagai denyut nadi. Denyut nadi ini dapat diraba pada :

1. Pembuluh nadi yang letaknya agak di permukaan tubuh.
2. Pembuluh nadi yang letaknya diatas dasar yang keras / tulang, misalnya di pergelangan tangan, di leher.

SISTEM SARAF (NERVUS)

Pengertian :

Organ yang berfungsi untuk melakukan koordinasi dan kerjasama dengan bagian tubuh.

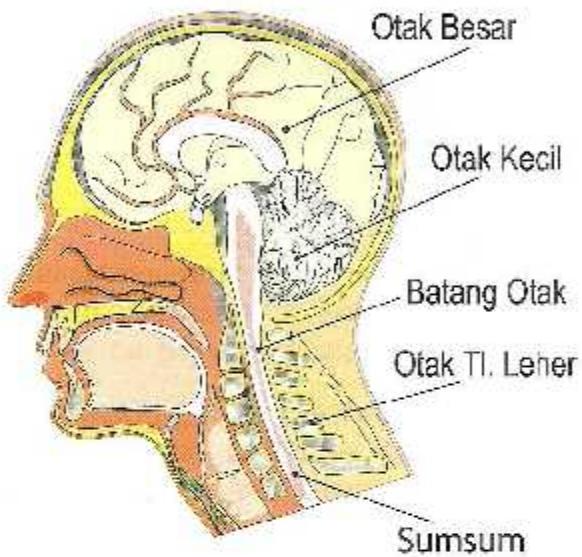
Sistem saraf mengendalikan seluruh aktivitas tubuh baik yang diinginkan maupun yang di bawah sadar. Sistem persarafan somatis mengatur aktivitas tubuh yang dapat dikendalikan. Seperti berjalan, berbicara, menulis dan semua aktivitas lainnya. Sistem saraf otonom mengatur fungsi tubuh di bawah sadar atau yang tidak dapat dikendalikan. Contohnya : pencernaan, berkeringat dan kegiatan lain yang diperlukan oleh tubuh untuk menjalankan fungsi dasarnya.

Pembagian sistem saraf :

1. Susunan Saraf Pusat

- a. Otak
 - Otak besar
 - Otak kecil
 - Batang otak
- b. Bumbung saraf tulang belakang

2. Susunan Saraf Tepi
 - a. Susunan saraf somatik,
 - b. Susunan saraf otonom
 - saraf simpatik
 - saraf para simpatik.



Gbr. Otak

Fungsi :

- a. Sensorik (menerima rangsangan)
Dilakukan oleh organ panca indera.
- b. Motorik :
 - Mengatur tubuh bergerak
 - Integrasi (Gabungan)
 - Mengendalikan sistem lain tubuh
 - Mengatur kesadaran, ingatan, bahasa & emosi.

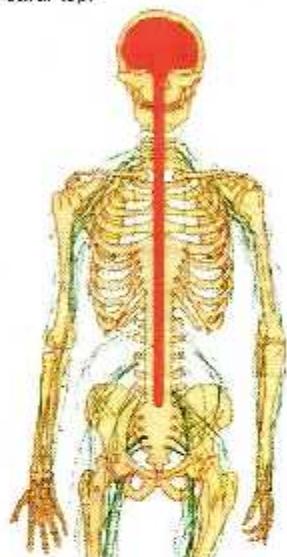
Otot dan bumbung saraf tulang belakang dilindungi oleh pembungkus yang disebut **meningea**. Otak berperan mengatur sistem lain di tubuh.

Otot terletak dalam rongga tengkorak langsung di atas dasar tengkorak. Otot dilindungi oleh selaput otak yang berisi cairan yang ikut membantu mengatasi benturan pada kepala.

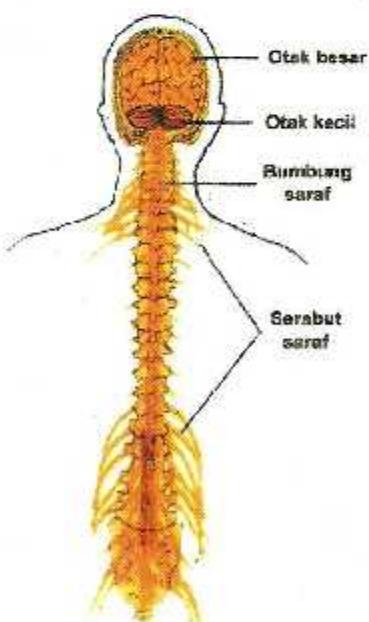
Bumbung saraf tulang belakang merupakan perpanjangan dari otak dan terletak dalam saluran yang terbentuk oleh ruas tulang belakang. Alat ini adalah kumpulan serabut saraf dan jaringan sel saraf.

Serabut saraf merupakan serabut yang terpencar dari otak dan bumbung saraf tulang belakang serta berjalan ke semua tempat di badan

- Susunan saraf pusat (otak dan bumbung saraf)
- Susunan saraf tepi



Gbr. Bumbung saraf



Gbr. Serabut saraf

SISTEM PENCERNAAN (DIGESTIF)

Pengertian

Saluran pencernaan adalah saluran yang menerima makanan dari luar untuk diserap oleh tubuh dengan jalan dicerna (proses telan, konyak dan mencampur) dengan bantuan enzim dan zat cair mulai dari mulut sampai anus.

Susunan :

1. Mulut
2. Tekak
3. Kerongkongan
4. Lambung
5. Usus halus
 - a. Usus 12 jari
 - b. Jejunum
 - c. Ileum
6. Usus besar
 - a. Seikum
 - b. Kolon ascendens
 - c. Usus buntu
 - d. Kolon transversum
 - e. Kolon descendens
 - f. Kolon sigmoid
 - g. Poros usus
 - h. Anus.

Organ getah pencernaan :

- a. Kelenjar ludah
- b. Kelenjar getah lambung
- c. Kelenjar hati
- d. Kelenjar pankreas
- e. Kelenjar getah usus.

Fungsi :

Alat pencernaan harus mengolah makanan menjadi zat gizi yang kemudian dapat diserap ke dalam darah. Zat gizi tersebut adalah : zat putih telur, zat lemak, zat hidrat arang, garam, vitamin dan air. Apabila zat tersebut dibakar dengan oksigen, maka timbul tenaga (perlu untuk hidup dan pergerakan tubuh), panas (untuk suhu tubuh) dan sampah yang perlu dibuang dengan proses yang disebut defekasi. Setiap bagian dari susunan pencernaan mempunyai fungsi masing-masing untuk membantu proses pencernaan.

SISTEM KELENJAR BUNTU (ENDOKRIN)

Pengertian :

Kelenjar buntu atau kelenjar endokrin adalah kelenjar yang mengirimkan hasil sekresinya (produknya) ke dalam darah dalam jaringan kelenjar tanpa melalui saluran dan hasil sekresi ini disebut hormon. Beberapa organ endokrin menghasilkan hormon tunggal atau lebih dari satu macam.

Organ-organ Endokrin (kelenjar buntu)

- Kelenjar hipofise
- Kelenjar tiroid dan para tiroid
- Kelenjar suprarenal
- Kelenjar timus
- Kelenjar pinealis (epifise)
- Kelenjar kelamin

Fungsi

- Menghasilkan hormon untuk jaringan tubuh
- Mengendalikan kerja kelenjar tubuh.
- Merangsang kerja kelenjar tubuh
- Merangsang pertumbuhan jaringan
- Mengatur metabolisme, oksidasi dan meningkatkan absorpsi glukosa pada usus halus.
- Mempengaruhi metabolisme lemak, protein, karbo hidrat, vitamin, mineral dan air.

Efek dari kekurangan atau kelebihan produksi sekresi kelenjar akan menimbulkan penyakit.

SISTEM KEMIH (URINARIA)

Pengertian :

Proses penyaringan darah untuk menyerap zat yang digunakan tubuh dan membebaskan dari zat tidak digunakan tubuh.

Susunan :

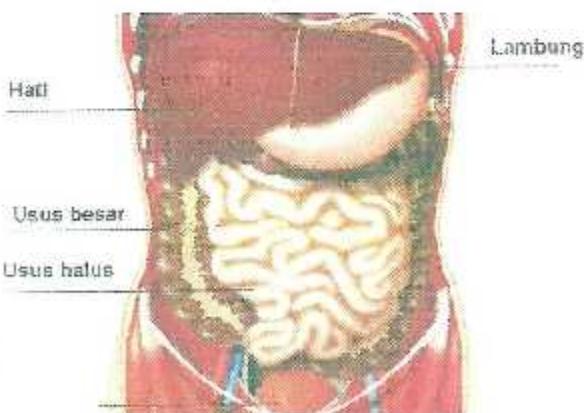
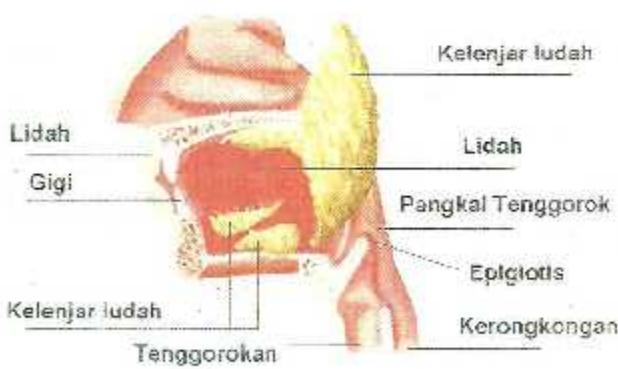
- Ginjal
- Ureter
- Kandung kemih
- Uretra.

Ginjal mengeluarkan sekret kemih, kemudian disalurkan ke kandung kemih oleh ureter untuk ditampung dan dari kandung kemih dikeluarkan melalui uretra.

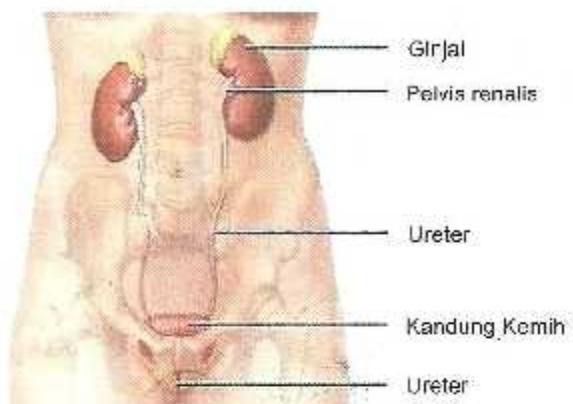
Ginjal melekat langsung pada dinding belakang perut setinggi ruas tulang pinggang ke tiga, di kiri dan kanan.

Fungsi Ginjal :

- Mengeluarkan zat racun atau toksik
- Mengatur keseimbangan cairan
- Mengatur konsentrasi garam darah
- Mengatur keseimbangan asam-basa darah
- Mengeluarkan sisa metabolisme hasil akhir amoniak, kreatinin.



Saluran Pencernaan

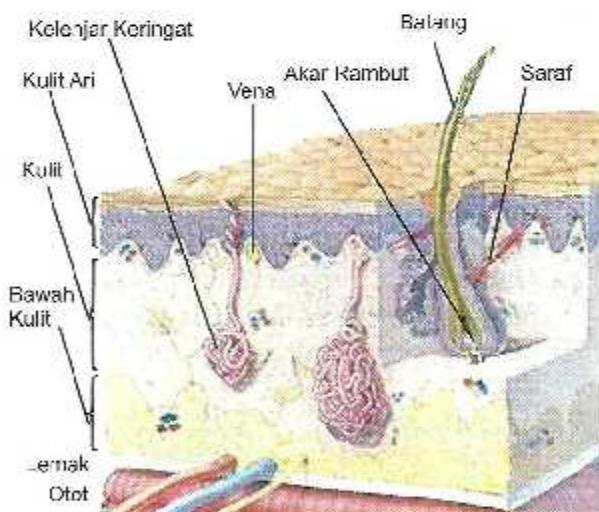


Sistem Kemih

KULIT

Pengertian :

Lapisan jaringan pada bagian luar yang menutupi dan melindungi permukaan tubuh, dan yang berhubungan dengan selaput lendir yang melapisi rongga-rongga lubang masuk. Kulit juga merupakan muara kelenjar keringat dan kelenjar mukosa. Kulit juga berfungsi sebagai alat indera.



Gbr. Kulit

Susunan :

1. Lapisan kulit ari
2. Lapisan kulit jangat
3. Lapisan bawah kulit

Fungsi :

1. Mencegah cedera mekanik, kimia dan termal.

2. Perlindungan terhadap mikroorganisme
3. Mempertahankan suhu tubuh
4. Mengatur keseimbangan cairan
5. Alat rangsangan rasa dari luar
6. Alat indera, raba, tekanan, suhu dan nyeri.

Selaput lendir

Bagian yang menutupi atau melapisi rongga-rongga, lubang-lubang masuk seperti hidung, mulut, pelepasan dan lain-lain. Selaput lendir tampak merah muda dan sangat peka terhadap rangsangan.

PANCA INDERA

Pengertian :

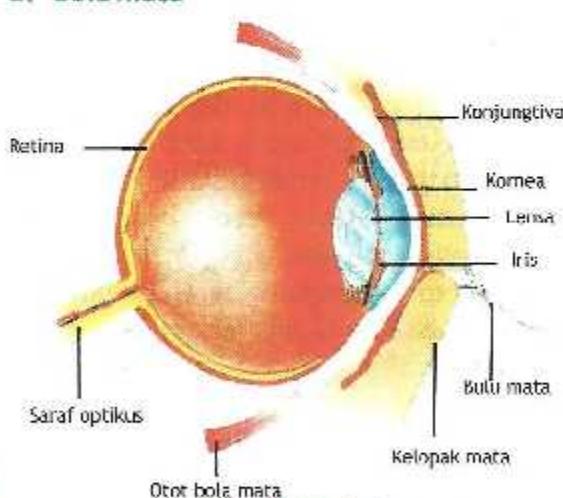
Panca indera adalah organ untuk menerima jenis rangsangan (stimulus) tertentu.

Indera penglihatan (Mata)

Susunan :

1. Alat Bantu mata
 - Rongga mata
 - Alis mata
 - Kelopak mata
 - Air mata
 - Otot mata

2. Bola mata



Gbr. Bola Mata

Fungsi :

Sebagai indera penglihatan yang menerima rangsangan berkas cahaya pada retina melalui serabut saraf optikus ke pusat penglihatan pada otak untuk ditafsirkan.

Indera pendengaran (Telinga)

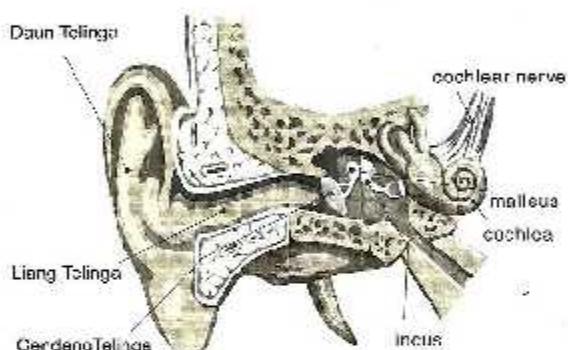
Susunan :

1. Telinga bagian luar
2. Telinga bagian tengah
3. Telinga bagian dalam

Fungsi :

Sebagai proses pendengaran.

Keseimbangan (gerak refleks kesadaran kedudukan kepala terhadap badan, guna memindahkan berat badan mempertahankan keseimbangan)



Telinga

Indra Penciuman (Hidung)

Pengertian :

Alat penciuman yang terdapat di rongga hidung, keluar dari ujung saraf otak yaitu saraf olfaktorius. Serabut saraf ini muncul dibagian atas selaput lendir yang dikenal sebagai olfaktori. Bau yang masuk rongga hidung akan merangsang saraf olfaktorius, rangsang bau ini diteruskan ke pusat penciuman di otak untuk ditafsirkan. Rasa penciuman dirangsang oleh gas yang terhirup ataupun oleh unsur-unsur halus.

Susunan

- Saraf olfaktorius
- Bulbus olfaktorius

Fungsi :

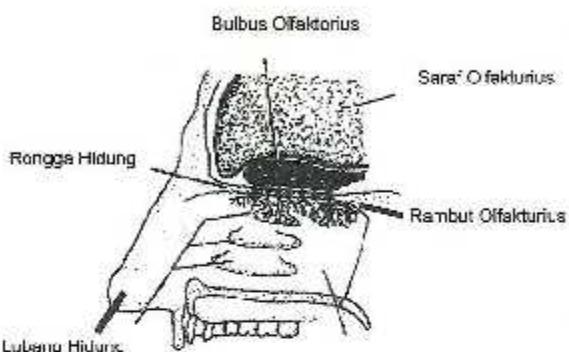
Proses penciuman

Kelainan pada penciuman

Penciuman akan lemah bila selaput lendir hidung sangat kering, sangat basah atau Bengkak (misal : flu)

Rasa penciuman mungkin hilang pada cedera kepala.

Hidung



Indera pengecap (Lidah)

Pengertian : Lidah sebagai indera pengecap terletak pada dasar mulut dilapisi selaput lendir dan bergerak ke segala arah. Selaput lendir dan tekak mengandung puting-puting pengecap.

Susunan :

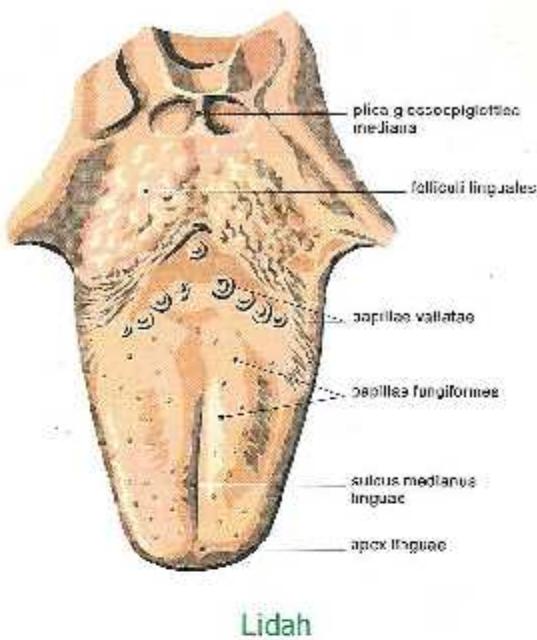
1. Pangkal lidah
2. Punggung lidah
3. Ujung lidah

Fungsi :

1. Merasakan arti makanan
2. Alat refleks, dengan adanya rasa asam, pahit, asin, manis dan sebagainya untuk merangsang getah cerna keluar.

Macam pengecapan

- Rasa pahit pada pangkal lidah
- Rasa manis pada ujung lidah
- Rasa asin pada ujung samping kiri dan kanan lidah
- Rasa asam pada samping kiri dan kanan lidah.



