

PPC

Pencegahan dan Perawatan Cedera

Oleh :

Drs. Bambang Priyonoadi, M.Kes

Tri Ani Hastuti

tri_anihastuti@uny.ac.id

triafikuny@yahoo.com

PENGERTIAN R.K.P.

- RESUSITASI

1. ialah mengembalikan fungsi pernapasan dan atau sirkulasi dan penanganan akibat berhentinya pernapasan (*respiratory arrest*) dan atau berhentinya jantung (*cardiac arrest*) pada orang, dikarenakan fungsi-fungsi tersebut mengalami kegagalan total oleh sesuatu sebab yang datangnya tiba-tiba, dan pada orang dengan kondisi tubuh yang memungkinkan untuk hidup normal selanjutnya bilamana kedua fungsi tersebut bekerja kembali (Muhiman, M., 1981: 1).

2. Dalam arti luas resusitasi merupakan segala bentuk usaha yang dilakukan terhadap korban yang berada dalam keadaan gawat atau kritis, untuk mencegah terjadinya kematian.

3. tindakan yang dilakukan untuk memulihkan sirkulasi dan ventilasi yang efektif pada orang-orang yang mengalami penghentian fungsi-fungsi ini secara mendadak dan tidak terduga. (*National Conference of Standards for C.P.R. and Emergency Cardiac Care* (1973))

PENYEBAB UMUM

pada semua kasus kematian mendadak adalah *anoksia*. → Kasus-kasus tersebut meliputi: kematian karena tenggelam, kesetrum (terkena aliran listrik), stroke, inhalasi gas dan asap, *intoksikasi* bahan kimia atau obat, cedera yang mengenai kepala dan leher atau dada, *infark miokard*, *konvulsi* atau pingsan sebab apapun.

KEBERHASILAN RESUSITASI

- waktu tertentu diantara mati klinis atau mati biologis
- *Kematian klinis* terjadi kalau tidak ada denyut nadi perifer, denyut jantung, sirkulasi yang efektif, pupil melebar dan tidak bereaksi terhadap rangsangan cahaya, dan tidak ada ventilasi.

Jika keadaan ini tidak cepat ditolong, maka akan terjadi mati biologis yang *irreversible*.

- *Kematian biologis* merupakan kelanjutan dari kematian klinis sampai titik terjadinya kerusakan seluler *anoksis* yang *irreversible*.

KEMATIAN KLINIS & PELUANG HIDUP

- Kematian biologis berbeda-beda antara organ yang satu dengan organ yang lain (3-5 menit untuk otak, dan sampai beberapa jam untuk otot)
- Setelah 3 menit mati klinis (tanpa oksigenasi), resusitasi dapat menyembuhkan 75% kasus mati klinis tanpa ada gejala sisa
- 4 menit mati klinis persentase menjadi sembuh masih 50%
- Setelah 5 menit mati klinis peluang hidup hanya tinggal 25% saja.

TAHAP-TAHAP RKP

- ▶ Tahap I. Bantuan Dasar (*Basic Life Support*)
- ▶ Tahap II. Bantuan Lanjut (*Advance Life Support*)
- ▶ Tahap III. Bantuan Jangka Panjang (*Prolonge Life Support*)

Tahap I. Bantuan Dasar (*Basic Life Support*)

- R.K.P. tahap I sbg bantuan dasar dlm penyelamatan korban (*Basic Life Support*) mrpkn seperangkat prosedur pertolongan pertama bagi keadaan darurat/gawat. Prosedur ini terdiri atas tindakan mengenali keadaan berhentinya respirasi dan kerja jantung (*respiratory and cardiac arrest*), dan segera melaksanakan RKP sampai penderita cukup pulih untuk dapat dikirim/dipindahkan, atau sampai tersedia pertolongan lebih lanjut untuk menyelamatkan jiwa penderita. Tindakan ini mencakup langkah-langkah *A.B.C.* pada *resusitasi kardiopulmoner*, yaitu:

