

Buku Ajar

Penanganan P3K

Pada Cedera Anak Balita Bagi Orang Tua

Fitria Hari Wibawati
Ratih Suryaman
Elis N
Utami Sulistyaningsih

PENERBIT WIJAYA HUSADA



BUKU AJAR

PENANGANAN P3K PADA CEDERA ANAK BALITA BAGI ORANG TUA

Fitria Hari Wibawati
Ratih Suryaman
Elis N
Utami Sulistyaningsih

Hak Cipta ©2021, Penerbit Wijaya Husada
Jl. Letjend Ibrahim Adjie No 180 Sindang Barang, Bogor Barat-
Bogor
Telp. (0251) 8327396
SMS. 085216701658
E-mail : wijayahusada@gmail.com

Cetakan I, November 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotocopy, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, Tentang Hak Cipta

- 1) Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)
 - 2) Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)
-

KATA PENGANTAR

Segala Limpahan anugerahNya, kami panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan buku ini untuk melaksanakan tugas sebagai tenaga pendidik yaitu Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Buku Ajar “Penanganan P3K Pada Cedera Anak Balita Bagi Orang Tua “ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengajaran. terselesainya penyusunan buku ini banyak memperoleh bimbingan moril maupun materiil dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini kami menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ketua Yayasan Wijaya Husada yang memberikan izin untuk penyusunan buku ini.
2. Ketua STIKes Wijaya Husada yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta fasilitas kepada kami, selama melakukan penyusunan buku ini.
3. Ketua Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, yang telah memberikan arahan, motivasi dan dorongan moril dalam penyusunan buku ini.
4. Staf pendidik dan kependidikan STIKes Wijaya Husada yang telah memberikan dorongan moril dalam penyusunan buku ini.

Semoga semua amal kebaikan yang telah diberikan kepada kami mendapat balasan dari Allah SWT. Akhir kata kami berharap semoga buku ini dapat bermanfaat baik bagi peneliti maupun pembaca. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan buku ini.

Bogor, November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I KONSEP P3K	1
A. Definisi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).....	1
B. Tujuan.....	3
C. Prinsip P3K.....	3
D. Sistematika Pelaksanaan P3K.....	4
E. Peralatan P3K	5
F. Kondisi Gawat Darurat	6
BAB II KONSEP CEDERA	11
A. Definisi Cedera	11
B. Faktor Penyebab Cedera	12
C. Klasifikasi Cedera.....	17
D. Cedera Pada Balita.....	18
E. Kemampuan Perkembangan Berhubungan Dengan Resiko Cedera.....	21
F. Cedera yang terjadi pada Anak.....	24
G. Pencegahan Cedera oleh Orang Tua.....	28
BAB III CEDERA PADA KEPALA.....	32
A. Trauma Kepala	32
B. Karakteristik Penderita Trauma Kepala	32
C. Trauma Kepala	33
D. Kepala Memar Karena Terjatuh	36
E. Kepala Berdarah Karena Jatuh	36
F. Gegar Otak.....	37
G. Kepala Terjepit	38
H. Sakit Kepala.....	38
I. Rambut Berkutu.....	39
BAB IV CEDERA PADA WAJAH.....	40
A. Anatomi Maksilofasial	40

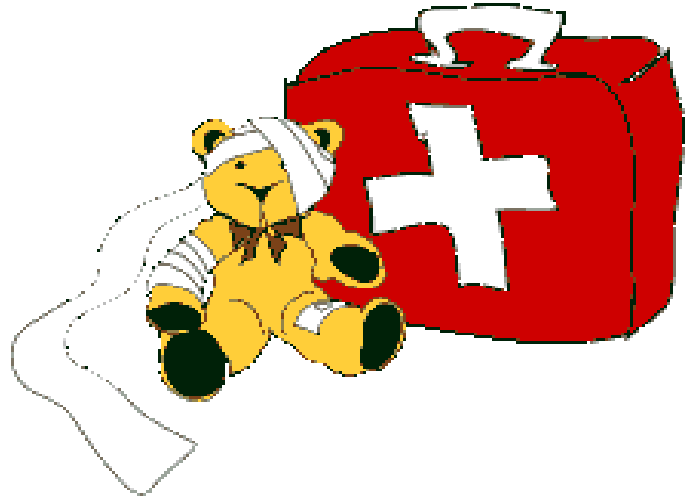
B. Trauma Maksilofasial	41
C. Epidemiologi Trauma Maksilofasial	42
D. Cedera pada Bagian Wajah yang Sering Terjadi Pada Anak	43
BAB V CEDERA PADA LEHER, TANGAN DAN KAKI	47
A. Cedera Pada Leher	47
B. Cedera Pada Tangan	52
C. Cedera Pada Kaki	55
D. Cedera yang Sering Terjadi Pada Anak.....	58
BAB VI CEDERA PADA KULIT.....	72
A. Definisi	72
B. Fisiologi Kulit.....	75
C. Luka Bakar	77
D. Penanganan Cedera Pada Kulit	78
DAFTAR PUSTAKA	79

BAB I

KONSEP P3K

A. Definisi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) adalah upaya pertolongan dan perawatan sementara terhadap korban kecelakaan sebelum mendapat pertolongan yang lebih sempurna dari dokter atau paramedik. Ini berarti pertolongan tersebut bukan sebagai pengobatan atau penanganan yang sempurna, tetapi hanyalah berupa pertolongan sementara yang dilakukan oleh petugas P3K (petugas medik atau orang awam) yang pertama kali melihat korban (Savitri, 2011).



Pemberian pertolongan harus secara cepat dan tepat dengan menggunakan sarana dan prasarana yang ada di tempat kejadian. Tindakan P3K yang dilakukan dengan benar akan mengurangi cacat atau penderitaan dan bahkan menyelamatkan korban dari kematian, tetapi bila tindakan P3K dilakukan tidak baik malah bisa memperburuk akibat kecelakaan bahkan menimbulkan kematian (Swasanti, 2013).

Kecelakaan dapat terjadi di mana saja, termasuk di dalam rumah. Seringkali kecelakaan tersebut hanya menyebabkan luka ringan dan pertolongan pertama yang dibutuhkan sudah jelas. Namun, pada beberapa kasus yang lebih serius seperti perdarahan hebat, napas terhenti, dan keracunan dibutuhkan

B. Tujuan

- 1) Menyelamatkan nyawa atau mencegah kematian
- 2) Mencegah cacat yang lebih berat (mencegah kondisi memburuk)
- 3) Menunjang penyembuhan dengan mengurangi rasa sakit, takut dan mencegah infeksi (Swasanti, 2013).

C. Prinsip P3K

Prinsip yang harus ditanamkan pada Petugas P3K adalah:

- a. Penolong mengamankan diri sendiri lebih dahulu sebelum menolong
- b. Bersikaplah tenang, jangan pernah panik.
- c. Teliti, tanggap dan melakukan gerakan dengan tangkas dan tepat tanpa menambah kerusakan.
- d. Amankan korban sehingga bebas dari bahaya.
- e. Tandai tempat kejadian sehingga orang lain tahu ada kecelakaan disitu.
- f. Usahakan menghubungi ambulan, petugas medis atau dokter, rumah sakit atau yang berwajib (polisi/keamanan setempat).
- g. Tindakan pertolongan terhadap korban dalam urutan yang paling tepat
Perhatikan keadaan penderita apakah pingsan, ada perdarahan dan luka, patah tulang, merasa sangat kesakitan dll (Thygerson, 2012).

D. Sistematika Pelaksanaan P3K

Langkah-langkah pemeriksaan korban kecelakaan adalah :

a. Periksa kesadaran

Apakah korban sadar atau tidak, pingsan, gelisah, acuh tak acuh. Hilangkan penyebab gangguan kesadaran, istirahatkan dan tenangkan korban yang gelisah, bila korban tidak sadar selama 30 menit ia langsung diangkut ke dokter atau puskesmas/ rumah sakit.

b. Periksa pernafasan

Apakah pernafasan korban berhenti, cepat, lambat, tidak teratur, amati korban. Tindakan awal adalah membebaskan jalan nafas dan mempertahankan saluran pernafasan.

c. Periksa tanda-tanda perdarahan.

Apakah teraba denyut jantung: Pendarahan yang keluar dari pembuluh darah besar dapat menyebabkan kematian. Tindakan yang harus dilakukan dengan segera adalah menghentikan perdarahan. Kalau lokasi luka memungkinkan, meletakkan bagian perdarahan lebih tinggi dari bagian tubuh.

d. Periksa keadaan lokal apakah ada patah tulang, luka dan perhatikan apa keluhannya : Apakah korban ada rasa nyeri, linu, sakit. Minta korban tunjukkan tempat yang sakit. Beritahu korban bahwa ia akan ditolong dan ajaklah bercakap-cakap.

e. Korban tidak boleh dipindahkan dari tempatnya sebelum dapat dipastikan jenis dan keparahan cedera yang dialaminya kecuali bila tempat kecelakaan tidak memungkinkan. Bila korban hendak dipindahkan, perdarahan harus dihentikan dahulu dan tulang yang patah

dibidai. Dalam memindahkan korban usahakan supaya kepala korban tetap terlindung dan perhatikan jangan sampai saluran pernafasan tersumbat oleh kotoran atau muntahan.

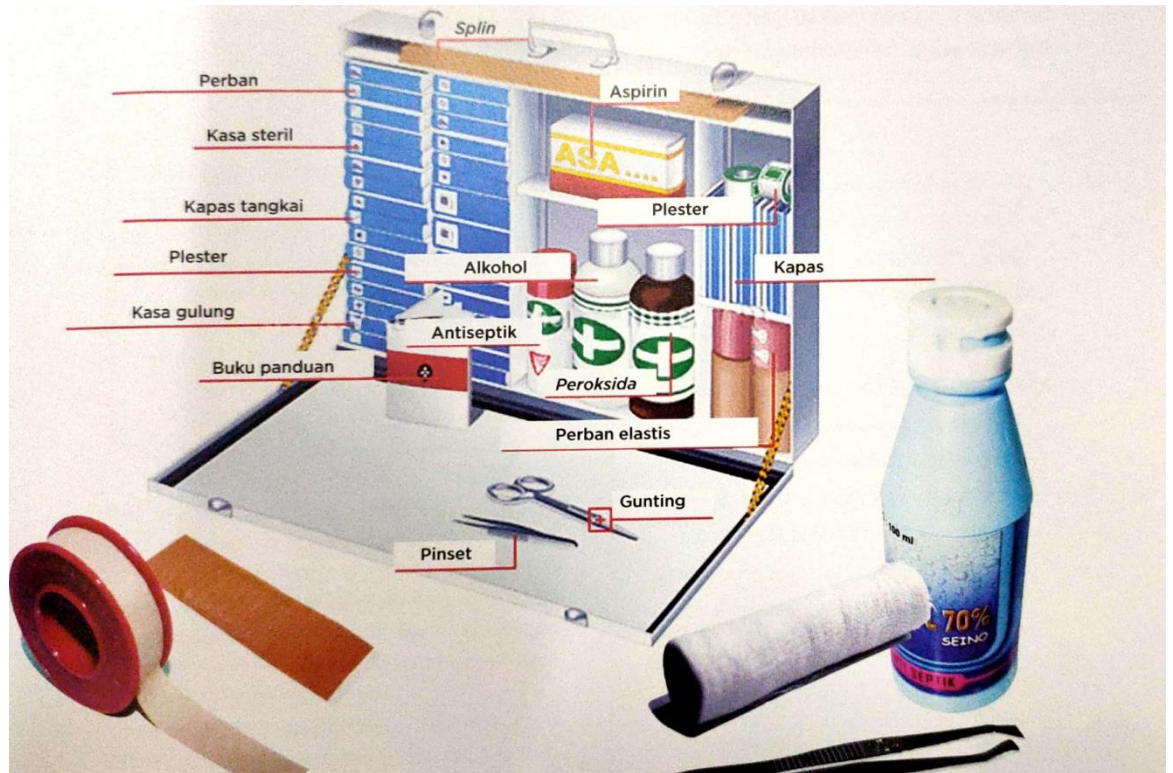
- f. Segera transportasikan korban ke pusat pengobatan, puskesmas atau rumah sakit. Perlu diingat bahwa pertolongan pertama hanyalah sebagai *life saving* dan mengurangi kecacatan, bukan terapi. Serahkan keputusan tindakan selanjutnya kepada dokter atau tenaga medis yang berkompeten (Hurlock, 2011).

E. Peralatan P3K

Menurut Savitri (2011), Ada beberapa bahan dan alat yang harus tersedia dalam kotak P3K, yaitu:

- a. Bahan yang minimal harus tersedia
 - 1) Bahan untuk membersihkan tangan misalnya: sabun, alkohol.
 - 2) Obat untuk mencuci luka misalnya: air bersih, *boorwater*, *Providone iodine*.
 - 3) Obat untuk mengurangi rasa nyeri misalnya parasetamol.
 - 4) Bahan untuk menyadarkan misalnya moniak, parfum.
- b. Alat minimal yang disediakan
 - 1) 10 pembalut cepat
 - 2) Pembalut gulung
 - 3) Pembalut segitiga
 - 4) Kaps
 - 5) Plester

- 6) Kassa steril
- 7) Gunting
- 8) Pinset.²¹



F. Kondisi Gawat Darurat

Gawat Darurat adalah dua kata yang berbeda, gawat dan darurat. Dalam dunia medis kata “Gawat” diartikan sebagai keadaan yang tidak mengancam nyawa tetapi mengancam organ tubuh manusia. Kata “Darurat” diartikan sebagai keadaan yang mengancam nyawa seseorang. Gawat darurat berarti dua keadaan tersebut dalam waktu yang bersamaan. Dalam keadaan gawat ataupun darurat, ada hal-hal yang harus diingat sebelum melakukan pertolongan kepada korban.

