



NOTA PERTOLONGAN CEMAS DAN CPR

Disediakan oleh:
DR. YAHAYA BIN ABU AHMAD
SR. MAZNAH BT. MOHAMAD
SN. ROKIAH BT. AKHIAR
PN. NORFAZILAH BT. ABDULLAH
&
BULAN SABIT MERAH MALAYSIA

**PUSAT KESIHATAN UNIVERSITI,
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA,
43400 UPM SERDANG, SELANGOR
03-8946 7332 / 7346**

UPDATE : 28.03.2017

PENGENDALIAN KEMALANGAN

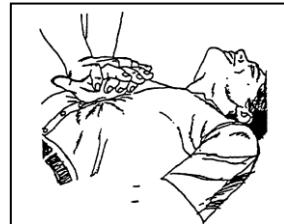
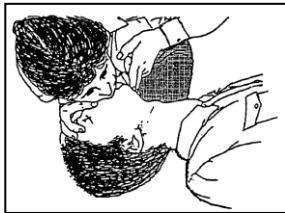


DEFINASI PERTOLONGAN CEMAS

Pertolongan cemas atau bantuan awal yang diberikan kepada mereka yang tercedera atau sakit dengan tiba-tiba di tempat kejadian sehingga pesakit mendapat rawatan doktor atau sebelum ketibaan Ambulans.

- **OBJEKTIF PERTOLONGAN CEMAS**

- Menyelamat nyawa
 - Pemulihan Pernafasan / Jantung



- Tahan Pendarahan



- Elak renjatan



- Mengelak keadaan menjadi bertambah teruk
 - Mengurangkan pergerakan. Buat apa yang anda tahu sahaja.
 - Melindungi pesakit dengan bantuan persekitaran alam semula jadi.
 - Jangan beri apa-apa makanan atau minuman melalui mulut. Basahkan bibir sekiranya perlu.
- Memberi kelegaan dan keselesaan
 - Memberi semangat yang kuat kepada pesakit yang masih sedar.
 - Jangan tinggalkan pesakit bersendirian
 - Pastikan keadaan pesakit - periksa nadi dan pernafasan.



SIFAT AHLI PERTOLONGAN CEMAS

Sifat ahli pertolongan cemas adalah:

1. Tajam pemerhatian : Nampak segala tanda-tanda dan gejala kecederaan. Keselamatan diri sendiri dan si malang sama-sama diutamakan.
2. Pantas berikhtiar : Hendaklah menggunakan apa yang sesuai yang terdapat di sekeliling kita.
3. Tidak kasar : Jangan bertindak kasar dan menyakitkan orang yang cedera.
4. Berakal berbudi : Berbudi tinggi dan tidak berlaku kasar.
5. Bertimbang rasa : Bersimpati dengan orang yang cedera.
6. Sentiasa tersenyum : Muka yang tersenyum memberikan keyakinan kepada pesakit.
7. Memberi pertolongan : Lakukan setakat mana yang anda termampu sahaja.

- **CIRI-CIRI PENYELAMAT**

Berfikiran waras
Berkebolehan
Berkeyakinan



CARA MENGENDALI KEMALANGAN

❖ KENAL PUNCA SAKIT (DIAGNOSE)

Melalui :-

1. SEJARAH (HISTORY)

1. perolehi dari pesakit
2. orang sekeliling
3. persekitaran

2. ALAMAT (SYMPTOMS)

- kelohan pesakit pesakit didapati dengan bertanya.

Contoh : sakit, sejuk, panas, dahaga, loya, lemah, hilang rasa / kebas, hilang pergerakan norma, pening, hilang ingatan sementara

3. TANDA (SIGNS)

- perkara yang nyata pada penyelamat dengan menggunakan panca indera.

Contoh : -

Melihat : Pernafasan, luka, berdarah, warna kulit, cacat

Mendengar : Mengerang, bunyi asing (*crepts*)

Sentuhan : Lembab, suhu, nadi, bengkak, cacat, rasa sakit.

Hidu : Bau mulut, kebakaran, gas, arak.



MENILAI KEADAAN PESAKIT

LANGKAH-LANGKAH PEMERIKSAAN PERTAMA (PRIMARY SURVEY)

1. BAHAYA : Adakah anda dan pesakit terdedah kepada bahaya?
2. TINDAK BALAS : Adakah pesakit itu sedar?
3. SALUR UDARA : Adakah salur udara terbuka dan tiada halangan?
4. PERNAFASAN : Adakah pesakit itu bernafas?
5. JANTUNG : Adakah nadinya berdenyut?

BERTINDAK BERDASAR KEPADA PENILAIAN ANDA

<u>KEADAAN</u>	<u>TINDAKAN</u>
1. TAK SEDAR DIRI TIDAK BERNAFAS TIADA NADI	1. DIAL 999 AMBULANS 2. MULA CPR
2. TAK SEDAR DIRI TIDAK BERNAFAS ADA NADI	1. BERI 12 HEMBUSAN 2. DIAL 999 AMBULANS 3. A.R (PEMULIHAN PERNAFASAN)
3. TAK SEDAR DIRI ADA NAFAS ADA NADI	1. RAWAT KECEDERAAN YANG BAHAYA NYAWA 2. LAKUKAN BARINGAN PEMULIHAN 3. DAPATKAN BANTUAN
4. SEDAR ADA NAFAS ADA NADI	1. RAWAT SEBAIK CARA 2. JIKA PERLU DAPATKAN BANTUAN



JIKA PESAKIT LEBIH DARI SEORANG, UTAMAKAN RAWATAN KEPADA
PESAKIT YANG TIDAK BERSUARA (DIAM).
KEBIASAANNYA, PESAKIT YANG BISING, NYAWANYA TIDAK TERANCAM



CARA MEMERIKSA PESAKIT

LANGKAH-LANGKAH PEMERIKSAAN KEDUA (SECONDARY SURVEY)

PERHATIAN :

1. Kurangkan pergerakan pesakit
2. Periksa mulakan dari kepala hingga ke kaki
3. Guna semua panca indera
4. Bandingkan kedua belah bahagian anggota.

1. KEPALA

- | | |
|---------------|---|
| - MULUT | - PERNAFASAN |
| | - Bilangan pernafasan susah/ senang atau bising |
| | - Bau |
| | - Benda asing/muntah/darah/gigi palsu |
| | - Bibir - Kesan terbakar |
| | - Warna biru |
| - MATA | - Anak mata (PUPIL) - Sama/Tidak |
| - HIDUNG | - Berdarah |
| - MUKA | - Warna pucat |
| | - Suhu - sejuk/panas |
| | - Kulit berpeluh/ kering |
| - TELINGA | - Berdarah |
| - ATAS KEPALA | -Berdarah/bengkak/remuk |

2. LEHER DAN TULANG BELAKANG

- Longgar pakaian di leher
- Raba dari belakang kepala turun ke bahu (bengkak)
- Rantai di leher (*MEDIC ALERT*)
- Nadi karotid
- Perhati pergerakan tangan atau kaki

3. TULANG BELAKANG BAWAH

- Masukkan tangan di bawah lubang tulang belakang tanpa gerak pesakit atau buka baju
- Raba sepanjang tulang belakang (bengkak)

4. BADAN

- DADA
 - Keratan tulang rusuk
 - Pergerakkan
 - Luka
- TULANG SELANGKA/BAHU/PELVIS
 - (Cacat)

5. TANGAN

- Bengkak/Cacat (Patah)
- Gelang Perubatan
- Tanda cucuk jarum (Dadah)

6. KAKI

- Pinggang - Paha - Lutut - Betis
- Buku lali - Jejari kaki



TELEFON MENDAPATKAN BANTUAN

MAKLUMAT DIPERLUKAN

- Nombor telefon anda
- Tempat kemalangan
- Jenis kemalangan dan keterukan
- Bilangan / Jantina / Umur
- Keadaan mangsa
- Permintaan bantuan khas
 - serangan sakit jantung
 - lahir anak



PETI PERTOLONGAN CEMAS



CIRI-CIRI PETI PERTOLONGAN CEMAS

- Corak - tegap, kuat, mudah alih, *green crescent on white background*
- Lokasi - mudah dikenalpasti, terang, senang diambil, pengguna perlu diberitahu.
- Kandungan - mencukupi, mengikut kegunaan, diperiksa dengan kerap, staff bertanggungjawab sentiasa ada untuk menyemak dan menggantikan semula alat dalam peti pertolongan cemas.



KANDUNGAN PETI PERTOLONGAN CEMAS

- Tidak mengandungi ubat makan
- eg :panadol
- Disyorkan memeriksa sebulan sekali (terutama jika tidak pernah digunakan)
- Menggantikan semula bahan yang telah digunakan dengan serta merta



PERKARA YANG PERLU DIPERIKSA DALAM PETI PERTOLONGAN CEMAS

- ▶ Pastikan barang di dalam peti pertolongan cemas lengkap dan mencukupi
- ▶ Memeriksa tarikh luput
- ▶ catitkan ke dalam kad khas yang terdapat di dalam setiap peti pertolongan cemas



SENARAI KANDUNGAN PETI PERTOLONGAN CEMAS

Kandungan	Kegunaan	
Balutan Gulung(cotton bandage) (1/2", 1", 2", 3")	Balutan luka, ikatan	
Kain Anduh	Balutan luka, ikatan, ampu tulang patah	
Handyplaste	Menutup luka	
Crepe bandage	Membalut anggota terseluih	
Kain kasa (gauze)	Tutup luka	
Plaster	Untuk melekatkan balutan luka	
Gunting	Memotong	
Resuscitation Mask (One Way)	Melindungi mulut semasa memberi bantuan pernafasan	
Sarung Tangan	Hindar penyakit berjangkit	
Plastik beg	Membuang sisa	

Pin	Untuk menyemat anduh / bandage	
Nota dan pensil	Untuk catatan	
Kapas (cotton)	Cuci luka	
Dettol (Antiseptik lotion)	Cuci luka	
Flavine (Antiseptik)	Elakkan jangkitan luka	
Deep heat	Tahan sakit	
L.M.S. (Ubat urut)	Tahan sakit	

Alatan tambahan:

- Ais ketul (ice cube) :untuk tuaman sejuk (cold compress) - untuk kurangkan sakit, bengkak & pendarahan
- Ethyl chloride spray - untuk mengurangkan sakit (sport injury)
- Splint - untuk mengampu bahagian anggota patah

ANATOMI DAN FISIOLOGI TUBUH MANUSIA

- **ANATOMI** adalah kajian mengenai struktur-struktur tubuh dan hubungan di antara mereka.
- **FISIOLOGI** adalah kajian mengenai fungsi setiap struktur dan interaksi di antara sistem-sistem dalam tubuh.
 - Di antara sistem yang ada di tubuh manusia ialah:

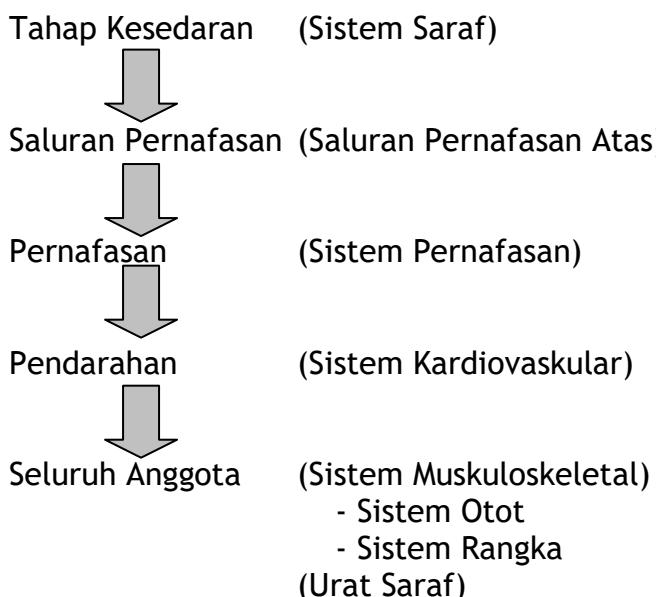
Sistem Pernafasan	Sistem Muskuloskeletal
Sistem Kardiovaskular	Sistem Genitourinari
Sistem Saraf	Sistem Reproduktif

- Sistem yang penting jika tercedera akan menimbulkan implikasi yang serius ialah seperti:
 1. Sistem Pernafasan
 2. Sistem Kardiovaskular
 3. Sistem Saraf

Oleh itu di dalam perawatan pesakit yang tercedera, seorang penyelamat mesti memulakan pemeriksaan dengan meneliti anggota dan rongga yang penting yang menjalankan fungsi sistem di atas.

Pemeriksaan pesakit yang tercedera mesti mengikut satu sistem yang memberi keutamaan / prioriti kepada sistem anatomi dan fisiologi yang penting ini. Langkah pemeriksaan mangsa yang dijadikan panduan dan mesti dipatuhi supaya kecederaan sistem yang kritikal tidak terbiar atau dilupakan seperti di bawah:

- Pemeriksaan:-



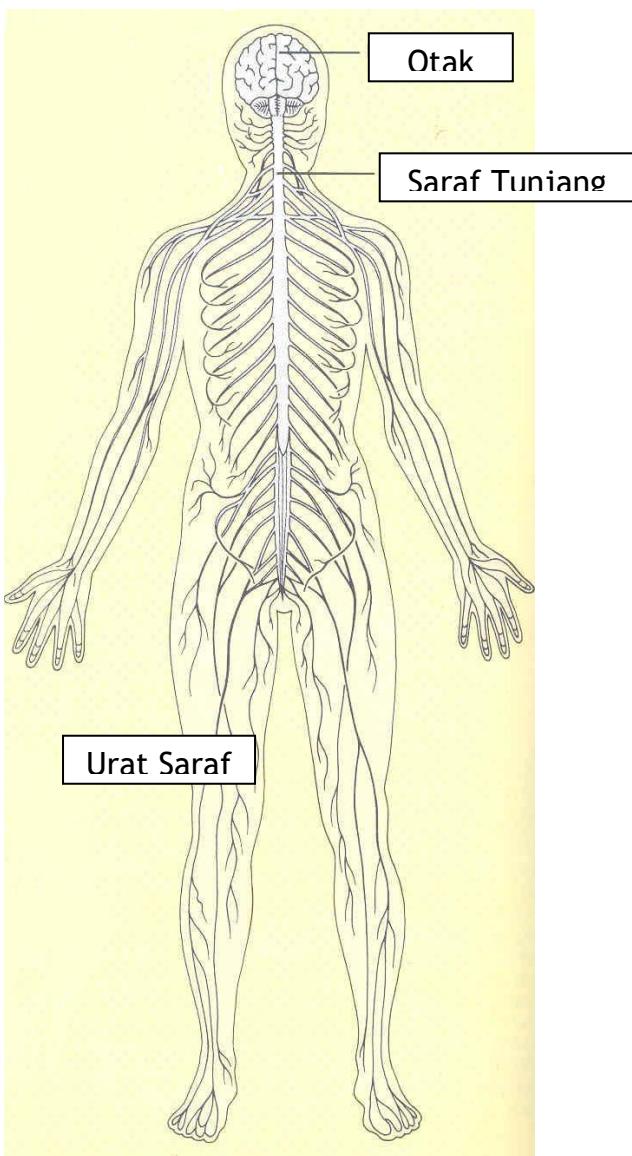


SISTEM SARAF

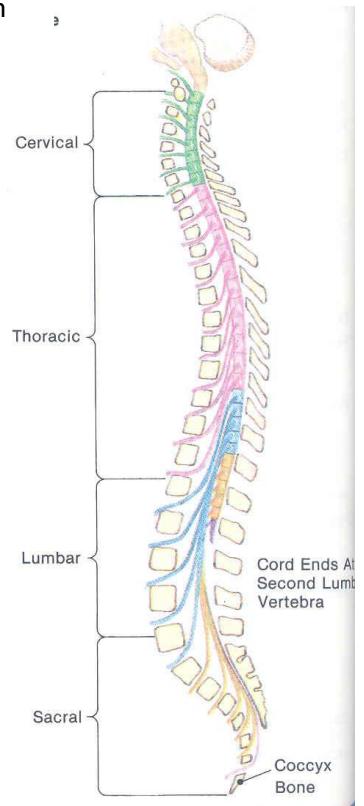
- Sistem saraf manusia terdiri daripada organ-organ berikut:

- i. Otak
- ii. Korda spina (saraf tunjang)
- iii. Urat saraf yang keluar dari korda spina dalam tulang belakang.