- **A – Airway Management**

Artificial Ventilation

- **B – Breathing**

RKP

Artificial Circulation

- **C – Circulation**

(Sumber: *The Committe on Trauma: American College of Surgeon* dialihbahasakan Yayasan Essentia Medica. Perawatan Dini Penderita Cedera., 1983: 19)

PRINSIP PERTOLONGAN – A B C

(BASIC LIFE SUPPORT)

A : AIRWAY → Melapangkan jalan pernapasan (baju, kepala)

- Triple Airway Manuever
- Manuever Heimlich

B : BREATHING → Melakukan napas buatan (OKSIGENASI)

1. Silvester
2. Holger Nielsen
3. Mouth to Mouth

C : CIRCULATION → Peredaran darah

- PJJ (Pijat Jantung Luar)/KJJ (Kompresi Jantung Luar)
 1. Penolong 1 orang
 2. Penolong 2 orang

VENTILASI TERGANGGU

Ventilasi terganggu disebabkan → obstruksi mekanis pada saluran pernapasan
→ Co: lidah, benda asing (muntahan, makanan, darah, dan lain-lain), atau karena kegagalan respirasi

Saluran pernapasan tersumbat sebagian diketahui dengan adanya:

1. Pernapasan yang berat dan berisik (*stridor*)
2. Penggunaan otot-otot asesoris pernapasan (*muskulus sternomastoideus*)
3. Retraksi jaringan lunak pada daerah *intercostal*, *clavicular* dan *suprasterna*
4. Pernapasan paradoksikal (*see saw breathing*). Normal, pada saluran pernapasan yang tidak tersumbat maka dada dan abdomen turun-naik secara bersamaan. Jika saluran pernapasan tersumbat, sebagian atau total dan *cardiac arrest* belum terjadi maka dada akan terisap ke dalam sementara *abdomen* naik
5. *Cyanosis*. Pada keadaan ini, kadar haemoglobin pada darah yang beredar menurun $<5 \text{ gm\%}$, keadaan ini merupakan tanda lanjut dari *hipoksia*, terutama kalau penderitanya anemia.

The Committe on Trauma: American College of Surgeon (Yayasan Essentia Medica, 1983: 19-20)

Melapangkan Saluran pernapasan (*Airway Management*)

Triple Airway Manuever

- Ada tiga perlakuan pada cara ini sehingga disebut *Triple Airway Manuever*, yaitu:
- a. Kepala korban **ditengadahkan** dengan satu tangan berada di bawah leher, sedangkan tangan yang lain pada dahi. Leher diangkat dengan satu tangan dan kepala ditengadahkan ke belakang oleh tangan yang lain.
- b. **Menarik rahang bawah ke depan**, atau keduanya, akan mencegah *obstruksi hipofarings* oleh dasar lidah. Kedua gerakan ini meregangkan jaringan antara *larings* dan rahang bawah.
- c. **Menarik/mengangkat dasar lidah** dari dinding *pharynx posterior*.

Teknik buka mulut terkunci

- Cara jari silang. Terutama pada dagu yang agak rileks, penolong berada pada sebelah atas kepala atau disamping kepala korban. Jari telunjuk dimasukkan pada sudut mulut korban, tekanan jari telunjuk ke arah gigi geligi rahang bawah, kemudian dengan ibu jari yang menyilang telunjuk, geligi rahang atas ditekan sehingga sudut terbuka.
- Cara di belakang gigi. Untuk dagu yang kaku: Masukkan jari telunjuk penolong diantara pipi dan gigi korban, dan letakkanlah ujung jari telunjuk ini di belakang gigi molar terakhir.
- Mengangkat lidah dan rahang. Untuk dagu yang sangat rileks. Masukkan ibu jari ke dalam mulut dan kerongkongan, dan dengan ibu jari mengangkat pangkal lidah.
- Satu atau dua jari (kalau bisa ditutupi kain) menyapu daerah mulut dan farings. Benda asing dibersihkan dengan jari telunjuk dan jari tengah yang berfungsi sebagai penjepit.
- Benda cair dapat dikeluarkan dengan cara memiringkan kepala ke samping.