SISTEM REPRODUKSI

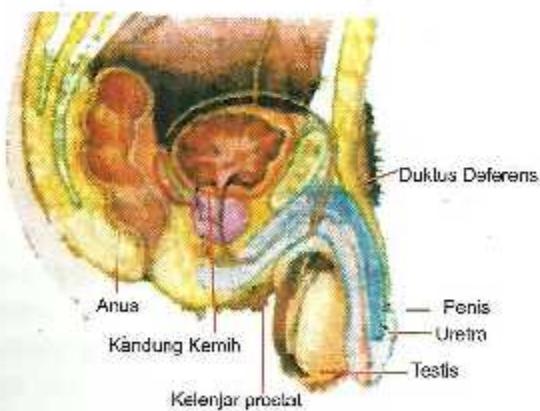
Pengertian :

Organ reproduksi membentuk traktus genitalia yang berhubungan dengan traktus urinarius. Pada laki-laki kedua traktus ini berhubungan langsung sedangkan pada perempuan tidak menyatu. Organ reproduksi sebagian besar terletak di luar rongga panggul, pada perempuan terletak pada rongga panggul.

Susunan pada laki-laki

Alat genitalia laki-laki terbagi atas :

Alat Reproduksi Pria



1. Kelenjar
 - Testis
 - Vesika seminalis
 - Prostat
 - Bulbouretralis
2. Kelenjar duktuli
 - Epididimis
 - Duktus seminalis
 - Uretra
3. Bangun penyambung
 - Skrotum
 - Fenikulus spermatikus
 - Penis

Susunan pada perempuan

Alat kelamin perempuan dibagi atas :

1. Alat genitalia luar

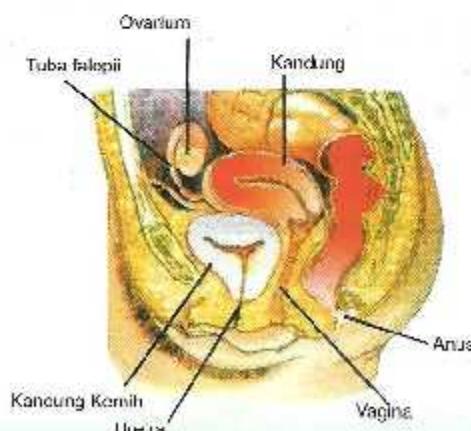
- Tundun
- Bibir besar
- Bibir kecil
- Klentit
- Serambi
- Selaput dara
- Kerampang

2. Alat genitalia dalam

- Liang kemaluan
- Rahim
- Ovarium

Fungsi

- Organ pengembang-biakan (reproduksi)
- Testis menghasilkan sel kelamin laki-laki yaitu sperma
- Ovari menghasilkan sel kelamin perempuan yaitu ova
- Organ-organ ini menghasilkan juga hormon yang membentuk sifat laki-laki dan sifat perempuan.



Alat Reproduksi Wanita.

BAB 3

PENILAIAN

Bila hendak menolong seseorang maka penilaian, baik terhadap keadaan penderita maupun situasi dan kondisi secara keseluruhan pada saat itu sangat penting. Penolong harus melakukan penilaian dengan baik sehingga penatalaksanaan penderita dapat dilakukan dengan sebaik-baiknya dan memastikan bahwa tidak ada yang terlewat. Penata laksanaan penderita bergantung kepada kesimpulan penilaian penolong apakah penderita ini tergolong suatu kasus ruda paksa (trauma, cedera) atau penyakit (medis).

Tindakan penilaian ini terbagi dalam langkah-langkah sebagai berikut :

1. Penilaian Keadaan
2. Penilaian Dini
3. Pemeriksaan Fisik
4. Riwayat Penderita
5. Pemeriksaan Berkala atau Lanjut
6. Pelaporan.

PENILAIAN KEADAAN

Pada saat penolong mencapai tempat kejadian, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menilai keadaan. Penilaian keadaan ditujukan untuk memperoleh gambaran umum tentang apa yang sedang dihadapi. Faktor-faktor yang akan mendukung atau menghambat tindakan pertolongan pertama. Disamping itu perlu juga dinilai bahaya lain yang dapat terjadi baik terhadap penderita, penolong maupun orang-orang disekitar tempat kejadian. Pada tahap ini penolong harus melakukan langkah-langkah pengamanan lokasi, penderita dan

dirinya sendiri serta orang-orang lainnya. Penilaian lain yang harus dilakukan adalah penentuan bantuan apa yang diperlukan jika dianggap perlu dan memungkinkan.

Dalam melakukan penilaian keadaan ada beberapa pertanyaan yang dapat membantu penolong melakukan analisa yaitu :

1. Bagaimana kondisi saat itu ?

Pertanyaan ini ditujukan untuk menilai apa yang sebenarnya sedang dihadapi seorang penolong, berapa jumlah penderita, bagaimana mekanisme kecelakaannya, amankah lingkungannya, bagaimana rencana pertolongannya, apa saja yang bisa dimanfaatkan ? Daftar pertanyaan ini dapat dikembangkan sesuai dengan pengalaman penolong.

2. Kemungkinan apa saja yang akan terjadi?

Kejadian yang tidak diinginkan seperti kecelakaan mungkin tidak berhenti sampai disitu saja. Ada kemungkinan bahwa peristiwa ini dapat berlanjut dan menjadi bahaya bagi berbagai pihak yang ada di sekitar tempat kejadian. Penolong harus berusaha mengembangkan pengamatannya untuk menemukan bahaya yang mungkin terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung bagi penolong, penderita dan orang-orang yang berada disekitar kejadian yang dapat menjadi penyulit dalam melakukan pertolongan. Bahaya ini dapat berupa kelanjutan suatu peristiwa

atau suatu kejadian yang sama sekali baru. Beberapa keadaan berbahaya yang mungkin terjadi di tempat kejadian, misalnya kemungkinan ledakan, hubungan pendek arus listrik, tanah longsor, perkelahian, kebakaran dan lain-lain.

3. Bagaimana Mengatasinya ?

Pada tahap ini penolong menentukan langkah-langkah untuk mengamankan keadaan atau ancaman bahaya dan menentukan tindakan pengamanan bila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan (*Safety Plan*). Penolong juga harus menentukan dukungan apa yang diperlukan termasuk cara-cara mengatasi keadaan secara sederhana dan cepat, sehingga bantuan pertolongan yang datang tidak akan mengalami kesulitan, misalnya dengan memberikan data yang cukup akurat pada saat meminta pertolongan, memberikan rambu-rambu pada tempat kejadian dan lain-lain.

**INGAT : AMANKAN
DIRI SENDIRI TERLEBIH DAHULU,
KESELAMATAN PENOLONG
NOMOR SATU.**

Di Lokasi

Secara umum tugas seorang penolong saat tiba di lokasi adalah :

1. Mamastikan keselamatan penolong, penderita dan orang-orang disekitar lokasi kejadian.
2. Penolong harus memperkenalkan diri, bila memungkinkan :
 - Nama penolong
 - Nama organisasi
 - Permintaan izin untuk menolong dari penderita / orang.
3. Menentukan keadaan umum kejadian (mekanisme cedera) dan mulai melakukan penilaian dini dari penderita.

4. Mengenali dan mengatasi gangguan cedera yang mengancam nyawa.
5. Stabilkan penderita dan teruskan pemantauan.
6. Minta bantuan bila dianggap perlu.

Dalam melakukan tugas sebagai penolong juga perlu dikumpulkan berbagai informasi untuk menunjang penilaian. Informasi langsung dapat di peroleh dari :

- Kejadian itu sendiri
- Penderita (bila sadar)
- Keluarga atau saksi
- Mekanisme kejadian
- Perubahan bentuk yang nyata atau cedera yang jelas.
- Gejala atau tanda khas suatu cedera atau penyakit.

PENILAIAN DINI

Pada tahap ini penolong harus mengenali dan mengatasi keadaan yang mengancam nyawa penderita dengan cara yang tepat, cepat dan sederhana. Bila dalam pemeriksaan ditemukan adanya masalah, khususnya pada sistem pernafasan dan sistem sirkulasi maka penolong langsung melakukan tindakan bantuan hidup dasar dan resusitasi (Lihat Bab Bantuan Hidup Dasar).

Langkah-langkah penilaian dini.

a. Kesan Umum

Pada langkah ini pertama-tama penolong harus menentukan apakah kasus yang dihadapi adalah kasus trauma atau kasus medis.

Kasus trauma : adalah kasus yang disebabkan oleh suatu ruda paksa mempunyai tanda-tanda yang jelas terlihat dan atau teraba, misalnya luka terbuka, luka memar, patah tulang dan lain sebagainya dapat disertai juga dengan gangguan kesadaran dan sebagainya.

Kasus medis : adalah kasus yang diderita seseorang tanpa ada riwayat ruda paksa.

Contohnya sesak nafas, pingsan. Pada kasus ini penolong harus lebih berupaya mencari riwayat gangguannya. Misalnya meminta penderita itu sendiri, keluarga bila dirumah atau saksi mata bila di luar rumah untuk menjelaskan keadaan penderita dari awal gejalanya sampai menjadi parah serinci mungkin.

Penilaian kesan umum sudah mulai saat penolong mendekati penderita sehingga kita memperoleh gambaran ringkas dan cepat mengenai berat ringannya kasus yang sedang kita hadapi. Namun perlu diingat kesan umum bukan merupakan kesimpulan akhir keadaan penderita. Kesimpulan akhir baru dapat ditentukan setelah seluruh tahapan penilaian dan pemeriksaan penderita telah dilakukan.

b. Memeriksa Respon.

Respon seorang penderita adalah suatu cara sederhana untuk mendapatkan gambaran berat ringannya gangguan yang terjadi dalam otak.



Memeriksa Respon

Respon dinilai berdasarkan reaksi yang diberikan seorang penderita terhadap rangsangan yang diberikan penolong. Respons penderita dibagi menjadi 4 tingkat yaitu : Awas, Suara, Nyeri, Tidak-respon (ASNT)

A = Awas

Penderita ini sadar dan mengetahui keberadaannya artinya dia menyadari lingkungannya. Waktu pada saat itu serta namanya. Biasanya dinyatakan pasien tanggap terhadap orang, waktu dan tempat. Sedikit gangguan dapat bermakna. Beberapa penderita mungkin terkesan sadar penuh tetapi tidak menyadari keadaan lingkungan atau dimana mereka berada.

S = Suara

Penderita hanya menjawab / bereaksi bila dipanggil atau mendengar suara. Penderita ini dikatakan respons terhadap (rangsang) suara. Seorang penderita yang tidak dapat menjawab mengenai tempat dan waktu juga tergolong dalam kelompok ini. Mungkin mereka sedang menghadapi kasus medis. Penderita tidak perlu mampu menjawab namun dapat mengikuti perintah sederhana.

N = Nyeri

Penderita hanya bereaksi terhadap rangsangan nyeri yang diberikan oleh penolong, misalnya cubitan kuat, penekanan ditengah tulang dada (bila tidak ada cedera dada). Bila penderitanya respons terhadap suara, maka rangsang nyeri ini tidak perlu diberikan. Reaksi yang terlihat mungkin hanya membuka mata, erangan, melipat atau menjatuhkan alat gerak, dan gerakan ringan lainnya. Laporannya adalah penderita respon terhadap nyeri.

T = Tidak Respons

Penderita tidak bereaksi terhadap rangsang apapun yang diberikan oleh penolong. Tidak membuka mata, tidak bereaksi terhadap suara dan sama sekali tidak bereaksi pada rangsang nyeri. Seorang penderita yang tidak sadar pasti memerlukan penanganan jalan nafas dan penatalaksanaan lainnya. Penderita dilaporkan sebagai tidak ada respons.

Menentukan tingkat respons agak sulit dilakukan pada anak kecil dan bayi.

Pada penderita anak dan bayi penilaian

respons ini dapat dilakukan dengan cara bagaimana mereka bereaksi terhadap lingkungan mereka. Umumnya mereka akan mengenali kedua orang tua mereka dan cenderung akan menuju mereka. Besar kemungkinan bayi dan anak akan menangis pada saat diperiksa. Mereka yang tidak mengenali orang tuanya atau tidak bereaksi pada saat diperiksa mungkin mengalami penyakit atau gangguan yang berat. Bila menolong bayi dan anak kecil, informasi dari orang tua dan keluarga perlu mendapat perhatian khusus, misalnya menanyakan proses kejadian secara rinci.



Respon Nyeri

c. Memastikan Jalan Nafas Terbuka dengan Baik (AIRWAY)

Keadaan jalan nafas dan respons penderita merupakan dasar penatalaksanaan penderita. Pastikan jalan nafas penderita terbuka dan bersih. Cara menentukan keadaan jalan nafas tergantung dari keadaan penderita, apakah ada respons atau tidak.

1. Pasien dengan respons baik

Perhatikan pada saat penderita berbicara, perhatikan ada tidaknya gangguan suara atau gangguan berbicara, atau suara tambahan ?

Suara tambahan dapat menjadi petunjuk adanya gigi, darah atau benda lainnya dalam saluran nafas. Nilai juga apakah penderita itu dapat mengucapkan suatu kalimat tanpa terputus.

2. Pasien yang tidak respons.

Perlu dilakukan tindakan segera untuk memastikan jalan nafas terbuka. Bila tidak ada kecurigaan cedera spinal (lihat Bab 8) gunakan teknik angkat dagu-tekan dahi. Sebaliknya bila ada gunakan teknik perasat pendorongan rahang bawah (kedua teknik ini akan dibahas secara rinci dalam Bab.4. Bantuan Hidup Dasar dan Resusitasi Jantung Paru).



Angkat Dagu Tekah Dahi

Pemeriksaan jalan nafas tidak dilakukan hanya satu kali saja. Pada penderita yang mengalami cedera berat atau banyak muntah mungkin diperlukan pengawasan jalan nafas secara terus menerus.

d. Menilai pernafasan (Breathing)

Setelah jalan nafas dipastikan terbuka dengan baik dan bersih maka penolong harus menentukan pernafasan penderita. Periksa ada tidaknya nafas dengan cara **lihat**, **dengar** dan **rasakan** nilai selama 3 - 5 detik. Penilaian pernafasan tidak terbatas pada ada tidaknya nafas saja, tetapi juga pada kualitas dari pernafasan itu sendiri, apakah nafas

penderita cukup untuk mempertahankan kehidupan. Bila ternyata penderita tidak bernafas maka segera lakukan tindakan sesuai dengan Bab.4. Bantuan Hidup Dasar dan Resusitasi Jantung Paru.

e. Menilai sirkulasi dan menghentikan pendarahan berat.

Pada periksaan ini penolong menilai apakah jantung melakukan tugasnya untuk memompa darah keseluruhan tubuh. Pastikan denyut jantung cukup baik dan tidak ada pendarahan yang membahayakan nyawa. (Lihat Bab Pendarahan dan Syok).

Menilai sirkulasi :

1. Penderita Respons

Periksa nadi radial (pergelangan tangan), sedangkan untuk bayi yang diperiksa adalah nadi brakial (bagian dalam lengan atas).



Memeriksa Nadi Radial

2. Penderita tidak Respons.

Periksa nadi karotis (leher) kecuali pada bayi tetap periksa nadi brakial. Ada tidaknya nadi diperiksa dalam waktu 5 - 10 detik. Bila tidak ada nadi segera lakukan tindakan Resusitasi Jantung Paru (Bab 4 Bantuan Hidup Dasar dan Resusitasi Jantung Paru). Perlu diingat bahwa pada penilaian dini penolong hanya menentukan ada tidaknya nafas dan nadi. Berapa kali dalam satu menit

akan dihitung nanti pada saat melakukan.



Memeriksa Nadi Karotis

Jangan terpengaruh dengan penampilan cedera penderita. Pastikan dahulu bahwa tidak ada pendarahan yang dapat mengancam nyawa, termasuk pendarahan yang tidak terlihat. Hati-hati pakaian penderita (tebal, warna gelap) dapat menyembunyikan darah dalam jumlah yang cukup banyak. Cara menghentikan pendarahan akan dibahas dalam Bab.5 Pendarahan dan Syok.

f. Hubungi bantuan.

Apabila dirasa perlu, segera minta bantuan rujukan. Mintalah bantuan kepada orang lain untuk melakukannya atau lakukan sendiri. Pesan yang disampaikan harus singkat, jelas dan lengkap. Hubungi bantuan segera bila penolong menilai bahwa penderita tidak ada respons.

Penilaian dini harus diselesaikan dan semua keadaan yang mengancam nyawa sudah harus ditanggulangi sebelum melanjutkan pemeriksaan fisik

Bila anda merupakan penolong yang memang datang ke lokasi kejadian karena dipanggil, maka meminta bantuan mungkin tidak diperlukan. Bila memang dianggap perlu

maka untuk meminta bantuan tidak perlu penolong itu sendiri yang melakukannya tetapi dapat memanfaatkan orang yang berada di sekitar kejadian.

Setelah melakukan penilaian dini maka segera lakukan pemeriksaan berikutnya sesuai dengan kasus yang kita hadapi yaitu suatu kasus trauma atau kasus medis. Penilaian ini dilakukan secara terarah terlebih dahulu baru dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik rinci.

Dalam penilaian dini perlu juga dipertimbangkan prioritas transportasi penderita. Apakah harus segera mungkin atau dapat "tertunda". Penilaian terarah akan sangat membantu menentukan hal ini.

PEMERIKSAAN FISIK

Penatalaksanaan penderita dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan fisik. Walaupun didalam buku ini penulisan dilakukan secara teratur dan berurutan namun di lapangan keadaan penderita yang menentukan cara kita memeriksa. Setiap kali penolong menemukan suatu gangguan apalagi yang dapat membahayakan nyawa, maka itulah saat kapan penanganan cedera harus dilakukan. Sebaiknya pemeriksaan penderita dilakukan dulu secara cepat dan prioritas penanganan cedera mana yang harus didahulukan disusun. Jangan sampai penolong terjebak dalam menangani cedera yang tidak penting walau itu adalah hal yang pertama kali ditemukan dan membiarkan cedera yang lebih berat tanpa pertolongan atau terlambat.

Penilaian terarah.

Bila menemukan seorang penderita, maka tentu kita akan melihat dengan segera apa yang kira-kira membahayakan nyawa penderita. Setelah melakukan penilaian dini, maka penanganan cedera yang dianggap berbahaya ini harus segera dilakukan.

Penilaian terarah bertujuan agar penolong dapat melakukan penatalaksanaan yang

terbaik sesuai dengan keadaan yang dihadapi. Hal ini juga penting untuk menunjukkan sikap professional penolong bahwa penolong segera melakukan tindakan pertolongan secepatnya berorientasikan masalah yang dihadapi. Penilaian terarah ini kita bedakan berdasarkan kasus yang kita hadapi trauma atau medis.