Dalam keadaan darurat (mengancam jiwa manusia) yang disebabkan karena tertutupnya jalan napas. Umumnya manusia hanya memiliki 4-6 menit hidup

tanpa oksigen. Untuk itu dalam hitungan waktu yang sangat pendek ini, ada tiga hal yang wajib diingat dan diperiksa pada pasien atau korban, yaitu :

- 1) *Airway* : Jalan napas
- 2) *Breathing* : Pernapasan
- 3) *Circulation* : Sirkulasi napas / oksigen

Perjalanan oksigen dari hidung menuju paru-paru adalah sangat panjang. Dalam perjalanan menuju paru-paru ini bisa terjadi sumbatan yang terbagi dua jenis, tersumbat total (tidak ada napas sama sekali), dan sumbatan partial (masih ada napas tambahan).

Pada sumbatan partial tanda-tanda dapat dilihat dari ujung hidung megap-megap dan otot napas terlihat adanya pergerakan. Dalam dua keadaan di atas, dudukkan pasien dengan posisi nyaman, buka semua aksesoris baju atau dalaman yang ketat yang membuatnya tidak nyaman.

Pertolongan pada pasien yang berada dalam keadaan gawat darurat ada tiga hal penting yang wajib dilakukan sebelum menolong korban atau pasien, yaitu :

- 1) Proteksi diri sendiri lebih dahulu

Penting untuk menggunakan sarung tangan karena penolong tidak pernah tau sejarah medis orang yang di tolong. Hindari kontak langsung dengan korban atau pasien.

- 2) Cek respon pasien / korban dengan cara memanggilnya

Jika tidak ada respon lakukan tepukan di bagian tubuh. Jika masih belum ada respon juga lakukan rangsangan nyeri, dengan mencubit. Jika ada respon, artinya pasien/korban dalam keadaan baik. Namun tetap bawa pasien ke dokter atau rumah sakit terdekat untuk pertolongan lebih lanjut.

3) Jika pasien / korban tidak ada respon, buka jalan napasnya. Ada tiga cara untuk membuka jalan napas

a) *Jaw thrusts*

Pasien dalam posisi telentang, buka mulut pasien/korban dengan memasukkan ibu jari ke dalam mulutnya.

b) *Chin Lift*

Pasien dalam posisi telentang, letakkan ibu jari di tulang pipi dan empat jari lainnya di dagu untuk membuka mulut pasien / korban. Posisi kepala diangkat sedikit.

c) *Headtil Chin Lift*

Pasien dalam posisi telentang tarik kepalanya ke belakang hingga posisi kepala menengadah kemudian tarik dagu hingga mulut terbuka. Sebelum melakukan langkah yang terakhir ini, pastikan bahwa pasien / korban tidak memiliki trauma (luka dalam seperti patah tulang) di daerah kepala atau leher

Setelah poin 3 (a, b atau c) dilakukan, kemudian cek napas sang pasien / korban dengan cara menghitung jumlah napasnya. Pada dasarnya hitungan napas manusia (tarik dan hembus) adalah 12 hingga 20 kali per menit. Jika jumlah napasnya kurang atau lebih dari hitungan standar manusia, artinya pasien/korban kekurangan oksigen. Maka diperlukan napas buatan. Dalam keadaan darurat seperti ini, napas buatan bisa dilakukan dengan dua cara, yaitu menghembuskan napas dari mulut ke mulut atau dari mulut ke hidung. Saat penolong menghembuskan oksigen melalui mulut, tutup rongga hidung pasien / korban. Sebaliknya, jika anda menghembuskan napas melalui hidung,

tutup mulutnya agar napas yang dihembuskan masuk ke paru-paru pasien/korban.

Sebelum melakukan napas buatan, penolong harus memberi batasan atau alas di mulut atau hidung pasien / korban sebelumnya. Batasan atau alas tersebut bisa dari plastic atau kain yang dilubangi sesuai besarnya mulut pasien / korban. Hal ini untuk mencegah perpindahan penyakit dari pasien / korban ke penolong. Jika pasien/korban adalah anak sendiri, jika tidak ada benda yang bisa dijadikan untuk alas atau batasan, maka diperbolehkan tidak menggunakan proteksi diri. Hal ini bisa dilakukan karena tentunya penolong sebagai orangtua sudah mengetahui riwayat penyakit anak sendiri.

Cek nadi pasien / korban segera setelah napas buatan dilakukan di bagian lehernya. Jika nadi ada, segera atur posisi nyaman bagi pasien / korban, yaitu tubuh miring. Cara memiringkan tubuh pasien / korban adalah :

- a) Tangan kiri diluruskan ke samping, tangan kanan diletakkan menyilang di atas dada
- b) Kaki kiri ditekuk ke arah atas
- c) Balikkan tubuh pasien / korban ke arah kiri

Bila seluruh langkah diatas sudah dilakukan, dan tetap tidak ada respon atau tidak ada nadi pasien / korban segera lakukan Cardiopulmonary Retructation (CPR). Caranya adalah :

- 1) Atur posisi pasien / korban telentang. Buka baju atau apapun yang melekat ketat di tubuh korban

- 2) Lakukan kompresing atau tekanan di atas dada sebanyak 30 kali, langsung dilanjutkan 2 kali hembusan napas mulut ke mulut. 30 kali kompresing lalu beri napas melalui mulut tutup lubang hidung.
- 3) Cek napas dan nadi. Bila masih belum ada respon, segera lakukan CPR kembali
- 4) Cek nadi
- 5) Jika setelah CPR pasien / korban memberi respon, segera miringkan tubuhnya,

BAB II

KONSEP CEDERA

A. Definisi Cedera

Cedera merupakan dampak dari suatu agen eksternal yang dapat menimbulkan kerusakan fisik maupun mental. Cedera merupakan penyebab utama kematian pada masa anak dan mewakili salah satu penyebab yang paling penting dalam tingkat morbiditas dan mortalitas yang dapat dicegah (Swasanti, 2013).

Cedera dapat terjadi akibat beberapa kejadian seperti tenggelam, kecelakaan lalu lintas, jatuh dan terbakar, kecelakaan karena keracunan, dan cedera ini dapat menjadi konsekuensi dari suatu kejadian bencana alam seperti gempa bumi atau badai (Thygerson, 2013).

Faktor resiko yang dapat menjadi masalah utama pada anak adalah lingkungan rumah yang buruk, ruangan bermain yang kurang memadai, pajanan sampah dan bahan-bahan kimia. Pengurangan risiko pada kejadian cedera ini dapat menjadi suatu perencanaan dan pendidikan yang efektif, seperti perencanaan pembuatan lingkungan tempat anak-anak dapat tinggal dan bermain dengan aman. Pendidikan untuk membantu anak-anak dan orang dewasa merupakan tempat bergantung anak-anak dalam menghadapi bahaya dengan baik (Savitri, 2011).

Pengaruh utama yang dapat menyebabkan cedera pada anak ialah pada usia ini anak sedang mengembangkan keterampilan motorik kasarnya yang membuat mereka bergerak terus. Praktik pencegahan cedera merupakan tindakan untuk meminimalkan tingkat kecelakaan yang di derita anak akibat kurangnya

pengawasan orang tua. Kusbiantoro, D. 2014. Perilaku Pijat Bayi Berhubungan dengan Pengetahuan dan Dukungan Keluarga. Jurnal Surya. Volume 03, No 19. Diakses Julu 2015. Cedera pada anak bisa di sebabkan karena benda benda yang ada di dalam rumah Atak, N., Karaoğlu, L., Korkmaz, Y., Usubütün, S. A Househ old Survey. (2010). Unintentional Injury Frequency and Related Factors Among Children Under Five Years In Malatya. The Turkish Journal of Pediatrics. 285-293.

B. Faktor Penyebab Cedera

a. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya cedera pada anak-anak, anak laki-laki lebih sering mengalami cedera karena adanya perbedaan perilaku, sehingga paparan terhadap risiko menjadi lebih besar. Selain itu, anak perempuan memiliki kemampuan motorik lebih halus daripada laki - laki. Cedera seperti luka bakar, tergores, memar, luka robek, patah tulang, dan kecelakaan lalu lintas lebih sering terjadi pada anak laki, sedangkan cedera karena tergigit dan kemasukan benda asing banyak terjadi pada anak perempuan (Swasanti, 2013).

b. Pola asuh orang tua

Setiap tipe pengasuhan pasti memiliki resiko masing-masing, misalnya pola asuh *laissez faire* membuat anak merasa boleh berbuat sekehendak hatinya. Anak memang memiliki rasa percaya yang lebih besar, kemampuan sosial baik, dan tingkat depresi lebih rendah. Tapi juga akan lebih mungkin terlibat dalam

kenakalan remaja dan memiliki prestasi yang rendah di sekolah. Anak tidak mengetahui norma-norma sosial yang harus dipatuhinya.²²

c. Lingkungan rumah

Lingkungan rumah dilihat dari tiga kriteria yaitu keamanan di dalam rumah dan lingkungan luar rumah. (Swasanti, 2012)

1) Keamanan di dalam rumah

Keamanan di dalam rumah dinilai dari ada tidaknya pegangan pada tangga di dalam rumah, perkakas atau barang tersimpan ditempatnya dan dapat dijangkau oleh anak atau tidak. Selain itu, rumah yang aman adalah rumah yang memiliki lantai dan karpet yang terpasang dengan baik, permukaan *bath-tup* atau *shower* yang tidak licin (Swasanti, 2012).

Sebagian kecelakaan terjadi di dalam rumah dan lebih dari setengahnya melibatkan anak dibawah usia 5 tahun. Banyak kecelakaan yang bisa dicegah bila mengubah tata letak benda-benda dan perabotan di dalam rumah, memastikan bahwa jendela-jendela tertutup dan tidak dapat dimasuki anak, tidak pernah mengacaukan wadah dengan memasukkan bahan yang berbahaya misalnya memasukkan bahan pemutih ke dalam botol yang biasanya berisi minuman yang tidak berbahaya, tidak pernah mengatakan kepada anak bahwa obat-obatan dan tablet adalah permen khusus, memeriksa potensi bahaya ketika mengunjungi rumah teman atau kerabat, dan meminta izin memindahkan benda-benda yang tajam atau mudah pecah, mengajarkan dasar-dasar peraturan kepada anak. Keamanan di dalam rumah meliputi:

a) Lorong dan tangga

Anak tangga bukan tempat bermain yang aman bagi anak, keseimbangan seorang anak belum cukup matang untuk membuat anak mampu menuruni anak tangga dengan aman, yang perlu diperhatikan adalah pastikan mainan tidak tertinggal disana sehingga membuat orang dapat tersandung, memaasang lampu di lorong rumah atau tempat dimana anak anda akan turun jika terbangun di malam hari, jangan membiarkan anak bermain di tangga karena jarak antar teralis pada pagar sisinya bisa cukup lebar bagi anak untuk menyelipkan tubuhnya, memasang pagar pengaman pada kaki dan puncak tangga dengan jarak antar teralis vertikal pada pagar pengaman ini paling sedikit 10 cm, periksa keamanan pagar sisi tangga secara teratur, pastikan bahwa pegangan tangannya kuat dan tidak longgar, periksa karpet pada anak tangga misalnya karpet yang longgar, lepas, atau lainnya yang dapat membahayakan (Swasanti, 2013).

b) Pintu depan

Sebaiknya jangan membiarkan pintu depan terbuka, jangan biarkan anak membuka pintu jika ada yang mengetuk, letakkan gagang pintu pada tempat yang tidak terjangkau oleh anak-anak jika anak dapat menjangkau gagang pintu maka pasang selot tambahan di tempat yang lebih tinggi dan selalu pasang selot tersebut (Swasanti, 2013).

c) Lantai

Lantai ubin yang dipoles atau divernis dapat membahayakan anak. Sebaiknya pada lantai letakkan jala-jala antilicin di bawah karpet yang mudah lepas, lantai lorong harus bebas dari mainan dan tumpukan barang-barang, periksa karpet secara teratur untuk melihat adanya lubang yang dapat menyebabkan kaki anak tersangkut (Swasanti, 2013).

d) Dapur

Dapur merupakan salah satu tempat untuk menghabiskan waktu dengan anak. Kesibukan yang tiada hentinya dan kegiatan memasak dapat menyebabkan dapur menjadi tempat yang berbahaya misalnya tempat sampah, jangan biarkan anak-anak mengaduk isi tempat sampah, letakkan kaleng yang berisi benda tajam, tutup kaleng, dan pecahan kaca kedalam tempat sampah utama di luar rumah, simpan tempat sampah di tempat yang tidak bisa dijangkau oleh anak (Swasanti, 2013).

e) Ruang duduk

Usahkan mengatur ruangan sedemikian rupa sehingga anak-anak terhindar dari bahaya. Jangan meletakkan mainan di tempat yang tinggi karena anak akan berusaha untuk mengambilnya. Biasanya di ruang duduk terdapat televisi, video, dan peralatan audio sebaiknya kabel-kabel dirapikan di belakang papan pelindung sudut bawah dinding, meletakkan kabel yang panjang di belakang perabotan

sehingga anak tidak dapat tersandung atau menariknya, menutup semua stop kontak yang tidak sedang digunakan (Swasanti, 2013).

f) Kamar anak

Di dalam kamar juga perlu memperhatikan tinggi tempat tidur, gunakan bantal atau guling sebagai pinggiran anak agar tidak terjatuh, sebaiknya ketika menggunakan tempat tidur susun di beri batas pinggir tempat tidur, jangan membiarkan anak bermain di atas tempat tidur susun. Pada bagian jendela kamar pastikan anak tidak dapat memanjat keluar kamar karena berisiko untuk jatuh (Swasanti, 2013).

g) Kamar mandi

Di dalam kamar mandi anak-anak berisiko jatuh, tenggelam, dan keracunan. Oleh karena itu selalu tutup pintu kamar mandi agar anak tidak ingin memasukinya, dibagian dalam pintu pasang selot di tempat yang tinggi untuk mencegah anak mengunci dirinya sendiri (Swasanti, 2013).