Catatan!!!

- Pada korban kecelakaan, **memutar** atau **menekuk kepala** harus **dihindarkan**, karena dapat **memperberat** kerusakan pada **sumsum tulang belakang**, kalau perlu seluruh **tubuh** ikut **dimiringkan**, dengan seorang pembantu penolong berusaha menahan kepala, leher dan dada agar tetap dalam satu bidang.

Manuever Heimlich

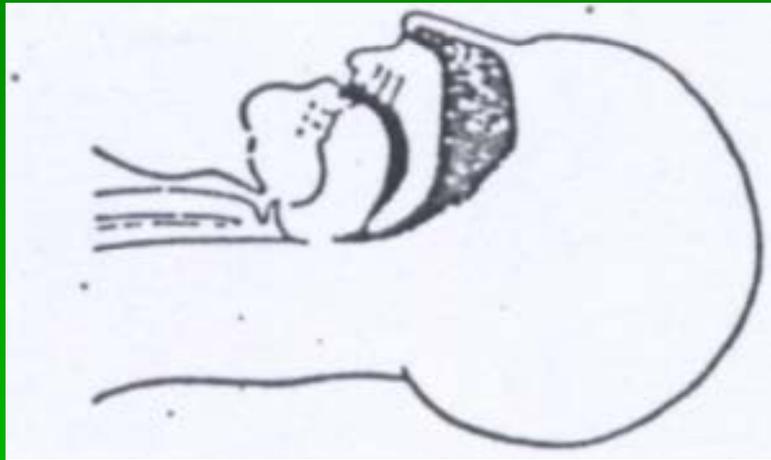
TINDAKAN - TIDAK SADAR



- Posisi (telentang, buka baju atau nyaman, aman)
 - Tepuk pangkal lengan - panggil namanya - sadar; posisikan & pertahankan
 - Cek napas dan nadi
 - **Henti Pernapasan:**
 - Bersihkan mulut, leher ekstensi, jongkok disamping penderita
 - Tiup via mulut : Dewasa 10 - 12 x/menit, interval 5 hitungan (1001,dst)
 - **Henti jantung dan pernapasan:**
 - Posisi tekan (2 in 1 tangan, pangkal telapak tangan, 2 jari dari procsyphoideus, dalamnya 4 -5 cm, jongkok disamping penderita)
 - 2 x tiupan ke mulut, 15 x tekanan dada, 2 x tiupan ke mulut (1PUTARAN)
- Cek nadi di arteri karotis - Belum ada napas - nadi (lakukan Pengulangan)
- 1 Orang : 15 x tekan dada dan 2 x tiupan mulut
 - 2 Orang : 5 x tekan dada dan 1 x tiupan mulut



POSISI LEHER & LETAK TANGAN



- 1 : Jalan napas terhambat
- 2 : Jalan napas lancar
- 3 : Dibantu tangan di belakang leher dan dahi