Pada kasus trauma penilaian penderita harus lebih dititik beratkan pada hasil pemeriksaan fisik baik yang terarah sesuai keluhan utama penderita atau keterangan saksi, mekanisme kejadian, atau setelah seluruh pemeriksaan fisik menyeluruh selesai dilakukan. Tanda vital diperiksa dan bila memungkinkan baru dilakukan wawancara untuk memperoleh riwayat penderita. Pada umumnya tanda pada kasus trauma jelas terlihat dan teraba, kecuali penderita mengalami cedera dibagian dalam tubuh. Pada keadaan ini mekanisme kejadian dan gejala harus dipelajari dengan teliti.

Pada kasus medis Pelaku Pertolongan Pertama harus memperoleh riwayat penderita terlebih dahulu baru dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik yang diperlukan serta mencari nilai tanda vital. Ini dilakukan mengingat kasus medis umumnya hanya berupa gejala yang dirasakan oleh penderita saja. Untuk mendapatkan data yang lengkap kita harus dapat membuat penderita / sumber informasi lain menjelaskan gejalanya dengan baik dan jelas (wawancara / tanya-jawab).

Di lapangan pada penderita sadar biasanya penilaian terarah diatur oleh penderita karena dia lah yang akan mengeluh. Sangat tidak professional bila penderita mengeluh sesuatu tetapi kita tidak segera menanggapinya.

Kasus Trauma.

Pada kasus trauma kita harus membedakan penderita berdasarkan mekanisme cedera. Penolong harus menilai apakah mekanisme cederanya signifikan atau tidak. Beberapa contoh keadaan yang tergolong signifikan di

antaranya adalah :

- Terpental keluar dari kendaraan
- Ada penumpang lain yang meninggal di ruang yang sama
- Jatuh dari ketinggian lebih dari 5 meter
- Kendaraan terbalik, melaju dengan kecepatan tinggi
- Kecelakaan sepeda motor
- Penderita tidak respon atau ada gangguan status mental
- Ada luka tusuk di daerah kepala, dada atau perut.

Penentuan signifikan atau tidak juga sangat dipengaruhi oleh mekanisme kejadian dan usia penderita. Hal-hal yang disebut di atas hanya merupakan beberapa contoh saja. Jatuh bagi seorang bayi walau hanya dari ketinggian 1 meter dapat berakibat fatal. Sebaliknya juga jatuh pada orang dewasa dari ketinggian kurang dari 5 meter tetapi kepala terlebih dahulu tentu dapat berakibat fatal.

Penderita Trauma

- Mekanisme cedera tidak signifikan
- Cari penyebab terjadinya cedera (mekanisme cedera)
- Wawancarai penderita sambil menilai apakah pernapasannya cukup adekuat dan ada tanda-tanda perdarahan besar atau tidak.
- Temukan riwayat yang berhubungan dengan kejadiannya dan pemeriksaan sesuai dengan keluhan penderita.
- Nilai tanda vital
- Lakukan pemeriksaan fisik rinci sesuai dengan kebutuhan.

Mekanisme Cedera Signifikan :

- Nilai keadaan dan tentukan kemungkinan penyebab cederanya
- Wawancarai keluarga atau saksi mata pada saat yang bersamaan lakukan penilaian penderita untuk mengetahui keadaan yang mengancam nyawa. Stabilkan kepala dan leher penderita, periksa jalan nafas, nilai pernafasan dan nadi. Jangan lupa mencari tanda-tanda perdarahan besar.

- Lakukan penilaian trauma cepat, yaitu pemeriksaan fisik menyeluruh secara cepat dan melakukan penatalaksanaannya secara cepat pula, carilah cedera yang menyolok dan membutuhkan penanganan segera.
- Nilai tanda vital bila keadaan penderita terkesan tidak stabil
- Lakukan pemeriksaan fisik rinci bila waktu cukup tersedia
- Ulangi penilaian tanda vital, catat perubahan yang terjadi.

Kasus Medis.

Pada kasus medis penderita dibagi berdasarkan ada tidaknya respon. Pada penderita yang tidak respon lakukan pemeriksaan fisik secara cepat hanya untuk memastikan bahwa tidak ada suatu trauma, lalu lanjutkan dengan pemeriksaan tanda vital. Bila menemukan adanya perubahan tanda vital di luar batas normal maka anggap seseorang itu mengalami masalah medis. Riwayat penderita dilakukan dari keluarga atau saksi mata. Pada penderita yang sadar lakukan wawancara terlebih dahulu untuk mencari riwayat penderita, baru dilanjutkan pemeriksaan fisik sesuai dengan keluhan penderita. Kasus medis biasanya tidak memerlukan pemeriksaan fisik secara rinci.

Penderita medis

Penderita respon

- Mulai dengan wawancara dan lanjutkan selama menilai dan menangani penderita.
- Ajukan pertanyaan yang mengarah ke riwayat penyakitnya
- Lakukan pemeriksaan fisik penderita sesuai dengan keluhan yang diberikan pada saat wawancara
- Nilai tanda vital.

Penderita tidak respon.

- Upayakan mewawancarai keluarga atau saksi mata untuk mencari riwayat penyakit atau penyebabnya, namun disamping itu :
- Pastikan jalan nafas terbuka dengan

- baik, pernafasannya baik, dan ada nadi.
- Jangan lupa memeriksa ada tidaknya pendarahan besar. Lakukan penatalaksanaan sesuai dengan temuan penolong.
- Periksa tanda-tanda khas suatu penyakit
- Nilai tanda vital.

Pemeriksaan penderita merupakan suatu keterampilan yang harus dilatih.

Prinsip pemeriksaan fisik menyeluruh penderita.

- a. Pemeriksaan fisik merupakan pemeriksaan yang meliputi seluruh tubuh penderita. Tujuannya untuk menemukan berbagai tanda.
- b. Pemeriksaan fisik dilakukan secara sistematis dan berurutan, biasanya dari ujung kepala sampai ujung kaki, namun dapat berubah sesuai dengan kondisi penderita.

Tindakan ini melibatkan pancaindera kita berupa:

1. Penglihatan (inspeksi)

Bagian yang akan diperiksa sedapat mungkin terpapar dengan jelas. Bila dianggap perlu buka atau potonglah pakaian penderita. Lihat ada tidaknya

tanda khas suatu penyakit atau cedera. Inspeksi ini dilakukan secara menyeluruh terlebih dahulu baru secara khusus.

2. Perabaan (palpasi)

Perabaan dilakukan dengan ke dua belah tangan secara berurutan dan sistematis dimulai dari ujung kepala sampai dengan ujung jari kaki, namun dapat berubah sesuai dengan kondisi penderita. Biasanya dilakukan paling akhir, karena dapat menyebabkan nyeri pada penderita.

3. Pendengaran (auskultasi)

Penolong mendengarkan tanda suatu penyakit atau gangguan. Indra pendengaran ini paling umum digunakan untuk mendengarkan suara nafas saat melakukan penilaian pernafasan.

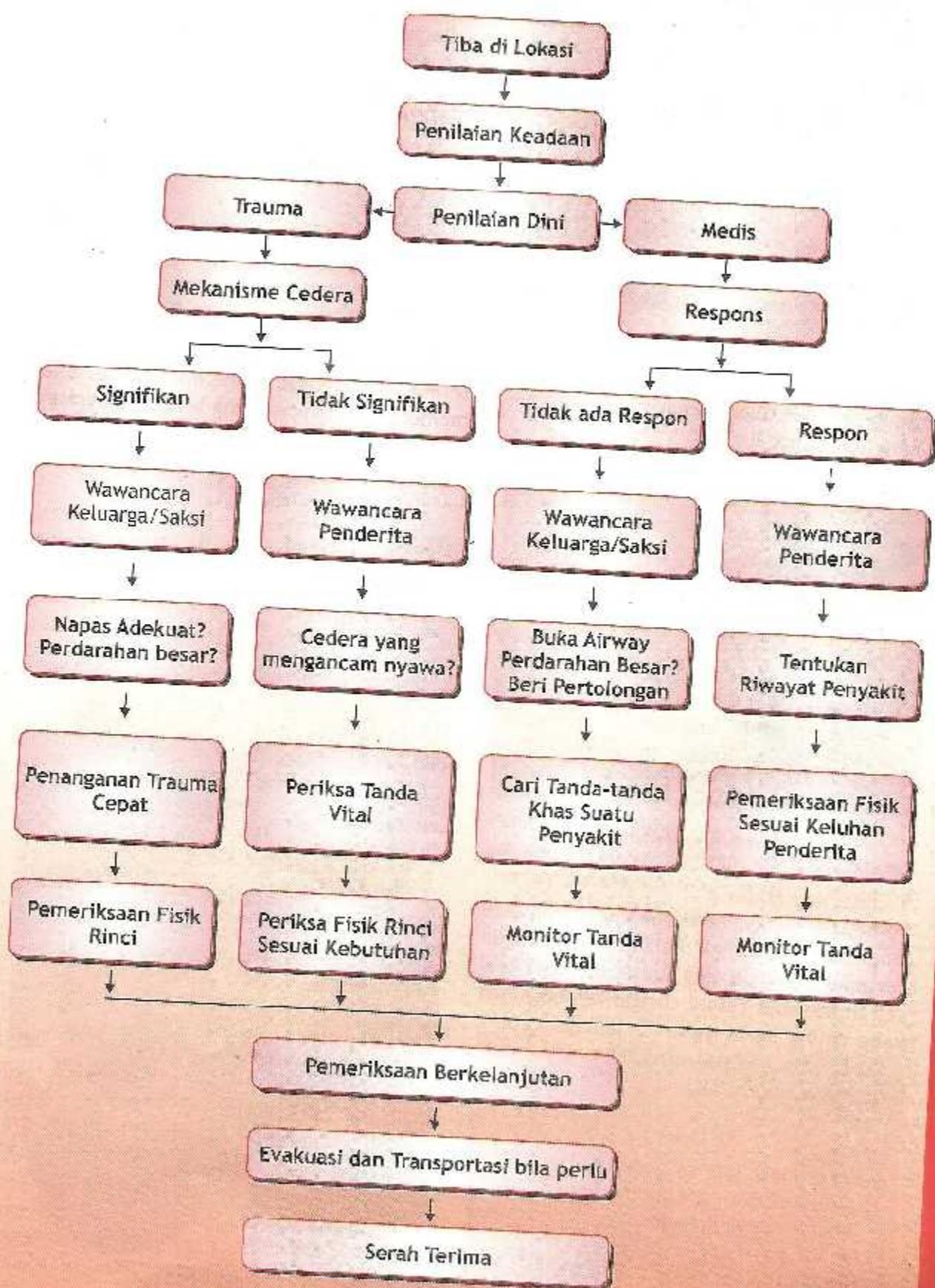
Lakukan pemeriksaan secara berurutan. Lihat, bandingkan baru raba.

Pada penderita cedera harus dicari adanya:

- | | |
|---------------------|-----|
| 1. Perubahan bentuk | (P) |
| 2. Luka terbuka | (L) |
| 3. Nyeri tekan | (N) |
| 4. Bengkak | (B) |

Ingin akronim : P.L.N.B.

Gambar Alogaritme Penatalaksanaan penderita



Pada saat melakukan pemeriksaan selalu perhatikan penderita. Adanya perhatian kepada penderita menunjukkan bahwa kita bertujuan baik dan biasanya akan memudahkan kita memperoleh data yang diperlukan. Kadang-kadang penderita tidak mau gangguan atau kelainannya diketahui sehingga pertanyaan akan dijawab dengan tidak, sehingga data yang diperoleh tidak akurat.

Pemeriksaan fisik harus dilakukan dari ujung kepala sampai dengan ujung khaki dengan teliti.

1. KEPALA.

Kulit kepala dan tulang tengkorak, termasuk tulang-tulang wajah.



Memeriksa Kepala

Telinga dan Hidung :

Perhatikan adanya cairan bening, darah atau campurannya. Bagi Pelaku Pertolongan Pertama tidak penting untuk mencari asal cairan tersebut tetapi curigai kemungkinan yang paling berat yaitu terjadinya cedera tulang tengkorak dan otak, bila mekanisme cederanya mendukung.

Mata :

- Manik mata (pupil) : apakah besar-kecil dan simetris antara kiri dan kanan ? Umumnya manik mata akan mengecil bila kena cahaya.
- Gerakan bola mata : apakah kiri dan

kanan sama ?

- Kelopak mata : apakah bagian dalam kelopak pucat ?
- Bagian putih mata : apakah ada kelainan ? Adanya warna selain putih mungkin merupakan suatu tanda adanya penyakit tertentu. Hal lain yang mungkin ditemukan adalah kemerahan, yang bila disertai cedera mungkin merupakan tanda perdarahan.
- Bagaimana refleksnya, normal atau melambat, atau bahkan tidak ada sama sekali.

Pada saat memeriksa mata perhatikan sumber cahaya. Jangan sampai sinar yang terang mengganggu pemeriksaan kita. Bila memeriksa di tempat yang terang upayakan untuk melindungi mata dari sumber cahaya.



Memeriksa Mata



Memeriksa Telinga

Mulut:

Apakah ada perdarahan, bagian gigi yang patah, benda asing atau gangguan lain?



Pemeriksaan Mulut

2. LEHER.

Periksalah leher sebelum memasang pelindung leher (bila dianggap perlu). Selain PLNB perhatikan apakah tenggorokan tertarik kesatu sisi ? apakah ada pembesaran pembuluh darah leher ? Bagaimanakah perabaan bagian belakang leher ? bila ada luka terbuka pada daerah leher segera pasang penutup kedap.



Pemeriksaan Lehar Belakang.

3. DADA

Perhatikan tampak luar dari tulang dada, tulang rusuk dan permukaan kulitnya. Cedera pada daerah dada dapat berakibat cedera pada organ dalam rongga dada. Bila menemukan adanya PLNB pada daerah dada perhatikan pemasangan penderita.

Pada penderita dengan respon dapat diminta untuk menarik nafas dalam dan tanyakan

apakah ada nyeri.

Pemeriksaan tulang iga dan dada dapat dilakukan dengan merabanya tetapi hati-hati.



Memeriksa Dada

4. PERUT.

Bagian perut merupakan bagian yang paling lemah perlindungannya, sehingga bila ada ruda paksa didaerah perut besar kemungkinannya organ dalam perut juga akan mengalami cedera. Periksa PLNB dan lakukan sesuai dengan kuadran perut sedemikian rupa sehingga tidak ada bagian yang terlampaui.

Periksa ketegangan dinding perut. Khusus bila ada tanda-tanda ruda paksa didaerah perut, ketegangan dinding perut dapat menjadi salah satu indikator terjadinya perburukan.

Pemeriksaan perut yang paling penting adalah perabaan dengan mencari adanya daerah dengan nyeri tekan. Bila penderita mengeluh adanya bagian yang nyeri maka lakukan perabaan dan bagian yang nyeri ditekan dengan hati-hati. Bagian yang nyeri diperiksa terakhir.



Memeriksa Perut

5. PUNGGUNG

Pada penderita trauma pemeriksaan punggung biasanya dilakukan terakhir, yaitu saat pemindahan penderita ke atas tandu atau papan spinal. Seperti halnya pemeriksaan di tempat lain, pemeriksaan dilakukan dengan mencari PLNB walau lebih mengandalkan palpasi.

6. PANGGUL.

Pemeriksaan PLNB pada daerah panggul. Rasa sakit yang paling sering dialami panggul adalah patah tulang yang berakibat perdarahan dalam dan dapat berakibat fatal. Jumlah darah yang dapat berkumpul dalam rongga ini dapat mencapai 2 liter. Salah satu pemeriksaan sederhana untuk menilai keutuhan tulang-tulang panggul adalah dengan menekan bersamaan kedua bagian tulang panggul yang menonjol atau dengan sedikit memutarkan bagian panggul.



Memeriksa Panggul

Hindarkan tindakan menggerakkan panggul ini bila sudah ada kecurigaan cedera tulang belakang. Daerah kemaluhan hanya diperiksa bila perlu. Penderita dengan cedera tulang punggung mungkin akan mengalami gangguan berkemih dan buang air besar sehingga pemeriksa mungkin akan menemukan adanya bau pesing atau bau tinja. Pada pria dengan cedera tulang belakang mungkin akan terlihat bahwa kemaluannya mengalami ereksi yang dikenal dengan istilah priapismus (Bab 8).

7. ANGGOTA GERAK ATAS DAN BAWAH

Pada pemeriksaan anggota gerak selain PLNB

juga lakukan pemeriksaan Gerakan-Sensasi Sirkulasi (GSS). Gerakan penting untuk menilai keadaan tulang, otot maupun saraf. Bila mencurigai adanya patah tulang, termasuk patah tulang punggung maka penderita hanya diminta untuk menggerakan ujung jarinya saja. Sensasi dilakukan dengan melakukan perabaan atau cubitan ringan diujung alat gerak. Cara lain yang dapat dilakukan pada penderita sadar adalah dengan memegang salah satu jari lalu tanyakan jari apakah yang sedang kita pegang ?



Memeriksa Bagian Bawah

Nadi pergelangan tangan (nadi radialis) diperiksa untuk menentukan sirkulasi pada alat gerak atas. Alat gerak bawah dapat dinilai sirkulasinya melalui dua pembuluh nadi yaitu nadi punggung kaki (nadi dorsalis pedis) dan nadi dibelakang mata kaki sebelah dalam (nadi tibialis posterior): Pada pemeriksaan penderita anak (kurang dari 6 tahun) perlu dilakukan juga pemeriksaan pengisian kapiler, yaitu dengan jalan menekan kuku dibagian yang berbatasan dengan kulit jari. Lalu dilihat berapa lama bagian yang pucat tersebut menjadi merah kembali (umumnya warnanya kembali dalam waktu kurang 2 detik). Pada orang dewasa pemeriksaan ini tidak berarti dan hanya dilakukan pada pemeriksaan korban banyak.

Tanda Vital

Parameter yang dikelompokkan dalam tanda

vital adalah :

Denyut Nadi Normal :

Bayi : 120 - 150 x / menit
Anak : 80 - 150 x / menit
Dewasa : 60 - 90 x / menit

Frekwensi Pernafasan Normal :

Bayi : 25 - 50 x / menit
Anak : 15 - 30 x / menit
Dewasa : 12 - 20 x / menit

Suhu Tubuh Normal 37°C

Tekanan darah Normal : (Dewasa) .

Sistolik : 100 - 140 mmHg
Diastolic : 60 - 90 mmHg

Kulit

Kondisi kulit :

- Lembab
- Kering
- Berkeringat

Warna kulit :

- Biru
- Pucat
- Merah
- Kuning
- Biru kehitaman

Beberapa peralatan yang diperlukan untuk melakukan pemeriksaan tanda vital adalah :

- a. Jam tangan dengan penunjuk detik yang jelas.
- b. Senter kecil
- c. Stetoskop
- d. Alat pengukur tekanan darah (Sfigmomanometer)
- e. Alat tulis untuk mencatat.