2) Keamanan di sekitar rumah

Setelah di dalam rumah kebanyakan kecelakaan anak-anak terjadi di jalan atau sekitar rumah. Keamanan di luar rumah, seperti pencahayaan yang adekuat, baik dalam maupun diluar, meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan selain itu cedera pada anak-anak bisa terjadi di mana saja antara lain di rumah, di sekolah, di tempat lainnya atau lebih dari satu tempat (Swasanti, 2013).

d. Pengawasan Orang Tua

Tindakan pencegahan berupa pengawasan dapat dilakukan oleh orang tua, karena anak tidak memperhatikan bahaya. perlindungan anak dan edukasi orang tua adalah kunci penentu pencegahan cedera. Pengawasan dari orang tua dinilai dari anak di izinkan atau tidak bermain di dapur, di parit, korek api, dan ada atau tidaknya pengawasan pada waktu bermain. Karakteristik orang tua yaitu sikap orang tua berpengaruh terhadap risiko cedera pada anak, dimana sikap orang tua akan menentukan bagaimana orang tua akan bertindak untuk melindungi anaknya dari cedera dengan melakukan tindakan berupa pengawasan yang merupakan faktor paling berpengaruh terhadap kejadian cedera pada anak. Tingkat intensitas pengawasan diperlukan untuk menciptakan keamanan. Pengawasan yang efektif misalnya memegang tangan anak, berada di dekat anak, dan melihat anak dari jendela ketika bermain diluar (Swasanti, 2013).

C. Klasifikasi Cedera

Cedera dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok dengan cedera ringan yang tanpa pelayanan medis tidak akan mengancam jiwanya, kelompok dengan cedera sedang atau berat yang jika diberi pertolongan akan dapat menyelamatkan jiwanya, dan kelompok dengan cedera sangat berat atau parah yang walaupun diberi pertolongan tidak akan dapat menyelamatkannya (Swasanti, 2013).

Klasifikasi cedera berdasarkan tingkat keparahannya terbagi atas cedera ringan, cedera sedang, dan cedera berat. Cedera ringan atau tingkat pertama ditandai dengan robekan yang hanya dapat dilihat dengan mikroskop, dengan

keluhan minimal dan hanya sedikit saja atau tidak mengganggu penampilan individu yang berangkutan, misalnya lecet dan memar, cedera sedang atau tingkat dua ditandai dengan kerusakan jaringan nyeri, bengkak, merah atau panas, dengan gangguan fungsi yang berpengaruh pada penampilan individu, misalnya otot robek, atau strain otot, ligamen robek atau sprain, dan cedera berat atau tingkat ketiga ditandai dengan robekan lengkap atau hampir lengkap dari otot, ligamen atau fraktur dari tulang yang memerlukan istirahat total dari pengobatan intensif (Swasanti, 2013).

Klasifikasi berdasarkan sumbernya, cedera terbagi atas cedera ekstrinsik adalah cedera yang disebabkan oleh benturan dengan orang lain atau benda, dan cedera intrinsik terjadi seluruhnya dari dalam tubuh sendiri, misalnya suatu robekan spontan dari otot atau ligamen karena stres berlebih (Swasanti, 2013).

D. Cedera Pada Balita

Anak usia balita di bagi menjadi 2 golongan yaitu usia 1- 3 tahun dinamakan usia toodler, dan usia 3-5 tahun di namakan anak usia pra sekolah, dimana usia tersebut merupakan masa keemasan. Pada masa toddler anak akan semakin mandiri dan kognitif yang mulai meningkat. Anak semakin menyadari kemampuannya untuk melakukan kendali dan puas dengan hasil yang di capai melalui ketrampilan yang baru tersebut, keberhasilan yang didapat akan membuat mereka mengulanginya dan mulai mengendalikan lingkungan mereka. Usaha yang gagal dapat menyebabkan timbulnya tingkah laku yang negatif dan

tempramen yang tinggi, tingkah ini muncul saat orang tua mulai menghentikan tindakan mandiri tersebut.

Perkembangan motorik mulai berkembang cepat anak akan mulai bisa melakukan perawatan diri seperti makan, memakai baju, dan kegiatan toilet. Keterampilan motorik lainnya juga mencakup berlari, melompat, berdiri pada satu kaki dalam beberapa detik dan menendang bola. Sebagian besar dapat mengendarai sepeda roda tiga, memanjat tangga dan berlari cepat beusia 3 tahun. Pada usia 2 tahun anak mulai mengalami peningkatan kognitif untuk mengingat peristiwa, menuangkan pikiran ke dalam kata-kata dan membangun alasan berdasarkan pengalamannya terhadap suatu peristiwa (Potter & Perry, 2010).

Usia prasekolah koordinasi otot besar dan halus akan meningkat. Anak usia ini sudah dapat berlari, naik dan turun tangga dengan mudah, serta belajar melompat. Keterampilan motorik halus pada usia ini berperan pada kegiatan sekolah. Pematangan otak mengalami pertumbuhan tercepat pada area lobus frontalis yang berfungsi dalam perencanaan dan penyusunan kegiatan baru dan mempertahankan perhatian terhadap tugas. Anak usia ini dapat berpikir secara kompleks dengan mengkategorikan objek berdasarkan ukuran, warna atau dengan pertanyaan. Pada anak usia ini resiko kecelakaan jatuh menjadi lebih kecil dengan semakin tingginya kemampuan motorik anak. Pedoman pencegahan cedera pada balita juga diterapkan pada anak prasekolah. Anak harus mempelajari keamanan di rumahnya dan orangtua harus memonitor ketat kegiatan anak, di usia ini anak merupakan peniru yang baik sehingga orang tua harus memberikan contoh yang baik seperti memakai helm saat mengendarai sepeda motor (Potter & Parry, 2010).

Cedera adalah dampak dari suatu agen eksternal yang menimbulkan kerusakan, baik fisik maupun mental (Dewi. R, indarwati, 2011). Cedera pada anak biasanya berawal dari rasa ingin tahu anak yang tinggi dan melakukan sesuatu yang tidak sesuai kemampuan yang dapat menyebabkan bahaya (Kuschithawati, et al, 2007).

World Health Organization (WHO) menggambarkan cedera sebagai suatu peristiwa yang di sebabkan oleh dampak dari suatu agen eksternal secara tiba-tiba dan dengan cepat menyebabkan kerusakan baik fisik maupun mental. Cedera tersebut meliputi terkena air panas, terpeleset, terkena pisau, keracunan, tenggelam, tersedak, jatuh, biasanya karena kurangnya pengawasan orang tua terhadap anaknya. Pengaruh utama yang dapat menyebabkan cedera pada anak ialah pada usia ini anak sedang mengembangkan keterampilan motorik kasarnya yang membuat mereka bergerak terus. Praktik pencegahan cedera merupakan tindakan untuk meminimalkan tingkat kecelakaan yang di derita anak akibat kurangnya pengawasan orang tua (Kusbiantoro. D, 2014). Cedera pada anak bisa di sebabkan karena benda benda yang ada di dalam rumah (Atak, et all, 2010) .

E. Kemampuan Perkembangan Berhubungan Dengan Resiko Cedera

Kemampuan perkembangan berhubungan dengan risiko cedera menurut Wong (2008) yaitu:

1) Bayi sampai 1 tahun

Mulai bertambahnya mobilitas, meningkatnya koordinasi mata–tangan dan refleks, bisa menggenggam volunteer berguling, mulai terlihat bermain mulut, merangkak dan menarik benda-benda. Resiko cedera yang mungkin

pada anak usia ini adalah aspirasi, tenggelam, jatuh, keracunan, luka bakar, kecelakaan, kendaraan bermotor, kerusakan tubuh.

2) Masa usia bermain 1-3 tahun (toddler)

Di usia ini anak belajar jalan, berlari, memanjat, mereka bisa membuka pintu dan gerbang, menjelajah segala sesuatu dengan mulut, di usia ini rasa ingin tau anak sangat besar, anak naik turun tangga, mereka tidak mewaspadai potensi bahaya yang di timbulkan oleh orang asing atau orang lain. Resiko cedera pada usia ini ialah kecelakaan kendaraan bermotor, tenggelam, luka bakar, keracunan. Jatuh, tersedak, kerusakan tubuh.

Pemahaman tentang tingkat perkembangan anak perlu diikuti dengan pemahaman pentingnya antisipasi terhadap bahaya yang dapat muncul karena aktivitas dari anak usia toddler, yaitu tidak bisa diam dan bergerak terus. Oleh karena itu, orang tua harus diberi pengertian tentang bahaya yang dapat terjadi pada anak (Kusbiantoro. D, 2014).

3) Masa kanak –kanak awal 3-5 tahun (preschool)

Usia prasekolah ini anak akan mulai tertarik dengan kecepatan dan gerakan, semakin terlibat dalam aktivitas- aktifitas yang jauh dari rumah, anak akan dapat bekerja keras untuk menyempurnakan suatu keterampilan, mempunyai aktivitas motorik kasar yang bersifat waspada tetapi bukan takut, mereka menikmati dan mencoba hal baru, mobilitas menjurus ke peningkatan kemandirian. Resiko cedera yang mungkin pada usia ini ialah kecelakaan kendaraan bermotor, tenggelam, luka bakar, keracunan cedera tubuh.

Menurut Nugrahatmaja, A.S (2011) cit khasanah, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan pada anak dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu:

a) Karakteristik anak

Karakteristik ini merupakan hal yang sangat penting untuk mengetahui insidensi, tipe dan resiko cedera yang dialami anak. Karakteristik anak meliputi umur dan tingkat perkembangan, jenis kelamin, kemampuan kognitif, afektif dan motorik serta tingkat aktivitas anak. Secara naluri anak mempunyai rasa ingin tahu dan mereka akan belajar dari apa yang mereka lihat, sentuh, dengar, cium dan mereka rasakan.

b) Karakteristik agen penyebab

Agen penyebab kecelakaan yang penting untuk diketahui adalah air, api, mainan, tempat bermain dan bahan beracun. Menghindari kemungkinan kecelakaan dapat dilakukan dengan melibatkan anak dengan memberikan pemahaman terhadap agen penyebab dan bahaya yang bisa terjadi sehingga anak mengerti dan dapat menghindarinya.

c) Karakteristik lingkungan

Lingkungan fisik dan sosiokultural dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan pada anak. Lingkungan fisik meliputi lingkungan rumah dan lingkungan luar rumah. Lingkungan sosiokultural meliputi pola asuh, respon keluarga dan kepedulian dari pemerintah atau masyarakat sekitar. Strategi pencegahan menurut National Safety council (2006) dalam Dewi. R, Indarwati (2011) yaitu strategi yang pertama adalah dengan peraturan

yang mewajibkan penggunaan sabuk pengaman dan pengikat tempat duduk anak di dalam mobil, dan juga upaya mengurangi pengemudi yang mabuk dan yang menggunakan telepon saat berkendara.

Strategi yang ke dua yaitu dengan pemeriksaan keamanan produk untuk anak yang terbukti telah mengurangi cedera pada anak.

Strategi yang ketiga yaitu kesadaran masyarakat untuk memasang alarm kebakaran untuk mengurangi cedera kematian akibat kebakaran.

Strategi keempat menggunakan pelindung kepala saat bersepeda. Dan strategi kelima yaitu dengan mengadakan program pendidikan untuk anak-anak tentang pencegahan kebakaran, keracunan, penggunaan sabuk, keselamatan, dan keamanan air.