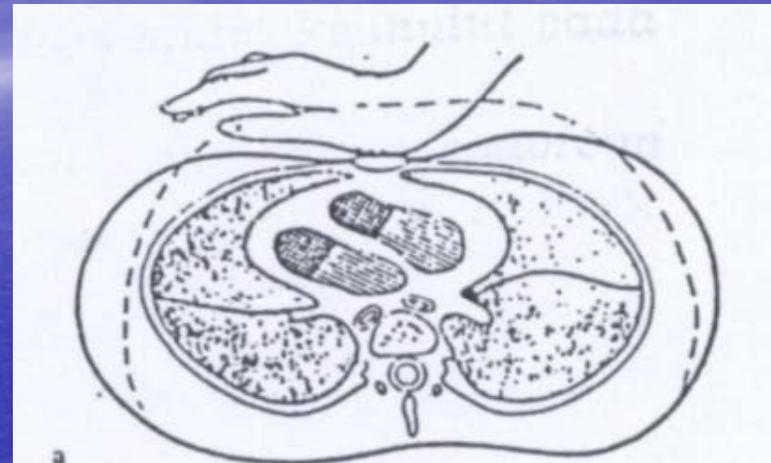
POSISI MULUT & TANGAN



2. Menolong sendiri
3. Menolong berdua
4. Posisi menekan Jantung

TEKANAN PADA JANTUNG

Posisi tangan pada jantung
dan
efek tekanan



MACAM CEDERA OLAHRAGA

1. Nanas
2. Memar/lebam-lebam/hematoma
3. Lepas caput dari cavumnya (*luxatio*/luksasi)
4. Sprain (serabut ligamentum → di sendi → robek), co: keseleo sendi kaki dll
5. Strain (otot/unit musculo tendinous → robek)
6. Patah tulang



PENYEBAB CEDERA

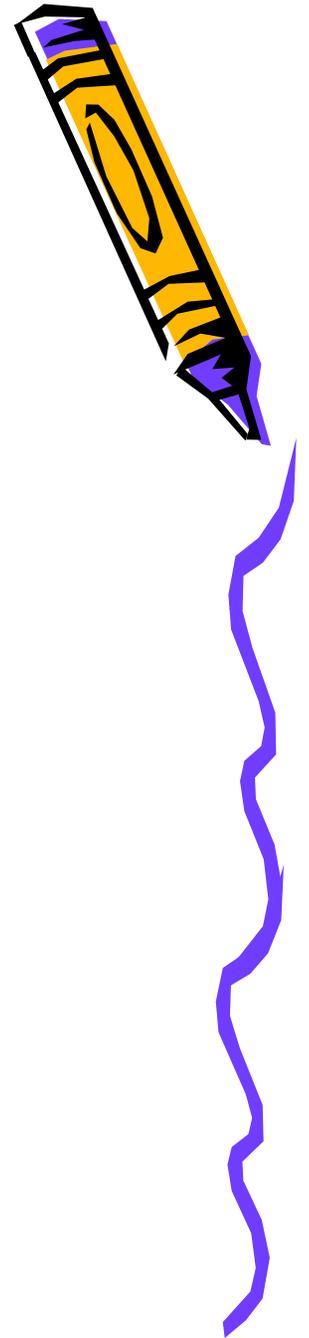
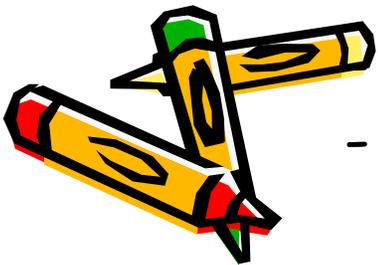
- Overuse
- Trauma → Benturan
- Kondisi

1. Internal :

- Kondisi atlet
- Program latihan
- Kapasitas pelatih

2. External :

- Perlengkapan olahraga & keselamatan
- Sarana olahraga
- Fasilitas pendukung



CEDERA YANG DIKENAI

- JARINGAN LUNAK
 1. FASCIALATA
 2. UNIT MUSCULO TENDINOUS
 3. LIGAMENTUM
 4. ORGAN
- JARINGAN KERAS → TULANG

Lokasi CEDERA

- Lokasi cedera → sendi kaki, tungkai bawah, tungkai atas, lutut, lipatan paha (selangkangan), tangan, sendi tangan/siku, lengan bawah, lengan atas, bahu, muka/wajah, kepala, perut, dada dan pinggang.

KONDISI INTERNAL

- ATLET tidak memiliki kelainan yang dilarang olahraga ini : seperti ; ATLANTO AXAL dan sehat serta diizinkan oleh dokter/orang tuanya.
- PROGRAM LATIHAN & KOMPETISI (Pemanasan, peregangan, pengembangan keterampilan, pemahaman peraturan, penggunaan perlengkapan olahraga, jadwal latihan & kompetisi) – Atlet tidak menyadari resiko, bahaya, mengelak
- PELATIH yang mengerti (teori & praktek) cabang olahraga yang akan dilatih (melalui pelatihan)