1. Pemeriksaan denyut nadi

Setiap kali jantung berdenyut maka pembuluh nadi akan melebar dan berkontraksi saat darah melaluiannya. Nadi adalah gelombang tekanan yang dihasilkan oleh denyut jantung. Denyut nadi mewakili frekuensi, kekuatan dan irama kontraksi otot jantung.

Dapat diperiksa di :

- a. Leher (Pembuluh nadi leher/ Arteri karotis)

- b. Lenggar atas (pembuluh nadi lenggar atas / Arteri brakialis) pada bayi.
- c. Pergelangan tangan (pembuluh nadi pergelangan tangan/ Arteri radialis)
- d. Lipat paha (pembuluh nadi lipat paha/ Arteri femoralis).

Cara memeriksa nadi.

- a. Pasien berbaring atau duduk dengan tenang
- b. Raba nadi yang akan diperiksa dengan telunjuk dan jari tengah, jangan menggiringkan ibu jari, karena ibu jari memiliki denyut sendiri yang dapat mengganggu penilaian kita.
- c. Tekan sedikit sampai nadi teraba lalu mulai menghitung sambil melihat penunjuk detik pada jam.
- d. Apabila denyut nadi teratur, nadi diperiksa selama 15 detik, hasilnya dikali 4 untuk mendapatkan nadi permenit. Apabila denyut nadi tidak teratur harus diukur selama 60 detik untuk menghindari kekeliruan.
- e. Laporkan juga teratur atau tidak, kuat atau lemah denyut nadi penderita. Denyut nadi normal jaraknya teratur antara yang satu dengan yang lainnya.

2. Pemeriksaan pernafasan.

Saat menghitung frekuensi pernafasan pada penderita respons jangan biarkan ia mengetahui bahwa anda sedang menghitung pernafasan. Letakkan saja tangan anda atau dengan tangan penderita pada dada atau perutnya lalu amati gerakan naik turunnya. Satu pernafasan adalah satu kali menghirup dan satu kali mengeluarkan nafas dan satu kali gerakan naik turun. Pernafasan dihitung selama 30 detik lalu dikali dua untuk mendapatkan frekuensi pernafasan permenit.

Dalamnya nafas juga memberikan petunjuk kepada penolong mengenai banyaknya udara yang dihirup penderita. Pada umumnya kerja otot pada saat bernafas tidak banyak. Tenaga yang diperlukan untuk menghirup nafas sangat sedikit, bahkan mengeluarkannya hampir tidak menggunakan tenaga.



Pemeriksaan denyut nadi & pernafasan

Beberapa gejala dan tanda gangguan nafas adalah :

- Berusaha menghirup udara
- Pernafasan yang terlalu cepat, lambat, dalam atau dangkal
- Bunyi nafas tambahan seperti mengorok, mengirik dan lainnya
- Kulit lembat berlebihan dan kemerahan, berangsur-angsur menjadi pucat atau kebiruan.
- Sulit berbicara, penderita hanya dapat mengucapkan beberapa patah kata dalam satu helaan nafas
- Pusing
- Nyeri dada, rasa kesemutan pada tangan dan kaki.
- Perubahan status mental ; cemas, gelisah sampai tidak ada respon.

3. Pemeriksaan suhu tubuh

Pada pemeriksaan cukup diperoleh data mengenai suhu relatif saja. Apakah ada peningkatan atau penurunan suhu yang dilakukan dengan perabaan menggunakan punggung tangan pada bagian tubuh yang terbuka (dahi, leher). Kelembaban kulit juga harus dinilai.

Warna kulit juga perlu dinilai misalnya :

Pucat - dapat terjadi akibat gangguan peredaran darah.

Kemerahan - tekanan darah tinggi, keracunan alkohol, luka bakar, demam, penyakit infeksi.

Kebruan atau sianosis - kurangnya oksigen dalam darah.

Kekuningan - sering merupakan tanda

gangguan hati.

Biru kehitaman tanda perdarahan bawah kulit.



Pemeriksaan suhu tubuh

Pada penderita yang warna kulitnya relatif gelap maka perubahan warna dapat diperiksa pada bibir, bawah kuku, telapak tangan, bagian putih mata, bagian dalam kelopak mata bawah, gusi dan lidah.

4. Pemeriksaan tekanan darah

Bila ada peralatan maka pemeriksaan tekanan darah dapat dilakukan dan informasinya cukup penting.

Tekanan darah adalah besarnya tekanan yang diterima dinding pembuluh nadi pada saat darah dipompa melalui pembuluh darah. Ini merupakan salah satu petunjuk efisiensi sistem sirkulasi. Tekanan yang diukur pada saat jantung memompa darah masuk ke dalam pembuluh nadi disebut tekanan **sistolik**.

Diastolik adalah tekanan pada saat jantung sedang tidak memompa darah atau dengan kata lain, tekanan diantara dua denyut jantung. Umumnya kedua tekanan ini naik atau turun bersama-sama.

Cara pengukuran tekanan darah :

- Lilitkan manset sampai menutupi setengah lengan atas, 2,5 cm diatas siku. Bagian balon diletakkan diatas Arteri Brakialis (Nadi di atas siku sebelah dalam). Pasang sedemikian rupa sehingga dapat dimasukkan 1 jari di bagian punggung lengan atas.

- b. Pompa dengan cepat dan pada saat yang bersamaan raba laju nadi radialis, sampai tidak teraba lalu tambahkan 30 mm Hg.
- c. Letakkan stetoskop di atas Arteri brakialis.
- d. Kurangi tekanan manset dengan kecepatan sekitar 2mmHg/detik (boleh lebih cepat jika sudah menguasai tekniknya, namun jangan terlalu cepat), perhatikan petunjuk.
- e. Saat mendengar suara denyutan pertama kali, baca angkanya. Ini merupakan nilai **sistolik** lalu hafalkan. Hal ini dilakukan tanpa menghentikan upaya pengosongan udara manset.
- f. Terus kurangi tekanan manset sampai suara denyutan menurun tajam atau hilang, ini adalah nilai **diastolik**.
- g. Catat nilainya sebagai sistolik diastolic dalam mmHg.
- h. Paling efektif penderita diukur pada posisi tidur telentang. Apabila tidak memungkinkan, catat posisi pasien saat diukur.



Mengukur tekanan darah

Kesalahan pengukuran dapat terjadi karena :

1. Bising
2. Bagian telinga dari stetoskop tidak terpasang dengan baik
3. Manset tidak terpasang dengan baik
4. Nilai sistolik belum pada nilai maksimal.
5. Ukuran manset tidak sesuai.
6. Bagian balon terlalu besar / kecil
7. Pengurangan tekanan manset terlalu cepat.

Catatan:

Kadang-kadang lingkungan terlalu berisik atau ada faktor penyulit lainnya sehingga pengukuran tekanan darah hanya dilakukan secara palpasi, artinya hanya berdasarkan perabaan nadi radialis saja.

Caranya:

No. 1 dan 2 seperti diatas. Pada saat mengurangi tekanan manset yang dicatat adalah saat nadi radialis mulai teraba yaitu nilai sistolik. Cara ini tidak dapat untuk mengetahui nilai diastolik. Pencatatannya ; nilai sistolik / palpasi.

RIWAYAT PENDERITA

Seperti telah disebutkan pada penilaian terarah bahwa wawancara perlu dilakukan, baik untuk mengetahui penyebab atau pencetus suatu kejadian, mekanisme kejadian atau perjalanan suatu penyakit. Wawancara ini dapat dilakukan dengan penderita, keluarganya atau saksi mata dan bila dianggap perlu maka semuanya dapat dimintai keterangannya untuk memperoleh riwayat penderita yang rinci. Riwayat penyakit ini sangat penting pada kasus medis.

Untuk memudahkan dikenal akronim **K-O-M-P-A-K**.

K = Keluhan Utama (gejala dan tanda). Sesuatu yang sangat dikeluhkan penderita, gejala adalah hal-hal yang hanya dapat dirasakan oleh penderita saja misalnya nyeri, pusing, sakit. Tanda adalah hal yang dapat diamati oleh orang lain, baik dilihat, didengar atau diraba. Saat melakukan Tanya-jawab hindari jawaban "ya" atau "tidak" atau pertanyaan yang jawabannya terarah. Usahakan memberikan pertanyaan terbuka sehingga penderita memiliki kesempatan untuk mengekspresikannya.

O = Obat-obatan yang diminum.

Tanyakan apakah penderita sedang dalam suatu pengobatan. Mungkin gangguan yang

dialami adalah akibat lupa minum atau menelan obat tertentu. Ini sering menjadi suatu petunjuk dalam menghadapi suatu kasus medis. Contohnya adalah seorang penderita kencing manis lupa minum obat sebelum makan, yang mungkin akan mengalami masalah akibat kadar gula darah yang tinggi (Lihat Bab Kedaruratan Medis).

M = Makanan / Minuman terakhir.

Peristiwa ini mungkin menjadi dasar terjadinya kehilangan respon pada penderita. Selain itu data ini juga penting untuk diketahui bila ternyata penderita kemudian harus menjalani pembedahan di rumah sakit. Pertanyaan ini juga akan banyak bermanfaat bila menemui kasus keracunan, terutama racun melalui saluran cerna (Lihat Bab. Keracunan).

P – Penyakit yang diderita.

Riwayat penyakit yang sedang diderita atau pernah diderita yang mungkin berhubungan dengan keadaan yang dialami penderita pada saat ini, misalnya keluhan sesak nafas dengan riwayat gangguan jantung 3 tahun yang lalu.

A = Alergi yang dialami

Perlu dicari apakah penyebab kelainan pada pasien ini mungkin merupakan suatu bentuk alergi terhadap bahan-bahan tertentu. Umumnya penderita atau keluarganya sudah mengetahuinya, dan sudah mengetahui bagaimana mangatasi keadaan darurat. Kasus alergi di Indonesia masih agak jarang walaupun kejadiannya makin meningkat.

K – Kejadian.

Kejadian yang dialami penderita, sebelum kecelakaan atau sebelum timbulnya gejala dan tanda penyakit yang diderita saat ini. Pertanyaan ini dapat membantu menentukan apakah suatu kasus yang kita hadapi murni trauma atau murni medis atau gabungan keduanya dimana yang satu menjadi penyebab yang kedua menjadi akibat.

**PENOLONG TIDAK MEMBUAT
DIAGNOSA AKAN TETAPI DAPAT
MEMBUAT KESIMPULAN
BERDASARKAN HASIL
TEMUANNYA**

PEMERIKSAAN BERKALA

Penilaian dan penatalaksanaan yang sudah selesai tidak berarti bahwa tugas seorang penolong sudah selesai. Pemeriksaan harus diteruskan secara berkala sebelum mendapat pertolongan medis. Mungkin mengulang memeriksa dari awal atau mencari hal yang terlewat.

Secara umum pada pemeriksaan berkala harus dinilai kembali:

- a. Keadaan respon
- b. Nilai kembali jalan nafas dan perbaiki bila perlu
- c. Nilai kembali pernafasan, frekuensi dan kualitasnya
- d. Periksa kembali nadi penderita dan bila perlu lakukan secara rinci bila waktu memang tersedia.
- e. Nilai kembali keadaan kulit, suhu, kelembaban dan kondisinya. Periksa kembali dari ujung kepala sampai ujung kaki, mungkin ada bagian yang terlewatkan atau membutuhkan pemeriksaan yang lebih teliti.
- f. Periksa kembali secara seksama mungkin ada bagian yang belum diperiksa atau sengaja dilewati karena melakukan pemeriksaan terarah.
- g. Nilai kembali penatalaksanaan penderita, apakah sudah baik atau masih perlu ada tindakan lainnya. Periksa kembali semua pembalutan, pembidaan apakah masih cukup kuat, apakah perdarahan sudah dapat diatasi, dan bagian yang belum terawat.
- h. Pertahankan komunikasi dengan penderita untuk menjaga rasa aman dan nyaman.

Bila penderita belum stabil dan keadaannya cukup parah maka penilaian kembali dilakukan setiap 5 menit. Bila keadaan penderita tenang dan stabil maka pemeriksaan diulang setiap 15 menit sekali. Tidak semua hal tersebut di atas harus dilakukan. Pilihlah pemeriksaan yang sesuai dengan keadaan penderita, namun tanda vital sebaiknya tetap diperiksa secara teratur. Pemeriksaan tanda vital sebaiknya dilakukan sesegera mungkin apalagi bila bekerja secara kelompok dan pemantauan ini tetap dilakukan selama penderita masih ditangani. Catat setiap perubahan yang terjadi.

PELAPORAN.

Setelah selesai menangani penderita, apalagi bila penolong melakukannya dalam tugas maka semua pemeriksaan dan tindakan pertolongan harus dilaporkan secara singkat dan jelas kepada penolong selanjutnya.

Dalam laporan sebaiknya dicantumkan :

- Umur dan jenis kelamin penderita
- Keluhan utama
- Tingkat respon
- Keadaan jalan nafas
- Pernafasan
- Sirkulasi
- Pemeriksaan Fisik yang penting
- KOMPAK yang penting
- Penatalaksanaan
- Perkembangan lainnya yang dianggap penting.



BAB 5

PENDARAHAN DAN SYOK

Sebagai seorang penolong selain bantuan hidup dasar, mengenali dan mengatasi perdarahan merupakan keterampilan utama yang harus dikuasai. Perdarahan dapat terlihat dalam arti darah berada di luar tubuh manusia maupun di dalam tubuh atau tersembunyi. Bila tidak diatasi dengan segera hasilnya sama saja, yaitu nyawa seseorang menjadi terancam maut, diawali dengan menjadi lemah, lalu syok dan akhirnya meninggal. Syok paling sering terjadi pada kasus perdarahan, akan dibahas dalam Bab ini.

Sistem peredaran darah atau juga dikenal sebagai sistem sirkulasi, bertanggung jawab untuk mengedarkan darah ke seluruh tubuh manusia. Sistem ini memiliki 3 komponen utama yaitu jantung, pembuluh darah dan darah. Ketiganya harus berfungsi baik agar tidak terjadi gangguan dalam tubuh.

Sirkulasi darah yang adekuat ke seluruh tubuh, memasok sel dan jaringan dengan oksigen dan bahan nutrisi, serta mengangkut kembali zat karbon dioksida dan sisa pembakaran tubuh dikenal di dunia kedokteran dengan istilah *perfusi*. Bila oleh karena suatu sebab beberapa sel dan alat tubuh tidak memperoleh pasokan darah yang adekuat, maka organ tersebut dapat mengalami keadaan yang berbahaya. Pasokan berkurang sehingga kehidupan sel dan alat tubuh tersebut terancam, serta bahaya lain yaitu bertumpuknya zat sampah yang juga dapat berakibat fatal pada bagian yang mengalami kekurangan pasokan ini. Keadaan ini dikenal dengan istilah *hipoperfusi* atau *syok*.

Seperti dijelaskan di atas, sistem peredaran darah terdiri dari 3 komponen, bila salah satu komponen terganggu maka komponen lainnya akan berusaha melakukan kompensasi dengan berbagai cara. Namun bila keadaan ini tidak teratasi atau tidak segera dipulihkan maka akan terjadi syok seperti diatas.

PERDARAHAN.

Perdarahan terjadi akibat rusaknya dinding pembuluh darah yang dapat disebabkan oleh rupa paksa (trauma) atau penyakit. Perdarahan yang besar merupakan penyebab syok yang utama. Tubuh manusia memiliki jumlah darah tertentu, dan bila sejumlah besar darah hilang, maka perfusi akan gagal.

Perdarahan dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Perdarahan luar (terbuka).
2. Perdarahan dalam (tertutup).

PERDARAHAN LUAR (TERBUKA).

Jenis perdarahan ini terjadi akibat kerusakan dinding pembuluh darah disertai dengan kerusakan kulit, yang memungkinkan darah keluar dari tubuh dan terlihat jelas keluar dari luka tersebut. Bila menemukan perdarahan terbuka seperti dijelaskan dalam Bab 1, maka kita harus berhati-hati karena sebagai penolong kita harus menganggap bahwa darah ini dapat menulari kita. Perlindungan diri harus benar-benar diperhatikan. Pastikan anda mencuci tangan segera setelah menangani penderita.

*Vertikal dan pemotongan dengan yang
kelebihan menggunakan perdarahan luar
dalam bentuk.*

PENDARAHAN DAN SYOK

1. Perdarahan nadi (arteri):
Darah yang berasal dari pembuluh nadi keluar menyembur sesuai dengan denyutan nadi dan berwarna merah terang karena masih kaya dengan oksigen. Bila tekanan sistolik menurun maka pancarannya akan berkurang, tekanan ini menyebabkan perdarahan arteri lebih sulit dikendalikan. Pemantauan dan pengendalian mungkin harus dilakukan sepanjang perjalanan menuju fasilitas kesehatan.



Perdarahan Arteri

2. Perdarahan Balik (Vena).
Darah yang keluar dari pembuluh balik mengalir berwarna merah gelap. Walau terlihat luas dan banyak namun umumnya mudah dikendalikan. Tekanan dalam pembuluh vena mungkin lebih rendah dari tekanan udara luar sehingga pada vena yang besar ada kemungkinan kotoran atau udara tersedot ke dalam pembuluh ini melalui luka terbuka. Keadaan ini dapat mengancam nyawa, contoh keadaan ini dibahas pada cedera leher.



Perdarahan Vena

3. Perdarahan Rambut (Kapiler).
Berasal dari pembuluh kapiler, darah yang keluar merembes perlahan. Ini karena mereka sangat kecil dan hampir tidak

memiliki tekanan. Sering perdarahannya membeku sendiri warnanya bervariasi antara merah terang seperti darah arteri dan gelap seperti darah vena.



Perdarahan Kapiler

Derajat Berat Perdarahan.

Salah satu keterampilan yang harus dikuasai adalah menentukan berat ringannya perdarahan yang dialami penderita. Secara umum dapat dikatakan bahwa berat ringannya perdarahan yang terjadi berhubungan dengan ukuran fisik penderita. Contohnya kehilangan darah sebanyak 1000 cc pada orang dewasa adalah serius, namun pada anak cukup setengahnya (500 cc) sudah dianggap serius, pada bayi 150 cc darah yang hilang dapat mengancam nyawa.

Pertimbangan lain adalah keadaan penderita, bila ada gejala dan tanda syok seperti yang akan dijelaskan pada bagian akhir bab ini maka perdarahan harus segera dianggap berat.

Reaksi tubuh yang alami pada perdarahan adalah penyempitan pembuluh darah dan pembekuan darah. Luka yang besar dapat mencegah terjadinya pembekuan darah secara alami ini, perdarahan yang tidak terkendali dapat menyebabkan kematian.

Perawatan Perdarahan.