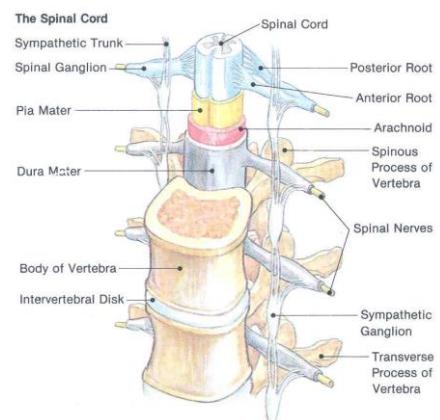
- i. Pemeriksaan tahap kesedaran pesakit sebenarnya ialah penilaian terhadap fungsi organ otak yang merupakan organ utama dalam sistem saraf.



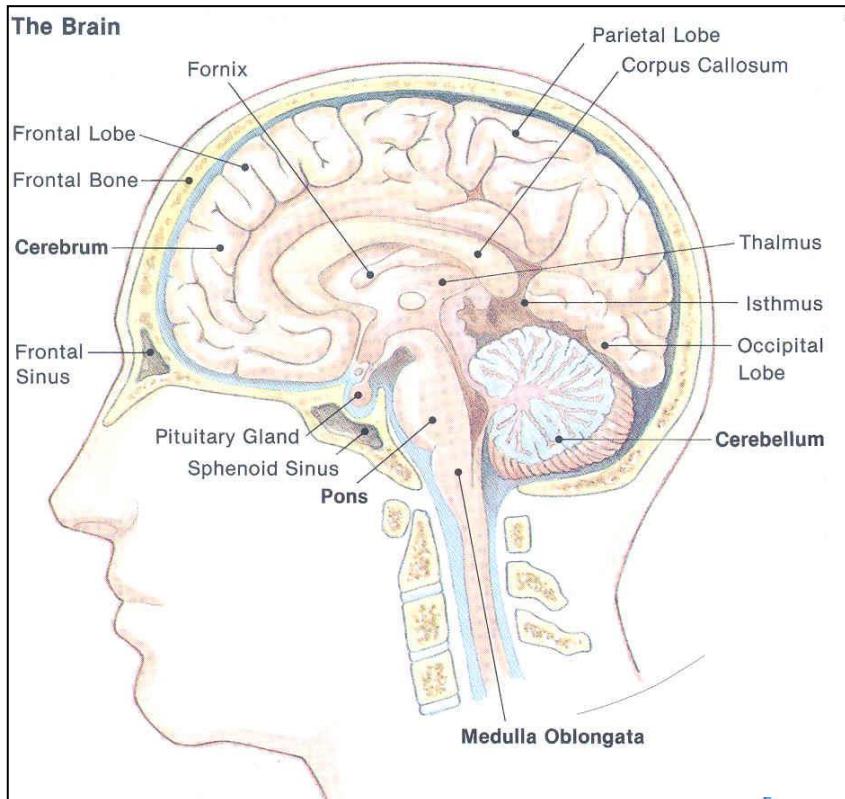
Rajah -Bahagian-bahagian dalam saraf tunjang



Rajah 1.1



Otak



Rajah 1.3 Gambarajah Otak

Otak adalah pusat utama untuk mengawal tahap kesedaran dan pemikiran manusia. Ia menerima ransangan dari seluruh organ badan dan menghantar respon maklumbalas ke tisu-tisu berlainan untuk menghasilkan fungsi yang dikehendaki. Otak juga mengawal emosi, daya ingatan dan daya intelek kita. Fungsi otak yang normal akan membolehkan seseorang itu mengawal dirinya untuk bertindak balas dengan alam persekitaran, berfikir serta memahami keadaan dirinya. Otak mengawal semua fungsi badan. Contohnya, pergerakan anggota lengan dan kaki sebelah kiri badan dikawal oleh bahagian otak sebelah kanan dan bahagian sebelah kiri otak pula mengawal pergerakan anggota badan sebelah kanan.

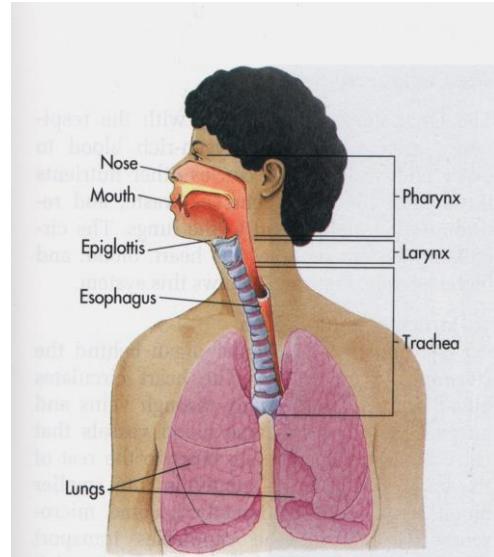
Sel-sel otak amat sensitif terhadap kekurangan oksigen. Apabila oksigen berkurangan di dalam darah, sel-sel otak akan cepat rosak. Apabila tisu otak telah rosak, ia sukar untuk pulih seperti sediakala. Oleh sebab itu oksigen hendaklah sentiasa diberikan kepada seseorang yang cedera supaya fungsi otak tidak terganggu akibat berlaku kekurangan oksigen.



SISTEM PERNAFASAN

Sistem pernafasan adalah organ badan yang penting untuk memastikan oksigen disampaikan ke tisu dan karbon dioksida dikeluarkan dari badan. Sistem ini meliputi semua organ yang membantu proses pernafasan. Ini termasuk:

1. Saluran pernafasan atas - hidung, mulut, tekak (farinks)
2. Saluran pernafasan bawah - larinks, trakea dan bronkus
3. Paru-paru
4. Diafragma
5. Otot-otot pernafasan



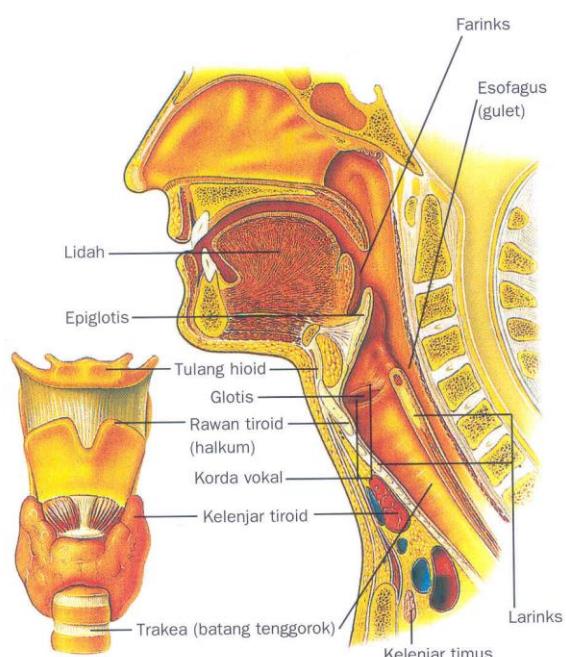
SISTEM RESPIRATORI TUBUH MANUSIA

- SALURAN PERNAFASAN ATAS

Kebolehan mengawal pembukaan saluran pernafasan atas adalah satu langkah yang tersangat penting dalam perawatan awal mangsa yang cedera atau tidak sedarkan diri. Laluan udara ke paru-paru mesti dipastikan tidak tersumbat di bahagian ini.

Organ saluran pernafasan atas ialah:

1. Hidung
2. Mulut
3. Tekak atau farinks

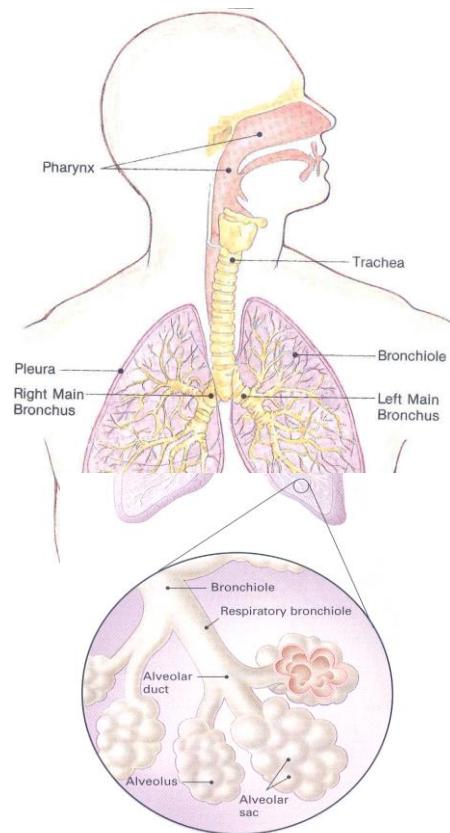


Udara yang disedut melalui hidung akan masuk ke ruangan tekak. Tekak ialah ruangan umum untuk udara dan makanan. Di bahagian bawah tekak terdapat dua saluran berbeza iaitu esophagus dan trachea. Saluran esofagus berkedudukan di belakang saluran trachea. Makanan yang ditelan akan melalui saluran esofagus untuk masuk ke bahagian perut. Udara pula melalui lariks (kotak udara), trachea dan masuk ke paru-paru. Seseorang yang sedar biasanya dapat mengawal saluran pernafasannya daripada tersumbat. Contohnya, jika bendasing seperti air, makanan dan lain-lain memasuki lariks atau trachea, ia akan segera dibatukkan keluar dengan kuat. Keupayaan ini akan hilang sama sekali apabila seseorang itu tidak sedarkan diri.

PERHATIAN!

Perlu diingati bahawa tulang tengkuk di belakang leher berkait rapat dengan struktur saluran pernafasan yang terletak di hadapannya. Setiap tulang tengkuk ada lubang di tengah-tengahnya untuk laluan saraf tunjang / korda spina yang merupakan kumpulan saraf yang turun dari otak ke bahagian bawah badan. Jika anda tidak berhati-hati semasa membuka saluran pernafasan, tengkuk mungkin tergoyang dan jika ada keputihan tulang tengkuk, saraf tunjang / korda spina di dalamnya akan cedera dan ini akan mengakibatkan kelumpuhan.

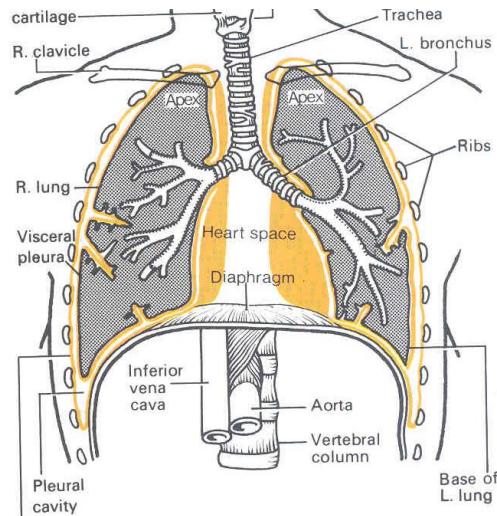
- SALURAN PERNAFASAN BAWAH



Tubuh kita mempunyai dua paru-paru iaitu paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Perlu diingati, hanya ada satu laluan ke paru-paru iaitu udara yang disedut dari luar selepas melalui hidung dan tekak (farinks) mesti melalui trachea untuk masuk ke paru-paru. Trachea akan bercabang dua menjadi bronkus kanan dan bronkus kiri. Setiap bronkus kemudian membahagi kepada tiup-tiup yang lebih kecil yang dikenali sebagai bronkiol. Di hujung setiap bronkiol terdapat pundi-pundi udara yang dikenali sebagai alveolus.

- **PARU-PARU**

Paru-paru terkandung dalam satu rongga dada yang diperisai oleh tulang rusuk. Setiap paru-paru diselaputi oleh selaput pleura. Selaput pleura ini ialah lapisan yang rata dan licin dan melapisi permukaan luar paru-paru serta dinding sebelah dalam rongga dada untuk membentuk satu rongga yang kita panggil rongga pleura. Setiap paru-paru kanan dan kiri di kelilingi oleh rongga pleura. Di dalam keadaan normal rongga pleura di sekeliling paru-paru ini kedap udara dengan mengandungi hanya sedikit cecair. Jika berlaku kecederaan dada dan selaput pleura bocor, rongga pleura ini boleh mengembang diisi oleh darah atau udara.



Kawalan Pernafasan

Pusat kawalan pernafasan terletak otak. Apabila otak dan organ badan memerlukan lebih oksigen, ransangan dihantarkan melalui urat saraf ke otot diafragma dan otot-otot pernafasan untuk menghasilkan pernafasan yang lebih laju dan lebih bertenaga. Kadar pernafasan yang normal ialah antara 12 - 16 kali seminit. Setiap kali bernafas, 500 mls isipadu udara bertukar ganti.

Fisiologi pernafasan :

Proses pertukaran gas di pundi-pundi udara dalam paru-paru ialah seperti berikut:

- i. Oksigen diserapkan masuk dari pundi-pundi udara ke dalam edaran darah.
- ii. Karbon dioksida dikeluarkan dari edaran darah ke pundi udara paru-paru dan dihembuskan keluar ke udara atmosfera.

Apabila pernafasan terhenti, manusia tidak boleh hidup. Ini ialah kerana badan kita sentiasa memerlukan oksigen untuk setiap proses kimia di sel-sel badan. Karbon dioksida adalah bahan buangan proses metabolisme ini. Karbon dioksida perlu dikeluarkan dari edaran darah. Jika ia terkumpul di dalam darah ia akan menjadi racun. Ia akan merosakkan fungsi otak, pernafasan dan lain-lain fungsi badan.



SISTEM KARDIOVASKULAR

- Tugas sistem ini adalah untuk membawa oksigen dan bahan makanan kepada sel-sel dan membawa keluar bahan buangan seperti karbon dioksida.
- Struktur anatomi sistem ini terdiri daripada:
 - I. Jantung
 - II. Pembuluh darah arteri dan vena
 - III. Darah

Jantung :

Jantung berbentuk kon dan sebesar genggaman tangan kita. Bahagian luar otot jantung diselaputi oleh perikardium yang mengelilingi seluruh jantung. Selaput pericardium ini sangat teguh dan tidak berciri elastik. Struktur dalaman jantung:

ia mengandungi 4 bilik : dua bilik di atas dikenali sebagai atrium dan dua bilik di bawah dikenali sebagai ventrikel. Atrium dan ventrikel dipisahkan oleh injap.

Pembuluh darah :

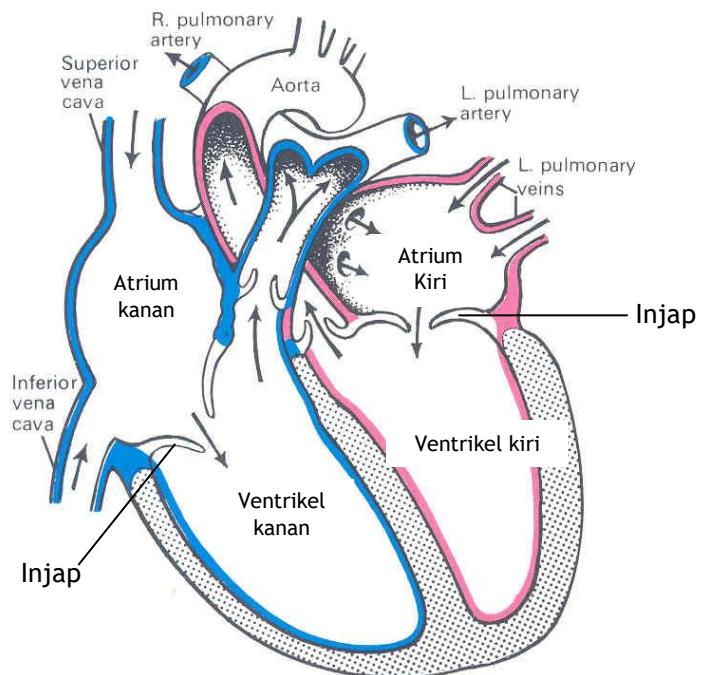
Semua pembuluh darah yang mengalirkan darah keluar dari jantung dipanggil pembuluh darah arteri. Pembuluh darah arteri berdinding tebal dan elastik. Pembuluh darah vena pula adalah semua pembuluh darah yang mengalirkan darah balik ke jantung. Dinding pembuluh darah vena tidak tebal dan tidak berciri elastik. Di setengah bahagian ia mempunyai injap untuk menahan darah dari mengalir ke belakang.