F. Cedera yang terjadi pada Anak

Kejadian cedera pada anak sering terjadi di dalam rumah, sedangkan kejadian cedera lainnya sering terjadi di luar rumah seperti tempat bermain, sekolah, atau lokasi lainnya. Jenis cedera yang sering dialami oleh anak adalah tergores, diikuti dengan memar, dan terkilir, sedangkan cedera yang jarang terjadi pada anak adalah patah tulang. Terdapat perbedaan terjadinya cedera ringan dan berat terhadap laki-laki dan perempuan. Cedera luka bakar, memar, tergores, luka robek, terkilir, patah tulang, dan kecelakaan lalu lintas lebih sering terjadi pada anak laki-laki, sedangkan cedera karena tergigit dan kemasukan benda asing banyak terjadi pada anak perempuan. Jenis cedera yang lebih dominan pada laki-laki adalah luka robek, patah tulang, dan terkilir.²¹

a. Luka Bakar

Luka bakar merupakan respon kulit dan jaringan subkutan terhadap trauma suhu atau termal. Penyebab tersering terjadinya luka bakar yaitu trauma suhu panas yang kering (api dan logam panas) atau lembab (cairan atau gas panas), listrik, bahan panas, dan radiasi. Sekitar 50-90% cedera bakar pada anak-anak umur 4 tahun dapat dicegah. Kebanyakan luka bakar yang terjadi pada anak balita dan pra-sekolah disebabkan oleh cairan dan minyak panas. Luka bakar yang disebabkan oleh api lebih sering terjadi pada anak berusia 5-14 tahun (Savitri, 2011).

b. Patah Tulang

Patah tulang adalah terputusnya keseluruhan atau terjadinya retakan pada tulang. Patah tulang ditandai dengan rasa nyeri sedang dan terus menerus, kehilangan atau berkurangnya fungsi gerak, perubahan bentuk atau deformitas, pemendekan, dan terjadinya pembengkakan. Banyak kesalahan yang dilakukan pada tindakan pertolongan patah tulang dan justru mengakibatkan kondisi korban menjadi lebih parah, hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang fraktur atau patah tulang (Savitri, 2011).

Fraktur atau patah tulang bisa bersifat patahan sebagian atau patahan utuh pada tulang yang disebabkan oleh pukulan atau pelintiran. Anak-anak sangat mudah mengalami pelepasan sendi, terutama pada bagian sikut. Hal ini berkaitan dengan perilaku anak yang impulsif, dimana mereka akan mengalami patah tulang dan cedera jaringan lunak. Fraktur bisa menjadi hal yang mengkhawatirkan jika terjadi kerusakan pada masa pertumbuhan anak, karena hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan yang tidak teratur atau memendeknya

pertumbuhan tulang. Yang harus diperhatikan pada anak ketika terjadinya patah tulang yaitu adanya nyeri tusuk ketika ditekan pada daerah cedera, pembengkakan, adanya kelainan bentuk pada daerah cedera seperti adanya pembengkokan, dan hilangnya kemampuan untuk Tindakan pertolongan pada patah tulang harus dilakukan dengan sangat berhati-hati. Gerakan pada tulang yang patah dapat menyebabkan kerusakan jaringan ataupun pembuluh darah yang ada disekitar patahan tulang (Savitri, 2011).

Klasifikasi patah tulang yaitu fraktur (patah tulang) sederhana (*Simple*) tidak merusak kulit di atasnya. Fraktur kompleks merusak kulit diatasnya. Fraktur ada yang komplet, artinya keutuhan tulangnya terputus, atau tidak komplet. Bila trauma itu sampai menghancurkan tulang menjadi tiga atau lebih fragmen atau keping, disebut fraktur kominut. Pada fraktur impak, ada fragmen yang terpendam dalam substansi yang lain. Ada lagi fraktur kompresi, dimana tulang itu hancur, umumnya mengenai tulang vertebra. Lain lagi fraktur depresi, umumnya pada tulang tengkorak, yang masuk ke dalam (Savitri, 2012).

c. Memar

Memar terjadi ketika pembuluh darah kecil dan sel-sel lain pecah dibawah kulit dan berdarah kedalam otot serta jaringan lunak lain. Pada awalnya, area memar akan terlihat kemerahan dan mengalami pembengkakan. Secara bertahap warnanya akan berubah menjadi warna kebiruan atau ungu. Ketika darah sudah terserap dalam beberapa hari, area ini akan berubah menjadi kuning dan memudar. Anak yang mempunyai motorik yang aktif,

terutama terlibat dalam permainan yang keras, anak sering mengalami memar (kontusio) (Savitri, 2011).

Tindakan pertolongan pada luka memar adalah kompres menggunakan air es untuk mengurangi lebam dan menghentikan perdarahan yang terjadi, untuk menghilangkan nyeri dapat diberikan obat-obatan antinyeri, jika memar semakin parah, terjadi di bagian kepala rawan (atas telinga atau kepala belakang) dan terjadi pembengkakan parah, segera bawa anak ke rumah sakit (Savitri, 2011).

d. Gigitan Hewan

Risiko utama dari gigitan hewan adalah infeksi, termasuk infeksi rabies. Rabies merupakan virus yang terdapat di dalam ludah hewan yang terinfeksi dan ditularkan pada manusia melalui gigitan. Penyakit ini dapat mempengaruhi otak dan sistem saraf, untuk memastikan anak terinfeksi dengan virus ini yaitu dengan melakukan pemeriksaan di pelayanan kesehatan, dan jika perlu berikan vaksin rabies yang diberikan dalam satu seri dari lima suntikan. Gigi hewan yang tajam dapat membawa kuman jauh ke dalam kulit anak. Luka gigitan yang parah, hingga terkoyak, memerlukan jahitan (Savitri, 2011).

e. Terkilir

Terkilir atau keseleo pergelangan kaki adalah cedera jaringan lunak yang disebabkan oleh kerusakan pada satu atau lebih ligamen dari sendi pergelangan kaki. Lama pemulihan cedera terkilir dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk usia, indeks masa tubuh, dan karakteristik termasuk jenis terkilir, dan tingkat keparahan (Savitri, 2011).

f. Keracunan

Secara alami, anak-anak mempunyai rasa ingin tahu, menjelajah di sekitar rumah. setiap tahun terdapat jutaan panggilan untuk pusat kendali racun atau dapat disebut juga sebagai pusat informasi racun, ribuan anak-anak dirawat di unit gawat darurat karena mereka telah secara tidak sengaja mengkonsumsi beberapa jenis produk rumah tangga, obat-obatan atau pestisida. Sebagian besar keracunan yang tidak disengaja dapat dicegah. Keracunan mengacu pada cedera yang dihasilkan dari terkena zat *exogenous* yang menyebabkan cedera selluler atau kematian. Memahami penyebab keracunan dapat membantu untuk mengurangi risiko keracunan yang tidak disengaja maupun yang disengaja (Savitri, 2011).

G. Pencegahan Cedera oleh Orang Tua

Pencegahan cedera pada balita yang dapat dilakukan petugas kesehatan antara lain memberikan informasi dan pengetahuan pada orang tua serta selalu waspada pada gerak gerik yang dilakukan oleh anak. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan orang tua di rumah yaitu dengan:

- a. Menyimpan benda tajam di dalam laci yang dapat di kunci.
- b. Membuat lemari khusus untuk zat yang berbahaya, orang tua harus menyimpan semua racun potensial, termasuk tumbuhan, substansi pembersih dan obat-obatan ini dilakukan agar menciptakan lingkungan yang aman bagi anak.
- c. Menjaga lantai tetap bersih dan kering, menghindari tumpahan air minum di lantai agar mengurangi kejadian jatuh pada anak)
- d. Memberikan alat bermain yang sesuai dengan usia anak

- e. Melakukan pengawasan terhadap anak dengan cara memberikan perhatian pada anak. Pengawasan saat anak beraktifitas sendiri karena anak suka memasukan benda ke dalam mulutnya untuk mencegah keracunan pada anak (Savitri, 2011).

Pencegahan cedera berdasarkan klasifikasi tipe kecelakaan yang bisa terjadi sebagai berikut :

- a. Kendaraan bermotor

Gunakan restrain mobil yang tersedia atau gunakan sabuk pengaman, awasi anak saat bermain diluar, jangan biarkan anak bermain di pinggir jalan atau belakang mobil yang sedang parkir, awasi saat bermain sepeda beroda tiga, kunci pagar pintu jika tidak bias mengawasi anak secara langsung dan ajarkan anak untuk mematuhi peraturan keamanan pejalan kaki (Margareta, 2012).

- b. Tenggelam

Awasi anak dengan ketat ketika berada pada sumber air, termasuk ember, jaga pintu kamar mandi dan toilet agar tetap tertutup, pasang pagar di sekeliling kolam renang dan kunci gerbangnya, dan ajari berenang dan keamanan dalam air (Margareta, 2012).

- c. Luka bakar

Putar pegangan teko ke arah kompor, simpan korek api dan pematik api rokok di daerah yang terkunci atau tidak dapat di jangkau, letakan lilin dan obat nyamuk bakar yang menyala, makanan panas dan rokok di luar jangkauan, tutup soket lisrik dengan plastic pengaman, letakan kabel listrik secara tersembunyi dan tidak dapat dijangkau, jangan izinkan anak bermain dengan peralatan listrikkabel atau korek api, tekankan bahay api yang terbuka, ajari

tentang apa arti panas dan selalu periksa suhu air mandi atau suhu air 48,9°C atau lebih rendah, memastikan makanan atau minuman tidak terlalu panas, jauhkan anak dari dapur saat sedang memasak (Margareta, 2012).

d. Keracunan

Letakan semua bahan yang berpotensi beracun diluar jangkauan atau di luar lemari terkunci, waspada terhadap makanan bahan makanan yang tidak dapat di kunyah seperti tanaman, letakan kembali obat atau bahan beracun setelah dipakai dengan segera, pasang penutup obat bertakaran secara tepat, berikan obat sebagai obat bukan permen, ajarkan anak agar tidak bermain dengan wadah beracun dan cari tau nomor dan lokasi pengendalian racun terdekat (Margareta, 2012).

e. Jatuh

Pasang jaring-jaring pada jendela, paku dengan aman dan pasang trails pelindung, pasang gerbang di atas dan di bawah tangga, ganti karpet yang sudah robek atau tidak aman, jaga pintu agar tetap terkunci agar tidak bias terbuka oleh anak, pasang karpet di bawah tempat tidur dan di kamar mandi, awasi tempat bermain pilih tempat bermain yang lantainya beralaskan bahan yang lembut yang aman dan yang terakhir kenakan pakaian yang aman (Margareta, 2012).

f. Tersedak atau *asfiksasi*

Hindari potongan daging yang besar dan bulat, hindari buah yang ada bijinya, ikan berduri, buncis kering, permen keras, permen karet, kacang, popcorn, dan anggur, dan pilihlah mainan yang besar dan kuat tanpa tepi yang tajam atau bagian kecil yang bisa dilapisi (Margareta, 2012).

g. Kerusakan tubuh

Hindari benda tajam atau runcing seperti pisau, gunting atau tusuk gigi terutama saat belajar dan berlari, ajarkan tindakan kewaspadaan keamanan, simpan semua peralatan berbahaya, peralatan berkebun dalam tempat yang terkunci, waspada terhadap bahaya dsri binatang yang di awasi dan binatang peliharaan, ajari nama alamat dan nomor telepon serta minta bantuan orang yang tepat saat tersesat, pasang identifikasi pada anak, jangan pergi dengan orang asing dan selalu mendengarkan kekhawatiran anak mengenai perilaku orang lain (Margareta, 2012).

BAB III

CEDERA PADA KEPALA

Benturan pada kepala adalah kejadian yang penting diwaspadai, karena di dalam tengkorak terdapat otak, pusat tumbuh kembang anak.

A. Trauma Kepala

Trauma kepala atau trauma kapitis adalah suatu ruda paksa (trauma) yang menimpa struktur kepala sehingga dapat menimbulkan kelainan struktural dan atau gangguan fungsional jaringan otak (Sastrodiningrat, 2009). Menurut Brain Injury Association of America, cedera kepala adalah suatu kerusakan pada kepala, bukan bersifat kongenital ataupun degeneratif, tetapi disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik (Langlois, Rutland-Brown, Thomas, 2006).

B. Karakteristik Penderita Trauma Kepala

1) Jenis Kelamin

Pada populasi secara keseluruhan, laki-laki dua kali ganda lebih banyak mengalami trauma kepala dari perempuan. Namun, pada usia lebih tua perbandingan hampir sama. Hal ini dapat terjadi pada usia yang lebih tua disebabkan karena terjatuh. Mortalitas laki-laki dan perempuan terhadap trauma kepala adalah 3,4:1 (Jagger, Levine, Jane et al., 1984). Menurut Brain Injury Association of America, laki-laki cenderung mengalami trauma kepala 1,5 kali lebih banyak daripada perempuan (CDC, 2006).

2) Umur

Resiko trauma kepala adalah dari umur 15-30 tahun, hal ini disebabkan karena pada kelompok umur ini banyak terpengaruh dengan alkohol, narkoba dan kehidupan sosial yang tidak bertanggungjawab (Jagger, Levine, Jane et al., 1984). Menurut Brain Injury Association of America, dua kelompok umur mengalami risiko yang tertinggi adalah dari umur 0 sampai 4 tahun dan 15 sampai 19 tahun (CDC, 2006).