Perawatan penderita selalu dimulai dengan ABC dan perlindungan terhadap infeksi, pedomannya adalah semua cairan tubuh dan darah dapat menularkan penyakit :

1. Pakai APD agar tidak terkena darah atau cairan tubuh penderita.
2. Jangan menyentuh mulut, hidung, mata dan makanan sewaktu memberi perawatan.
3. Cucilah tangan segera setelah selesai merawat.
4. Dekontaminasi atau buang bahan yang sudah ternoda dengan darah atau cairan tubuh penderita dengan baik.

Perdarahan luar pada dasarnya adalah dikendalikan dengan 4 cara berikut :

1. Tekanan langsung.

Tekan bagian yang berdarah tepat diatas luka, jangan buang waktu untuk mencari penutup luka (Bab.6). Umumnya perdarahan akan berhenti sekitar 5 - 15 menit kemudian. Beri penutup luka yang tebal pada tempat perdarahan. Bila belum berhenti dapat dilambah penutup lain tanpa melepas penutup pertama. Tindakan ini merupakan cara yang paling penting dalam upaya menghentikan perdarahan. Cara lain adalah dengan menggunakan pembalut penekan yang akan dibahas dalam Bab Cedera Jaringan Lunak.



Menekan Langsung

Khusus pada alat gerak, setelah melakukan penekanan perlu dilakukan pemeriksaan nadi distal untuk memastikan aliran darah tidak terganggu. Bila nadi hilang maka penekanan perlu diperbaiki.

2. Elevasi (dilakukan bersamaan dengan tekanan langsung).

Tindakan ini hanya berlaku untuk perdarahan di daerah alat gerak saja, biasanya dilakukan bersamaan dengan tekanan langsung, tinggikan anggota badan yang berdarah lebih tinggi dari jantung, ini akan menyebabkan gaya tarik bumi mengurangi tekanan darah sehingga memperlambat perdarahan. Jangan gunakan metode ini bila dicurigai adanya cedera otot rangka dan benda tertancap.



Meninggikan Daerah Luka.

3. Titik Teken.

Bila kedua cara tersebut di atas belum berhasil maka perlu dilakukan cara ketiga yaitu dengan menekan pembuluh nadi di atas daerah yang mengalami perdarahan.

Ada beberapa titik tekan yaitu :

- a. Arteri brakialis (pembuluh nadi di lengan atas).
- b. Arteri femoralis (pembuluh nadi di lipat paha).



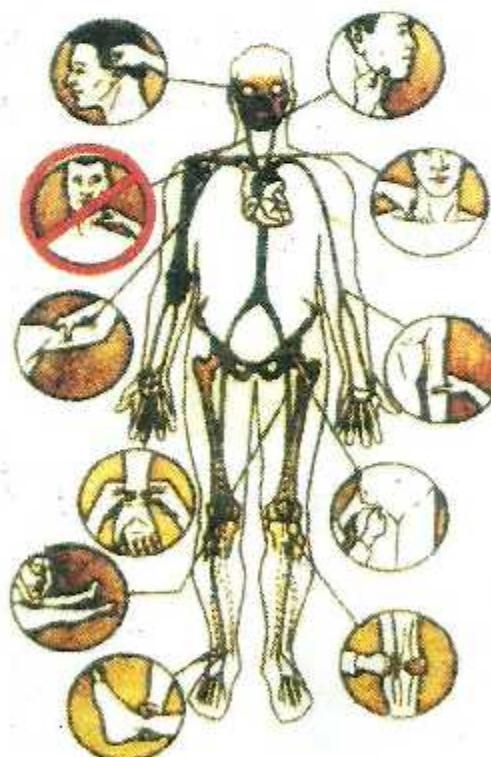
Tekanan Pada Titik Luka

PENDARAHAN DAN SYOK

4. Cara lain yang dapat membantu menghentikan perdarahan adalah sebagai berikut:
 - a. Immobilisasi dengan atau tanpa pembidaian.
 - b. Torniket (hanya sebagai alternatif terakhir).
 - c. Kompres dingin.

Torniket.

Torniket adalah suatu alat yang menutup seluruh aliran darah pada alat gerak. Torniket hanya digunakan apabila penanganan perdarahan dengan cara lain belum dapat mengatasi perdarahan. Perdarahan pada umumnya hampir selalu dapat diatasi dengan cara-cara tersebut di atas sehingga ini tidak diperlukan. Kerugian penggunaan torniket adalah kematian jaringan bagian distal torniket yang dapat mengakibatkan bagian tersebut akan mati dan harus diamputasi.



Posisi Titik Tekan Pada Tubuh Manusia

Keadaan yang mungkin memerlukan torniket adalah amputasi dengan tepi yang tidak teratur. Pada kasus amputasi dengan tepi yang rata tindakan yang diperlukan tidak lebih dari hanya pembalutan penekanan. Pembuluh darah yang cedera akan menutup diri mereka sendiri akibat spasme otot dinding pembuluh darah. Sebaliknya pada amputasi yang tidak teratur tepinya atau pada robekan, spasme pembuluh darah tidak efektif sehingga perdarahan akan berlangsung terus. Bila memutuskan untuk memakai torniket maka pasangkan sejung mungkin dari alat gerak.

INGAT !
TORNIKET HANYA DIPAKAI
SEBAGAI UPAYA TERKHIR

Bahan yang dipakai harus lebar (sekitar 10 cm), jangan memakai tali, sabuk dan sejenisnya. Usahakan juga bahannya tebal contoh yang sering digunakan adalah kain soga tiga (mitela). Sekali dipasang torniket tidak pernah dilepaskan.

Pemasangan Torniket.

1. Satu orang penolong berupaya dengan cara penekanan langsung, elevasi dan titik tekan.
2. Tentukan tempat pemasangan tidak lebih dari 5 cm di atas luka. Bila yang cedera sendi maka pasang tepat di atas sendi.
3. Pasang bahan torniket melingkari alat gerak dan jika sudah buat ikatan di atasnya. Masukkan tongkat kecil, pena atau sejenisnya antara simpul dan bahan torniket lalu putar perlahan untuk mengencangkan torniket. Putar sedemikian hingga perdarahan terkendali, jangan lebih. Lalu pastikan tongkat kecil itu tidak bisa berputar kembali dengan mengikat ujungnya.
SEKALI TERPASANG TORNIKET TIDAK BOLEH DIKENDORKAN.
4. Berikan tanda atau catatan bahwa pada

penderita dipasang torniket. Bagian yang terpasang torniket harus terbuka dan mudah dilihat oleh siapapun, tetapi memantau bagian tersebut. Salah satu tempat penandaan yang umum dilakukan adalah dengan memberi tanda "I" atau "X" pada kening penderita. Catat jam torniket terpasang dengan tepat.

PERDARAHAN DALAM

Benturan dengan benda tumpul merupakan penyebab utama cedera dalam dan perdarahan dalam. Penyebab lainnya adalah jatuh, kecelakaan kendaraan bermotor, ledakan dan sebagainya. Luka tusuk juga sering menjadi penyebab cedera alat dalam dan perdarahan dalam. Berat ringannya luka tusuk bagian dalam ini sulit dinilai walaupun luka luarnya terlihat nyata.

Kehilangan darah pada perdarahan dalam tidak terlihat karena kulitnya masih utuh, adakalanya kita dapat melihat darah yang terkumpul di bawah kulit seperti pada kasus memar. Perdarahan dalam juga bervariasi mulai dari yang ringan sampai yang mengancam nyawa karena :

- a. Kerusakan alat dalam tubuh dan pembuluh darah besar dapat mengakibatkan kehilangan banyak darah dalam waktu yang singkat.
- b. Kehilangan darah tidak terlihat sehingga kesannya tersembunyi, penderita dapat meninggal tanpa mengalami luka luar yang berat. Perdarahan besar juga dapat terjadi pada cedera alat gerak, contohnya patahan tulang paha dapat merusak jaringan dan pembuluh darah sehingga darah yang keluar dapat menimbulkan syok.

Mengingat perdarahan dalam tidak terlihat dan mungkin tersamar, kecurigaan adanya perdarahan dalam harus dinilai dari pemeriksaan fisik lengkap termasuk wawancara dan menganalisa mekanisme kejadiannya. Lebih baik menganggap seseorang mengalami perdarahan dalam daripada tidak . Penatalaksanaan

perdarahan dalam tidak akan memperburuk keadaan penderita yang ternyata tidak mengalaminya.

Beberapa tanda perdarahan dalam dapat dikenali, misalnya :

- Cedera pada bagian luar tubuh yang mungkin merupakan petunjuk bagian dalam juga mengalami cedera.
- Adanya memar disertai nyeri pada tubuh, pembengkakan terutama di atas alat tubuh penting.
- Nyeri, Bengkak, perubahan bentuk pada alat gerak.
- Nyeri tekan atau kekakuan pada dinding perut, dinding perut membesar.
- Muntah darah.
- Buang air besar berdarah, baik darah segar maupun darah hitam seperti kopi.
- Luka tusuk khususnya pada batang tubuh.
- Darah atau cairan mengalir keluar dari hidung atau telinga.
- Batuk darah.
- Buang air kecil campur darah.
- Gejala dan Landas yok (akan dibahas).

Penatalaksanaan penderita dengan perdarahan dalam :

1. Beringkan penderita.
2. Periksa dan pertahankan ABC.
3. Berikan oksigen bila ada.
4. Periksa pernafasan dan nadi secara berkala.
5. Rawat sebagai syok.
6. Jangan memberikan makan atau minum.
7. Jangan lupa menangani cedera atau gangguan lainnya.
8. Segera bawa ke fasilitas kesehatan terdekat.

Penanganan perdarahan berarti mengendalikan perdarahan, bukan berarti menghentikan perdarahan sama sekali.

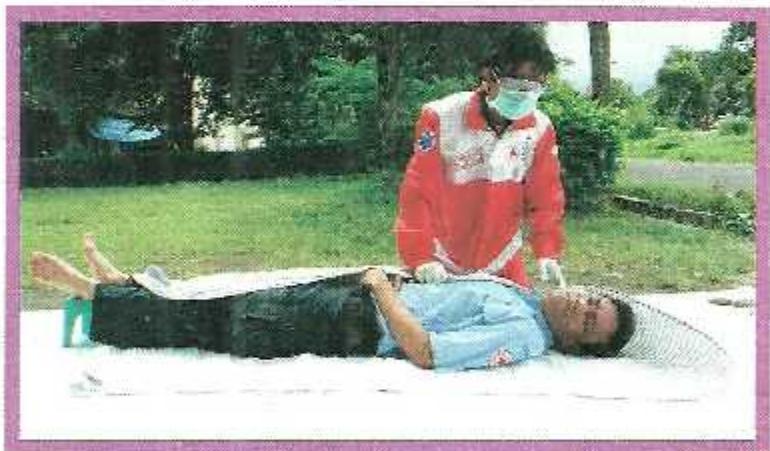
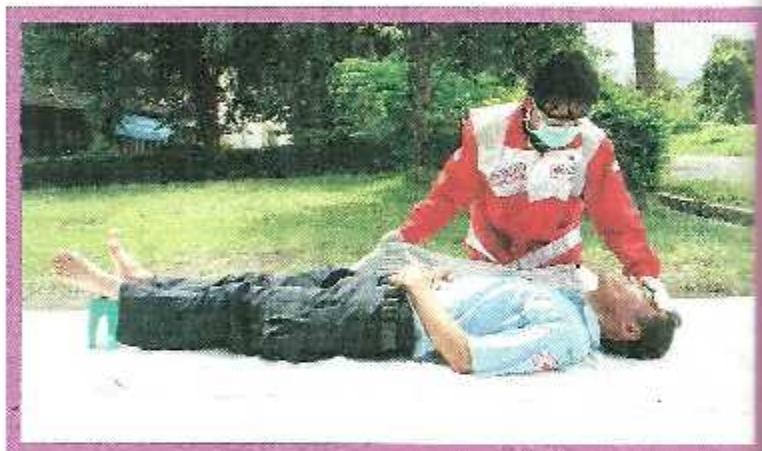
SYOK.

Seperti telah dijelaskan pada bagian awal bab ini, syok terjadi bila sistem peredaran darah (sirkulasi) gagal mengirimkan darah yang mengandung oksigen dan bahan nutrisi ke organ vital (terutama otak, jantung dan

PENDARAHAN DAN SYOK



Penangan Syok 2



Penangan Syok 4



paru-paru) dengan kata lain terjadi hipoperfusi

Penyebab Syok.

Syok terjadi akibat kegagalan salah satu atau beberapa komponen utama sirkulasi baik jantung, pembuluh darah atau darah itu sendiri :

1. Kegagalan jantung memompa darah, contohnya adalah pada kasus gagal jantung atau serangan jantung (lihat Kedaruratan Medis). Jantung sebagai pompa tidak mampu memasok darah sesuai dengan kebutuhan.
2. Kehilangan darah dalam jumlah besar. Darah tidak hanya terdiri dari bagian padat tapi juga ada bagian cair. Kehilangan darah yang paling sering menyebabkan syok adalah perdarahan. Bentuk lain adalah bagian cair darah berkurang, misalnya pada luka bakar, diare dapat juga terjadi. Cairan tubuh yang hilang digantikan oleh cairan darah sehingga jumlah darah yang beredar juga berkurang.
3. Pelebaran (dilatasi) pembuluh darah yang luas sehingga darah tidak dapat mengisinya dengan baik. Pada keadaan ini jumlah darah yang ada tidak cukup untuk mengisi ruang pembuluh darah yang sangat melebar ini. Jadi darah yang beredar relatif berkurang, kelainan ini dapat terjadi akibat kelumpuhan saraf akibat cedera tulang punggung (lihat Cedera tulang punggung), infeksi berat atau akibat gangguan tubuh yang dikenal dalam dunia kedokteran dengan istilah anafilaktik, suatu keadaan pada penyakit alergi yang sangat parah.

Apapun penyebabnya, akibatnya sama, perfusi berkurang dengan dampak nyawa penderita terancam.

Gejala dan Tanda Syok

Kebanyakan gejala dan tanda syok sama

walau penyebabnya berbeda. Gejala dan tandanya sesuai dengan memberatnya keadaan penderita.

Tanda Syok :

1. Nadi cepat dan lemah.

Akibat kekurangan pasokan darah maka respons sistem sirkulasi yang pertama adalah meningkatnya kecepatan pemompaan oleh jantung, untuk mempertahankan perfusi jaringan, yang dapat diwujudkan dengan meningkatnya frekwensi nadi. Pada keadaan syok nadi akan berdenyut lebih dari $100 \times / \text{menit}$. Jumlah darah yang berkurang secara banyak akan mengakibatkan penurunan tekanan darah sehingga nadi menjadi lemah dan halus.

2. Nafas cepat dan dangkal.

Keadaan hipoperfusi pada alat tubuh menyebabkan alat tubuh ini mengirimkan berita ke otak bahwa oksigen berkurang. Otak akan memerintahkan paru-paru untuk bekerja makin cepat. Sejalan dengan makin parahnya syok, nafas menjadi makin cepat, upayanya makin sulit, dangkal dan kadang tidak teratur. Pemicu lainnya adalah kerja sama antara paru-paru dan jantung, meningkatnya kerja jantung pasti akan disertai meningkatnya kerja paru-paru.

3. Kulit pucat, dingin dan lembab.

Tubuh manusia memiliki sistem pertahanan sendiri. Dalam keadaan darurat peredaran darah akan diarahkan menuju alat tubuh yang paling penting seperti jantung, otak dan lainnya. Ini berdampak pada suhu dan warna kulit yang akan menjadi dingin dan pucat. Makin berat keadaannya makin dingin kulitnya, kulit juga mungkin akan menjadi lembab.

4. Wajah.

Mengingat wajah juga terdiri dari kulit, maka wajah juga akan menjadi pucat dan juga terlihat tanda kekurangan oksigen yaitu sianosis yang terlihat pada bibir, lidah dan cuping telinga.

5. Mata.

Otak merupakan alat tubuh yang paling cepat terpengaruh keadaan hipoperfusi. Mata yang dikatakan sebagai jendela dari otak mungkin akan menunjukkan pandangan hampa dan manik mata melebar.

6. Perubahan keadaan mental.

Otak manusia sangat sensitif terhadap penurunan pasokan oksigen. Bila jumlah oksigen ke otak berkurang walau sedikit sudah dapat terjadi perubahan mental seperti gelisah anksietas, ingin berkelahi. Adakalanya ini merupakan gejala yang pertama kali terlihat.

Akibat dari proses tersebut di atas maka penderita akan merasakan gejala-gejala sebagai berikut :

- 1). Mual, mungkin disertai muntah.
- 2). Haus.
- 3). Lemah.
- 4). Pusing (vertigo).
- 5). Tidak nyaman dan takut, kadang kadang pada beberapa penderita pengamatan inilah yang mungkin pertama kali ditemukan.

Penanganan Syok.

1. Bawa penderita ke tempat teduh dan aman.
2. Tidurkan telentang, tungkai ditiggikan 20 - 30 cm bila tidak ada kecurigaan patah tulang belakang atau patah tungkai. Bila menggunakan papan spinal atau tandu maka angkat bagian kaki.
3. Pakaian penderita dilonggarkan.
4. Cegah kehilangan panas tubuh dengan beri selimut penutup.
5. Tenangkan penderita.
6. Pastikan jalan nafas dan pernafasan baik. Pada penderita syok berat kesadaran akan menurun sehingga lidah penderita mungkin akan jatuh ke belakang menutupi jalan nafas.
7. Kontrol perdarahan dan rawat cedera lainnya bila ada.
8. Bila ada berikan oksigen sesuai protokol.
9. Jangan beri makan dan minum.
10. Periksa tanda vital secara berkala.
11. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

BAB 6

CEDERA JARINGAN LUNAK

Jaringan Lunak

Dalam tubuh manusia kulit, jaringan lemak pembuluh darah, jaringan ikat, membran, kelenjar, otot dan saraf termasuk dalam kelompok jaringan lunak. Kulit manusia merupakan mekanisme pertahanan tubuh lapisan pertama terhadap gaya dari luar dan walaupun kuat namun tetap mudah mengalami cedera.

Cedera jaringan lunak yang paling jelas adalah cedera pada kulit. Kulit sebenarnya merupakan alat tubuh yang paling besar. Dalam Anatomi Dasar sudah dibahas bahwa kulit ternyata memiliki peranan yang penting bagi manusia.

Cedera Jaringan Lunak.

Dalam bahasa sehari-hari cedera jaringan lunak dikenal dengan istilah luka. Luka adalah terputusnya keutuhan jaringan lunak baik di luar maupun di dalam tubuh. Beberapa komplikasi yang dapat terjadi adalah perdarahan, kelumpuhan dan lainnya sesuai dengan luasnya dari jaringan lunak yang terkena.

Klasifikasi luka.

Berdasarkan keterlibatan jaringan kulit maka luka dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Luka terbuka

Cedera jaringan lunak yang disertai kerusakan / terputusnya jaringan kulit atau selaput lendir. Cedera ini dapat juga mencakup lapisan-lapisan yang lebih dalam sehingga bagian ini dapat terkontaminasi. Cedera ini paling sering ditemukan pada kasus kecelakaan dan paling sering menimbulkan perdarahan.