Darah :

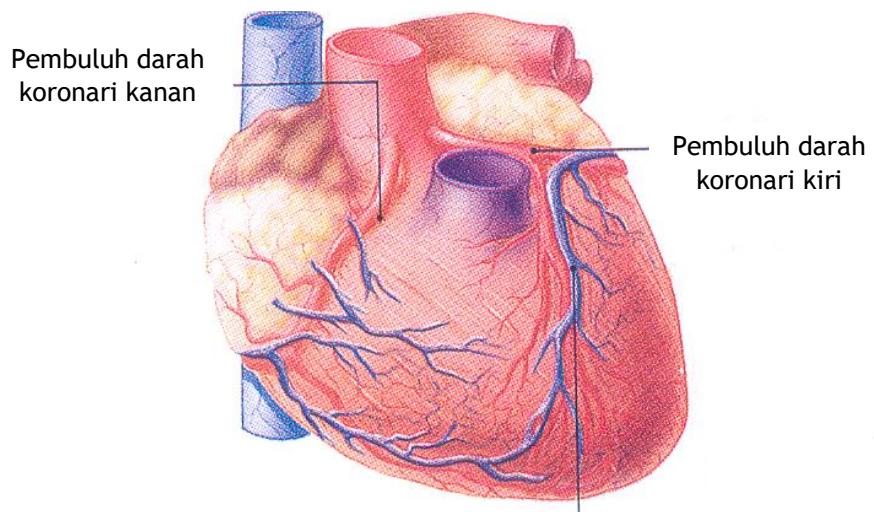
Seorang dewasa mempunyai 4 - 5 liter darah di dalam tubuhnya. Ini bersamaan dengan 7% daripada berat badan.

Fungsi darah:

1. Membawa oksigen dan bahan makanan ke tisu-tisu
2. Membawa bahan buangan ke organ pembuangan.
3. Melawan penyakit.
4. Membawa enzim dan hormon ke organ-organ sasarnya.
5. Mengawal suhu badan.
6. Menghentikan pendarahan.



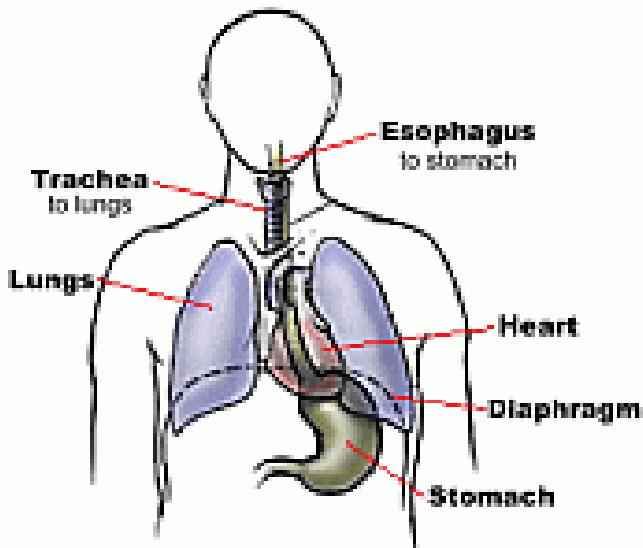
Rajah 3.1 : STRUKTUR JANTUNG



Rajah 3.2 :
ARTERI KORONARI JANTUNG - Arteri khas membawa bekalan darah ke otot jantung

Lokasi Jantung:

Dapatkan kedudukan cuaran xiphoid di hujung bawah tulang tulang dada. Pada kedudukan 2 - 3 jari ke atas dari cuaran xiphoid, kedudukan jari anda betul-betul di atas jantung. Sebahagian jantung berada di sebelah kiri dada.



Rajah 3.3

Fisiologi Sistem Peredaran Darah

Darah kaya dengan oksigen dan bahan makanan dipam oleh vertikel kiri, dan dibawa ke seluruh anggota tubuh badan melalui pembuluh darah arteri. Apabila tiba di tempat sasarannya, oksigen diambil masuk oleh sel-sel badan dan karbon dioksida dikeluarkan. Darah yang kotor ini akan dibawa balik ke jantung oleh pembuluh darah vena. Darah ini masuk ke dalam atrium kanan, vertikal kanan dan dipam ke paru-paru. Di paru-paru ini, darah ini dicuci dengan mengeluarkan karbon dioksida dan diperkayakan dengan oksigen.

Denyutan jantung dikawal oleh tisu kecil yang dikenali sebagai sino-atrial node. Jantung berdenyut pada kadar 60 - 90 kali seminit. Atlit mempunyai kadar denyutan yang lebih rendah sementara kanak-kanak mempunyai kadar yang lebih tinggi. Apabila otot jantung mengalami kontraksi atau pengecutan, darah dipam keluar. Pada masa yang sama, otot atria mengalami dilatasi atau pengembangan dan diisi dengan darah. Apabila atria kontak pula, ventrikel akan mengembang. Kontraksi atau pengecutan jantung juga dikenali sebagai systole. Dilatasi atau pengembangan jantung pula dikenali sebagai diastole. Tekanan yang dihasilkan oleh jantung inilah yang menentukan tekanan darah. Tekanan darah systole adalah bacaan sewaktu ventrikal untuk mengepam darah; sementara diastole adalah ketika otot ventrikel relax. Apabila tubuh kita kehilangan darah, jumlah oksigen dan bahan makanan yang sampai ke tisu-tisu berkurangan. Tubuh kita akan cuba mengembalikan keadaan kepada asalnya dengan beberapa cara, contohnya jantung akan berdenyut lebih laju. Apabila mekanisma-mekanisma ini gagal, renjatan akan terjadi.



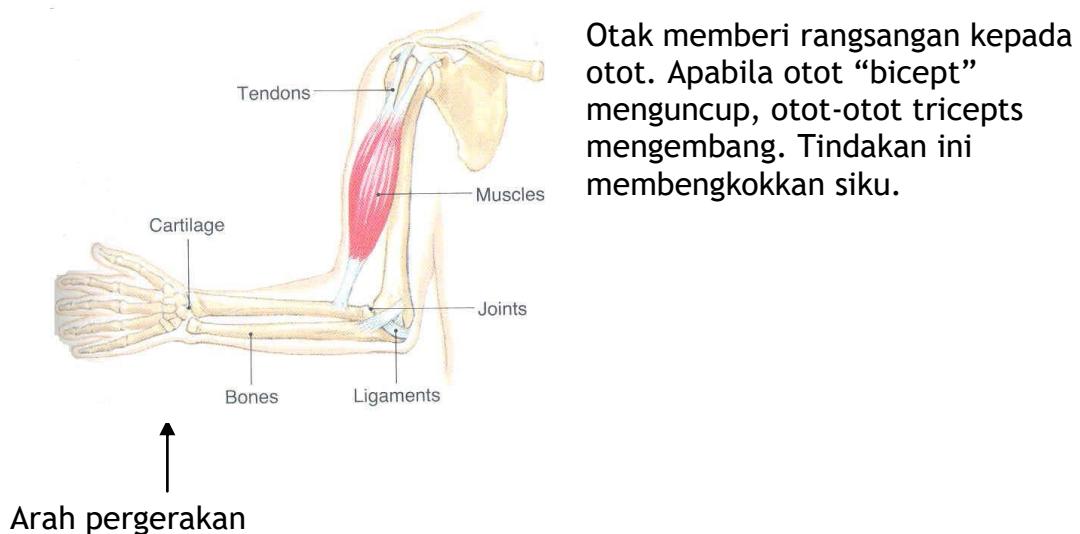
SISTEM MUSKULOSKELETAL

Sistem ini terdiri daripada:

- i. Sistem otot-otot
- ii. Sistem Rangka

SISTEM OTOT-OTOT

Otot-otot terlibat dalam pergerakan anggota badan. Otot bertindak dengan cara menguncup dan mengembang apabila menerima rangsangan saraf. Untuk membuat satu pergerakan, dua kumpulan otot terlibat untuk menggerakkan tulang. Apabila satu otot menguncup, kumpulan otot yang satu lagi mengembang. Gabungan tindakan otot secara berlawanan inilah yang menghasilkan berbagai pergerakan anggota badan. Otot-otot memerlukan oksigen dan bahan makanan untuk berfungsi. Jika bahan ini tidak mencukupi, ia akan keletihan. Kecederaan di otot boleh melibatkan kecederaan urat saraf, pendarahan dan keputihan tulang.



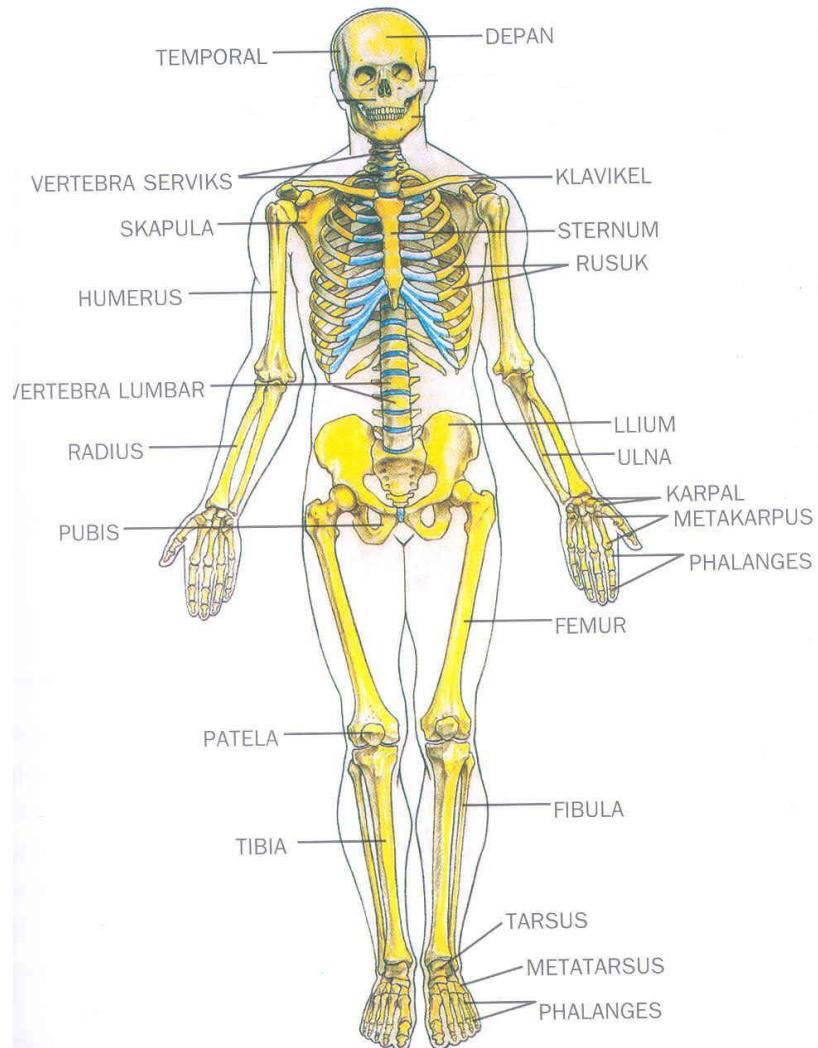
SISTEM RANGKA MANUSIA

Rangka manusia terdiri daripada 206 tulang. Tulang-tulang membentuk satu rangka yang kuat dan mempunyai 4 fungsi utama:

- i. Melindungi organ penting dalam tubuh
- ii. Membentuk rangka di mana otot-otot melekap dan pengecutannya menyebabkan pergerakan di snerdi.
- iii. Menghasilkan sel-sel darah di dalam sum-sum tulang.
- iv. Menyimpan zat-zat seperti kalsium dan postat.

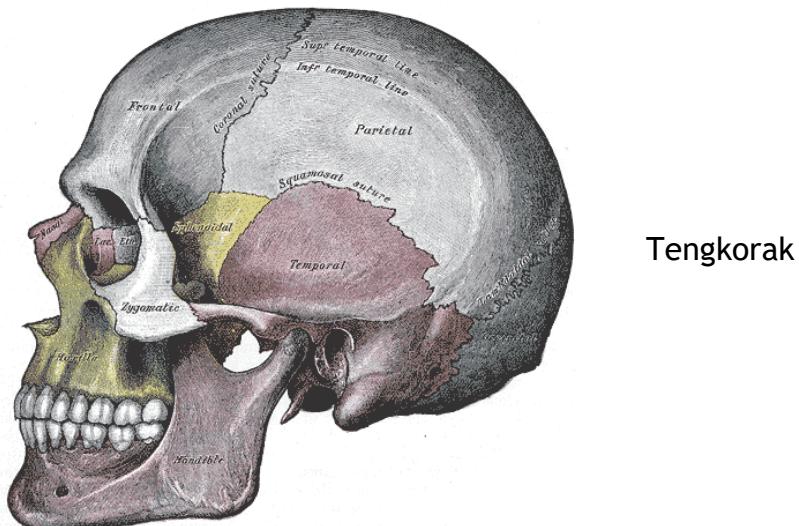
Rangka boleh dibahagi kepada 5 bahagian:

- I. Tulang-tulang kepala
- II. Tulang-tulang bahagian dada
- III. Tulang-tulang belakang
- IV. Tulang-tulang bahu dan lengan
- V. Tulang-tulang pinggol dan kaki



TULANG BAHAGIAN KEPALA

Tengkorak kepala berbentuk seperti sebuah kotak yang keras. Ia melindungi organ penting seperti otak, mata, dan telinga. Otak manusia memenuhi hampir kesemua ruang atas tengkorak. Ruang tengkorak adalah merupakan satu sistem tertutup. Apabila tulang tengkorak itu patah, ia boleh menyebabkan pendarahan di dalam ruang tengkorak dan ini akan mengakibatkan peningkatan tekanan ruang tengkorak yang boleh menekan otak. Ini terjadi kerana tengkorak diperbuat dari suatu bahan yang tidak boleh mengembang dan sedikit peningkatan tekanan di dalam ruang tersebut membawakesan yang buruk. Tekanan yang meningkat akan menekan struktur-struktur penting otak dan pembuluh darah yang terdapat di situ. Peningkatan tekanan ruang tengkorak yang berpanjangan akan lama-kelamaan menyebabkan kematian tisu-tisu otak kerana bekalan darah yang tidak mencukupi.