KONDISI EKSTERNAL

- PERLENGKAPAN OLAHRAGA & KESELAMATAN
 - Perlengkapan pribadi : Sepatu bola, Pelindung kaki, Uniform olahraga.
 - Staff dan Perlengkapan P3K
 - Asuransi
- SARANA OLAHRAGA
 - Lingkungan, Lapangan aman, rumput/tanah (Lakukan pengecekan dan pastikan OK)
 - Kebijakan, peraturan, standarisasi, pedoman, panitia.
- FASILITAS PENDUKUNG
 - Persediaan air mineral yang cukup

Lebih Parah Bila

Atlet pemula yang belum berpengalaman

b. Kurangnya pemanasan dan pendinginan

c. Teknik yang salah

d. Taktik dan antisipasi yang salah

e. Lelah (fatigue) dan atau tidak “fit”

f. Cedera olahraga sebelumnya yang tidak tertangani

g. Kondisi lapangan dan atau udara yang buruk

h. Peralatan yang buruk atau kurang sempurna.

i. Permainan kasar (*foul play*) dan wasit, pelatih, instruktur yang tidak kompeten.

j. Kemampuan Teknik dan taktik masih di bawah kemampuan lawan (kalah kelas)

CEDERA TERTUTUP

METODE RICE

- R : Rest/Istirahatkan bagian yang cedera
- I : Ice/Beri efek dingin sekitar cedera
- C : Compress/Tekan bagian yang cedera
- E : Elevasi/Posisi lebih tinggi dari Jantung



REST and ICE

Rest – Istirahat

- Mengurangi rasa sakit
- Cedera tidak melebar
- Jangan gunakan minimal 24 jam
- Pergi ke dokter atau pemijat.

Ice – Pendinginan

- **Mempersempit pembuluh darah**
- **Mengurangi rasa sakit & pendarahan**
- **Gunakan es batu dengan interval 1 : 1 atau 1 : 2**
- **Lama 15 - 30 menit**

COMPRESS and ELEVATION

Compress – Tekan

- Mengurangi rasa sakit
- Mengurangi pendarahan
- Gunakan kain elastis
- Balutan tidak terlalu keras atau ketat.

Elevation – Tinggikan

- Lebih tinggi dari jantung
- Aliran ke jantung lebih cepat
- Sikulasi darah lebih cepat

NANAR

Penyebab

- Gangguan peredaran darah dan hantaran listrik ke otak akibat benturan di daerah kepala

P3K

- Periksa respon mata dan respon pikir, bila respon tidak ada dilanjutkan dengan:
 - diistirahatkan
 - kompres es bila ada memar
 - beri pijatan eflurase dan shaking pada daerah tengkuk
 - beri minuman hangat

HEMATOMA/MEMAR/LEBAM-LEBAM

Penyebab

perdarahan di dalam jaringan otot akibat benturan

P3K → dengan **R I C E**

- **R = Rest** -> istirahat → tidak terjadi perluasan cedera
- **I = Ice** -> pemberian/aplikasi es:
 - Perendaman ke dalam air es 10 - 20 menit
 - *Cold compress* 20 menit
 - *Ice pack* (kantong plastik terisi es) 10 - 15 menit
 - Imersi: *cooling sprays*, contoh *chloroethyl spray*.
- **C = Compression** -> bebat/balut tekan
 - cairan darah bebas dapat diserap oleh jaringan yang sehat
 - membantu pembuangan cairan *synovial* yang berlebihan
- **E = Elevation** -> peninggian
 - daerah yang cedera diangkat lebih tinggi dari posisi jantung → bengkak cepat kempes dan tidak terjadi perdarahan hebat.