2. Luka tertutup

Cedera ini terjadi pada jaringan lunak tanpa disertai kerusakan kulit, dengan kata lain kulit penderita masih utuh tidak ada hubungan antara bagian dalam tubuh dengan udara luar. Luka ini dapat berupa cedera ringan hanya di permukaan bawah kulit sampai berat, yaitu kerusakan alat-alat dalam tubuh. Memar sedikit mungkin tidak memerlukan penanganan tetapi luka tertutup yang berat dapat berakibat fatal.

Perlu diingat bahwa klasifikasi tersebut di atas tidak menentukan berat ringannya luka.

Jenis Luka Terbuka

1. Luka Lecet

- Umumnya terjadi akibat gesekan sehingga permukaan kulit (epidermis) terkelupas, mungkin tampak titik-titik perdarahan.
- Walaupun hanya merupakan luka permukaan tetapi kadang-kadang sangat nyeri karena ujung-ujung saraf juga mengalami cedera.
- Tepi luka umumnya tidak teratur.



Luka lecet

CEDERA JARINGAN LUNAK

2. Luka Sayat / Iris

- Umumnya terjadi akibat kontak dengan benda tajam.
- Jaringan kulit dan lapisan dibawahnya terputus sampai kedalaman yang berfariasi.
- Tepi luka teratur.



Luka Sayat

3. Luka Robek

- Umumnya terjadi akibat benturan keras dengan benda tumpul.
- Karakteristik luka sama seperti luka sayat, perbedaannya terletak pada tepi luka tidak teratur bentuknya.
- Bentuk yang tidak teratur ini menyulitkan penolong untuk menilai kedalaman luka termasuk untuk menilai kerusakan bagian dalam.
- Perdarahan pada luka ini sering hanya sebagian yang terkendali, namun sering sulit apabila yang terkena adalah pembuluh darah yang besar.



Luka Robek

4. Luka Tusuk

- Terjadi akibat masuknya benda tajam dan runcing melalui kulit ke dalam tubuh.
- Ciri khasnya adalah luka relatif lebih

dalam dibandingkan dengan lebarnya.

- Luka jenis ini sangat berbahaya karena dapat melibatkan alat-alat dalam tubuh.
- Bentuk luka hampir menyerupai benda yang menusuk.
- Penyulitnya adalah bila benda yang menusuk masih tertancap pada bagian tersebut.
- Perlu dicari ada tidaknya keluar, bila ada maka ini menjadi luka tembus, yaitu ada luka masuk dan luka keluar. Biasanya luka keluar lebih parah dibandingkan luka masuk. Contoh yang paling jelas adalah pada kasus luka tembak, luka masuk mungkin hanya selebar peluru tetapi luka keluarnya sangat besar.
- Berat ringannya luka tusuk tergantung dari lokasi luka, panjangnya benda yang masuk dan besarnya gaya yang dialami.



Luka Tusuk (Paku)

5. Avulsi / Sobek

Cedera ini terjadi akibat kulit dan sedikit lapisan dibawahnya terkelupas, mungkin masih menempel atau hilang sama sekali. Bila masih menempel sebagian ini dikenal dengan istilah “*flap*” atau lembaran gantung. Ujung hidung yang terkelupas disebut avulsi.

6. Amputasi

Luka terbuka dengan jaringan tubuh terpisah, paling sering terjadi pada alat gerak mulai dari jari sampai kehilangan seluruh anggota gerak. Pada ujung luka mungkin terlihat lembaran kulit dan ujung

tulang. Perdarahan dapat sangat hebat atau sebaliknya pembuluh darah dapat menutup sendiri, membatasi keluarnya darah



Luka Amputasi

7. Cedera remuk / Crush Injury.

Cedera remuk dapat berupa suatu gabungan luka terbuka dan tertutup. Cedera remuk dapat terjadi akibat alat gerak terjepit diantara alat-alat berat. Hampir seluruh jaringan lunak dan jaringan keras seperti tulang dapat terlibat. Tulang dapat patah dan pecahannya menembus sampai keluar. Akibatnya adalah pembengkakan dan perdarahan, baik perdarahan dalam maupun luar.

Beberapa penyebab luka lainnya seperti gigitan hewan dan sengatan serangga memiliki bentuk luka yang bervariasi tergantung dari kejadian pada saat itu. Hal yang harus diwaspada adalah terjadinya keracunan (Bab Keracunan) atau penularan penyakit seperti rabies. Pada keadaan ini penanganan oleh pihak medis harus diupayakan secepat mungkin.

Dalam praktik di lapangan mungkin kita akan menemukan suatu luka yang bervariasi bentuknya dan mungkin berupa gabungan antara luka terbuka dan luka tertutup, seperti cedera remuk tersebut di atas.

Jenis Luka Tertutup

1. Memar

Memar merupakan luka tertutup yang paling sering ditemukan. Lapisan epidermis kulit

utuh tetapi sel dan pembuluh darah pada lapisan dermis rusak. Perdarahan yang terjadi di bawah kulit ini bervariasi dan dapat berlangsung sampai beberapa jam. Pada daerah luka umumnya terjadi nyeri, Bengkak dan perubahan warna. Perubahan warna dan pembengkakan dapat terjadi segera atau 24 - 48 jam kemudian. Pembengkakan terjadi sebagai akibat penumpukan darah di bawah kulit atau di antara jaringan yang rusak. Penumpukan darah ini menimbulkan perubahan warna, biasanya merah kebiruan.

Gejala dan tanda

- Nyeri
- Bengkak
- Warna merah kebiruan (memar)
- Nyeri tekan.

2. Hematoma

Penumpukan darah hampir selalu terjadi pada daerah yang cedera atau dalam rongga tubuh. Hematoma berbeda dengan memar, kerusakan jaringan lebih luas, pembuluh darah yang terlibat lebih besar dan darah lebih banyak yang keluar.



Luka Memar

3. Cedera remuk

Pada keadaan yang hebat dapat terjadi remuk pada jaringan tulang dan kehancuran jaringan bawah kulit lainnya. Cedera remuk dapat berupa luka terbuka maupun luka tertutup (lihat keterangan pada jenis luka terbuka).

PENUTUP LUKA DENGAN PEMBALUT

Penutup luka.

Penutup luka adalah bahan yang diletakan tepat di atas luka. Bahan yang dipakai sebaiknya berdaya serap baik dan cukup besar untuk menutup seluruh permukaan luka, seperti kasa steril. Dalam keadaan darurat semua bahan yang relatif bersih dapat dimanfaatkan sebagai penutup luka. Jangan memakai bahan yang mudah melekat di luka, misalnya kapas, tisu dan lain-lain. Penutup luka ada yang mengandung obat, bacalah aturan pakai terlebih dahulu bila akan menggunakan bahan ini.

Penutup luka oklusif / kedap.

Bahan kedap air dan udara yang dipakai pada luka untuk mencegah keluar masuknya udara dan menjaga kelembaban organ dalam.

Penutup luka tebal / bantalan penutup luka.

Setumpuk bahan penutup luka setebal kurang lebih 2 - 3 cm

Fungsi penutup luka

1. Membantu mengendalikan perdarahan
2. Mencegah kontaminasi lebih lanjut
3. Mempercepat penyembuhan
4. Mengurangi nyeri.

Pembalut.

Pembalut adalah bahan yang digunakan untuk mempertahankan penutup luka. Bahan pembalut dibuat dari bermacam materi kain.

Fungsi pembalut.

1. Penekanan untuk membantu menghentikan perdarahan.
2. Mempertahankan penutup luka pada tempatnya.
3. Menjadi penopang untuk bagian tubuh yang cedera.

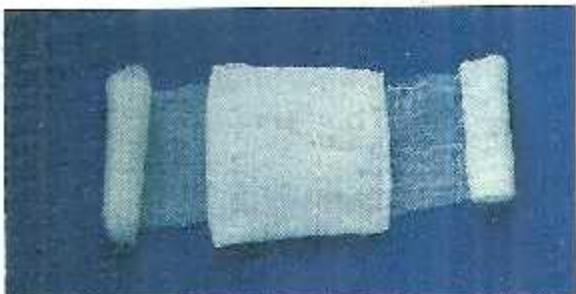
Pemasangan yang baik akan membantu proses penyembuhan.

Beberapa jenis pembalut :

- Pembalut pita / gulung
- Pembalut segitiga / mitela

- Pembalut tabung / tubuler
- Pembalut penekan.

Pembalut cepat



Pembalut gulung



Pembalut kedap.

Pedoman penutupan luka dan pembalutan.

Penutupan luka :

- Penutup luka harus meliputi seluruh permukaan luka
- Upayakan permukaan luka sebersih mungkin sebelum menutup luka, kecuali bila luka disertai perdarahan, maka prioritasnya adalah menghentikan perdarahan tersebut.

- Pemasangan penutup luka harus dilakukan sedemikian rupa sehingga permukaan penutup yang menempel pada bagian luka tidak terkontaminasi (teknik aseptik).

Pembalutan.

- Jangan memasang pembalut sampai perdarahan terhenti, kecuali pembalutan penekanan untuk menghentikan perdarahan.
- Jangan membalut terlalu kencang atau terlalu longgar
- Jangan biarkan ujung sisa terurai.
- Bila membalut luka yang kecil sebaiknya daerah yang dibalut lebih lebar untuk menambah luasnya permukaan yang mengalami tekanan sehingga mencegah terjadinya kerusakan jaringan.
- Jangan menutupi ujung jari, bagian ini dapat menjadi petunjuk apabila pembalutan kita terlalu kuat yaitu dengan mengamati ujung jari. Bila pucat artinya pembalutan terlalu kuat dan harus diperbaiki.
- Khusus pada anggota gerak pembalutan dilakukan dari distal ke proksimal arah jantung.
- Lakukan pembalutan dalam posisi yang diinginkan, misalnya untuk pembalutan sendi jangan berusaha menekuk sendi bila dibalut dalam keadaan lurus.

Penggunaan penutup luka penekan :

Kombinasi penutup luka dan pembalut dapat juga dipakai untuk membantu melakukan tekanan langsung pada kasus perdarahan.

Langkah-langkahnya :

1. Tempatkan beberapa penutup luka kasa steril langsung di atas luka dan tekan.
2. Beri bantalan penutup luka
3. Gunakan pembalut rekat, menahan penutup luka.
4. Balut.
5. Periksa denyut nadi ujung bawah daerah luka (distal).



Pemasangan pembalut perekat

Perawatan luka terbuka :

1. Pastikan daerah luka terlihat.
Pakaian yang menutupi daerah luka harus dibuka, lakukan dengan hati-hati. Membuka pakaian dengan cara biasa dapat menyebabkan cedera akan menjadi makin parah. Cara yang paling mudah adalah dengan memotongnya, namun tidak semua penderita menyenangi tindakan ini.
2. Bersihkan daerah sekitar luka
Angkatlah kotoran yang besar, bila perlu gunakan penutup steril untuk "menyikat" bersih permukaan luka. Hati-hati jangan sampai malah memasukan kotoran ke dalam luka. Jangan banyak menghabiskan waktu untuk membersihkan luka. Menghentikan perdarahan adalah prioritas utama.
3. Kontrol perdarahan bila ada (lihat Bab perdarahan dan Syok)
Kadang-kadang saat kita mendekati penderita perdarahan belum terlihat dan baru pada saat baju dibuka perdarahan baru terlihat.
4. Lakukan penatalaksanaan syok pada luka-luka yang parah.
5. Cegah kontaminasi lanjut.

Gunakan bahan yang paling bersih yang tersedia sebagai penutup luka. Bahan yang terbaik adalah penutup luka steril.

6. Beri penutup luka dan balut.

Bila yang dibalut adalah alat gerak, maka periksa nadi distal untuk memastikan bahwa sirkulasi pada bagian distal tidak terganggu. Periksa pembalutan secara berkala dan pastikan tidak terjadi perdarahan baru.

7. Baringkan penderita bila kehilangan banyak darah dan lukanya cukup parah.

Setiap gerakan akan mengakibatkan sirkulasi akan makin aktif sehingga perdarahan dapat mulai kembali.

8. Tenangkan penderita.

Emosi penderita akan lebih terkendali dan mungkin akan membantu menurunkan frekuensi nadi dan tekanan darah sehingga diharapkan perdarahan akan berkurang.

9. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Perawatan luka tertutup :

Atasi seperti perdarahan dalam (dengan memperhatikan tanda syok. Lihat Bab 5).

Khusus untuk memar yang ringan dapat dilakukan pertolongan sebagai berikut :

1. Istirahatkan anggota gerak tersebut.
2. Berikan kompres dingin (misalnya kantung es), ini akan membantu mengurangi perdarahan dengan cara menyempitkan pembuluh darah.
3. Balut tekan. Merupakan prinsip dasar mengendalikan perdarahan.
4. Bila terjadi pada alat gerak, maka tinggikan dari jantung untuk mengurangi pembengkakan.

Beberapa perawatan luka spesifik atau hal-hal yang perlu mendapat perhatian pada perawatan luka.

Perawatan Luka tusuk.

Hati-hati pada perawatan luka tusuk. Sebuah

benda yang seolah-olah hanya menancap pada kulit saja ternyata dapat masuk sampai ke tulang. Pada awal cidera penderita mungkin tidak merasa sakit yang hebat. Luka tusuk yang kelihatannya biasa saja dapat menyebabkan luka dan perdarahan dalam yang berat. Apa yang kelihatannya sederhana mungkin hanya awal dari masalah yang berikutnya. Penyulit lainnya yang dapat terjadi adalah adanya luka tusuk keluar yang juga memerlukan penanganan segera.

Luka tembak adalah luka tusuk yang juga dapat menghancurkan tulang disertai kerusakan jaringan lunak yang luas serta kerusakan alat dalam. Semua luka tusuk harus dianggap berat.

Perawatan luka tusuk :

1. Tenangkan penderita yang sadar. Penderita mungkin ketakutan.
2. Periksa ada tidaknya luka tusuk keluar (luka tembus), terutama pada luka akibat tembakan.
3. Hentikan perdarahan.
4. Bila perlu berikan bantuan hidup dasar.
5. Rawat syok bila ada.
6. Imobilisasi tulang punggung bila luka terjadi pada daerah kepala, leher dan batang tubuh.
7. Rujuk penderita ke fasilitas kesehatan.

Perawatan luka dengan benda asing menancap.

Luka tusuk dapat disertai dengan tertinggalnya benda yang menancap seperti pisau atau benda runcing lainnya, pecahan kaca, potongan kayu yang menembus masuk dalam tubuh penderita. Walau kelihatannya mustahil namun suatu ketika kita mungkin menemukan bahwa benda yang menancap sangat panjang sehingga tidak mungkin membawa penderita tanpa memotong benda yang menancap tersebut. Lakukan pemotongan ini dengan sangat hati-hati, sebaiknya pada saat melakukan ini ada tenaga dokter dan tenaga penolong yang terlatih khusus.

Langkah-langkah perawatan luka yang disertai dengan menancapnya benda asing adalah sebagai berikut :

1. Stabilkan benda yang menancap secara manual (gunakan kedua tangan penolong untuk menjaga agar benda yang menancap tidak bergerak).
2. **Jangan dicabut.** Benda asing yang menancap tidak pernah boleh dicabut kecuali pada pipi (yang akan dibahas di bawah ini).
3. Bagian yang luka dibuka sehingga terlihat dengan jelas.
4. Kendalikan perdarahan, hati-hati jangan sampai menekan benda yang menancap.
5. Stabilkan benda asing tersebut dengan menggunakan penutup luka tebal, atau berbagai variasi misalnya pembalut donat, pembalut gulung dan lain-lainnya.
6. Rawat syok bila ada.
7. Jaga pasien tetap istirahat dan tenang.
8. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Cedera kulit kepala.

Wajah dan kulit kepala mendapat pasokan darah yang sangat baik yang berakibat bila daerah ini luka perdarahan yang terjadi cukup besar. Dalam melakukan perawatan pada cedera kulit kepala penolong harus mengenali dengan baik keadaan yang sedang dihadapinya terutama berhubungan dengan ada tidaknya patah tulang tengkorak yang menyertai luka pada daerah tersebut. Hal yang harus mendapat perhatian adalah bila penolong mencurigai terjadinya patah tulang tengkorak adalah :

1. Jangan coba bersihkan kulit kepala.
2. Jangan gunakan tekanan langsung.

Perawatan luka kulit kepala:

1. Kendalikan perdarahan dengan penekanan langsung pada luka dan beri penutup luka. Bila curiga ada perdarahan yang disertai patah tulang tengkorak terbuka maka gunakan bantalan yang tebal untuk menghentikan perdarahan,

- jangan melakukan penekanan langsung.
- 2. Pasang pembalut.
- 3. Tinggikan, bila tak ada patah tulang tengkorak, cedera tulang belakang atau dada. Tetapi jangan posisikan penderita tidak sadar dengan kepala-bahu relatif lebih tinggi.
- 4. Curigai juga kemungkinan terjadinya cedera spinal (Lihat Bab. Cedera Tulang Belakang).



Berbagai macam pembalutan kepala

Perawatan luka wajah.

Pada luka di daerah wajah harus diwaspadai terjadinya perdarahan di bagian dalam

seperti mulut dan saluran nafas atas yang memungkinkan terjadinya gangguan jalan nafas. Langkah-langkahnya:

1. Awasi jalan nafas.
2. Kendalikan perdarahan.
3. Beri penutup luka dan balut.

Perdarahan hidung.

Perdarahan hidung (dikenal juga dengan istilah mimisan) sering menyertai cedera pada daerah kepala dan wajah. Baik akibat benturan langsung pada daerah hidung atau daerah lainnya. Penyebab perdarahan hidung lainnya adalah adanya penyakit atau gangguan lainnya seperti demam tinggi, tekanan darah tinggi, infeksi sinus dan lainnya.

Dalam suatu keadaan darurat perdarahan hidung harus mendapat perhatian serius dan jangan diabaikan. Darah yang hilang dapat cukup banyak sampai menimbulkan syok. Bila ada kecurigaan patah tulang atau adanya cedera spinal (Lihat Bab Cedera Kepala dan Cedera Spinal), jangan berupaya menghentikan perdarahan (Akan dibahas lebih dalam Cedera Kepala).

Perawatan perdarahan hidung.

1. Pertahankan jalan nafas.
2. Dudukan penderita sedikit condong ke depan.
3. Berikan penekanan pada cuping hidung (tekan kedua cuping hidung menjadi satu), atau berikan pembalut diantara bibir atas dan gusi lalu tekan (ke arah lubang hidung).
4. Jangan membiarkan penderita tiduran, karena darah akan mengalir menuju kerongkongan dan masuk dalam lambung yang dapat menimbulkan mual dan muntah.
5. Jangan menutup hidung sampai penuh, bedakan perdarahan hidung dengan kebocoran cairan otak (Cairan serebrospinal, Lihat Cedera Kepala), yang merupakan petunjuk adanya patah tulang tengkorak.
6. Jangan mencabut benda apapun yang ada dalam hidung.