Rajah 3.7

Keretakan tengkorak

Sebahagian tanda-tanda keretakan tengkorak adalah:

- i. bengkak dan lebam sekeliling mata
- ii. bengkak dan lebam sekeliling telinga
- iii. berdarah dari hidung dan telinga
- iv. tidak sedarkan diri

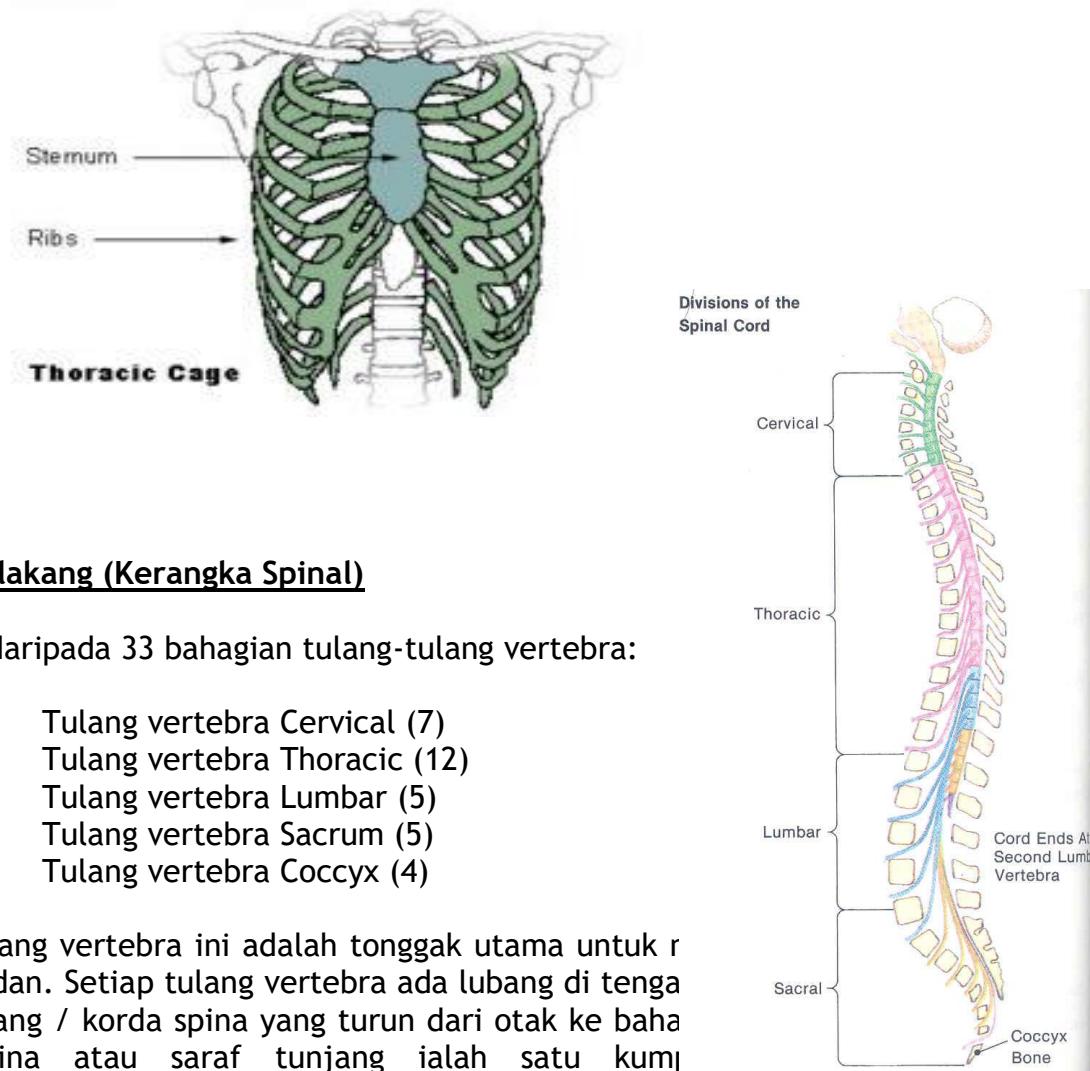
Keadaan tidak sedarkan diri boleh wujud tanpa keretakan tulang tangkorak dan mangsa keretakan tengkorak kadangkala sedar dan boleh bertutur. Keretakan tengkorak berkemungkinan besar menyebabkan kecederaan dalam otak.

Tulang Bahagian Dada

Tulang bahagian dada terbentuk oleh:

- i. Tulang rusuk (12 pasang)
- ii. Tulang sternum (tulang dada)
- iii. Tulang belakang (12 tulang vertebra torasik)

Tulang-tulang ini membentuk rongga dada (kaviti torasik) yang melindungi jantung, paru-paru, dan pembuluh darah agung. Bahagian bawahnya juga melindungi abdomen seperti hati dan limfa. Semua tulang rusuk bercantum terus dengan tulang belakang. Lima rusuk yang pertama bercantum terus dengan sternum di hadapan. Di penjuru bawah sternum terdapat satu struktur penting yang dipanggil cuaran xiphoid. Struktur ini penting diketahui kerana ia mustahak untuk penentuan kedudukan tangan yang betul semasa membuat tekanan dada untuk kaedah pemulihan kardiopulmonari (CPR).



Tulang Belakang (Kerangka Spinal)

Ia terdiri daripada 33 bahagian tulang-tulang vertebra:

- i. Tulang vertebra Cervical (7)
- ii. Tulang vertebra Thoracic (12)
- iii. Tulang vertebra Lumbar (5)
- iv. Tulang vertebra Sacrum (5)
- v. Tulang vertebra Coccyx (4)

Tulang-tulang vertebra ini adalah tonggak utama untuk rangka badan. Setiap tulang vertebra ada lubang di tengah saraf tunjang / korda spina yang turun dari otak ke baha. Korda spina atau saraf tunjang ialah satu kumpulan yang menghubungkan otak dengan seluruh anggota badan.

Tulang-tulang vertebra yang membentuk kerangka spinal ini melindungi saraf tunjang dari kecederaan. Kerosakan saraf tunjang mesti dielakkan kerana kerosakan saraf ini tidak ada penyembuhnya.

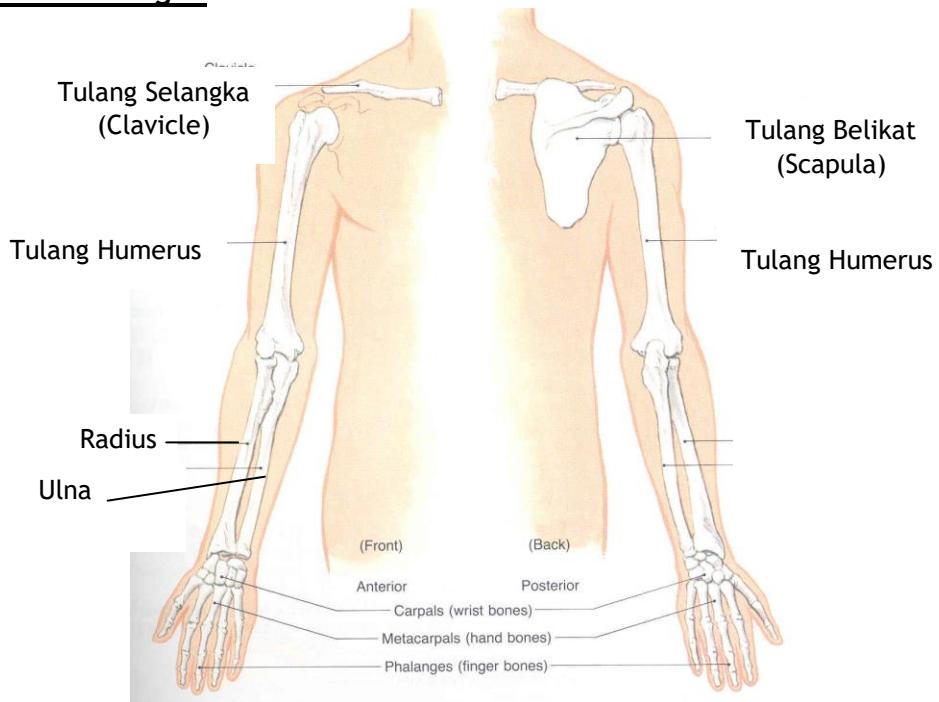
Tulang Bahu, Lengan dan Kaki

Tulang-tulang di bahu, lengan dan kaki membentuk sendi-sendi yang membolehkan pergerakan. Tulang kaki lebih besar dan menampung berat badan seseorang itu. Tulang femur adalah tulang terpanjang dalam tubuh serta antara yang kuat strukturnya.

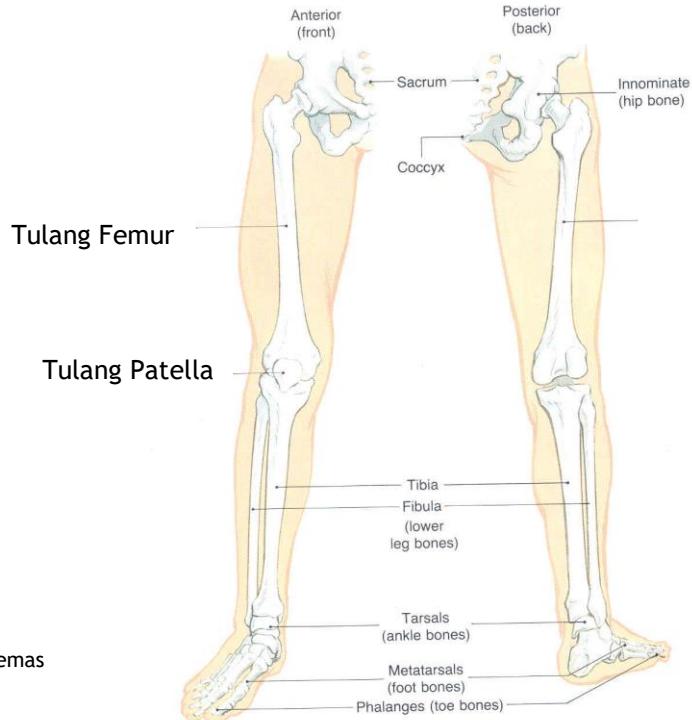
Kecederaan yang serius adalah seperti:

- i. Kaki dan tangan terputus
- ii. Anggota remuk
- iii. Kepatahan terbuka dengan banyak pendarahan

Tulang Bahu dan Lengan



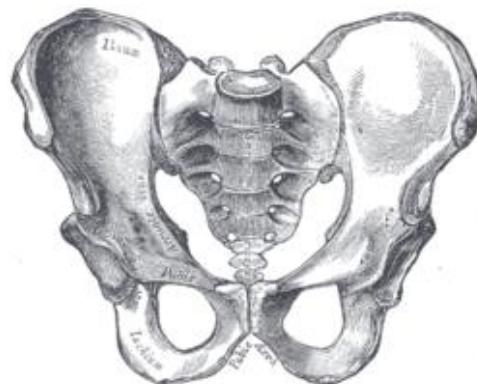
Tulang Kaki



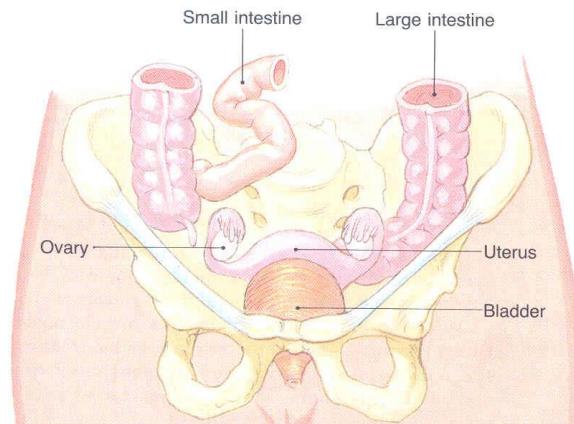
Tulang Pinggul (Tulang Pelvik)

Tulang pinggul berfungsi sebagai struktur tulang yang menghubungkan badan dengan anggota di bahagian bawah (kaki).

Tulang pinggul

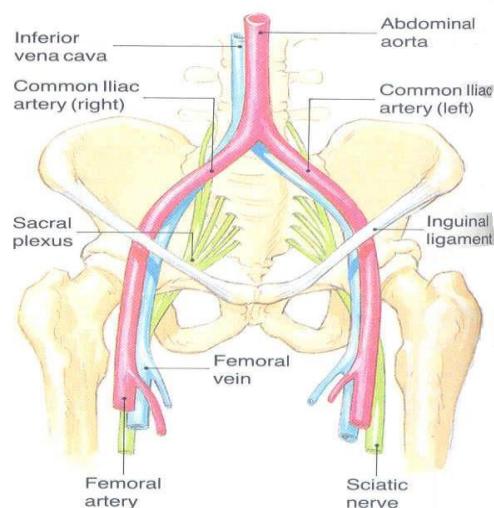


Tulang pinggul membentuk satu rongga (rongga pelvik) yang melindungi beberapa organ dalam badan seperti pundi kencing, usus dan organ peranakan wanita.



Rajah - Organ-organ penting yang dilindungi oleh tulang pinggul

Pembuluh darah dan urat saraf utama seperti pembuluh arteri femoral, pembuluh vena femoral dan saraf sciatic yang menuju ke bahagian kaki berkait rapat dengan struktur tulang pinggul.

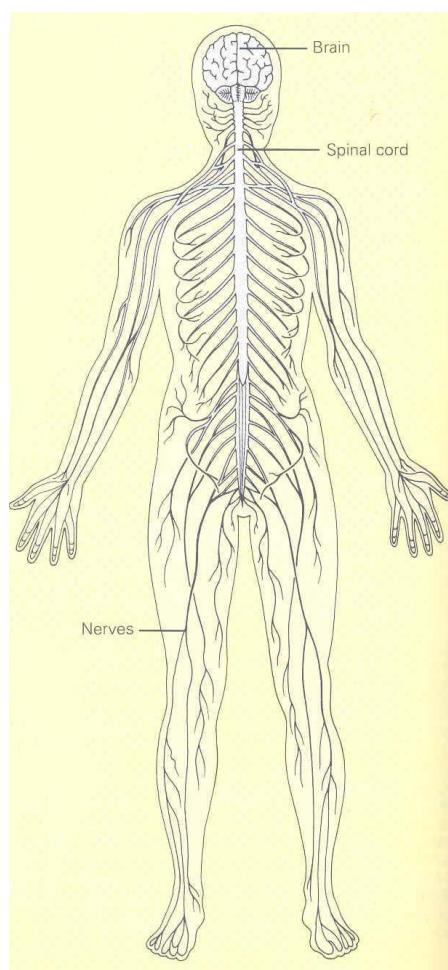


Ini bermakna jika berlaku kecederaan seperti kepatahan pada tulang pinggul ia mungkin akan menyebabkan kecederaan organ-organ di dalamnya, kerosakan saraf dan renjatan akibat dari pendarahan apabila pembuluh darah di situ tercedera atau terputus.



SISTEM URAT SARAF

Sistem urat saraf yang keluar dari korda spina di dalam tulang belakang menghubungkan keseluruhan tubuh badan dengan otak. Sistem urat saraf ini merupakan talian komunikasi di dalam tubuh dengan otak.



Kecederaan seperti kepatahan tulang lengan, peha, kaki dan tulang pinggul boleh merosakkan saraf-saraf ini. Kebas atau hilang upaya menggerakkan anggota badan.

TERCEKIK

Senario 1:

TERCEKIK (DEWASA) DALAM KEADAAN SEDAR

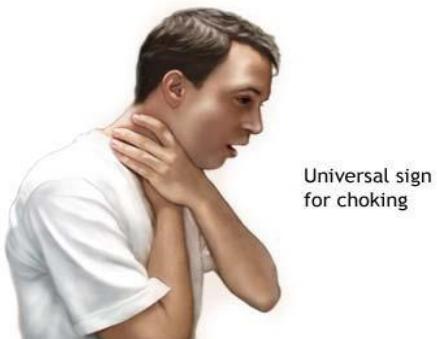
Kaedah Pemulihan;

Kaedah HEIMLICH MANEUVER

Mengenali keadaan tercekik

Apabila seseorang itu tercekik, dia akan memegang lehernya, dengan kedua-dua tangan.

Tanda Universal Tercekik



Langkah-langkah:

1. Tindakan anda ialah hampiri mangsa dan tanya soalan-soalan berikut:
 - a) “ Encik tercekik? ”
 - b) “ Boleh batuk? ”
 - c) “ Boleh bercakap? ”

Jika mangsa boleh menjawab dan batuk, ini bermakna saluran pernafasannya tidak tersekat sepenuhnya dan tiada apa-apa tindakan yang perlu dilakukan. Galakkan mangsa untuk BATUK.
2. Jika mangsa menunjukkan tanda-tanda berikut:-
 - a) Batuk yang lemah
 - b) Muka pesakit pucat dan biru
 - c) Pernafasan mula tersekat
3. Berdiri di belakang mangsa dan peluk mangsa di sekeliling abdomennya.
4. Genggam satu tangan dan pegang tangan yang satu lagi agar ibu jari tangan yang bergenggam itu terletak di atas dari pusat mangsa.
5. Lakukan tolakan cepat dan mengejut berulang kali sehingga bendasing keluar atau mangsa jatuh pengsan.



Senario 2:

TERCEKIK DEWASA - Mangsa TIDAK SEDAR (Pengsan)

Kaedah Pemulihan:

Melakukan Tekanan dada + CPR

Langkah-langkah:

1. Tentukan mangsa samaada SEDAR atau TIDAK dengan menepuk bahunya. Tanya “ Encik, kenapa ni?” Kemudian jerit “ Tolong!!” jika didapati tidak sedar. Minta bantuan perubatan (ambulans).
2. Terlentangkan mangsa dengan mengawal kepala dan lehernya. Berhati-hati jika didapati ada tanda-tanda kecederaan
3. Buka saluran pernafasan secara angkat dagu dan dongakkan kepala ke bawah. Periksa pernafasan.
 - a. Lihat pergerakan dada.
 - b. Dengar bunyi nafas
 - c. Rasa hembusan nafas di pipi
4. Jika diSAHKAN mangsa TIDAK BERNAFAS, beri bantuan pernafasan. Jika hembusan nafas tersekat, betulkan kedudukan kepala semula dan beri hembusan sekali lagi. Jika masih tersekat, segera lakukan tekanan di abdomen 5 kali.