C. Trauma Kepala

Luka pada kulit dan tulang dapat menunjukkan lokasi (area) dimana terjadi trauma (Sastrodiningrat, 2009). Cedera yang tampak pada kepala bagian luar terdiri dari dua, yaitu secara garis besar adalah trauma kepala tertutup dan terbuka. Trauma kepala tertutup merupakan fragmen-fragmen tengkorak yang masih intak atau utuh pada kepala setelah luka. The Brain and Spinal Cord Organization 2009, mengatakan trauma kepala tertutup adalah apabila suatu pukulan yang kuat pada kepala secara tiba-tiba sehingga menyebabkan jaringan otak menekan tengkorak. Trauma kepala terbuka adalah yaitu luka tampak luka telah menembus sampai kepada dura mater. (Anderson, Heitger, and Macleod, 2006). Kemungkinan kecederaan atau trauma adalah seperti berikut :

- 1) Fraktur Menurut American Accreditation Health Care Commission, terdapat 4 jenis fraktur yaitu *simple fracture, linear or hairline fracture, depressed fracture, compound fracture*. Pengertian dari setiap fraktur adalah sebagai berikut:

❖ *Simple* : retak pada tengkorak tanpa kecederaan pada kulit

- ❖ *Linear or hairline*: retak pada kranial yang berbentuk garis halus tanpa depresi, distorsi dan ‘splintering’.
 - ❖ *Depressed*: retak pada kranial dengan depresi ke arah otak.
 - ❖ *Compound* : retak atau kehilangan kulit dan splintering pada tengkorak.
- Selain retak terdapat juga hematoma subdural (Duldner, 2008). Terdapat jenis fraktur berdasarkan lokasi anatomis yaitu terjadinya retak atau kelainan pada bagian kranium. Fraktur basis kranii retak pada basis kranium. Hal ini memerlukan gaya yang lebih kuat dari fraktur linear pada kranium. Insidensi kasus ini sangat sedikit dan hanya pada 4% pasien yang mengalami trauma kepala berat (Graham and Gennareli, 2000; Orlando Regional Healthcare, 2004). Terdapat tanda-tanda yang menunjukkan *fraktur basis kranii* yaitu *rhinorrhea* (cairan serobrospinal keluar dari rongga hidung) dan gejala *raccoon’s eye* (penumpukan darah pada orbital mata). Tulang pada foramen magnum bisa retak sehingga menyebabkan kerusakan saraf dan pembuluh darah. Fraktur basis kranii bisa terjadi pada fossa anterior, media dan posterior (Garg, 2004). Fraktur maxsilofasial adalah retak atau kelainan pada tulang maxilofasial yang merupakan tulang yang kedua terbesar setelah tulang mandibula. Fraktur pada bagian ini boleh menyebabkan kelainan pada *sinus maxilari* (Garg, 2004).

2) Luka Memar

Luka memar adalah apabila terjadi kerusakan jaringan subkutan dimana pembuluh darah (kapiler) pecah sehingga darah meresap ke jaringan sekitarnya, kulit tidak rusak, menjadi bengkak dan berwarna merah kebiruan. Luka memar pada otak terjadi apabila otak menekan tengkorak. Biasanya terjadi pada ujung

otak seperti pada frontal, temporal dan oksipital. Kontusio yang besar dapat terlihat di CT-Scan atau MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) seperti luka besar. Pada kontusio dapat terlihat suatu daerah yang mengalami pembengkakan yang di sebut edema. Jika pembengkakan cukup besar dapat mengubah tingkat kesadaran (Corrigan, 2004).

3) Laserasi (luka robek atau koyak)

Luka laserasi adalah luka robek tetapi disebabkan oleh benda tumpul atau runcing. Dengan kata lain, pada luka yang disebabkan oleh benda bermata tajam dimana lukanya akan tampak rata dan teratur. Luka robek adalah apabila terjadi kerusakan seluruh tebal kulit dan jaringan bawah kulit. Luka ini biasanya terjadi pada kulit yang ada tulang dibawahnya pada proses penyembuhan dan biasanya pada penyembuhan dapat menimbulkan jaringan parut.

4) Abrasi

Luka abrasi yaitu luka yang tidak begitu dalam, hanya superfisial. Luka ini bisa mengenai sebagian atau seluruh kulit. Luka ini tidak sampai pada jaringan subkutis tetapi akan terasa sangat nyeri karena banyak ujung-ujung saraf yang rusak.

5) Avulsi

Luka avulsi yaitu apabila kulit dan jaringan bawah kulit terkelupas,tetapi sebagian masih berhubungan dengan tulang kranial. Dengan kata lain intak kulit pada kranial terlepas setelah kecederaan (Mansjoer, 2000).

D. Kepala Memar Karena Terjatuh

Biasanya memar terjadi pada dahi, berupa benjolan yang terbentuk akibat trauma benturan. Umumnya memar seperti ini tidak berbahaya dan akan hilang dengan sendirinya setelah beberapa hari, sekalipun tidak diobati. Namun jika memar disertai pusing, mual, rasa mengantuk yang berlebihan, maka harus diberikan perhatian medis yang khusus, misalnya dengan cara CT scan atau MRI.

Cara menangani memar pada dahi :

- 1) Kompres bagian dahi dengan sekantong es yang dilapisi handuk kecil ini akan membantu mempercepat hilangnya benjolan.
- 2) Setelah lewat 24 jam ganti dengan cara memberikan kompres panas (dengan kantung khusus berisi air panas). Lakukan hanya dalam waktu 15 menit per sesi tapi secara berkala ini akan membantu memperlancar sirkulasi darah di area memar.
- 3) Perhatikan dengan seksama, apakah timbul gejala pusing, mual, rasa mengantuk berlebihan pada anak. Jika terdapat tanda seperti itu, maka segera hubungi dokter anak.

E. Kepala Berdarah Karena Jatuh

Luka terbuka pada bagian kepala, biasanya mengeluarkan darah yang banyak karena di bagian ini terdapat banyak pembuluh darah. Jika luka cukup dalam hingga menembus tengkorak, cedera pada mata, hidung atau telinga diperlukan penanganan darurat

Cara menghentikan perdarahan pada luka kecil di kepala :

- 1) Baringkan anak yang terluka
- 2) Jika terlihat ada obyek pada luka, segera angkat, tapi jangan bersihkan lukanya
- 3) Tekan luka dengan perban atau kain yang bersih. Jika ada obyek pada luka yang tak bisa diangkat, jangan tekan lukanya, tapi beri tekanan di sekitar obyek itu.
- 4) Beri tekanan yang tetap selama 15 menit. Jika perban / kain telah basah oleh darah, timpakan perban/kain bersih yang baru di atasnya
- 5) Lilitkan perban di atas kasa atau kain, mengelilingi kepala anak. Eratkan dan ikat, namun tidak terlalu kencang.
- 6) Jika pendarahan masih terjadi, segera bawa ke Rumah Sakit

F. Gegar Otak

Meskipun terlindung tengkorak yang keras, saat terkena hantaman, otak mengalami guncangan yang disebut “gegar otak”. Gegar otak ringan membuat anak merasa pusing, bahkan mungkin pingsan. Pandangan pun akan menjadi tidak fokus.

Cara menanganinya :

- 1) Tenangkan anak, biarkan duduk di kursi
- 2) Berikan kompres dingin di bagian kepala yang memar
- 3) Setelah 15 menit seharusnya kondisi anak akan membaik. Mungkin ia masih merasa pusing, namun sudah lebih membaik.
- 4) Awasi kegiatannya selama tiga hari, dan atur agar anak mendapatkan istirahat yang cukup.

G. Kepala Terjepit

Anak memiliki rasa ingin tahu yang besar. Itulah yang menyebabkan anak kadang memasukkan kepalanya di antara sela-sela pagar atau lubang pada tembok

jika ukuran sela-sela itu pas dengan ukuran kepalanya, maka setelah masuk, anak akan kesulitan untuk menarik keluar kepalanya karena akan terhalang oleh daun telinganya.

Saat ini terjadi, maka tindakan pertama yang perlu dilakukan adalah membengkokkan jeruji pagar, atau memperbesar lubang pada tembok. Jika ini tidak bisa dilakukan, maka kepala anak harus dilumuri dengan minyak (atau pelicin lainnya) agar bisa memudahkan kepala anak keluar. Hal penting untuk mencegah kejadian ini adalah orang tua harus memastikan bahwa semua jeruji pagar ataupun lubang udara di tembok rumah memiliki ukuran lebih kecil dari kepala anak. Jika tidak, maka sela-sela itu harus di tutupi dengan kawat pengaman.

H. Sakit Kepala

Sakit kepala bisa disebabkan banyak hal, yaitu :

- 1) Anak yang mengalami infeksi mendadak dan demam mungkin mengalami sakit kepala. Sakit kepala akan menghilang saat infeksi sembuh.
- 2) Kelelahan dan terkena matahari terik dalam waktu lama juga bisa menimbulkan sakit kepala.
- 3) Tekanan emosi yang besar dapat menimbulkan sakit kepala
- 4) Gangguan pada mata juga bisa menimbulkan sakit kepala. Jika anak sering mengalami sakit kepala, maka dianjurkan untuk memeriksakan matanya ke dokter.

G. Rambut Berkutu

Selain menggunakan obat pembunuh kutu, kutu rambut dapat di basmi dengan :

- 1) Campurkan minyak kayu putih dan air jeruk nipis . Basahi rambut anak dengan campuran cairan itu, lalu dipijat kulit kepala dan rambut secara merata selama beberapa menit. Tutup kepala dengan shower cap selama satu jam, agar cairan bekerja secara efektif. Lalu cuci rambut sampai bersih dan sisir rambut dengan sisir khusus. Lakukan selama tiga malam berturut-turut

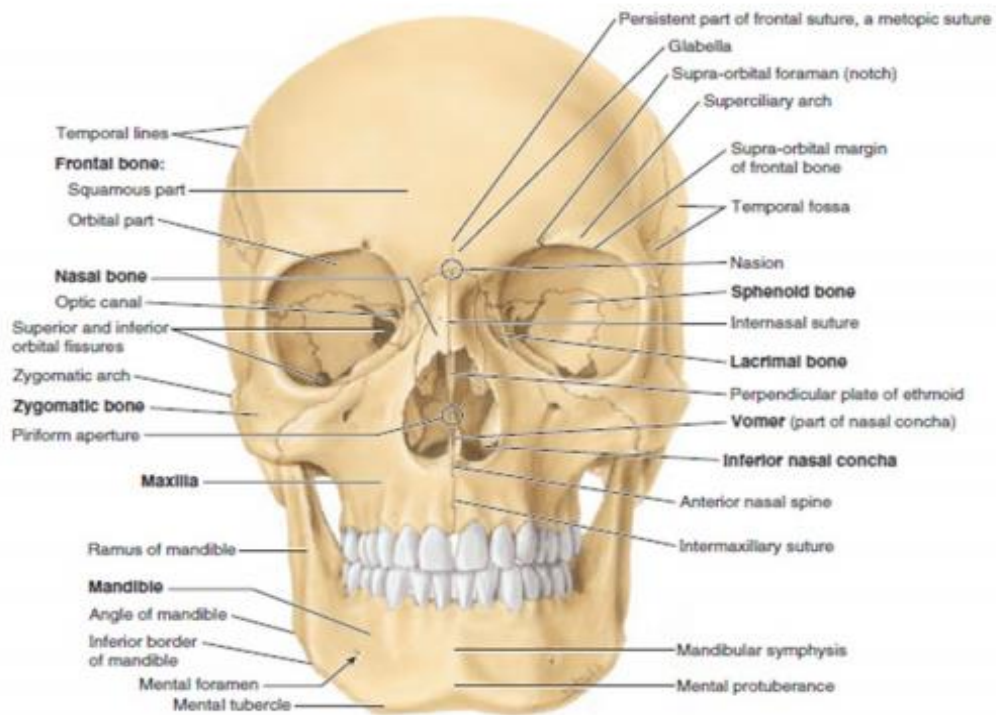
BAB IV

CEDERA PADA WAJAH

A. Anatomi Maksilofasial

Anatomi kepala bersifat kompleks, baik dari sifat fisik kulit, tulang, dan otak sangat berbeda. Komponen skeletal wajah tersusun supaya apabila terjadi retak akibat trauma jarang mengganggu jaringan didalamnya. Tingkat keparahan dan pola fraktur tergantung pada besarnya kekuatan trauma, durasi trauma, percepatan yang diberikan ke bagian tubuh yang terkena, dan laju perubahan percepatan serta luas permukaan impaksi (Aktop dkk, 2013).

Regio Maksilofasial dibagi menjadi 3 bagian, bagian pertama merupakan wajah bagian atas (upper face), dimana fraktur dapat terjadi meliputi tulang frontal dan sinus frontalis. Bagian kedua merupakan wajah tengah (midface), dibagi menjadi bagian atas dan bawah. Bagian atas midface dimana terjadi fraktur Le Fort II dan Le Fort III dan atau fraktur tulang hidung, nasoethmoidal atau kompleks zygomaticomaxillary, dan dasar orbita. Fraktur Le Fort I merupakan fraktur midface bagian bawah. Sedangkan bagian ketiga dari regio Maksilofasial adalah wajah bagian bawah, yaitu fraktur yang terjadi pada mandibula. Panfacial fracture merupakan fraktur yang melibatkan ketiga regio maksilofasial tersebut. Tujuan pada perawatan pada trauma wajah yang parah adalah rekonstruksi 3D dengan proyeksi wajah sebelum terjadinya trauma serta restorasi bentuk dan fungsi. Susunan anatomi tulang-tulang maksilofasial dapat lebih jelas dilihat pada gambar 1 (Rasul dkk, 2016; Moore dkk, 2014).



Gambar Anatomi Tulang Maksilofasial (Moore dkk, 2014)

B. Trauma Maksilofasial

Trauma maksilofasial berarti cedera pada wajah atau tulang maksilofasial. Trauma wajah termasuk luka pada kulit, tulang kepala, hidung dan sinus, rongga mata, atau gigi dan bagian lain dari mulut. Trauma wajah sering ditandai oleh pembengkakan atau luka (robek di kulit). Tulang-tulang tersebut antara lain: tulang nasoorbitoetmoid, tulang zigomatikomaksila, tulang nasal, tulang maksila, tulang mandibular. Tanda-tanda patah tulang meliputi memar di sekitar mata, pelebaran jarak antara mata, pergerakan rahang atas ketika kepala stabil, sensasi abnormal pada wajah, dan perdarahan dari hidung, mulut, atau telinga (Stewart dkk, 1997).