7. Bila terjadi avulsi berikan pembalutan penekanan.
8. Bila penderita menjadi tidak sadar atau tidak mampu menjaga jalan nafasnya sendiri, baringkan penderita pada posisi miring stabil (posisi pemulihan).

Benda tertancap di pipi :

Seperti telah disebutkan di atas benda yang menancap tidak boleh dicabut. Dalam Pertolongan Pertama ada satu keadaan yang membutuhkan tindakan penolong untuk mencabut benda yang menancap yaitu bila hal ini terjadi pada pipi. Hal ini hanya dilakukan bila penolong menilai bahwa benda yang menancap menghalangi jalan nafas.

Caranya :

1. Lihat ke dalam mulut apakah benda menancap menembus dinding pipi.
2. Jangan mencabut benda yang menancap kecuali menghalangi jalan nafas, lakukan penilaian dengan teliti.
3. Bila dianggap perlu untuk mencabut, tarik dengan aman ke arah yang paling memungkinkan.
4. Bila benda yang menembus sulit dicabut usahakan untuk menstabilkan benda tersebut.
5. Miringkan kepala kecuali ada cedera leher dan tulang belakang.
6. Jika benda dicabut tempatkan penutup luka di dalam (antara gigi dan pipi).
7. Beri penutup luka diluar dan balut.

Cedera pada mulut.

Cedera pada mulut dapat berupa luka terbuka pada bibir, avulsi bibir dan luka terbuka dalam mulut.

Perawatan luka pada mulut :

1. Pertahankan jalan nafas.
2. Bila cedera pada bibir gunakan pembalut gulung. Letakkan penutup luka antara bibir dan gusi. Pastikan agar penutup luka tidak menjadi kendor dan masuk dalam saluran nafas.

- Bila terjadi avulsi berikan sedikit penekanan pada daerah luka.
- Bila ada luka dalam rongga mulut, walau memasukan penutup luka namun hati-hati, jangan sampai mulut menjadi penuh dengannya.

Cedera mata.

Mata merupakan salah satu alat tubuh yang sangat penting, adakalanya alat ini mengalami cedera baik pada bagian luarnya seperti kelopak mata maupun pada bola mata itu sendiri. Cedera mata dapat menimbulkan beberapa penyakit diantaranya kebutaan. Perawatan yang baik dapat mengurangi kerusakan yang terjadi. Beberapa hal yang harus menjadi perhatian penolong adalah :

- Jangan lakukan tekanan langsung terutama bila bola mata juga mengalami cedera.
- Bila di mata ada benda tertanam atau luka sayat jangan berupaya membersihkan mata.
- Jangan mencabut benda yang menancap.
- Jangan berupaya memasukan bola mata yang keluar. Rawatlah dengan cara yang sama seperti perawatan cedera mata dengan benda yang menancap.
- Kurangi gerakan mata.
- Tutup juga mata yang sehat untuk mencegah gerakan mata yang sakit. Ingat gerakan mata bersifat simultan kiri dan kanan. Pada penderita sadar ini harus dilakukan lebih dulu.
- Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pada penderita yang tidak sadar sebelum ditutup kelopak mata harus ditutup untuk mencegah bola mata menjadi kering yang dapat berakibat kebutaan.
- Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Cedera pada telinga.

Telinga adalah alat yang sangat kompleks, bekerja baik untuk pendengaran maupun keseimbangan. Telinga sering mengalami cedera namun jarang mengalami perdarahan yang banyak.

Luka terbuka pada telinga luar.

Luka robek ringan ; tutup dengan penutup luka dan balut.

Luka robek berat ; tutup dengan penutup luka termasuk sisi kepala tersebut.

Avulsi ; bila tidak terlepas gunakan penutup tebal dan balut.

Luka terbuka pada telinga tengah.

- Jangan mencolok atau memasukkan apapun ke dalam liang telinga.
- Jangan berusaha mencegah aliran darah keluar dari liang telinga.
- Tutup longgar dengan penutup luka sehingga cairan keluar dapat diserap.
- Jangan melakukan penekanan. Darah, cairan bening atau cairan bening bersemu darah dapat menjadi petunjuk terjadinya patah tulang tengkorak atau cedera kepala berat.

Amputasi.

Perawatan luka amputasi selain perawatan penderita, alat tubuh yang terputus juga perlu mendapat perawatan. Beberapa pedoman perawatan bagian yang putus :

- Bungkus bagian yang terputus dengan kasa steril yang dilembabkan (sebaiknya larutan garam fisiologis bila ada).
- Masukan bagian itu dalam kantung plastik. Tulis nama penderita serta jam dan tanggal bagian ini dimasukan. Jangan rendam bagian ini dalam air.
- Usahakan bagian yang putus ini tetap dingin dengan cara memasukan kantung yang berisi potongan tersebut dalam kantung yang lebih besar atau tempat lain yang sudah diisi dengan es dan air. Jangan hanya menggunakan es saja dan jangan pernah menggunakan "dry ice". Hindari sentuhan langsung bagian putus ini dengan es.
- Rujuk penderita ke fasilitas kesehatan bersama dengan bagian yang terputus.

Perawatan penderita.:

Pada dasarnya sama seperti luka terbuka

yang penting dilakukan adalah menghentikan perdarahan (lihat keterangan pada Bab Perdarahan dan Syok) Umumnya pembalutan penekanan sudah cukup.

Cedera perut :

Bila melihat bentuk tubuh manusia (Bab.2) maka jelas bahwa daerah perut merupakan bagian tubuh yang paling lemah perlindungannya. Rude paksa di daerah perut akan dengan mudah mengakibatkan alat dalam tubuh di daerah ini ikut mengalami cedera. Jangan tertipu oleh tampilan penderita sebab dampak rude paksa pada daerah perut seringkali tidak menunjukkan gejala langsung namun baru terlihat beberapa waktu kemudian. Lebih baik berhati-hati, biasanya tanda lebih jelas dari pada gejalanya. Cedera perut dapat terbuka atau tertutup. Alat dalam perut terdiri dari alat yang berongga seperti lambung, usus dan alat padat (hati, limpa). Robeknya alat berongga dapat mengakibatkan isinya (asam, enzim pencernaan dan kuman) tumpah dalam rongga perut, menyebabkan reaksi radang pada selaput perut (Peritoneum dikenal dalam dunia kedokteran dengan istilah peritonitis).

Bila yang rusak alat yang padat maka dapat terjadi perdarahan yang berat dalam rongga perut. Penyakit lain yang dapat terjadi adalah keluarnya alat dalam tubuh.

Gejala dan tanda yang mungkin ditemukan pada cedera perut berikut ini juga dapat terjadi bila ada keterlibatan alat dalam tubuh :

1. Nyeri dan kejang pada sebagian atau seluruh dinding perut dan panggul.
2. Nyeri tekan pada dinding perut dan panggul.
3. Nyeri ringan yang kemudian menjadi hebat di daerah perut.
4. Memar pada daerah perut dan panggul.
5. Ada luka terbuka.
6. Muntah darah.
7. Darah dalam tinja, merah sampai

kehitaman.

8. Penderita memegang dan melindungi perut.
9. Penderita berbaring dengan tungkai tertekuk.
10. Pada luka terbuka mungkin terlihat adanya organ dalam perut keluar (umumnya usus).
11. Luka tusuk.
12. Tanda-tanda syok.
13. Riwayat benturan yang keras pada daerah perut dan panggul.

Catatan :
Gejala dan tanda diatas tidak selalu ada semua.

Perawatan luka terbuka pada dinding perut.

1. Kontrol perdarahan luar bila memungkinkan.
2. Telentangkan dengan tungkai tertekuk.
3. Atasi syok jika ada dan periksa berkala.
4. Waspadai muntah dan perhatikan jalan nafas.
5. Jangan menyentuh atau berupaya memasukkan organ yang keluar.
6. Organ yang keluar sebaiknya dilutup dengan penutup luka yang besar atau dengan kañ bersih (steril) yang sudah ditutup dengan penutup kedap untuk mencegah organ tersebut mengering.
7. Bila perlu selimuti bagian perut untuk mencegah kehilangan panas.
8. Jangan cabut benda asing yang menancap.
9. Beri oksigen sesuai protokol bila ada.
10. Transportasi dalam posisi tersebut diatas, sesegera mungkin rujuk ke fasilitas kesehatan.
11. Teruskan periksa berkala.



Perawatan cedera perut

Perawatan luka tertutup pada dinding perut:

1. Telentangkan pasien dengan tungkai terlekuk.
2. Pertahankan jalan nafas tetap terbuka.
3. Awasi muntahan yang terjadi.
4. Atasi syok.
5. Beri oksigen sesuai protokol bila ada.
6. Transportasi dalam posisi tersebut diatas ke fasilitas kesehatan.

Catatan :
Jangan berikan makanan
dan minuman

Cedera pada daerah kelamin (Genital).

Letaknya yang relatif tersenarai menjadikan daerah ini sebagai daerah yang agak jarang mengalami cedera. Panggul dan paha biasanya melindungi bagian ini dari cedera. Bila mengalami cedera umumnya terjadi 2 jenis yaitu cedera tumpul atau luka terbuka.

Cedera tumpul biasanya sangat nyeri, sebagai penolong tidak banyak yang dapat kita lakukan. Kompres dingin dapat membantu mengurangi nyeri.

Bila terjadi luka terbuka rawat seperti luka terbuka lainnya. Yang perlu diingat adalah privasi penderita. Semua aturan perawatan luka berlaku juga pada cedera di daerah ini. Perawatan lainnya yang tidak kalah penting adalah menenangkan penderita mengingat betapa sensitifnya daerah ini.

BAB 7

CEDERA SISTEM OTOT RANGKA

Tubuh manusia merupakan suatu sistem yang dirancang dengan sempurna. Sistem **musculoskeletal** (otot-rangka) memungkinkan manusia berdiri tegak, bergerak, selain melindungi alat-alat tubuh yang penting. Cedera otot-rangka merupakan salah satu bentuk cedera yang paling banyak dijumpai di lapangan, berfariasi mulai dari yang ringan sampai yang mengancam nyawa. Tanpa memandang berat atau ringannya kasus yang dihadapi, penanganan yang baik akan dapat membantu mencegah terjadinya cacat tetap.

Alat gerak yang terdiri dari tulang, sendi, jaringan ikat dan otot pada manusia sangat penting. Setiap cedera atau gangguan yang terjadi pada sistem ini akan mengakibatkan terganggunya pergerakan seseorang untuk sementara atau selamanya.

Secara umum cedera otot rangka dapat berupa :

1. Patah tulang.
2. Kepala sendi atau ujung tulang keluar dari sendi (*cerai-sendi, dislokasi*).
3. Otot atau sambungan ototnya teregang melebihi batas normal (*terkilir otot, strain*).
4. Robek atau putusnya jaringan ikat di sekitar sendi (*terkilir sendi, sprain*).

PATAH TULANG

Pengertian.

Patah tulang ialah terputusnya jaringan tulang baik seluruhnya atau hanya sebagian saja.

Penyebab.

Sebuah gaya yang cukup kuat dapat menyebabkan kerusakan pada sistem otot

rangka termasuk kerusakan jaringan lunak. Semua cedera otot rangka menunjukkan gejala khas yang sama ; nyeri, Bengkak dan perubahan bentuk. Tidak perlu menentukan jenis cedera, yang paling penting adalah mencari mekanisme kejadiannya atau mengapa cedera ini terjadi. Mekanisme kejadian ini akan sangat membantu menentukan berat ringannya cedera yang dialami penderita. Cedera terjadi akibat gaya pada bagian tubuh tertentu cukup besar sampai terjadi kerusakan. Gaya tersebut umumnya terjadi dari luar misalnya terpukul, terkena benda keras, tertembak, terjatuh dan sebagainya.

Cedera dapat terjadi sebagai akibat :

1. Gaya langsung.

Gaya langsung diterima bagian tubuh tertentu dan cedera terjadi pada bagian yang mengalami kontak dengan gaya tersebut. Misalnya pengendara sepeda motor ditabrak dari samping sehingga tungkai bawah kanan langsung menerima gaya dari kecepatan mobil. Ada kalanya gaya langsung ini sangat kuat sehingga akan diteruskan ke bagian tubuh lainnya sehingga bagian tubuh lainnya juga akan mengalami cedera.

2. Gaya tidak langsung.

Bagian tubuh tidak menerima gaya langsung namun gaya tadi diteruskan sehingga bagian yang tidak mengalami gaya akan ikut rusak. Contohnya adalah pengendara mobil yang mengalami kecelakaan, lutut penderita maju ke depan menghantam panel depan. Lutut penderita cedera akibat hantaman dengan panel, cedera tidak langsung yang mungkin dialami adalah cedera panggul

akibat lutut yang relatif terdorong ke belakang karena gaya yang kuat.

3. Gaya puntir.

Terjadi akibat upaya tubuh atau posisi anatomis demikian rupa sehingga pada saat benturan seolah terkunci, sehingga gaya langsung berubah menjadi momen puntiran. Contohnya ; menahan majunya tubuh dengan bertahan pada kemudi mobil. Gaya langsung berubah menjadi puntiran sehingga tulang patah akibat terpuntir.

Di lapangan sebagai penolong kita harus dapat membayangkan besarnya gaya yang dialami bagian tubuh yang cedera. Sebagai perbandingan gaya yang diterima tulang paha sampai patah jauh lebih besar dari pada gaya yang diterima tulang lengan bawah sampai patah. Tulang paha jauh lebih kuat dan dilindungi oleh otot-otot yang lebih besar dan kuat.

Gejala dan tanda.

1. Perubahan bentuk.

Gaya yang diterima tulang sampai patah menyebabkan bagian tersebut berubah bentuk atau menyudut beda dengan posisi anatomisnya. Cedera pada daerah sendi sering sangat jelas. Perubahan bentuk pada anggota badan yang patah paling mudah ditentukan dengan membandingkannya terhadap sisi yang sehat.

2. Nyeri dan kaku.

Penderita yang mengalami nyeri, pembengkakan dan perubahan bentuk pada sistem otot-rangka akan makin merasa nyeri bila bagian ini disentuh atau digerakkan. Bila memeriksa penderita yang sadar sebaiknya mintalah ia untuk menunjukkan bagian yang paling terasa sakit. Selanjutnya dengan jalan menghindari daerah tersebut periksalah sekitarnya untuk memastikan ada

tidaknya cedera lainnya. Lakukan dengan hati-hati. Pada penderita yang tidak respons, kecurigaan ada tidaknya cedera harus dilakukan berdasarkan pemeriksaan fisik lainnya.

3. Terdengar suara berderik pada daerah yang patah.

Bahasa kedokterannya adalah **krepitus** yang terjadi akibat pergesekan antara bagian ujung tulang yang patah. Suara ini tidak perlu dibuktikan dengan menggerakan bagian cedera tersebut. Penderita mungkin melaporkan adanya suara derik atau perasaan ini yang terjadi sebelum kedatangan penolong.

4. Pembengkakan.

Pada saat tulang patah jaringan lunaknya terobek maka akan terjadi perdarahan yang mengakibatkan pembengkakan yang akan memperjelas perubahan bentuk. Cincin, jam, gelang dan perhiasan lainnya dapat menyebabkan konstriksi dan merusak jaringan di bawahnya. Upayakan untuk melepaskan perhiasan ini secepatnya sebelum terjadinya pembengkakan.

5. Memar.

Terjadi perubahan warna kulit menjadi biru tua akibat cedera di bawah kulit yang dapat berlangsung beberapa jam sampai beberapa hari. Memar yang luas dan sangat nyata merupakan salah satu petunjuk bahwa pembidaian harus dilakukan.

6. Ujung tulang terlihat.

Ujung tulang yang patah dapat menonjol keluar menembus kulit, menandakan patah tulang dan perlunya pembidaian. Sebagai penolong tentunya semakin parah kesan dari cedera ini makin cepat pula kita ingin menolong cedera ini. Ingat cedera yang mengancam nyawa harus mendapat perawatan terlebih dahulu.

7. Sendi terkunci.

Biasanya bila terjadi dislokasi, sendi akan terkunci mungkin dalam posisi normal atau posisi abnormal dibandingkan posisi anatomic. Cedera pada sendi harus dibidai dalam posisi pada saat ditemukan.

8. Gangguan peredaran darah dan persarafan.

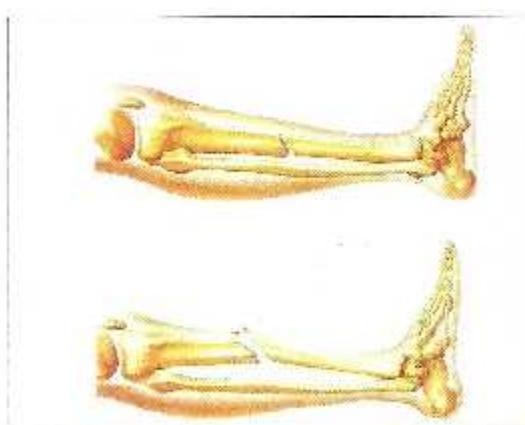
Periksalah gerakan nadi dan sirkulasi bagian distal cedera, baik sebelum maupun sesudah melakukan pembidaian. Mati rasa dan kelumpuhan sering terjadi pada bagian distal cedera akibat penekanan saraf oleh tulang atau bahkan terputus. Gangguan peredaran darah dapat terlihat dari perubahan warna kulit, suhu, nadi dan pengisian kapiler.

Pada saat memeriksa penderita yang mengalami cedera sistem otot-rangka ingatlah selalu bahwa penderita ini mungkin mengalami rasa sakit yang hebat. Perlakukan penderita dengan hati-hati dan tenangkan penderita.

Jenis patah tulang.

1. Patah tulang tertutup:

Tidak ada luka, permukaan kulit tidak rusak / masih utuh sehingga bagian tulang yang patah tidak berhubungan dengan udara.



Patah tulang tertutup.



Patah tulang terbuka

2. Patah tulang terbuka :

Ada luka, permukaan kulit di atas / dekat dengan bagian yang patah rusak sehingga bagian tulang yang patah berhubungan dengan udara. Akan tetapi tulang yang patah tidak selalu terlihat atau menonjol keluar.

Patah tulang terbuka memerlukan pertolongan yang lebih cepat karena adanya resiko terjadinya faktor penyulit yaitu terjadinya perdarahan dan kemungkinan terjadinya infeksi lebih besar karena terpapar dengan lingkungan.

URAI / CERAI SENDI (DISLOKASI).

Pengertian.

Keluarnya kepala sendi dari mangkok sendi atau keluarnya ujung tulang dari sendinya.

Penyebab.