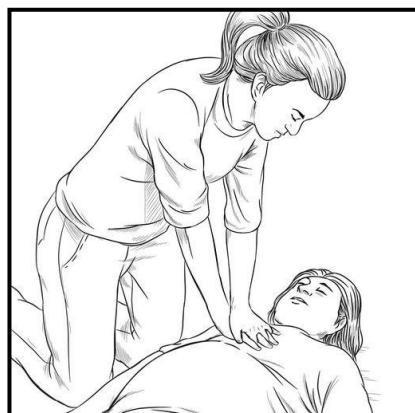
5. Angkat dagu dan lidah dengan segera dengan satu tangan sementara satu tangan lagi mengeluarkan objek asing dalam mulut dan tekak dengan menggunakan jari (cungkil).



6. Dongak kepala dan angkat dagu mangsa untuk membuka saluran pernafasan. Cuba berikan bantuan pernafasan. Ubah posisi kepala jika cubaan pertama tersekat.



7. Sekiranya nafas masih tersekat, mulakan CPR.



8. Bila saluran pernafasan terbuka dan mangsa sudah boleh bernafas sendiri, tlatakan mangsa dalam posisi pemulihan.



ASFIKSIA (ASPHYXIA)

Definisi:

Asfiksia ialah satu situasi di mana kekurangan oksigen dalam tisu badan.

Sebab-sebab:

Kekurangan oksigen dalam tisu badan adalah disebabkan :

1. Benda asing tersekat seperti lidah, makanna, muntah dan tisu membengkak
2. Tersekat saluran pernafasan seperti terjerut atau tertindih.
3. Kecederaan pada paru-paru.
4. Sawan
5. Keracunan
6. Tekanan pada dada

Tanda-tanda dan gejala:

- Nafas cepat tetapi sesak
- Pernafasan pesakit berbunyi dan tersekat-sekat
- Kadangkala mulut berbuih-buih
- Bibir, kuku dan lain-lain bahagian kulit berwarna biru
- Pesakit dalam keadaan resah gelisah.
- Dalam keadaan yang teruk, pesakit akan pengsan
- Pesakit mungkin akan terhenti pernafasan.

Rawatan dan pengurusan:

1. Beri bantuan sewajarnya.
2. Buka saluran pernafasan pesakit
3. Jika pernafasan terhenti, pulihkan pernafasan.
4. Apabila pernafasan dan nadi pulih semula, letak pesakit dalam baringan pemulihan (*Recovery Position*)
5. Periksa kadar pernafasan, nadi dan tahap kesedaran pesakit setiap 10 minit
6. Dapatkan bantuan perubatan dengan kadar segera.
7. Bersedia memberikan bantuan CPR.



RENJATAN (SHOCK)

Definisi:

Renjatan adalah keadaan di mana sistem peredaran darah terganggu (gagal berfungsi) menyebabkan bekalan darah dan zat makanan tidak sampai ke tisu-tisu.

Tanda-tanda dan Gejala:

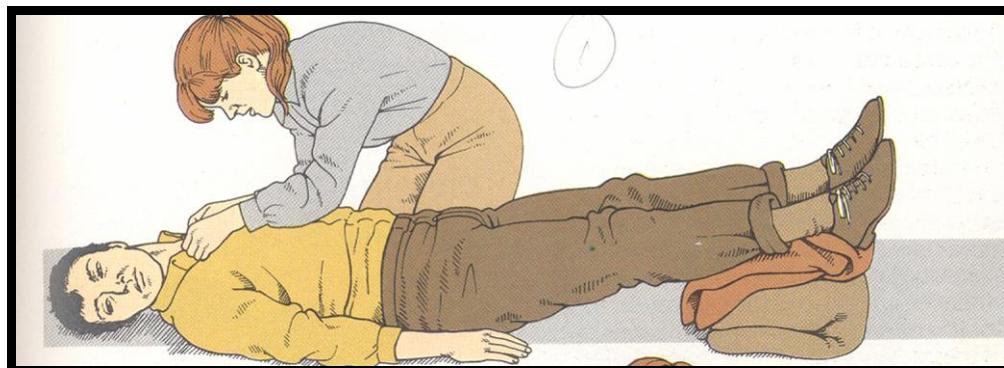
- Pucat terutama pada kulit, bibir dan kelopak mata
- Kesejukan dan berpeluh
- Loya
- Pening dan letih lesu
- Nadi lemah dan cepat
- Nafas cepat dan sesak
- Terasa loya dan hendak muntah
- Tidak sedarkan diri
- Berasa dahaga
- Pandangan kabur dan berasa berpusing-pusing.
- Rasa hendak pengsan dan pandangan gelap.

Jenis-jenis renjatan, Sebab - sebab & Contoh

BIL	JENIS	SEBAB	CONTOH
1.	HYPVOLEMIC	<ul style="list-style-type: none">- Kehilangan darah atau plasma- Kehilangan cecair (electrolytes) dalam tubuh seperti: sodium chlorides, potassium	Kemalangan / Kecederaan parah, Terbakar/Melecur Cirit-birit, muntah, lari jarak jauh
2.	ANAPHYLACTIC	<ul style="list-style-type: none">- Disebabkan oleh ubat-ubatan, gigitan serangga atau ular	Suntikan ubat, Patukan ular
3.	NEUROGENIC	<ul style="list-style-type: none">- Kesakitan yang teruk, terlalu takut dan cedera parah	Kemalangan, Patah tulang
4.	CARDEOGENIC	<ul style="list-style-type: none">- Disebabkan jantung yang lemah tidak dapat mengepam darah yang cukup mengikut keperluan tubuh	Serangan Jantung
5.	KEJUTAN ELEKTRIK	<ul style="list-style-type: none">- Kejutan elektrik	Terkena arus elektrik

Kaedah Pemulihan;

1. BARING DAN TINGGIKAN KAKI



- 2. PASTIKAN PUNCA DAN SEBABNYA.**
- 3. MENGIRINGKAN MUKA PESAKIT KE KIRI ATAU KANAN.**
- 4. LONGGARKAN PAKAIAN PESAKIT YANG KETAT.**
- 5. SELIMUTKAN PESAKIT.**
- 6. TAHAN DARAH JIKA PESAKIT CEDERA.**
- 7. BASAHKAN BIBIR PESAKIT, JIKA HAUS, JANGHAN BERI MINUMAN JIKA TERDAPAT PENDARAHAN.**
- 8. HANTAR PESAKIT KE HOSPITAL DENGAN KADAR SEGERA.**

PITAM DAN TIDAK SEDAR DIRI



PITAM

1. DEFINASI

Merupakan keadaan tidak sedarkan diri buat seketika kerana bekalan darah ke otak tidak mencukupi. Ciri-ciri pitam adalah seperti berikut:

- a. Jatuh pengsan dengan tiba-tiba
- b. Pengsan sekejap sahaja
- c. Putih seperti sediakala selepas beberapa minit.

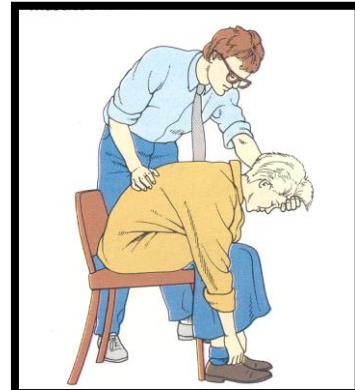
2. TANDA- TANDA / ALAMAT

- Terhuyung-hayang
- Rasa pening dan rasa berpusing
- Loya dan muntah-muntah
- Pucat
- Berpeluh
- Hendak rebah

3. RAWATAN

i. Mangsa masih SEDAR

- Dudukkan mangsa
- Suruh mangsa tarik nafas panjang
- Longgarkan pakaian mangsa



ii. Mangsa TIDAK SEDAR

- Baringkan mangsa di tempat teduh dan berudara
- Tinggikan bahagian kaki 12 inci dari kepala.
- Dongakkan kepala mangsa & longgarkan pakaian mangsa.





TIDAK SEDAR DIRI

1. DEFINASI

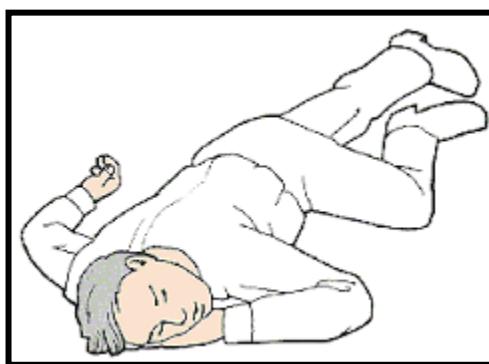
Satu keadaan di mana badan tidak dapat menerima perasaan tindak balas oleh kerana gangguan sistem saraf dari badan ke otak dan dari otak ke badan.

2. PUNCA

- i. Cedera di kepala melibatkan otak
 - otak bergoncang (*concussion*)
 - otak tertekan (*compression*)
- ii. Renjatan
- iii. Terhenti pernafasan (Asfiksia)
- iv. Keracunan
- v. Kencing manis (*Deabetes mellitus*)
- vi. Histeria
- vii. Sakit Jantung
- viii. Panas Berlebihan

3. RAWATAN

1. Lakukan pemeriksaan terhadap mangsa dengan menentukan ABC:-
 - i. salur pernafasan terbuka
 - ii. bernafas atau tidak
 - iii. peredaran darah - nadi
2. Jika susah bernafas, cuba buka mulut pesakit dan bersihkan supaya pernafasan dapat berjalan dengan licin .
3. Jika terhenti bernafas, serta merta jalankan pemulihan pernafasan.
4. Jika terhenti bernafas dan nadi tiada, serta merta jalankan pemulihan jantung dan pernafasan (CPR).
5. Sekiranya ABC dalam keadaan terkawal, rehatkan pesakit dalam kedudukan pemulihan (*recovery position*)



Kedudukan Baringan Pemulihan

RAWATAN MANGSA TIDAK SEDAR TETAPI ADA NADI DAN PERNAFASAN

Kaedah Pemulihan:

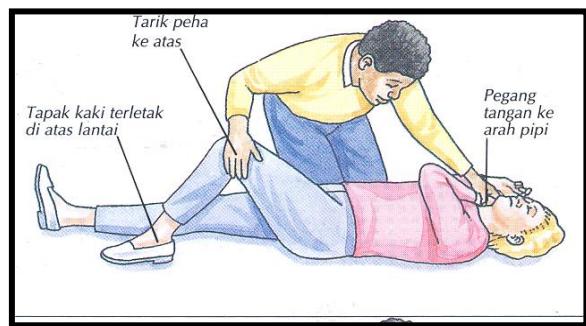
Kedudukan POSISI PEMULIHAN (Recovery Position)

Langkah-langkah:

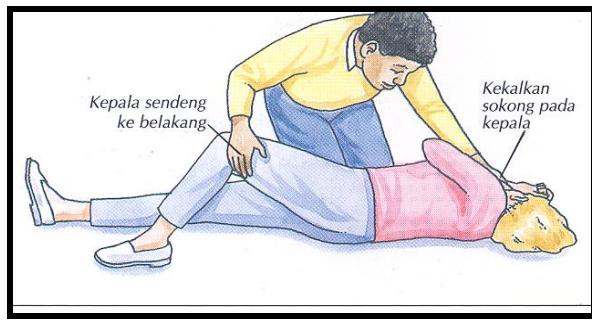
1.



2.



3.



4.



LUKA DAN PENDARAHAN



LUKA

DEFINASI:

- Luka ialah sejenis kecederaan kepada tisu-tisu badan mengakibatkan pengaliran darah di bahagian luar atau dalam badan disebabkan alat tajam atau tumpul.

JENIS-JENIS LUKA

Terbahagi kepada 2 kategori iaitu :

a. Luka Terbuka

- Luka yang melibatkan organ-organ lan menyebabkan tumpahan darah yang banyak, renjatan dan jangkitan kuman. Terbahagi kepada :
 - i. **Luka terhiris (incised)** - disebabkan alat tajam dan luka lurus
 - ii. **Luka terkoyak (lacerated)** - disebabkan benda tumpul atau tidak rata
 - iii. **Luka tikaman (punctured)** - mempunyai liang kecil tapi dalam seperti tercucuk paku, jarun atau luka tikaman.
 - iv. **Luka tembak (shot)** - akibat terkena peluru tembakan.

b. Luka Tertutup

- Luka tertutup biasanya kulit ari tidak pecah - tumpahan darah terjadi dalam tisu - bahagian menjadi lebam. Terbahagi kepada :
 - i. **Lebam (contusion)** - akibat terkena pukulan yang kuat seperti terkena ketukan penukul besi. Darah yang keluar berwarna kemerah-merahan dan berkumpul di bawah lapisan kulit.
 - ii. **Haematoma** - pembekuan darah kebiru-hitaman yang berlaku di dalam organ dan tisu disebabkan kecederaan atau pembedahan.
 - iii. **Calar-balar (Scatches)** - Kulit yang tersiat menampakkan lapisan tisu luar yang nipis.



PENDARAHAN

DEFINASI :

- Keluar darah dari tubuh badan yang luka.

JENIS BERDARAH:

1. Berdarah di luar :

- Berdarah di permukaan kulit disebabkan luka.

Contoh : Luka terhiris

2. Berdarah di dalam :

- Keluar darah dari salur darah dan darah masuk ke dalam badan serta organ sekeliling. Tersembunyi dan sukar dilihat.

Diketahui melalui tanda-tanda :-

- Muntah darah (Haematemesis)
- Batuk darah (Hempotysis)
- Kencing Darah (Haemeturia)
- Berak darah (Maelena)

KESAN BURUK AKIBAT LUKA DAN BERDARAH:

- Jangkitan kuman
- Renjatan (Shock)
- Hilang fungsi
- Parut
- Pitam
- Tak sedar diri
- Mati

Senario 1 :

RAWATAN LUKA KECIL

Kaedah Rawatan :

1. Cuci dengan air lalu



2. Sapu antiseptic & Balut



Senario 2 :

MANGSA MENGALAMI LUKA BESAR SAMAADA DI KAKI ATAU DI TANGAN

Kaedah Rawatan: Tumpukan perhatian untuk hentikan pendarahan

1. Tekan dan balut di tempat luka dari



2. Tinggikan bahagian luka paras jantung



2. Tekan kepada tekanan nadi (jika masih banyak berdarah)



Senario 3 :

MANGSA MENGALAMI LUKA TEMBUS DI DADA

Kaedah Rawatan:

1. Tutup dengan tangan



2. Dudukkan pesakit (Jangan baring)
3. Balut dengan kain kasa
4. Tutup dengan plastik di atasnya.
5. Tampal sekeliling plastik tersebut dengan membiarkan satu ruang kecil terbuka



Senario 4 :

MANGSA MENGALAMI LUKA DI PERUT

Kaedah Rawatan:

1. Baring dengan lutut dibengkokkan
2. Balut tempat yang luka
3. Selimutkan mangsa

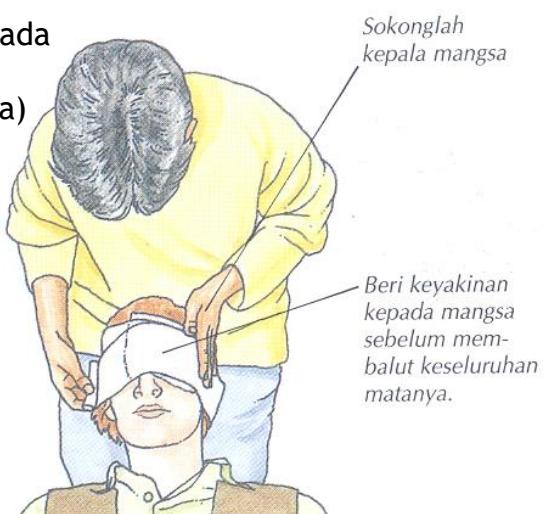


Senario 5:

MANGSA MENGALAMI LUKA DI MATA

Kaedah Rawatan:

1. Baringkan mangsa dan sokong kepada
2. Suruh tutup mata
3. Tutup dengan kain kasa (suci hama)



Senario 6:

MANGSA MENGALAMI LUKA DENGAN BENDA ASING TERTANAM

Kaedah Rawatan:

1. Jangan tanggal benda asing tersebut
2. Tinggikan bahagian luka (jika kecederaan di tangan atau kaki, jika di bahagian anggota lain suruh mangsa baring/talentang/duduk mengikut kesesuaian)
3. Tutup dengan kain kasa di sekeliling luka
4. Letakkan balutan cincin
5. Balutkan di atas balutan cincin.