C. Epidemiologi Trauma Maksilofasial

Pada tahun 2003, Motamedi melaporkan distribusi patah tulang wajah yaitu 72,9% mandibula, 13,9% rahang atas, 13,5% zygomatic, 24,0% zygomaticoorbital, 2,1% kranial, 2,1% hidung, dan 1,6% cedera frontal. Penyebab cedera maksilofasial ini adalah mobil (30,8%) dan sepeda motor (23,2%), olahraga (6,3%), dan peperangan (9,7%) . Distribusi patah tulang maksila adalah 54,6% Le Fort II, 24,2% Le Fort I, 12,1% Le Fort III, dan 9,1% alveolar. Menurut Cook and Rowe, luka midfasial paling sering terjadi pada individu yang berusia 21-30 tahun (43%). Usia 11-20 tahun dan 31-40 tahun kelompok umur masing-masing menyumbang 20% (Aktop dkk, 2013).

Tymoty juga menyebutkan hampir 75% dari fraktur wajah terjadi di mandibula, zygoma, dan hidung. Partisipasi Olahraga adalah penyebab paling umum dari fraktur mandibula (31,5%), diikuti oleh kecelakaan kendaraan bermotor (27,2%) (Rupp dkk, 2016).

Fraktur maksilofasial juga terjadi lebih sering pada laki-laki dewasa dan remaja muda, usia rata-rata untuk laki-laki dewasa adalah 32 tahun, usia rata-rata untuk anak-anak, 12,5 tahun (Rupp dkk, 2016). Di philipina rasio kejadian antara laki-laki dan wanita 7.1:1 (Beogo dkk, 2014). Di Indonesia, pasien trauma maksilofasial dengan jenis kelamin pria mewakili 81,73% dari jumlah kasus (Muchlis, 2011).

D. Cedera pada Bagian Wajah yang Sering Terjadi Pada Anak

1. Mata Memar

Mata yang memar karena terantuk, perlu segera dikompres, untuk mencegah bertambah banyaknya darah yang merembes ke jaringan. Biasanya, memar mata terjadi karena benturan benda keras. Tanda yang akan terlihat adanya benjolan pada bagian yang terbentur, kadang-kadang disertai warna kebiruan seperti memar pada umumnya.

Cara Menangani Mata Memar :

- ❖ Kompres dengan es batu : lakukan setiap 5 – 10 menit, lalu istirahatkan 5 – 10 menit berikutnya selama seharian, secara perlahan. Pengompresan ini akan mengurangi pembengkakan pada mata.
- ❖ Kompres dengan air hangat : lakukan 1-2 hari setelah kompres es batu. Kompres air hangat juga dapat membantu memperlancar peredaran darah yang memar.
- ❖ Berikan obat Paracetamol sesuai dengan dosis dan usia anak
- ❖ Jika memar mata bertambah parah, ada cairan keluar dari mata, rasa nyeri terus menerus, atau penglihatan terganggu, segera hubungi dokter anak.

2. Hidung Mimisan

Mimisan pada anak bisa terjadi karena hidung teerpukul, akibat terjatuh, karena dikorek dengan benda, atau karena udara yang sangat dingin. Untungnya, kebanyakan kasus hidung mimisan pada anak terjadi di bagian depan dan tengah hidung, yang dapat dihentikan dengan cara menekan hidung.

Minta anak yang mimisan untuk duduk dan mencondongkan badannya ke depan, atau bahkan dengan posisi menyandar ke belakang dan mendongakkan

hidungnya ke atas. Pijit hidung selama 10 menit, dan minta anak bernapas melalui mulut. Jika mimisan berlanjut, masukkan sepotong kapas kecil pada lubang hidung yang mimisan, dan tekan kembali.

3. Telinga Kemasukan Serangga

Serangga sering kali masuk ke telinga, terutama pada anak-anak. Hal ini bisa menyumbat telinga, menyebabkan iritasi, bahkan kehilangan pendengaran untuk sementara waktu.

Cara Mengatasi :

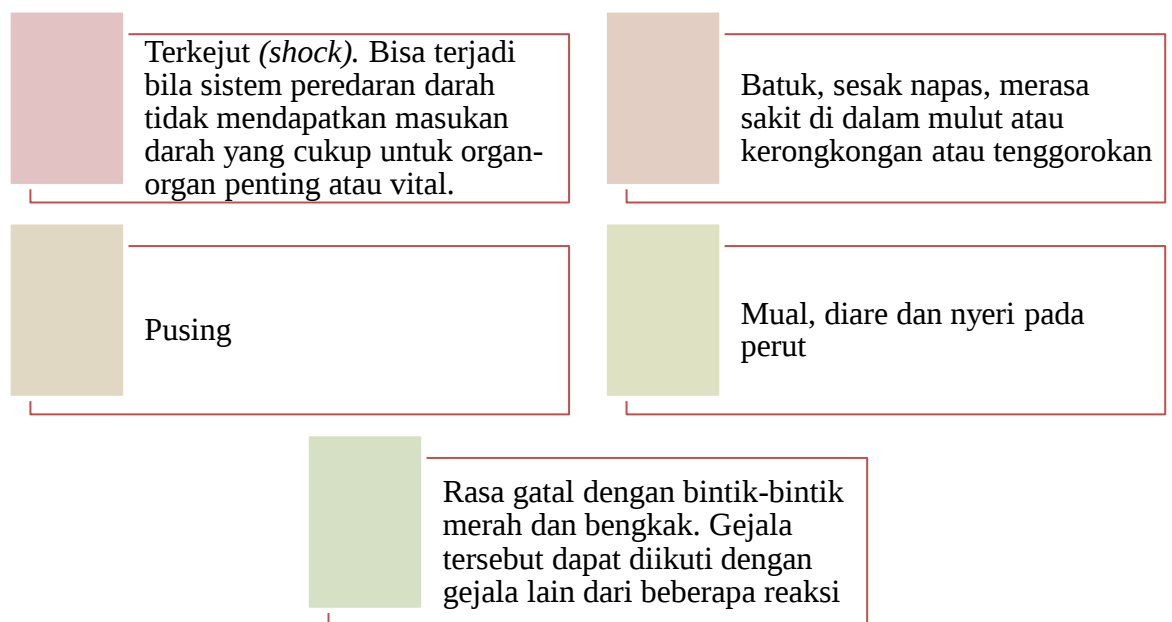
- ❖ Miringkan kepala anak di atas meja, dengan telinga yang bermasalah menghadap ke atas.
- ❖ Tuangkan *baby oil* atau minyak sayur ke dalam telinga anak. Tarik sedikit daun telinga untuk menghilangkan gelembung udara, dan tunggu 2 menit. Cairan ini akan menenggelamkan serangga, sehingga lebih mudah untuk mengeluarkannya.
- ❖ Tuangkan air hangat ke telinga itu secara perlahan, hingga meluap keluar.
- ❖ Miringkan kepala anak ke arah lain untuk mengalirkan minyak dan air keluar dari telinga. Pastikan serangga telah keluar. Lalu keringkan telinga dan wajah anak.
- ❖ Jika tidak berhasil, segera bawa anak ke dokter.

4. Bibir Bengkak karena Gigitan Serangga

Insect bites adalah gigitan atau serangan serangga. Gigitan serangga seringkali menyebabkan bengkak, kemerahan, rasa sakit (senut-senut) dan gatal-gatal. Reaksi tersebut mungkin biasa, bahkan gigitan serangga ada yang berakhir dalam beberapa jam sampai berhari-hari. Bayi dan anak-anak lebih rentan terkena gigitan serangga dibanding orang dewasa. *Insect bites* adalah gigitan yang diakibatkan karena serangga yang menyengat atau menggigit seseorang.

Namun ada reaksi alergi berat (*anaphylaxis*), yang tergolong tidak biasa, namun dapat mengancam kehidupan dan membutuhkan pertolongan darurat.

Tanda-tanda dan gejalanya adalah :



5. Gigi patah dan Gusi berdarah

Gigi patah yang disertai terbukanya syaraf gigi bisa menimbulkan rasa sakit. Jika dibiarkan akan menyebabkan infeksi, disusul dengan matinya syaraf gigi. Apabila syaraf gigi terbuka, anak perlu segera di bawa ke dokter gigi dalam jangka

waktu 6 jam. Sehingga dapat diberikan perawatan untuk mencegah matinya syaraf gigi.

Pada pendarahan gusi yang terjadi di dalam mulut, maka cara terbaik untuk menghentikannya adalah dengan meminta anak berkumur dengan air es. Lakukan selama beberapa kali, Jika cara ini tidak berhasil, maka minta anak menekan kasa steril berukuran kecil ke gusi yang berdarah, atau menggigit kasa itu, menekannya ke arah gusi yang berdarah. Lakukan selama 15 menit, hingga darah berhenti. Hati-hati agar kasa tidak tertelan.

BAB V

CEDERA PADA LEHER, TANGAN DAN KAKI

A. Cedera Pada Leher

1. Pengertian

Cedera pada leher diakibatkan adanya gerakan pada tubuh, gerakan dapat di amati dari adanya perubahan posisi dari tubuh atau anggota tubuh dalam ruang dan waktu. Semua bentuk gerakan, terjadi karena, dipengaruhi oleh sejumlah gaya berupa kontraksi otot. Gerakan terjadi karena adanya tiga unsur, yaitu tulang sebagai alat penggerak, otot sebagai sumber penggerak, persendian yang memungkinkan terjadinya gerakan (Subagyo, 2011).

Cedera merupakan rusaknya jaringan (lunak/keras) disebabkan adanya kesalahan teknis, benturan atau aktivitas fisik yang melebihi batas beban latihan yang dapat menimbulkan rasa sakit akibat dari kelebihan latihan melalui pembebanan latihan yang terlalu berat sehingga otot dan tulang tidak lagi dalam keadaan anatomis.

2. Faktor Penyebab Cedera

Menurut Luklukaningsih (2011) faktor penyebab cedera adalah :

1) Kelelahan Otot

Kelelahan otot adalah suatu keadaan di mana otot tidak mampu lagi melakukan kontraksi sehingga mengakibatkan terjadinya kram otot atau kejang-kejang otot.

2) Astrofi Otot

Astrofi otot adalah penurunan fungsi otot akibat dari otot yang menjadi kecil dan kehilangan fungsi kontraksi. Biasanya disebabkan oleh poliomyelitis.

3) Distrofi Otot

Distrofi otot adalah suatu kelainan otot yang biasanya terjadi pada anak-anak karena adanya penyakit kronis atau cacat bawaan sejak lahir.

4) Kaku leher / Leher kaku

Kaku leher adalah suatu kelainan yang terjadi karena otot yang radang / peradangan otot trapesius leher karena salah gerakan atau adanya hentakan pada leher serta menyebabkan rasa nyeri dan kaku pada leher seseorang.

5) Hipotrofi Otot

Hipotrofi otot adalah suatu jenis kelainan pada otot yang menyebabkan otot menjadi lebih besar dan tampak kuat disebabkan karena aktivitas otot yang berlebih yang umumnya karena kerja dan olahraga berlebih.

6) Hernis Abdominal

Hernis Abdominal adalah kelainan pada dinding otot perut yang mengakibatkan penyakit hernia atau turun berok, yaitu penurunan usus yang masuk ke dalam rongga perut.

3. Penyebab Cedera Pada Tulang Leher

Cedera pada tulang leher dapat mengganggu proses gerakan yang normal. Cedera pada tulang leher dapat terjadi karena beberapa hal di antaranya yaitu (Subagyo, 2011) :

a) Kekurangan Vitamin D

Vitamin D (kalsiferol) adalah vitamin yang diperlukan untuk kalsifikasi (penulangan) pada tulang. Pada mamalia, vitamin D dapat disintesis oleh tubuh dari pro vitamin D dengan bantuan ultraviolet. Kekurangan vitamin D dapat terjadi jika tubuh tidak menerima sinar matahari yang cukup. Kekurangan vitamin D menyebabkan rakitis dan osteomalasi.

b) Kecelakaan

Apabila seseorang mengalami kecelakaan, maka akan menyebabkan adanya gangguan pada tulang, dapat berupa memar dan fraktura seperti berikut ini :

- ❖ Memar merupakan robeknya selaput sendi. Bila sobeknya selaput sendi diikuti lepasnya ujung tulang dari sendi disebut urai sendi.
- ❖ Fraktura atau patah tulang dibedakan sebagai : patah tulang tertutup, patah tulang terbuka, dan fisura.

c) Kebiasaan yang salah

Kebiasaan duduk yang salah atau kebiasaan membawa beban disatu sisi tubuh saja dapat menyebabkan kelainan pada tulang seperti berikut ini :

- ❖ Lordosis adalah jika tulang leher dan panggul terlalu bengkok ke depan.