Karena sendi teregang melebihi batas normal, sehingga kedua ujung tulang menjadi terpisah, tidak pada tempatnya. Jaringan ikat sendi harus tertarik melebihi ambang gerakan normal dan mungkin sampai terobek.

Gejala dan tanda.

Secara umum berupa gejala dan tanda patah tulang yang terbatas pada daerah sendi.

TERKILIR / KESELEO.

Terkilir / keseleo ada 2 macam yaitu :

A. Terkilir sendi (*sprain*)

Pengertian.

Robeknya / putusnya jaringan ikat sekitar sendi karena sendi teregang melebihi batas normal.

Penyebab.

Terpeleset, gerakan yang salah sehingga menyebabkan sendi teregang melampaui gerakan normal. Cedera ini hampir selalu menyertai semua cedera sendi.

Gejala dan tanda.

1. Nyeri bengkak.
2. Bengkak.
3. Nyeri tekan.
4. Warna kulit merah kebiruan.

B. Terkilir otot (*strain*)

Pengertian.

Robeknya jaringan otot pada bagian tendon (ekor otot) karena teregang melebihi batas normal.

Penyebab.

Umumnya terjadi karena pembebahan secara tiba-tiba pada otot tertentu. Merupakan salah satu cedera olah raga yang paling sering terjadi karena :

1. Latihan peregangan tak cukup.
2. Latihan peregangan tak benar.
3. Teregang melampaui kemampuan.
4. Gerakan yang tak benar.

Gejala dan tanda :

1. Nyeri yang tajam dan mendadak pada daerah otot tertentu.
2. Nyeri menyebar keluar disertai kejang dan kaku atau kaku otot.
3. Bengkak pada daerah cedera.

Setiap cedera yang mengakibatkan nyeri, pembengkakan atau perubahan bentuk pada alat gerak mungkin terjadi akibat patah tulang, dislokasi atau terkilir. Cedera-cedera ini sulit dibedakan di lapangan sehingga penolong tidak perlu membedakannya sebaliknya rawatlah sebagai cedera patah tulang.

PEMBIDAAN.

Salah satu cara untuk merawat alat gerak yang mengalami nyeri, bengkak dan perubahan bentuk adalah pembidaan. Pembidaan dapat diartikan sebagai pemakaian suatu alat bantu untuk menghindari pergerakan (immobilisasi), melindungi dan menstabilkan bagian tubuh yang cedera.

Tujuan Pembidaan.

Tujuan utama pembidaan adalah untuk mencegah terjadinya pergerakan anggota tubuh yang cedera. Bidai harus mencakup sendi dan tulang agar efektif.

Beberapa tujuan pembidaan :

1. Mencegah pergerakan / pergeseran dari ujung tulang yang patah.
2. Mengurangi terjadinya cedera baru disekitar bagian tulang yang patah.
3. Memberi istirahat pada anggota badan yang patah.
4. Mengurangi rasa nyeri.
5. Mempercepat penyembuhan.
6. Mengurangi perdarahan.

Macam-macam bidai.

Pembidaan yang baik perlu perhatian khusus, walaupun mungkin sebagai penolong memiliki beberapa macam bidai namun banyak keadaan yang memerlukan improvisasi.

Ada lima jenis bidai yang umum dipakai:

1. Bidai keras.

Umumnya terbuat dari bahan yang keras dan kaku untuk mencegah pergerakan bagian yang cedera. Bahan yang sering dipakai adalah ; kayu, aluminium, karton, plastik atau bahan lain yang kuat, disamping itu juga bahan tersebut harus ringan.

Contoh : bidai kayu, bidai tiup, bidai vakum.

2. Bidai yang dapat dibentuk.

Jenis bidai ini dapat diubah menjadi berbagai bentuk dan kombinasi untuk disesuaikan dengan bentuk cedera. Bidai ini sangat bermanfaat pada keadaan yang mensyaratkan pembidaian harus dilakukan pada posisi bagaimana bagian cedera ditemukan.

Contoh : Bidai vakum, bantal, selimut, karton, kawat.

3. Bidai traksi.

Bidai bentuk jadi dan bervariasi tergantung dari pembuatannya, hanya dipergunakan oleh tenaga yang terlatih khusus, umumnya dipakai pada patah tulang paha. Prinsipnya adalah membantu menjaga kelurusinan bagian tulang yang patah.

4. Gendongan / belat dan bebat.

Pembidaian dengan menggunakan pembalut, umumnya dipakai mitela (kain-segitiga) atau sejenisnya. Prinsipnya adalah memanfaatkan tubuh penderita sebagai sarana untuk menghentikan pergerakan daerah cedera. Merupakan cara yang paling sering dipakai pada cedera alat gerak atas.

Contohnya : gendongan lengan.

5. Bidai improvisasi.

Seperti yang telah ditulis pada awal buku ini, sebagai penolong pertama kita mungkin dihadapkan pada keadaan dimana bidai tidak tersedia, sehingga kita harus berimprovisasi. Bidai yang dibuat dengan bahan yang cukup kuat dan ringan untuk penopang misalnya majalah, koran dan lain-lain.

Berimprovisasi bukan berarti meninggalkan prinsip-prinsip pembidaian utama. Aturan yang ada harus tetap diikuti. Bidai improvisasi pada dasarnya harus memakai bahan yang tidak membuat cedera yang sudah ada menjadi lebih parah.

Pedoman umum pembidaian.

Walau menggunakan bidai apapun, termasuk bidai improvisasi, sebagai penolong kita tetap harus mengikuti pedoman umum pembidaian sebagai berikut:

1. Sedapat mungkin informasikan rencana tindakan kepada penderita.
2. Sebelum membidai paparkan seluruh bagian yang cedera dan rawat perdarahan bila ada.
3. Selalu buka atau bebaskan pakaian pada daerah sendi sebelum membidai, buka perhiasan di daerah patah atau di bagian distalnya.
4. Nilai gerakan-sensasi-sirkulasi (GSS) pada bagian distal cedera sebelum melakukan pembidaian.
5. Siapkan alat-alat selengkapnya.
6. Jangan berupaya merubah posisi bagian yang cedera. Upayakan membidai dalam posisi ketika ditemukan.
7. Jangan berusaha memasukan bagian tulang yang patah.
8. Bidai harus meliputi dua sendi dari tulang yang patah. Sebelum dipasang diukur lebih dahulu pada anggota badan penderita yang sehat.
9. Bila cedera terjadi pada sendi, bidai kedua tulang yang mengapit sendi tersebut. Upayakan juga membidai sendi distalnya.
10. Lapisi bidai dengan bahan yang lunak bila memungkinkan.
11. Isilah bagian yang kosong antara tubuh dengan bidai dengan bahan pelapis.
12. Ikatan jangan terlalu keras dan jangan longgar.
13. Ikatan harus cukup jumlahnya, dimulai dari sendi yang banyak bergerak, kemudian sendi atas dari tulang yang patah.
14. Selesai dilakukan pembidaian, dilakukan pemeriksaan GSS kembali, bandingkan dengan pemeriksaan GSS yang pertama.

Jangan membidai berlebihan. Ingat membidai memerlukan waktu. Pada penderita yang mengalami cedera yang banyak jangan terpaku pada cedera yang terlihat parah, namun belum tentu

mengancam nyawa. Penggunaan papan spinal atau bidai tubuh juga akan sangat membantu mencegah banyaknya pembidaian pada satu penderita tanpa banyak menghabiskan waktu.

Pertolongan cedera sistem otot rangka :

1. Lakukan penilaian dini.
 - Kenali dan atasi keadaan yang mengancam jiwa.
 - Jangan terpancing oleh cedera yang terlihat berat.
 - Pasang bidai leher (*neck collar*) dan beri oksigen bila ada sesuai protokol.
2. Lakukan pemeriksaan fisik, ingat P.L.N.B. Pada cedera alat gerak selalu lakukan pemeriksaan GSS sebelum dan sesudah perawatan.
3. Stabilkan bagian yang patah secara manual, pegang sisi sebelah atas dan sebelah bawah cedera, jangan sampai menambah rasa sakit penderita. Stabilisasi manual dilakukan sampai bagian yang cedera diimobilisasi dengan sempurna.
4. Paparkan seluruh bagian yang diduga cedera.
5. Atasi perdarahan dan rawat luka bila ada.
6. Siapkan semua peralatan dan bahan untuk membaidai.
7. Lakukan pembidaian.
 - Ukurlah bidai agar sesuai dengan panjang bagian yang cedera.
 - Satukan dengan tubuh atau alat gerak lainnya pada tungkai.
 - Jangan terlalu kuat sampai peredaran darah terganggu.
8. Kurangi rasa sakit.
 - Istirahatkan bagian yang cedera.
 - Kompres es bagian yang cedera (khususnya pada patah tulang tertutup) dapat dipertimbangkan.
9. Baringkan penderita pada posisi yang nyaman.

Patah tulang, cerai / urai sendi dan terkilir / keseleo mungkin ditemukan bersamaan pada satu cedera.

Penanganan terkilir.

Bila menemukan penderita dalam keadaan terkilir maka dapat juga dilakukan tindakan :

1. Letakkan penderita dalam posisi yang nyaman, istirahatkan bagian yang cedera.
2. Tinggikan daerah yang cedera.
3. Beri kompres dingin, maksimum selama 30 menit, ulangi setiap jam bila perlu.
4. Balut tekan dan tetap tinggikan.
5. Bila ragu rawat sebagai patah tulang.
6. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

MENOLONG BEBERAPA MACAM CEDERA ALAT GERAK.

Cedera bahu.

Dislokasi bahu adalah cedera yang paling sering terjadi di daerah bahu. Pada cedera ini bahu terkesan jatuh ke depan. Bila terjadi patah tulang selangka mungkin terlihat rongga pada dacrah lengan atas di bawah tulang selangka. Pada cedera ini tindakan yang paling baik adalah dengan memasang gendongan.

Patah tulang lengan atas.

Tulang lengan atas merupakan tulang yang cukup tebal dan kuat. Bila tulang ini cedera waspadailah cedera jaringan lain di sekitarnya. Perubahan bentuk mungkin merupakan petunjuk utama cedera daerah ini. Bila tidak ada perubahan bentuk maka penderitalah yang akan mengatakan bahwa daerah ini kaku dan nyeri saat penolong memeriksanya.

Pertolongan :

1. Letakan lengan bawah di dada dengan telapak tangan menghadap ke dalam.
2. Pasang bidai Latau bidai sampaisiku.
3. Ikat pada daerah di atas dan di bawah tulang yang patah.

4. Lengan bawah digendong.
5. Jika siku juga patah dan tangan tak dapat dilipat pasang bidai sampai ke lengan bawah dan biarkan tangan tergantung tidak usah digendong.
6. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Cedera sikut.

Semua cedera di daerah sikut harus dianggap serius dan mendapat perawatan khusus. Penanganan yang kurang baik dapat menyebabkan kerusakan saraf dan peredarán darah. Hindari gerakan berlebihan pada sendi ini saat melakukan pemeriksaan.

Sikut harus dibidai pada posisi saat ditemukan. Bila sendinya dalam posisi lurus, bidai secara lurus. Jika menemukannya dalam keadaan bengkok jangan berupaya meluruskannya. Bila membidaik sikut secara lurus maka seluruh lengan atas mulai dari ketiak sampai ujung jari harus dibidai.

Patah tulang lengan bawah.

Cedera di daerah lengan bawah dan pergelangan tangan merupakan cedera yang

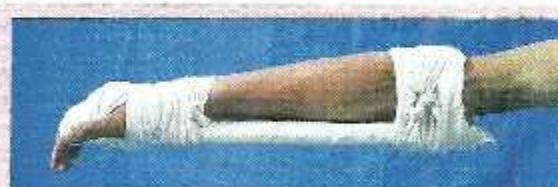
sering ditemukan pada anak-anak, khususnya bagian proksimal. Pada orang dewasa bagian distal dan pergelangan tangan yang sering mengalami cedera.

Pertolongan :

1. Letakkan tangan pada dada.
2. Pasang bidai dari siku sampai tangan.
3. Ikat pada daerah di atas dan di bawah tulang yang patah.
4. Lengan digendong.
5. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Cedera tangan dan jari.

Fungsi jari dan tangan sangat penting pada manusia, sehingga cedera apapun pada daerah ini dapat mengakibatkan cacat pada penderita. Tangan yang cedera harus dibidai pada posisi fungsional. Cara yang paling mudah adalah dengan meletakkan benda dalam telapak tangan, lalu membalut tangan tersebut dan meletakannya di atas bidai. Bila yang cedera adalah jari maka ikatlah jari tersebut dengan jari di sebelahnya. Bila yang mengalami gangguan lebih dari satu jari maka bidailah seluruh tangan.



Patah tulang panggul.

Patah tulang panggul dapat disertai kehilangan darah dalam jumlah yang cukup banyak, sehingga nyawa penderita dapat terancam. Ini terjadi karena di daerah panggul banyak pembuluh darah besar. Bersiaplah menghadapi syok pada kasus patah tulang panggul.

Tanda-tanda patah tulang panggul.

1. Nyeri di daerah atas kemaluan bila penderita mencoba duduk atau berdiri.
2. Kadang tidak mampu menggerakkan kaki dan terasa kesemutan.

Pertolongan :

1. Harus hati-hati dalam memindahkan penderita.
2. Penderita harus diangkat dengan usungan papan.
3. Berikan bantalan diantara kedua tungkai.
4. Di samping lutut diberi bantalan lunak, demikian juga di samping kiri dan kanan tulang panggul.
5. Bila tidak ada papan spinal, pertimbangkan tambahan bidai bagian luar tungkai kanan dan kiri.
6. Rawat syok bila ada kecurigaan.

Cedera sendi panggul.

Sendi panggul adalah bagian ujung tulang paha yang bertemu dengan panggul. Patah sendi ini sering ditemukan pada kecelakaan kendaraan. Pada orang tua kasus ini juga banyak ditemukan terutama karena terjatuh. Cedera ini menimbulkan nyeri hebat di daerah sendi panggul. Biasanya tungkai yang cedera akan sedikit ditekuk, lutut diatas dan terputar ke dalam. Periksa ada tidaknya cedera yang mengancam nyawa lebih dahulu terutama tanda-tanda syok. Lalu stabilkan sendi panggul penderita. Cara yang terbaik adalah meletakan seluruh tubuh penderita di atas papan spinal.

Patah tulang paha.

Gaya yang diterima tulang paha sampai patah haruslah sangat besar. Perubahan bentuk pada patah tulang paha biasanya

terlihat dengan jelas, disamping nyeri dan pembengkakan.

Pertolongan.

1. Siapkan pembalut secukupnya untuk mengikat bidai, sebaiknya pasang 2 bidai dari:
 - a. Ketiak sampai sedikit melewati telapak kaki.
 - b. Lipatan paha sampai sedikit melewati telapak kaki.
2. Beri bantalan kapas atau kain antara bidai dengan tungkai yang patah.
3. Bila perlu ikat ke dua kaki di atas lutut dan pergelangan kaki / telapak-kaki dengan pembalut untuk mengurangi pergerakan.
4. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Catatan :

- Patah tulang paha dapat menimbulkan perdarahan dalam sehingga penderita dapat mengalami syok.
- Bila ada patah tulang terbuka atasi perdarahan dan rawatlah lukanya.

Cedera lutut :

Perawatan cedera lutut pada dasarnya sama untuk semua jenis cedera. Bila lutut berada dalam posisi tertekuk maka bidai lah dalam posisi tersebut dan bila lurus maka bidai lah dalam posisi lurus. Cara membidainya sama seperti patah tulang paha.

Patah tulang tungkai bawah :

Umumnya kedua tulang tungkai bawah mengalami cedera bersamaan. Letaknya yang sangat dekat dengan permukaan kulit menyebabkan cedera ini sering berupa patah tulang terbuka.





Pertolongan :

1. Siapkan pembalut secukupnya untuk mengikat bidai.
2. Sebaiknya pasang dua bidai sebelah dalam dan luar tungkai yang patah.
3. Di antara bidai dan tungkai beri kapas atau kain sebagai alas.
4. Bidai mulai dari kaki sampai lipatan paha.
5. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Patah tulang kaki dan cedera pergelangan kaki.

Penyebab cedera kaki yang paling sering adalah tertimpa benda berat atau akibat gaya putir. Beban yang diterima pergelangan kaki sangat besar sehingga sedikit gerakan yang salah cukup untuk menyebabkan cedera.

Pertolongan :

1. Apabila tidak ada perdarahan, sepatu tidak dibuka sebab sudah merupakan bidai.
2. Bila ada perdarahan banyak dan terjadi pembengkakan maka sepatu dibuka, bila sukar digunting.
3. Hentikan perdarahan yang terjadi.
4. Beri kapas / kain pada telapak kaki, kemudian pasang bidai yang sesuai dengan panjang telapak kaki. Cara membida lain yang paling mudah adalah dengan menggunakan bantal.
5. Beri ikatan pada kaki dan jangan terlalu kencang.
6. Rujuk ke fasilitas kesehatan.

Urai / cerai sendi rahang bawah.

Gejala dan tanda :

1. Mulut terbuka,

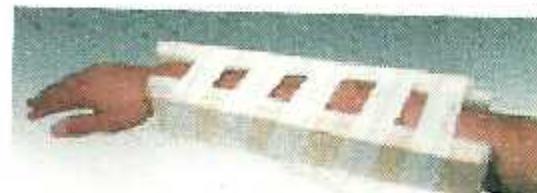
2. Rahang bawah kaku sukar digerakkan.
3. Rasa nyeri.
4. Sukar berbicara.

Tindakan pada urai / cerai sendi rahang bawah :

1. Bungkuslah ke dua ibu jari penolong dengan kain bersih, maksudnya agar tidak licin dan mencegah cedera jari penolong bila mulut penderita terkatup tiba-tiba setelah perbaikan.
2. Berdiri di depan penderita.
3. Letakkan ke dua ibu jari di masing-masing geraham penderita.
4. Tekan kearah bawah dan dorong kearah belakang kemudian ke atas. Penolong harus berhati-hati dan cepat melepaskan ibu jari dari mulut penderita setelah posisi rahang kembali normal.
5. Setelah rahang kembali ke posisi normal, kemudian lakukan imobilisasi daerah tersebut.
6. Rujuk ke fasilitas kesehatan.



Bidai untuk pergelangan kaki



Bidai kayu

CEDERA SISTEM OTOT RANGKA



Bidai Tiup



Bidai Vaccum



Bidai Karton



Bidai SAM



Bidai kawat

PELAPORAN PERTOLONGAN PERTAMA

Identitas penolong : Nama :

Asal :

Identitas korban : Nama

jenis kelamin

Umur

Respon korban:

Keadaan yang dialami :

Tindakan yang dilakukan:

Riwayat penderita :

Keluhan Utama

Obat-Obatan

Makanan

Penyakit

Alergi

Kronologi Kejadian

Tanda Vital :

Waktu	Nafas	Nadi	Tekanan darah	Suhu