Senario 7:

MANGSA MENGALAMI BERDARAH DARI LUBANG HIDUNG

Kaedah Rawatan:

1. Dudukkan mangsa dengan selesa dengan kepala dongak ke hadapan
2. Picit hidung mangsa dan suruh mangsa bernafas mengikut mulut
3. Letak ais di atas batang hidung ataupun di dahi mangsa
4. Bernafas melalui mulut. Jangan hembus hidung dalam tempoh beberapa jam.



Senario 8:

MANGSA MENGALAMI BERDARAH DI MULUT

Kaedah Rawatan:

1. Dudukkan mangsa dengan selesa.
2. Kepala paling ke arah yang cedera
3. Tekan tempat cedera dengan kain kasa



LEBAM ATAU BENGKAK

Definasi Lebam

- Pecahnya salur-salur darah di dalam kulit tetapi tidak memecahkan kulit/tisu. Darah keluar dan bertakung di bawah kulit.

Definasi Bengkak

- Pecah tisu (*cells*) dan / atau salur darah di bawah kulit. Cecair atau darah bertakung di bawah kulit.

Kaedah Rawatan:

- Tuaman Sejuk

Langkah-langkah:

1. Letak ais dalam plastik
2. Bungkuskan ais ke dalam kain
3. Tekapkan bungkusan ais ke atas lebam atau bengkak selama 20 minit



(1)



(2)



AMPUTATION

Senario:

MANGSA MENGALAMI PUTUS DI JARI ATAU TANGAN ATAU KAKI

Langkah-langkah Rawatan:

1. Bahagian yang putus dibalut
2. Tinggikan bahagian yang putus di atas paras jantung
3. Jika masih berdarah, ikat di bahagian nadi.



Nota:

- **Bahagian yang terputus dibalut dan di masukkan ke dalam plastik dan dimasukkan lagi ke dalam plastik yang berais**

Care of the amputated part

IT is sometimes possible to “re-plant” an amputated part using microsurgery. The sooner both the child and the severed part reach hospital, the better. **NEVER** wash the severed part or allow it to come into direct contact with the ice. **DO NOT** apply cotton wool to any raw surface.



- 1** Wrap the severed part in kitchen film or a plastic bag.



- 2** Wrap the bag in a soft fabric, such as a cotton handkerchief or gauze.



- 3** Put a plastic bag filled with ice cubes around the fabric. This helps preserve the severed part.



- 4** Put the whole package in another bag or container. Mark with the time of injury and the child’s name. Give it to the ambulance attendant.



TERBAKAR DAN MELECUR

1. DEFINASI

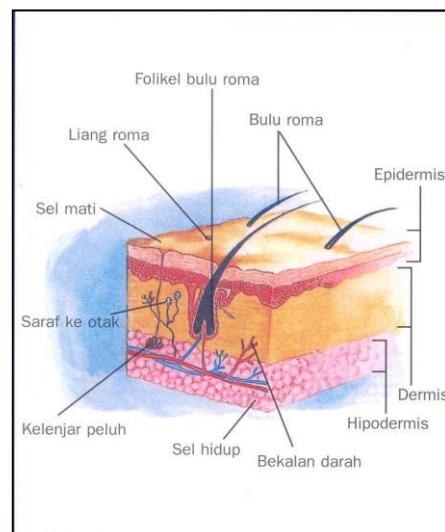
Terbakar atau melecur adalah kecederaan pada tisu-tisu disebabkan oleh:-

1. Haba - Api, air panas, wap panas
2. Bahan kimia - asid, alkali, gas
3. Arus Letrik - radas letrik, petir
4. Radiasi - bahan-bahan radio aktif, pancaran infamerah, pancaran ultraviolet, gelombang mikro

2. KULIT

Terdiri daripada 3 lapisan iaitu:

- a. **Epidermis** - lapisan luar kulit
- b. **Dermis** - saluran darah, saraf, otot, liang peluh, liang romा
- c. **Hypodermis** - lapisan lemak



3. JENIS TERBAKAR

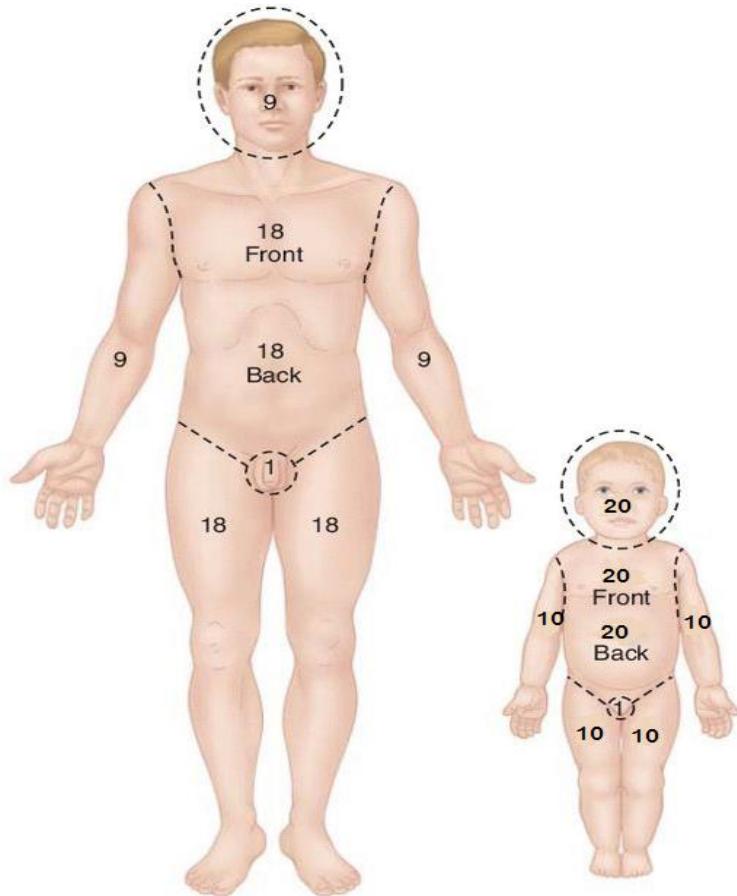
* Terbakar dibahagikan kepada 2 jenis:

1. **Luar (*Superficial burn*)** - Bahagian epidermis kulit terlibat
2. **Dalam (*Deep burn*)** - Semua bahagian kulit terlibat iaitu Epidermis, Dermis, lemak dan juga saraf

4. PENTAFSIRAN AWAL PESAKIT

Pentafsiran awal pesakit yang terbakar mengikut **PERATURAN SEMBILAN** (dewasa) dan **PERATURAN LIMA** (kanak-kanak dan bayi) adalah seperti di bawah:

BIL	BAHAGIAN	PERATUS		
		DEWASA	KANAK-KANAK	BAYI
1	Kepala dan leher	9	20	10
2.	Tangan : Kanan	9	10	10
	Kiri	9	10	10
3.	Badan : Hadapan	18	20	20
	Belakang	18	20	20
4.	Anggota bawah : Kanan	18	10	15
	Kiri	18	10	15
5.	Kemaluan	1	1	

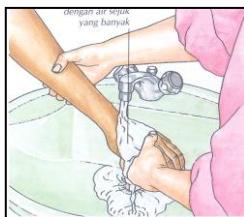


BAHAYA KEBAKARAN

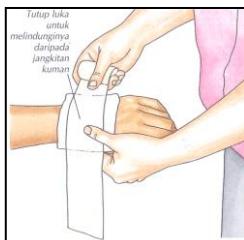
- | | |
|--------------------|--------------------------|
| DEWASA | - Melibatkan 20% ke atas |
| KANAK-KANAK | - Melibatkan 10% ke atas |

RAWATAN:

- i. Dijirus dengan air sejuk



- ii. Dibalut

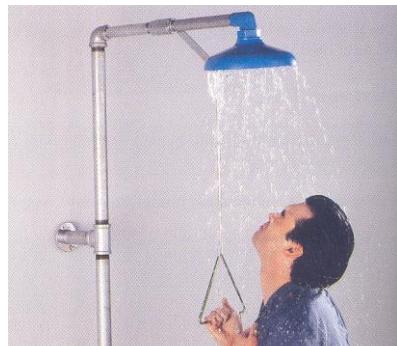


- iii. Beri minum banyak air

MANGSA MENGALAMI KEBAKARAN KIMIA DI ANGGOTA BADAN

Kaedah Rawatan:

1. Dijirus dengan air lalu (shower)
2. Tanggalkan pakaian
3. Dibalut



Nota:

Jika terkena kimia “lime powder” perlu dibersihkan dengan berus atau tuala yang kering dahulu sebelum dijirus dengan air.

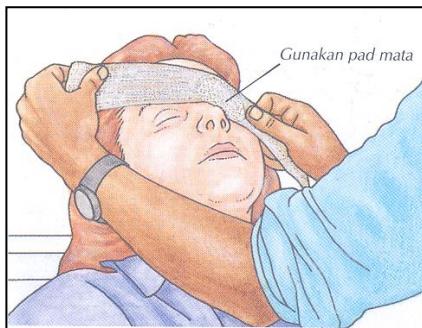
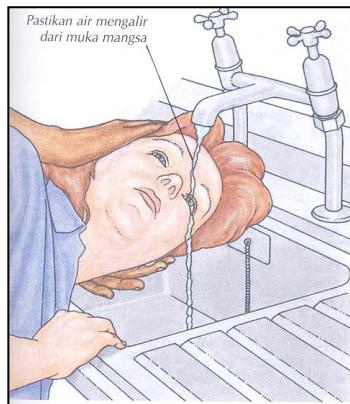


KIMIA DI MATA

MANGSA MENGALAMI KEBAKARAN KIMIA DI MATA

Kaedah Rawatan:

1. Dijirus di air lalu selama 20 minit
2. Dibalut





KERACUNAN

Definasi

Racun didefinasikan sebagai sebarang unsur sama ada pepejal, cecair atau gas apabila diserap oleh badan dengan apa cara sekalipun dalam kuantiti tertentu yang reaksi kimianya akan merosakkan struktur tubuh.

Cara-cara Kemasukan Racun:

- i. **Melalui Mulut** : Samaada memakan atau meminum dalam bentuk pepejal atau cecair masuk ke tubuh melalui mulut.
- ii. **Sedutan** : terjadi melalui rongga hidung atau mulut. Ini berlaku pada gas beracun dan juga aerosol dari penyemburan racun makhluk perosak.
- iii. **Serapan melalui kulit** (sentuhan): terjadi pada racun yang boleh diserap melalui kulit yang melepas atau terluka
- iv. **Suntikan** : ini terjadi pada penggunaan dadah atau ubatan secara suntikan terutama penyalahgunaan dadah

Tanda-tanda dan gejala

Bergantung kepada kumpulan racun yang terlibat, sebagai panduan kasar beri perhatian kepada tanda-tanda berikut:

- Muntah-muntah
- Meracau
- Sawan
- Sesak nafas
- Kesan terbakar
- Ranjatan
- Pengsan - maut

Jenis racun :

1. Racun Membakar (*Corrosive*)
Contoh : HCl, Acetic, Cautic Soda,
Lysol, dettol
2. Racun tidak membakar (*Non-Corrosive*)
Contoh: Ubat-ubatan, cendawan,
buah hutan

RAWATAN RACUN:

- *Kenalpasti tahap kesedaran mangsa*
- Minta mangsa muntahkan racun dengan menggeletek anak tekak atau air garam (*jika non-corrosive*)
- beri minum air banyak

- Jangan muntahkan jika termakan racun membakar. Sebaliknya cairkan racun dengan memberikan pesakit minum air atau susu. (*corrosive*)
- Aturkan pengangkutan ke hospital dan bawa mangsa ke hospital secepat mungkin bersama bekas racun.
- Jika mangsa tidak sedar, periksa pernafasan dan nadi.
- Awasi renjatan



GIGITAN SERANGGAN

RAWATAN:

- Demahan sejuk



GIGITAN ULAR

RAWATAN:

- Kurangkan pergerakan
- Cuci dan balut
- Hantar ke hospital





SAWAN (EPILEPSY)

RAWATAN:

- Sokong pesakit dari rebah sendiri
- Baringkan
- Biar pesakit melalui proses tarikan
- Jauhkan benda merbahaya

SAWAN PANAS KANAK-KANAK

RAWATAN:

- Kipaskan
- Buka baju / seluar
- Lap dengan air sejuk

SAWAN HISTERIA

RAWATAN:

- Kata-kata pujukan
- Ikut kehendak pesakit



TERSELIUH

Definisi

Kcederaan di sendi di mana ligamen sekelilingnya menjadi tegang dan terkoyak tetapi persendian tidak terkeluar.

Tanda & Alamat

- Sakit
- Bengkak
- Hilang upaya pergerakan

MANGSA MENGALAMI TERSELIUH DI PERGELANGAN KAKI

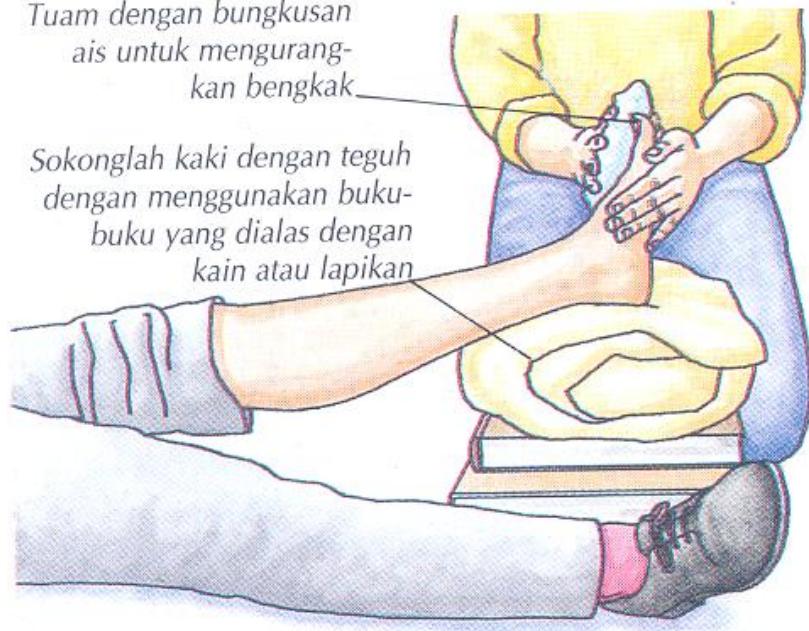
Kaedah Rawatan:

1. Rehat bahagian yang cedera
2. Balut dengan crepe bandage
3. Lakukan demahan sejuk
4. Tinggikan bahagian yang cedera



Tuam dengan bungkusan ais untuk mengurangkan bengkak

Sokonglah kaki dengan teguh dengan menggunakan buku-buku yang dialas dengan kain atau lapikan





KEJANG OTOT (CRAMPS)

Definisi

Kesakitan yang datang mendadak akibat daripada pengecutan otot.