KESELEO PERGELANGAN KAKI

● Penyebab:

- Kesalahan teknik mendarat
- Permukaan lantai/tanah yang tidak rata
- Tekanan/benturan dari sisi lateral/medial

● P3K:

Manfaatkan segera *Golden time* yaitu reposisikan sebelum membentuk posisi yang salah (disposisi) dengan cara ditarik (traksi) dari garis diagonal disposisi ke arah diagonal normal

● RICE

LEPASNYA CAPUT DARI CAVUM (LUXATIO/LUKSASI)

Penyebab:

Tekanan/benturan dan atau tertarik yang sangat kuat

P3K:

- Manfaatkan segera *Golden time* yaitu reposisikan sebelum membentuk posisi yang salah (disposisi)
- Contoh, lepasnya lengan atas bagian caput dari mangkok (cavum) sendi bahu dengan cara duduk tegak lurus, tangan sikap anatomi normal, lengan bawah di tekuk keatas 90°, putar kearah sisi luar, angkat/dorong ke atas, secara otomatis caput akan masuk ke cavum, lengan bawah letakkan di atas perut
- Istirahatkan, beri kompres dingin, dan dibalut dengan pembalut segitiga

LUTUT

- Lutut memiliki lapisan yang banyak, sehingga bila terjadi cedera akan menimbulkan kesulitan untuk mendeteksinya.
- Cedera sendi lutut (robek ligamentum) → **SPRAIN**
- Sprain tk I → Sebagian kecil serabut ligamentum robek
- Sprain tk II → 50% lebih serabut ligamentum robek
- Sprain tk III → 100% serabut ligamentum robek total



SPRAIN PADA SENDI LUTUT

Penyebab:

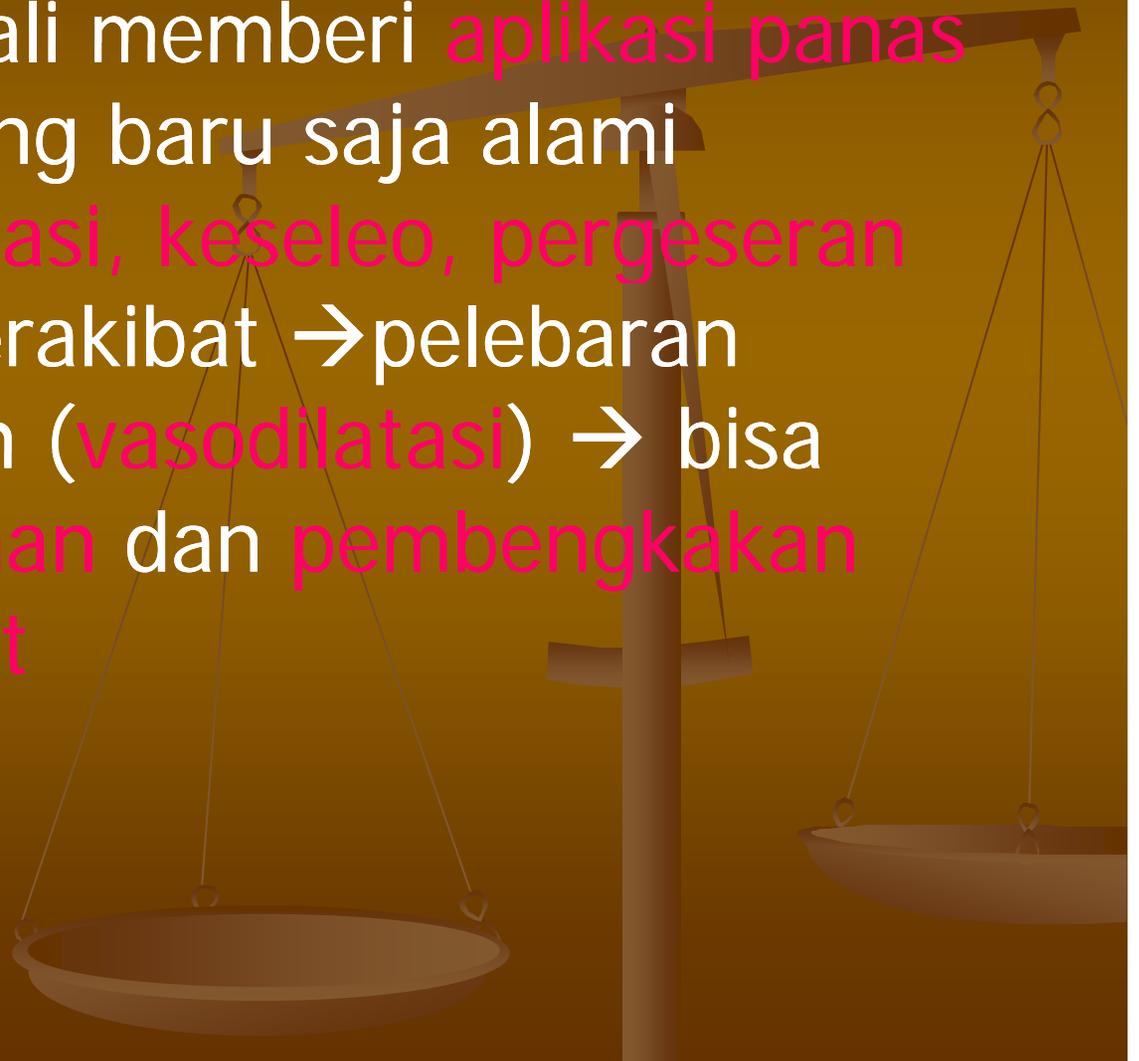
- Kesalahan teknik mendarat
- Permukaan lantai/tanah yang tidak rata
- Tekanan/benturan dari sisi lateral/medial