- ❖ Kifosis adalah jika tulang punggung terlalu bengkok ke belakang. Kelainan ini dapat terjadi karena kebiasaan menulis yang terlalu membungkuk yang dilakukan selama bertahun-tahun.
- ❖ Skoliosis adalah jika ruas-ruas tulang belakang bengkok ke samping. Kelainan ini dapat terjadi jika seseorang sering membebani salah satu sisi tulang belakang dan kebiasaan ini dilakukan secara bertahun-tahun.
- ❖ Nekrosa terjadi bila selaput tulang (periosteum) rusak sehingga bagian tulang tidak memperoleh makanan, lalu mati dan mongering.

4. Angka Kejadian Cedera Leher

Cedera leher merupakan cedera tulang belakang yang paling sering menimbulkan kecacatan dan kematian. Dari beberapa penelitian terdapat korelasi antara tingkat cedera leher dengan morbiditas dan mortalitas, yaitu semakin tinggi tingkat cedera leher semakin tinggi pula morbiditas dan mortalitasnya. Oleh karena itu cedera pada leher dapat menimbulkan trauma tersendiri bagi penderitanya, salah satunya trauma fisik. Menurut Weishaupt (2010) trauma pada daerah leher sering terjadi pada pasien dengan riwayat kecelakaan kendaraan bermotor dengan kecepatan tinggi, trauma pada wajah dan kepala, terdapat defisit neurologis, nyeri pada leher, dan beberapa trauma lainnya.

Banyaknya penyebab trauma pada daerah leher mengakibatkan tidak sedikit orang yang mengeluhkan cedera pada bagian leher. Di Indonesia prevalensi cedera leher diperkirakan mencapai nilai 7,6% sampai 37% (Steven, 2005).

5. Penanganan Cedera Leher

Penanganan yang dilakukan pada cedera leher yaitu dengan cara melakukan terapi masase *frirage*. Kata masase berasal dari Arab, yaitu mash yang berarti menekan dengan lembut, atau kata Yunani, *massien* yang berarti memijat atau melulut. Masase juga disebut dengan ilmu pijat atau ilmu lutut (Ambarukmi dkk, 2010). Beberapa macam terapi masase salah satunya masase *friage* yang merupakan gabungan teknik masase berupa *friction* (gerusan) dan *effleurage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan saat melakukan pijatan. Masase *friage* sebagai salah satu ilmu pengetahuan terapan dalam bidang terapi dan rehabilitasi, baik untuk kepentingan *sport medicine*, pendidikan kesehatan maupun pengobatan alternatif yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera, penyakit, kelelahan dan perawatan kulit (Graha, 2009).

Terapi masase, khususnya pada masase *frirage* dalam melakukan pijatan hanya menggunakan ibu jari untuk memasasanya. Efek mekanis dari gerak tangan ini akan menimbulkan rasa tenang, nyaman dan mengurangi rasa sakit (Wijanarko, 2010). Adapun manipulasi yang terdapat dalam masase *frirage* yaitu manipulasi *friction*, *effleurage*, *Traction* dan *Reposition* yang tiap gerakan manipulasi tersebut memiliki manfaat, antara lain (Graha, 2012) :

a) Manipulasi *friction*

Manipulasi dengan cara menggerus, yang bertujuan menghancurkan *myologis* yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran pada otot dan menyebabkan pengerasan serabut otot.

b) Manipulasi *effleurage*

Manipulasi dengan cara menggosok-gosok atau mengelus-elus, yang bertujuan untuk memperlancar peredaran darah.

c) Traksi (tarikan)

Caranya adalah dengan menarik bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera khususnya pada sendi ke posisi semula.

d) Reposisi (mengembalikan sendi pada posisinya)

Caranya adalah waktu penarikan (traksi) pada bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera khususnya pada bagian sendi, dilakukan pemutaran atau penekanan agar sendi kembali pada posisi semula.

B. Cedera Pada Tangan

1. Cedera Siku

Cedera siku dapat terjadi secara kronik (*overuse*), biasanya sering dialami oleh atlet tenis, golf, pelempar dalam permainan baseball, dan basket karena beberapa teknik gerakan dalam olahraga tersebut kebanyakan berulang sehingga rentan mengalami cedera pada siku (Stark & Shimer, 2010: 39-40). Beberapa nama cedera pada siku sering dikaitkan dengan olahraganya, misalkan cedera *tennis elbow*, *little league elbow*, *golfer elbow*, dll. Adapun beberapa pengertiannya:

a) Tennis Elbow (Siku Tenis)

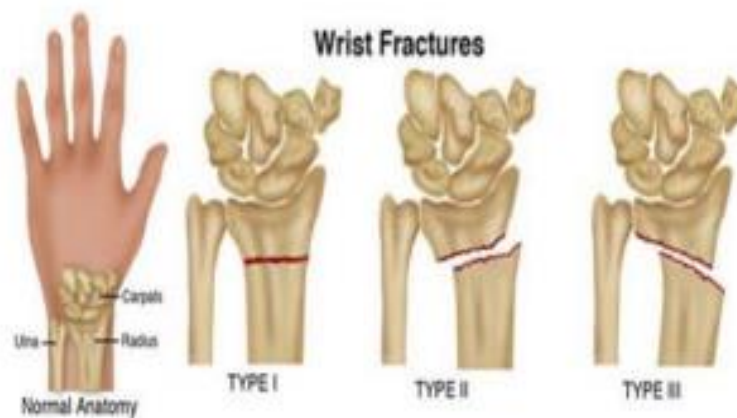
Sindrom ini berawal dari adanya gerakan mengayun raket tenis ke belakang (*backhand*) yang pada dasarnya merupakan akibat dari *overuse* (gerakan berulang-ulang) pada otot tersebut hingga terjadinya robekan otot (Stark & Shimer, 2010).



Gambar *Tennis Elbow*

2. Pergelangan Tangan

Menurut Sudijandoko, (2011) Tulang pergelangan tangan (*ossa carpalia*) terdiri dari 8 tulang pendek (*os breve*), dan persendian pergelangan tangan disebut *articulatio radicarpea* karena tulang lengan bawah (*radius*) langsung berhubungan dengan tulang pergelangan tangan. Menurut Prijo Sudibjo dan Tim Anatomi (2011: 39) *articulatio radiocarpea* secara morfologis merupakan *articulatio elipsoidea* yang mempunyai dua sumbu, *radio ulnar* (transversal) yang menimbulkan gerakan fleksi dan ekstensi, dan sumbu *dorsovolar* (sagital) yang menimbulkan gerakan abduksi dan adduksi tangan. Beberapa pergerakan pada pergelangan sering menimbulkan cedera.



Gambar Wrist Fracture

3. Tangan dan Jari-jari

Menurut Prijo Sudibjo dan tim anatomi (2011) Tulang telapak telapak tangan terdiri dari 5 tulang panjang (*os longum*) dan tulang jarijari tangan pada tiap-tiap jari yang terdiri dari 3 tulang (*phalang proximalis*, *phalang medius*, dan *phalang distalis*), kecuali pada ibu jari yang hanya terdiri dari 2 tulang (*phalang proximalis* dan *phalang distalis*). Sendi ini pergerakannya hanya bisa terjadi pada dua aksis saja yaitu aksis sagital (*abduksi* dan *adduksi* jari-jari) dan aksis transversal (*fleksi* dan *ekstensi*). Menurut Stark & Shimer (2010) Tangan dan jari-jari merupakan bagian tubuh yang paling sering digunakan untuk aktivitas kerja seperti olahraga, pekerjaan rumah sehingga riskan terkena cedera seperti cedera *Bowler's thumb*, *finger sprain*, *mallet finger*, *hand fracture*. Adapun beberapa pengertianya sebagai berikut:

- a) *Bowler's Thumb* (Ibu Jari Pemain Bowling) *Bowler's thumb* merupakan kondisi dimana saraf digital pada bagian tepi ibu jari mengalami iritasi kronis akibat terjadi gesekan secara berulang-ulang dengan lubang ibu jari pada bola bowling (*thumbhole*).

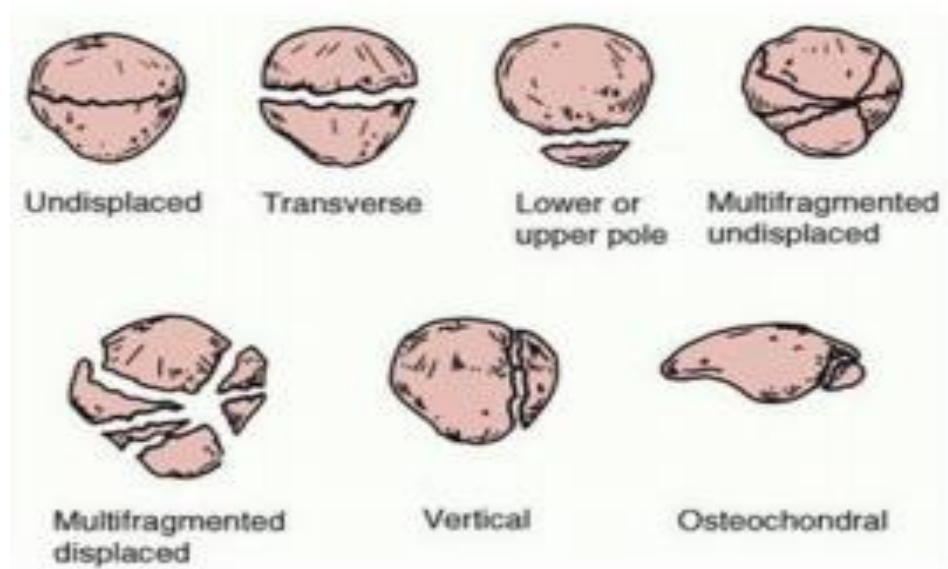


Gambar Bowler's thumb

C. Cedera Pada Kaki

1. Lutut

Menurut Prijo Sudibjo dan tim anatomi (2011) Sendi Lutut tersusun dari empat tulang dan ikatan ligamen serta otototot. Sendi lutut dibentuk oleh empat tulang yaitu tulang femur, tulang tibia, tulang fibula dan patella (tempurung lutut) yang terdapat pada bagian sisi depan sendi. Ligamen menghubungkan satu tulang dengan tulang lainnya dan mereka adalah serat pengikat yang kuat yang menstabilkan lutut. Sendi lutut merupakan bagian yang sering menopang dari berat tubuh, makin berat tubuh seseorang maka akan lebih mudah terkena resiko cedera pada lutut. Menurut Stark & Shimer, (2010) Cedera lutut kebanyakan disebabkan oleh tekanan ekstrim yang secara terpaksa memaksa sendi lutut untuk bergerak berputar seperti pada kegiatan yang ditemukan pada olahraga ski, sepak bola, dan American football. Macam-macam cedera pada lutut terdiri atas: a) *Patellar tendinitis*, b) *Patella fracture*, c) *Posterior cruciate ligament tear*, d). *Pettelofemoral pain*, dll.



Gambar *Patella Fracture*

2. Ankle (Pergelangan Kaki)

Ankle Pergelangan kaki terdiri dari tulang talus yang juga dibentuk oleh dua tulang dari kaki bagian bawah tulang tibia dan tulang kecil fibula yang berjalan di luar kaki ketiga bagian ini tulang ini sering disebut mortise joint. Gerakan pada ankle dibantu oleh tendo achilles dibelakang pergelangan kaki. Menurut Stark & Shimer, (2010: 39-40) Ankle merupakan bagian tubuh yang pergerakan sendinya cukup luas, maka dari itu kejadian cedera dalam olahraga sangat riskan terjadi pada bagian ini hal ini diperkuat oleh pendapat Gotlin, (2008: 224) ankle memiliki struktur anatomi yang unik dengan dukungan jaringan lunak yang relatif kecil membuat sendi pergelangan kaki rentan terhadap cedera olahraga. Macam-macam cedera yang dapat terjadi pada ankle terdiri atas: a) *Ankle sprain*, b) *Ankle fracture*, c) *Achilles tendinitis*, d) *Lower leg stress fracture*, e) *Shin Splints*, dll.



Gambar Ankle Fracture

3. Kaki dan Jari-jari

Kaki terdiri dari tulang dan jaringan lunak antara lain kulit, pembuluh darah, saraf, dan jaringan ikat yang meliputi tendon, dan ligamen (yang menahan dan memperkuat antar tulang persendian) yang memungkinkan sendi untuk bergerak di arah tertentu saja. Hindfoot adalah tulang tumit (calcaneus) sedangkan midfoot atau pertengahan tulang (tarsal), dan kaki depan berisi tulang panjang (metatarsal) yang mengarah pada jari-jari kaki. Kaki dan jari-jari sebagai tumpuan utama saat aktivitas berjalan atau berlari yang merupakan bagian tubuh yang riskan terkena cedera seperti Turf toe, Tarsal tunnel syndrome, Plantar fasciitis, Forefoot neuromas. Adapun beberapa pengertianya adalah sebagai berikut

- a) *Tarsal Tunnel Syndrome* adalah cedera yang disebabkan oleh tekanan/penempatan syaraf *tibial posterior* yang terkurung tepat dibawah tulang pergelangan kaki, sehingga menimbulkan rasa nyeri yang akan menjalar ke bagian kaki hingga terasa sampai jempol kaki (taylor, 2006).