Senario 1

MANGSA MANGALAMI KEJANG DI PEHA

Kaedah Rawatan:

- Luruskan lutut dan urut peha

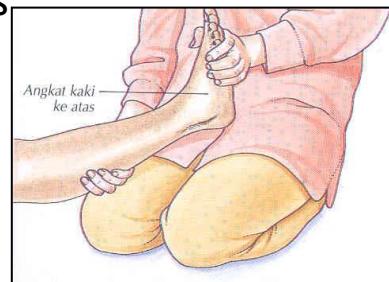


Senario 2:

MANGSA MANGALAMI KEJANG DI BETIS

Kaedah Rawatan:

- Dorsiflex kaki dan urut betis



Senario 3:

MANGSA MANGALAMI KEJANG DI KAKI

Kaedah Rawatan:

- Luruskan jejari kaki dan diri atas tumit serta urut kaki



Senario 4:

MANGSA MANGALAMI KEJANG DI TANGAN

Kaedah Rawatan:

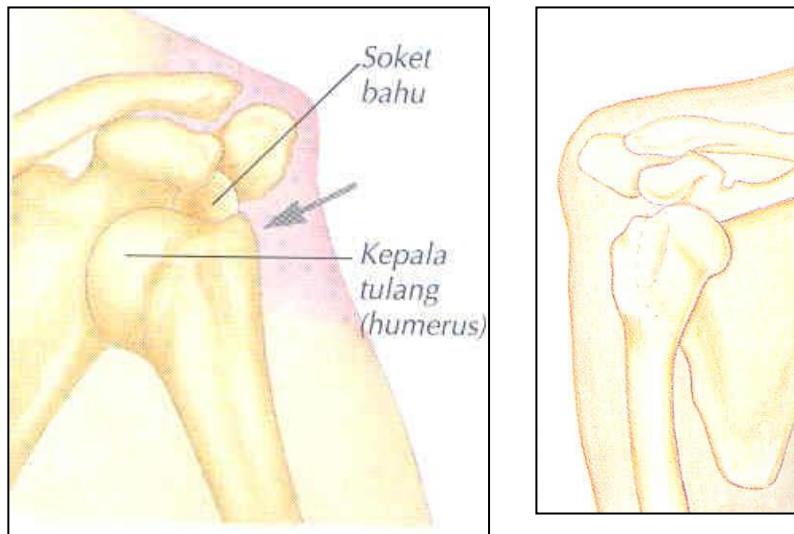
- Luruskan jejari tangan dan urut



TERKEHEL (DISLOCATION)

Definasi

Sendi yang terkeluar daripada kedudukan asalnya, sama ada terkeluar langsung atau sebahagian sahaja.





PATAH

1. JENIS PATAH

1. Patah Tertutup

- ❖ Patah tidak mencedera kulit
- ❖ Contoh : Patah tebu

2. Patah Terbuka

- ❖ Kulit cedera oleh tulang
- ❖ Nampak tulang terkeluar
- ❖ Pendarahan nyata
- ❖ Contoh: Patah riok

2. TANDA DAN ALAMAT

- sakit
- bengkak
- berubah rupa tubuh
- hilang fungsi

3. KESAN BURUK

- hilang fungsi anggota
- renjatan (shock)
- cacat
- hilang darah dengan banyak
- jangkitan kuman (patah riok)

3. RAWATAN:



PRINSIP RAWATAN PATAH

Kurangkan pergerakan di bahagian patah dengan cara tuap iaitu diikat / ampu / balut.

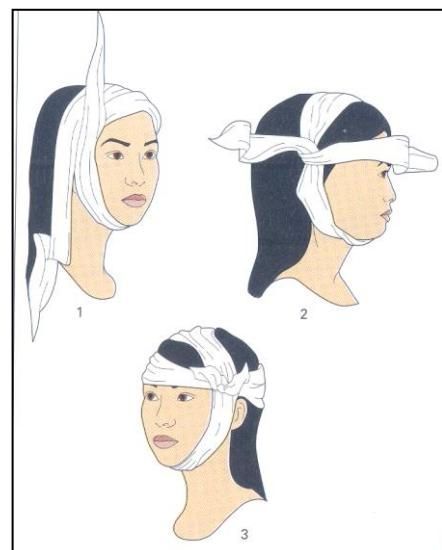
RAWATAN PATAH

Senario 1:

MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG DAGU

Kaedah Rawatan:

Lakukan seperti di dalam gambar

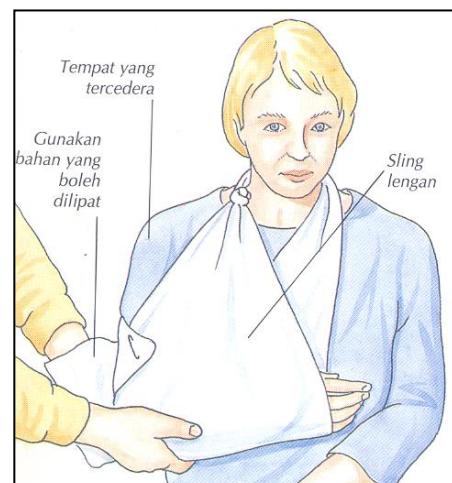


Senario 2:

MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG SELANGKA / TERKEHEL BAHU

Kaedah Rawatan:

Lakukan anduh SEGI TIGA (TRIANGULAR BANDAGE)

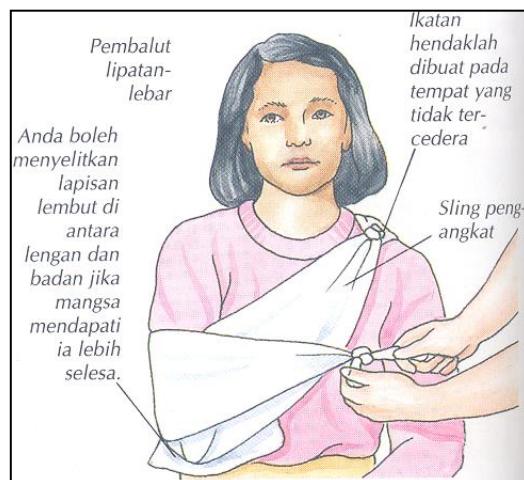


Senario 3:

MANGSA MENGALAMI PATAH LENGAN ATAS (HUMERUS) DENGAN SIKU BOLEH DIBENGKOK

Kaedah Rawatan:

1. Anduh kecil
2. Buat satu ikatan lebar



Senario 4:

MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG LENGAN BAWAH (ULNA/RADIUS) DENGAN SIKU BOLEH DIBENGKOK

Kaedah Rawatan:

1. Letakkan sokongan di bahagian yang patah
2. Buat anduh besar
3. Buat satu ikatan lebar

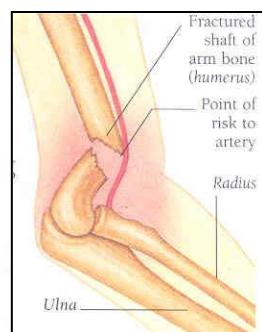
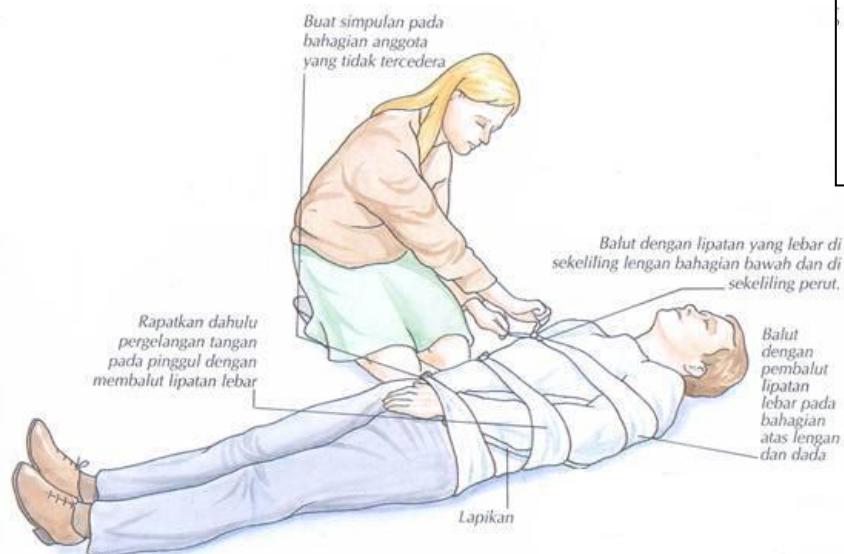


Senario 5:

MANGSA MENGALAMI PATAH DI BAHAGIAN SIKU DAN TIDAK BOLEH DIBENGKOKKAN

Kaedah Rawatan:

1. Buat 3 ikatan seperti di gambar

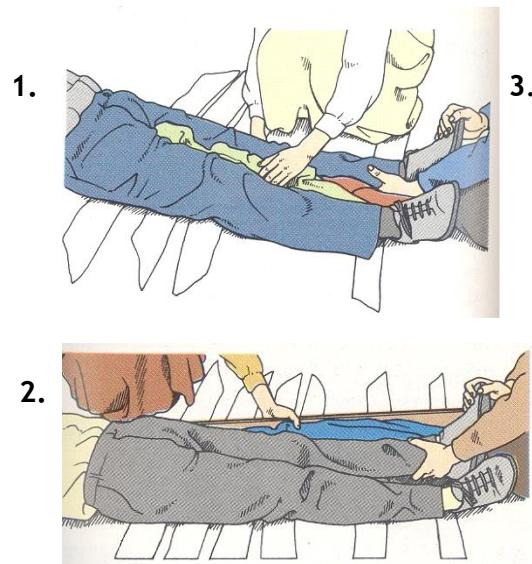


Senario 6:

MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG PAHA (FEMUR)

Kaedah Rawatan:

- Lakukan balutan seperti di dalam gambar

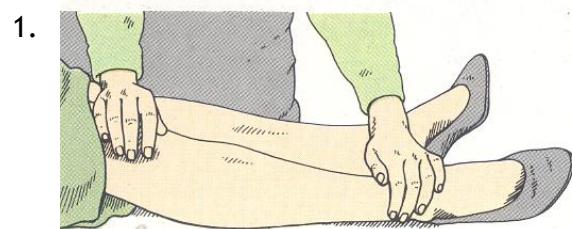


Senario 7:

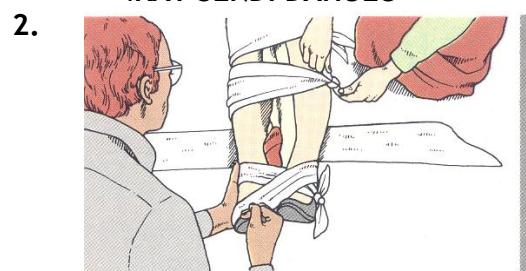
MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG BETIS (TIBIA/FIBULA)

Kaedah Rawatan:

- Lakukan rawatan seperti di gambar



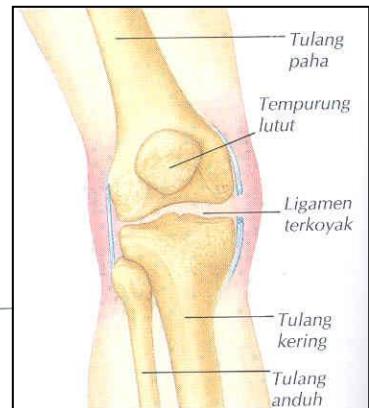
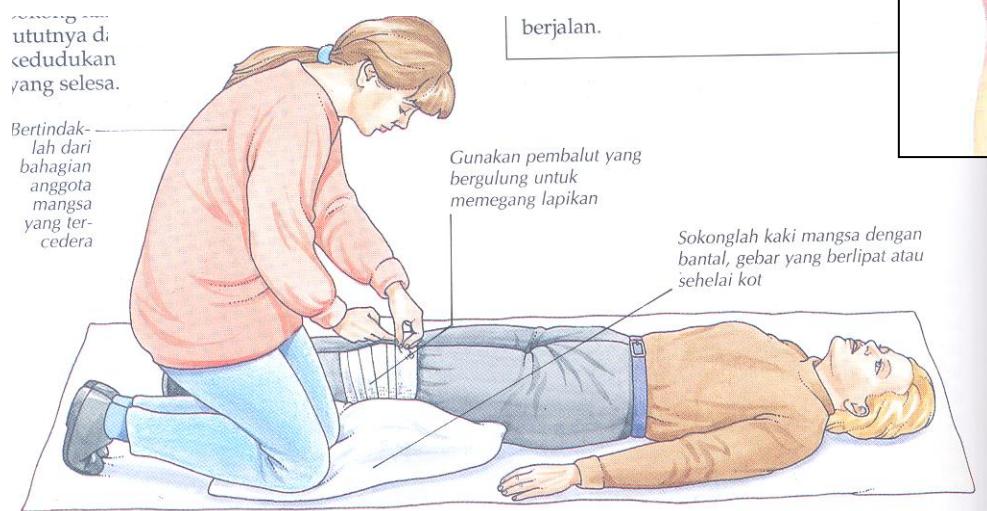
IKAT SENDI DAHULU



Senario 8:

MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG PATELLA (LUTUT)

Kaedah Rawatan:



Senario 9:

MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG LEHER

Kaedah Rawatan:

1. Sokong bahagian leher



2. Balut anduh dengan surat khaber selebar 4"



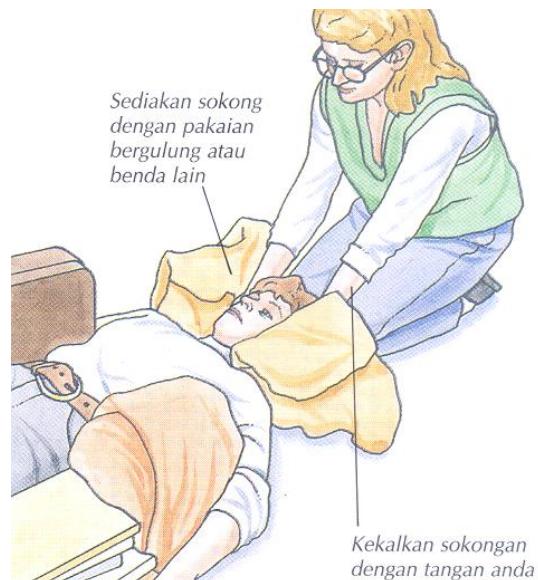
3. Lilit anduh tersebut di leher

Senario 10:

MANGSA MENGALAMI PATAH TULANG BELAKANG

Kaedah Rawatan:

1. Sokong kepala mangsa, jangan gerakkan pesakit
2. Letakkan benda (beg, tuala atau lain-lain) untuk mengelakkan mangsa dari bergerak



CARA MEMINDAH MANGSA PATAH TULANG LEHER

Senario:

MEMINDAHKAN MANGSA YANG MENGALAMI PATAH TULANG LEHER

Kaedah Rawatan:

1. Lakukan sokongan tulang leher seperti di muka surat.....
2. Lakukan pemindahan seperti gambar





PEMULIHAN KARDIOPULMONARI (CPR)

Oksigen diperlukan oleh semua sel-sel badan kita. Otak merupakan organ terpenting badan kita yang sangat sensitif kepada penurunan paras oksigen dalam darah. Selepas 4 minit menerima bekalan oksigen, sel otak akan mulai rosak dan selepas 10 minit tanpa bekalan oksigen, besar kemungkinannya kerosakan tersebut akan menjadi kerosakan kekal. Paras oksigen dalam darah pula bergantung kepada fungsi pernafasan dan peredaran darah yang sempurna.

Pemulihan kardiopulmonari (jantung/paru-paru) atau CPR adalah tindakan kecemasan yang dilakukan apabila jantung dan paru-paru berhenti berfungsi. Ia menggabungkan rawatan awal untuk mengatasi saluran pernafasan tersekat, memberi bantuan pernafasan dan memberi bantuan peredaran darah. Ia dilakukan untuk menolong seseorang sehingga pulih atau rawatan perubatan yang professional tiba. Perlakuan CPR mengekalkan perjalanan darah beroksigen ke otak dan lain-lain organ yang penting.

Prinsip Asas CPR

Perlakuan CPR merangkumi 3 prinsip asas yang dikenali sebagai CAB.

D	-	Danger	
R	-	Response	
C	-	Compression	- Peredaran darah mesti dikekalkan jika sekiranya jantung terhenti. Ini dilakukan dengan menekan dada mangsa.
A	-	Airway	- Pastikan saluran pernafasan dibuka dengan segera
B	-	Breathing	- Bantuan pernafasan diberikan, jika mangsa tidak bernafas.