P3K:

- Bila disertai pergeseran pada sendi lutut → Manfaatkan segera ***Golden time*** yaitu reposisikan sebelum membentuk posisi yang salah (disposisi) dengan cara ditarik (traksi) dari garis diagonal disposisi ke arah diagonal normal
- RICE
- Bila sprain tingkat II atau III → beri pembidaian dan Segera kirim ke dokter atau ke rumah sakit

PERHATIAN!!!

- Jangan sekali-kali memberi aplikasi panas pada daerah yang baru saja alami hematoma, luksasi, keseleo, pergeseran sendi → bisa berakibat → pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) → bisa terjadi perdarahan dan pembengkakan yang lebih hebat



PATAH TULANG

Penyebab:

- Benturan langsung yang sangat kuat

P3K:

- Manfaatkan segera *Golden time* yaitu reposisikan sebelum membentuk posisi yang salah (disposisi) dengan cara ditarik (traksi) dari garis diagonal disposisi ke arah garis diagonal normal tulang
- Istirahatkan
- Pemberian bidai/*spalk* → sesuaikan dengan panjang pendek tulang, gunakan bidai tidak harus standar misal kumpulan koran/kardos/dahan dll, lapisilah dahulu sebelum dibidai dengan bahan yang empuk misalnya dedaunan/kain dll, pengikatan (simpul) menggunakan simpul tali sepatu/dasi
- Segera kirim ke dokter atau ke rumah sakit

CEDERA KEPALA

Pendarahan di kepala

- Kulit kepala banyak pembuluh darah – luka – darah keluar banyak.
- Perhatikan daerah pendarahan (di hidung, di atas telinga or di belakang kepala)
- Tulang kepala retak – pendarahan via telinga dan hidung. Pendarahan di belakang kepala langsung berhubungan dengan otak.
 - Jangan banyak digerakkan – segera bawa ke dokter
- Bila hanya luka berdarah – tekan daerah luka hingga berhenti pendarahan (balut tekan)
- Kirim penderita kerumah sakit/dokter.
- Bila memar – Metode RICE

GEGER OTAK

- Ciri :Pingsan, bila sadar lupa yang terjadi sebelum kecelakaan.
- Sadar – buat tenang – jangan banyak gerak – baringkan – kirim ke RS.
- Tidak sadar – henti napas & jantung - CPR – sadar - buat tenang – jangan banyak gerak – baringkan – kirim ke RS



KEJANG dan LEPUH

Kejang Otot (Kram)

- Dapat terjadi karena letih, dingin, panas, kurang pemanasan, kekurangan cairan.
- Lakukan peregangan pada otot yang kram.
- Berikan air minum mineral/garam.

Lepuhan or Blister

- Terjadi di antara lapisan luar kulit yang diakibatkan friksi, tekanan, panas – sehingga menimbulkan cairan. (Atlet yang baru berlatih, sepatu baru). Kulit akan muncul benjolan berair
- Bersihkan lukit lepuh dengan alkohol – tusuk dengan jarum steril.
- Kulit lepuh jangan di kupas – untuk melindungi kulit bagian dalam.
- Tutup dengan kain kasa

PINGSAN

B i a s a

- Terjadi karena kurang masukan gizi (belum makan, minum, dll)
- Pindahkan ke tempat yang teduh/sejuk/berangin/segar. Posisi kepala agak rendah dari kaki.
- Longgarkan pakaian, sepatu, dll
- Hembuskan di hidung amoniak dan kompres dingin.
- Beri cairan manis ringan.

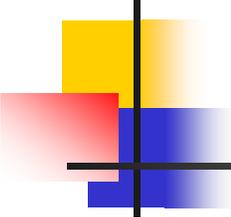
P a n a s

- Jantung berdebar, panas cepat, mual/muntah, sakit kepala, hilang konsentrasi, keringan banyak.
- Pindahan ke tempat yang teduh/sejuk/berangin/segar. Posisi kepala agak rendah dari kaki.
- Longgarkan pakaian, sepatu, dll
- Hembuskan di hidung amoniak dan kompres dingin.
- Beri cairan mineral/garam.

Perlengkapan P3K

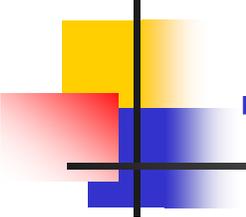
Yang perlu dibawa pada waktu latihan/bertanding, yaitu:

- Ember/waterpot/termos berisi bongkahan es batu
- Tas P3K berisi betadine, tensocrape/pembalut sendi dan otot, pembalut segitiga dan atau panjang, ethylchlorida, revanol, de cologne, kapas, kain kassa, tensoplas, obat-obatan untuk pusing, mual, diarehe, dan gatal-gatal (CTM)
- Bidai



PUSTAKA

- Anonim, (1983). **Perawatan Dini Penderita Cedera.** *The Committe on Trauma American College of Surgeon.* Yogyakarta: Yayasan Essentia Medica.
- Bambang Priyonoadi, (1997). PPPK, **Resusitasi Kardiopulmoner, dan Perawatan Dini Di Arena Olahraga.** Makalah dalam Pelatihan Pendidikan Keselamatan, PPPK, dan Masase untuk Guru Pendidikan Jasmani Tingkat SLTP.: FPOK IKIP Yogyakarta
- James Tangkudung, t.t.,. **Makalah P3K.** Jakarta
- Hendrotomo, 1986. Resusitasi Kardiopulmonal (R.K.P.) dalam Konas – 1 PCCMI. SA.1.
- Kartono Mohamad, (2001). **Pertolongan Pertama.** Edisi yang disempurnakan. Jakarta: PT GramediaPustaka Utama.
- Mamiyati & associates dan Glenn Lopulalan. 2003. **Makalah P3K.** Jakarta 2003.

- 
- M. Soebroto, 1974. **Cedera Olahraga**. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga dan Pemuda Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.
 - Paul M. Taylor, dkk. 1997. **Conguering Athletic Injuries**. Diterjemahkan Jamal Khabib : *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
 - Peter Brukner dan Karim Khan, 1993. **Clinical Sports Medicine**. Australia: McGraw-HillBook Company.
 - Richard. H. Strauss, (1979). **Sport Medicine and Physiology**. W.B. Saunders Company: West Washington Square Philadelphia.
 - *Sports Safe Australia – A National Sports Safety Framework – A prepared for Australia Sports Injury Prevention Taskforce – Australian Sports Commission – 1997.*
 - Thamrinsyam H, 1994. **Pandangan Umum Cedera Olahraga**. Kumpulan makalah Simposium Sports Medicine: Cedera Olahraga. Surabaya: t.p.
 - Youngson di alih bahasakan Hadyana, (1996). **Buku Saku P3K: Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan**. Jakarta: Arcan.

Terima kasih



Selamat mencoba dan berlatih