Penentuan untuk memulakan CPR perlu dibuat dengan kadar segera berpandukan pemeriksaan awalan anda serta langkah-langkah seperti berikut:



PERLAKUAN CPR BERSEORANGAN (ONE RESCUER) DEWASA

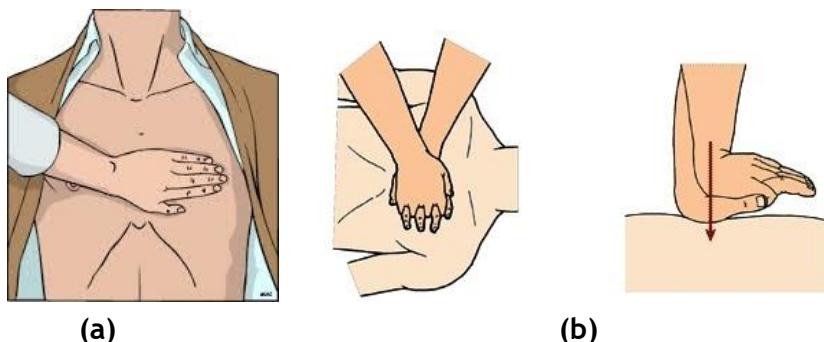
1. Uji tahap kesedaran mangsa.

Tepuk bahu mangsa, Tanya “ Encik, kenapa ni?” beberapa kali dengan suara yang kuat. Jika tiada jawapan, anggaplah mangsa tidak sedar diri. Tarik perhatian orang lain dengan menjerit “Tolong!” dan suruh panggil bantuan perubatan. Minta bawa AED sekali.”



2. (Compression) Mulakan tekanan jantung

- i. Letakkan tapak tangan di tengah-tengah dada (centre of the chest) selari dengan putting dada di sempadan tengah tulang rusuk. Seterusnya letakkan tapak tangan kedua di atas tangan pertama dan jongketkan tapak tangan. Pastikan tekanan dibuat dengan menggunakan tumit tapak tangan.

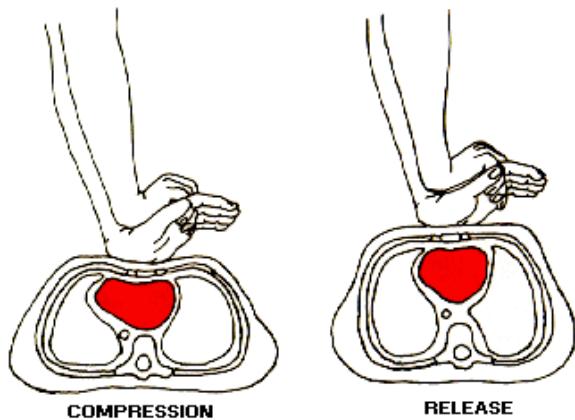


- ii. Tekan terus ke bawah dan pastikan siku anda sentiasa lurus dan kedua-dua bahu selari dengan tangan anda. Gunakan berat badan dan tekan ke bawah



(c)

- iii. Selepas setiap tekanan, biarkan dada kembali ke kedudukan asal, tetapi jangan lepaskan tangan anda dari dada mangsa.



(d)

- iv. Tekan tulang dada sedalam anggaran 2 inci (5cm). Tekan 30 kali (kadar 100 tekanan setiap minit). Hitung setiap tekanan pada kadar yang sama seperti sa-tu, du-a, ti-ga dan seterusnya untuk mendapatkan rentak yang sama.
- v. Selepas 30 tekanan dada, buka saluran pernafasan. Berikan hembusan pernafasan perlahan sebanyak 2 kali.
- vi. 30 tekanan dada dan 2 hembusan pernafasan merupakan 1 pusingan CPR. Lakukan 5 pusingan dalam masa lebih kurang 2 minit.
- vii. Selepas 5 pusingan periksa pernafasan semula. Sekiranya tiada pernafasan, lakukan CPR semula dengan tekanan dada 30 kali dan 2 hembusan pernafasan.

3. (Airway) Buka saluran pernafasan.

Buka saluran pernafasan dengan segera seperti berikut:

- i. Melutut di sebelah kiri / kanan bahu mangsa dengan mengadap tepi kepala mangsa.
- ii. Angkat dagu dengan satu tangan sementara satu tangan lagi menekan dahi ke bawah untuk mendongakkan kepala. (*Head tilt / Chin lift*). Lakukan dengan sopan dan lembut. Elakkan daripada menutup mulut mangsa.



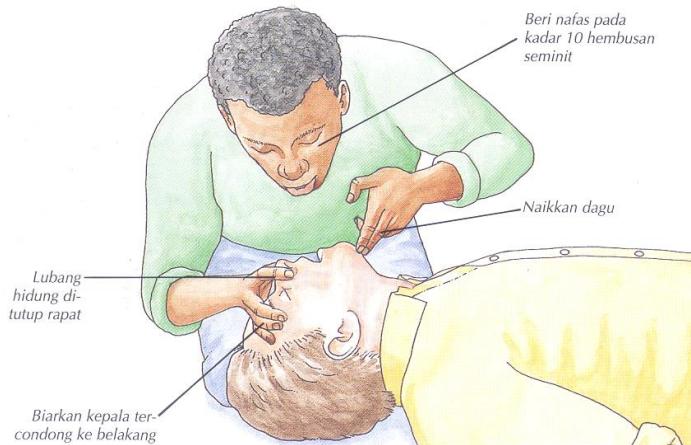
4. (Breathing) Berikan bantuan pernafasan

Pandang mangsa sepintas lalu (quick look) untuk memastikan mangsa tidak bernafas atau tidak bernafas dengan normal (gasping)

Sekiranya semuanya TIADA, anggaplah mangsa TIDAK bernafas.

5. Beri 2 kali hembusan pernafasan seperti teknik berikut:-

- i. Picit hidung mangsa dengan ibu jari dan jari telunjuk sambil mendongakkan kepala mangsa.



- ii. Buka mulut ANDA, tarik nafas dengan dalam dan lekapkan mulut anda ke mulut mangsa sepenuhnya.
- iii. Hembuskan nafas ke dalam mulut MANGSA dan perhatikan pergerakan DADA mangsa. Hembusan nafas diberikan selama $1\frac{1}{2}$ - 2 saat. Lakukan sebanyak 2 kali. Beri masa untuk paru-paru kempis semula sebelum memberikan pernafasan yang kedua.

6. Kaedah CPR dilakukan sehingga keadaan berikut:-

- i. Mangsa PULIH (Ada NADI dan NAFAS)
- ii. Anda terlalu penat dan tidak berdaya meneruskannya.
- iii. Tempat anda diambil alih oleh orang yang ada kemahiran melakukan CPR
- iv. Bantuan perubatan profesional sampai.

ii. CPR UNTUK KANAK-KANAK (1-8 TAHUN)

Melakukan CPR kepada kanak-kanak 1 hingga 8 tahun ke atas, caranya lebih kurang seperti teknik orang dewasa. Hanya terdapat sedikit perbezaan.

1. Penilaian tahap kesedaran

Tepuk kedua-dua bahu kanak-kanak dan panggil namanya. Jika didapati mangsa tidak sedar atau tiada respons, minta bantuan kecemasan untuk memanggil ambulans oleh orang awam (jika ada). Minta bawa AED.

2. Saluran pernafasan (Airway)

Angkat dagu dan dongak kepala (head tilt chin lift). Cara ini membolehkan saluran pernafasan terbuka. Lihat sekali lalu pernafasan mangsa. Jika didapati TIDAK BERNAFAS.....

3. Pernafasan (Breathing)

Beri 2 hembusan pernafasan kecemasan (*rescue breathing*) antara mulut ke mulut sambil memiciti lubang hidung mangsa. Beri 2 hembusan dengan perlahan antara 1 saat hingga 1 1/2 saat setiap hembusan. Lihat pergerakan dada naik dan turun.

4. Edaran darah & Tekanan (Compression)

Periksa nadi karotid di leher lebih kurang 10 saat. Jika pasti tiada nadi, mulakan tekanan dada. Tekanan hendaklah dengan sebelah tapak tangan. Tekan sternum (tulang dada) lebih 2 inci (4cm) dalamnya. Lakukan 15 tekanan dada dan 2 hembusan pernafasan selama 10 pusingan.



Rajah 4.12 - Melakukan tekanan dada

5. Tekanan dada 15 tekanan dan 2 hembusan pernafasan dilakukan sebanyak 10 pusingan. Selepas 10 pusingan, periksa nadi di leher. Jika nadi ada, hentikan tekanan dada. Periksa pula pernafasan. Jika tiada pernafasan, beri hembusan bantuan pernafasan setiap 3 saat iaitu 20 pernafasan bantuan seminit.
6. Jika pesakit telah pulih (nadi ada dan bernafas), letakkan mangsa dalam posisi pemulihan sehingga bantuan sampai.

iii. CPR UNTUK BAYI (UMUR KURANG DARI SETAHUN)

Apabila melakukan CPR kepada bayi, perhatian yang lebih perlu bagi mengelakkan berlaku sesuatu merbahaya kepadanya. Terdapat perbezaan cara melakukan teknik CPR dan tercekik untuk bayi dari orang dewasa.

A. Penilaian tahap kesedaran

Geletek tapak kaki bayi dengan memanggil nama bayi.



Jika tidak sedar, panggil “Tolong!”. Minta hubungi ambulans dan minta bawa AED.

B. Buka saluran Pernafasan. (Airway)

Buka saluran pernafasan dengan teknik dongak kepala dan angkat dagu. Berhati-hati supaya tidak mendongak kepala terlalu jauh ke belakang (*over extension of neck*).



©ADAM.

C. Bantuan Pernafasan (Breathing)

Lihat sekali lalu pernafasan bayi. Jika bayi tersebut masih bernafas dan tiada tanda trauma, baringkan dalam posisi pemulihan.

Jika didapati tidak bernafas, beri dua hembusan dengan perlahan. Mulut kita hendaklah menutup hidung dan mulut bayi semasa memberi hembusan pernafasan.

Rajah 4.15



Lihat pergerakan dada naik dan turun.

D. Tekanan Dada (*Compression*)

Rasa nadi arteri brakial di lengan bayi selama 5 saat . (Brachial artery).



Jika tiada nadi, mula lakukan tekanan dada.

Tekan dada bayi dengan dua jari. Bayangkan satu garisan di antara kedua-dua puting dada bayi. Letakkan tiga jari di atas garisan. Angkat satu jari, dua jari yang tinggal itulah digunakan untuk menekan dada bayi. Disebabkan ada perbezaan ukuran antara penyelamat, kaedah di atas adalah sebagai garis panduan. Pastikan jari anda tidak menekan hujung sternum.



Tekanan dada bayi sedalam 1 inci sekurang-kurangnya 100 kali seminit. Beri 15 tekanan dada dan 2 hembusan pernafasan sebanyak 10 pusingan.

E. Lihat pergerakan dada naik dan turun.

F. Tekanan dada 15 tekanan dan 2 hembusan pernafasan dilakukan sebanyak 10 pusingan. Selepas 10 pusingan, periksa nadi di leher. Jika nadi ada, hentikan tekanan dada. Periksa pula pernafasan. Jika tiada pernafasan, beri hembusan bantuan pernafasan setiap 3 saat iaitu 20 pernafasan bantuan seminit.

KESIMPULAN

Selain dari serangan sakit jantung, contoh situasi-situasi CPR diperlukan ialah hampir lemas, kejutan elektrik, terlebih makan ubat, terhidu gas beracun dan kecederaan dada yang serius.

CPR paling berkesan jika ia dimulakan sebaik sahaja selepas jantung terhenti. CPR yang efektif boleh ditentukan dengan memastikan dada turun dan naik semasa hembusan nafas diberikan dan penggunaan AED (Automated External Defibrillator) bersama semasa melakukan CPR.

CPR tidak boleh dihentikan lebih dari 7 saat kecuali jika anda terpaksa memindahkan mangsa. Jangan hentikan CPR lebih dari 15 hingga 30 saat. Semasa berada di dalam ambulans, teruskan CPR sehingga tiba di hospital.

Peluang mangsa untuk hidup akan lebih cerah jika CPR diberikan dengan berkesan. CPR yang tidak berapa berkesan mungkin berpunca dari kesalahan-kesalahan seperti berikut:

2. Saluran pernafasan tidak dibuka dengan sempurna

- Kepala mangsa tidak berada dalam posisi yang sempurna.
- Mulut tidak terbuka cukup luas untuk pergerakan udara.
- Udara hembusan bocor dari tepi mulut
- Hidung mangsa tidak dipicit dengan kemas.

3. Edaran darah tidak memuaskan

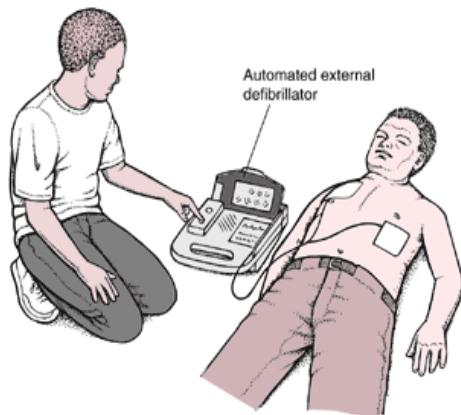
- Mangsa tidak dibaringkan di atas permukaan keras.
- Silap kedudukan tangan untuk tekanan dada.
- Tekanan dada tidak cukup dalam.
- Tekanan dada terlalu laju atau perlahan.
- Tekanan tidak teratur dan bergoncang (jerky).

Komplikasi dari perlakuan CPR

Ini dapat dielakkan dengan mengikut langkah-langkah perlakuan CPR yang betul. Komplikasi paling kerap berlaku ialah kepatahan tulang rusuk akibat salah kedudukan tangan semasa melakukan tekanan dada. Jika didapati dan terdengar rusuk patah, periksa kembali kedudukan tangan serta dalamnya tekanan dada. Teruskan CPR selepas itu. Lain-lain komplikasi akibat salah kedudukan tangan semasa tekanan dada ialah kecederaan hati, limfa dan paru-paru.

Penggunaan AED (Automated External Defibrillator) semasa CPR

Penggunaan AED (Defibrillator Luaran Automatik) adalah untuk memulihkan rentak jantung semasa CPR dijalankan kepada mangsa. AED digunakan dalam tempoh 3-5 minit selepas mangsa disyaki mengalami Serangan Jantung Tiba-tiba (Sudden Cardiac Arrest (SCA) yang dapat meningkatkan peluang mangsa untuk pulih semula dari kurang 5% sehingga 70% dengan dibantu oleh alat AED ini. AED boleh digunakan oleh orang yang tidak mempunyai pengalaman atau kurang pengalaman.



Alat AED secara automatic akan menganalisa rentak nadi jantung mangsa. Jika dalam keadaan *ventricular fibrillation (VF)* atau *ventricular tachycardia (VT)*, satu renjatan electric (shock) akan diberikan ke jantung mangsa untuk mengembalikan semula rentak kepada asal. Sekiranya mangsa tidak perlu diberikan renjatan, AED secara automatic tidak akan memberikan renjatan tersebut.

Sekiranya jantung dalam keadaan VF, ia masih menerima impuls dari otak. Impuls ini berada dalam keadaan "huru-hara" (*chaotically*) yang menyebabkan jantung akan berada dalam keadaan mengeletar (*fluttering*) dan tidak boleh menghasilkan "rentak" jantung yang sepatutnya untuk mengepam darah yang mencukupi ke seluruh sistem peredaran darah di seluruh badan. Sekiranya keadaan ini berterusan lebih dari 4 -6 minit, otak akan mula mati perlahan-lahan kerana tidak menerima oksigen.

Dalam keadaan ini jantung akan terus bergetar sehingga ia tidak lagi menerima impuls dari otak dan akhirnya akan berhenti bergetar. Apabila renjatan elektrik diberikan kepada jantung mangsa melalui AED, ia mampu mengembalikan semula degupan jantung kepada rentak normal. Seterusnya ia membantu impuls terus beroperasi kepada keadaan asal semula, di mana, jantung boleh terus mengepam darah yang beroksigen ke seluruh badan dan berdegup seperti biasa.

Oleh yang demikian, satu-satunya rawatan untuk keadaan *ventricular fibrillation (VF)* ialah *DE-FIBRILLATION*.

Nota: AED TIDAK boleh digunakan ke atas kanak-kanak dibawah umur 1 tahun dan mangsa yang mempunyai nadi.