Gambar *Tarsal tunnel syndrome*

D. Cedera yang Sering Terjadi Pada Anak

1. Bayi Tersedak (0-1 tahun)

Bayi yang tersedak karena makanannya masuk ke jalur pernapasan, atau ada benda yang masuk ke tenggorokan. Tanda yang paling jelas pada bayi ada tersedak adalah ia berteriak tetapi tidak mengeluarkan suara. Tersedak dapat membuat bayi tidak bernafas, karena saluran pernapasannya tertutup atau tersumbat. Ada dua cara menolong bayi yang tersedak :

❖ *Ches Thrust*

Yaitu membuka saluran napas bayi. Pegang bayi dengan salah satu tangan, letakkan 2 jari di tengah-tengah dada (antara dua puting bayi) atau diatas ulu hati, dan hentakkan sebanyak lima kali. Jika benda yang menyebabkan bayi tersumbat sudah terlihat, segera ambil dengan menggunakan alat capit. Jangan menggunakan tangan. Bayi akan melakukan reflex untuk menelan benda tersebut kembali.



- ❖ Posisikan tubuh bayi tengkurap, posisi kepala lebih rendah dari tubuh, lakukan tepukan di punggung bayi ke arah depan.



Mencegah Tersedak

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mencegah bayi tersedak :

- ❖ Jangan meninggalkan bayi yang sedang minum dari botolnya sendirian. Ia bisa saja muntah, lalu tersedak dan tak bisa bernapas.
- ❖ Hindari memberi makanan yang belum bisa dikunyah oleh bayi
- ❖ Pastikan tidak ada benda kecil dalam jangkauan tangan bayi
- ❖ Lepas serbet bayi sebelum bayi tidur
- ❖ Pastikan bayi ada pita atau tali di pakaian bayi
- ❖ Tidak mengenakan kalung di leher bayi

2. Anak Tersedak (Umur 1 – 5 Tahun)

Untuk anak-anak berumur di atas 1 tahun, menolongnya saat tersedak tentunya berbeda dengan menolong bayi. Lakukan hentakan di atas ulu hati sebanyak lima kali. Jika ini tidak berhasil, posisikan anak sedikit membungkuk, dan lakukan hentakan di bagian punggung ke arah depan. Jika benda yang menyumbat masih belum keluar, lakukan *abdominal thrusts*, dengan cara membaringkan anak, lalu tekan perutnya.

Hal-hal yang perlu di perhatikan :

- ❖ Jauhkan benda-benda kecil dari jangkauan anak-anak
- ❖ Hindari memberi mainan yang mengandung bagian-bagian kecil
- ❖ Jangan biarkan anak bermain dengan kantung plastic
- ❖ Jangan berikan makanan berupa kacang atau permen yang keras
- ❖ Saat di beri makanan berupa daging, ayam atau ikan, pastikan tidak ada tulang kecil yang tersisa
- ❖ Hindari memberinya mainan berupa manik-manik atau biji-bijian
- ❖ Ajarkan pada anak yang lebih besar untuk tidak memberi biscuit yang keras atau permen ke anak balita atau bayi

(Cunha, 2017)



3. Jari Terjepit

Hal pertama yang harus dilakukan saat anak terjepit adalah melepaskan jari dari pintu atau jendela yang menjepitnya. Efek yang dialami oleh jari yang terjepit ada berbagai macam, yang membutuhkan penanganan yang berbeda.

- ❖ Pada kondisi jari hanya mengalami memar, maka sebaiknya jari direndam dalam air es selama satu jam. Tapi pastikan jari anak diangkat dari air es setiap 10 menit.
- ❖ Jika terjadi pendarahan di bawah kuku, dan darahnya mengalir keluar, tekan kuku anak untuk membantu darah itu mengalir keluar. Lalu rendam jari dalam air es untuk mengurangi rasa sakit.

- ❖ Jika kiki anak mengalami sobek sedikit, rekatkan potongannya dengan plester. Jika robekannya banyak atau hamper seluruhnya, ratakan kuku dan segera tutup dengan plester, dan biarkan kuku tumbuh kembali.
- ❖ Pada kondisi di mana kuku anak sampai terlepas, maka rendam jari dalam air es, lalu segera bawa anak ke Rumah Sakit untuk mendapatkan pertolongan lengkap.
- ❖ Pada kondisi paling parah jari anak mungkin patah. Jika ini terjadi, segera balut jari dengan kain dan kalau ada potongan kayu, agar anak tidak menggerakkan jarinya, lalu langsung bawa anak ke Rumah Sakit.

4. Jari Terkena Benda Tajam

Jika ada benda kecil tajam atau serpihan kayu menusuk bagian jari, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mencabutnya :

- ❖ Segera bersihkan area itu dengan air hangat dan sabun. Ini akan dapat melihat dengan jelas di mana benda itu menancap.
- ❖ Jika sudah terlihat, ambil pinset bersihkan dengan kapas beralkohol
- ❖ Lalu pegang tangan anak agar tidak tergerak. Tekan area di sekitar menancapnya benda-benda tajam itu, lalu cabut dengan pinset.
- ❖ Jika bisa tercabut dengan mudah, tekan lukanya agar darah keluar.
- ❖ Cuci kembali area luka, lalu keringkan, Tutup luka dengan plester.
- ❖ Jika benda tajam atau serpihan kayu sulit dikeluarkan, hentikan usaha untuk mengeluarkannya. Bawa anak ke Dokter atau Rumah Sakit terdekat.

5. Tangan Kesetrum

Sejak bisa merangkak, maka anak memungkinkan terkena sengatan listrik. Perlu perhatian ekstra dari orang tua untuk selalu mengingatkan dan menjauhkan anak dari soket listrik.

Jika aliran listrik cukup kuat, anak akan mengalami mati rasa, kulit terbakar, kehilangan pendengaran, sakit kepala, kontraksi otot, atau nyeri badan. Jika sengatannya hebat, anak bisa sampai berhenti napas, kehilangan kesadaran, atau mengalami serangan jantung.

Jika Anak Tersengat Listrik :

- ❖ Jangan panik dan hindari menyentuh tubuhnya dengan tangan Penolong langsung.
- ❖ Pastikan penolong memutuskan aliran listriknya. Jika sulit, segera tarik anak dari aliran listrik itu, tapi gunakan benda kering yang tak mengalirkan listrik
- ❖ Pastikan saat menariknya, berdiri di permukaan yang kering
- ❖ Setelah terlepas dari arus listrik, segera cek apakah anak bernapas. Jika tidak, Penolong harus memberikan CPR dan menghubungi Rumah Sakit.
- ❖ Periksa apakah ada bagian tubuh yang terbakar. Jika ya, segeralah ke dokter.



6. Patah Tulang (Tangan / Kaki)

Patah tulang adalah hal yang mungkin dialami anak manapun. Biasanya, patah tulang terbagi atas :

a) *Simple (closed) fracture*

Tulang yang patah tidak sampai menembus kulit (tidak menimbulkan luka luar). Patah tulang tertutup adalah kasus patah tulang di mana patahan tulangnya tidak melukai/merobek daging dan kulit yang ada di dekatnya. Patah tulang ini bisa menjadi terbuka jika patahan tulangnya semakin parah dan menusuk daging / kulit hingga menimbulkan luka berdarah.

Langkah – langkah penanganan:

- ❖ Tidurkan korban patah tulang dan jangan banyak bergerak yang tidak perlu.
- ❖ Pasang penyangga tulang yang patah agar patahan tulangnya tidak semakin parah dengan menggunakan spalk / bidai, tongkat, kayu, sapu ijuk, tiang antena, dll yang ringan dan kuat diikat atau dibalut kuat tetapi tidak membuat ikatan atau balutan di bagian yang patah

b) *Compound (open) fracture*

Bagian tulang yang patah menembus kulit. Jenis ini lebih serius karena selain butuh penanganan pada bagian yang patah, juga timbul kemungkinan infeksi akibat luka yang terbuka. Patah tulang terbuka adalah kasus patah tulang di mana patahan tulangnya membuat daging dan kulit yang ada di sekitar patahan tulang menjadi sobek terluka. Patah tulang ini harus benar-benar diwaspadai karena selain mudah infeksi karena luka menganga juga kita bisa tertular penyakit orang yang berdarah tersebut bila tidak berhati-hati.

Pada anak-anak, biasanya patah tulang yang terjadi adalah jenis *green-stick fracture*, yaitu terjadi patahan sebagian pada tulang. Ini terjadi karena tulang anak masih lembut, dan layaknya ranting pohon, tulang bisa membengkok dan retak di satu bagian.

Langkah – langkah penanganan:

- ❖ Tidurkan korban patah tulang dan jangan banyak bergerak yang tidak perlu.
- ❖ Jika darah masih mengalir hentikan pendarahan dengan menekan dan mengikat bagian yang terluka dengan kain bersih.
- ❖ Pasang penyangga tulang yang patah agar patahan tulangnya tidak semakin patah baik dengan menggunakan spalk / bidai, tongkat, kayu, sapu ijuk, tiang antena, dll yang ringan dan kuat diikat atau dibalut kuat tetapi tidak membuat ikatan atau balutan di bagian yang patah atau terluka.

c. Patah Tulang Belakang (Spinal)

Pada kondisi patah tulang punggung atau tulang belakang si penderita akan merasa sakit pada bagian belakang atau bagian leher. Jika demikian maka jangan menimbulkan banyak gerakan pada korban agar tidak merusak sumsum tulang belakang yang bisa mengakibatkan lumpuh permanen. Sebaiknya tunggu ambulan atau petugas medis yang berpengalaman untuk mengurus korban lebih lanjut.

Langkah – langkah penanganan:

- ❖ Jangan membuat pasien banyak bergerak baik berpindah tempat, mengangkat kepala, berdiri, duduk, dsb. Jika tidak mendesak jangan

korban patah tulang belakang jangan dipindahkan dari tempat semula dan jaga posisi agar tetap dengan kepala lurus ke atas.

- ❖ Hangatkan badan penderita patah tulang punggung dengan selimut.
- ❖ Gunakan pengangkut dengan alas yang kuat dan keras seperti papan, meja, dll diangkut minimal dua orang agar stabil.

Pada beberapa kejadian, tulang yang patah tidak langsung diketahui. Tapi jika area di sekitar luka anak membengkak dan menjadi sangat sakit, Segera hubungi Dokter.

Jika bantuan tidak segera datang, maka :

- 1) Beri penyangga pada bagian yang luka untuk mencegah timbulnya luka yang lebih serius.
- 2) Jangan mencoba meluruskan bagian tangan yang terluka
- 3) Ikatlah pada sebuah papan atau batang kayu
- 4) Jika mungkin, berikan bantalan kain supaya bagian terluka tak langsung tertekan oleh penyangga



Prosedur Pembalutan

Perhatikan tempat atau letak bagian tubuh yang akan dibalut dengan menjawab pertanyaan ini:

- ❖ **Bagian dari tubuh yang mana?** (untuk menentukan macam pembalut yang digunakan dan ukuran pembalut bila menggunakan pita)
- ❖ **Luka terbuka atau tidak?** (untuk perawatan luka dan menghentikan perdarahan)

- ❖ **Bagaimana luas luka? (untuk menentukan macam pembalut)**
 - ❖ **Perlu dibatasi gerak bagian tubuh tertentu atau tidak? (untuk menentukan perlu dibidai/tidak?)**
- a) Pilih jenis pembalut yang akan digunakan. Dapat satu atau kombinasi. Sebelum dibalut, jika luka terbuka perlu diberi desinfektan atau dibalut dengan pembalut yang mengandung desinfektan. Jika terjadi disposisi/dislokasi perlu direposisi. Urut-urutan tindakan desinfeksi luka terbuka:
- ❖ Letakkan sepotong kasa steril di tengah luka (tidak usah ditekan) untuk melindungi luka selama didesinfeksi.
 - ❖ Kulit sekitar luka dibasuh dengan air, disabun dan dicuci dengan zat antiseptik.
 - ❖ Kasa penutup luka diambil kembali. Luka disiram dengan air steril untuk membasuh bekuan darah dan kotoran yang terdapat di dalamnya.
 - ❖ Dengan menggunakan pinset steril (dibakar atau direbus lebih dahulu) kotoran yang tidak hanyut ketika disiram dibersihkan.
 - ❖ Tutup lukanya dengan sehelai sofratulle atau kasa steril biasa. Kemudian di atasnya dilapisi dengan kasa yang agak tebal dan lembut.
 - ❖ Kemudian berikan balutan yang menekan.
- b) Apabila terjadi pendarahan, tindakan penghentian pendarahan dapat dilakukan dengan cara:
- ❖ Pembalut tekan, dipertahankan sampai pendarahan berhenti atau sampai pertolongan yang lebih mantap dapat diberikan.

- ❖ Penekanan dengan jari tangan di pangkal arteri yang terluka.
Penekanan paling lama 15 menit.

- ❖ Pengikatan dengan tourniquet.

- Digunakan bila pendarahan sangat sulit dihentikan dengan cara biasa.
- Lokasi pemasangan: lima jari di bawah ketiak (untuk pendarahan di lengan) dan lima jari di bawah lipat paha (untuk pendarahan di kaki)
- Cara: lilitkan torniket di tempat yang dikehendaki, sebelumnya dialasi dengan kain atau kasa untuk mencegah lecet di kulit yang terkena torniket. Untuk torniket kain, perlu dikencangkan dengan sepotong kayu. Tanda torniket sudah kencang ialah menghilangnya denyut nadi di distal dan kulit menjadi pucat kekuningan.
- Setiap 10 menit torniket dikendorkan selama 30 detik, sementara luka ditekan dengan kasa steril.

- ❖ Elevasi bagian yang terluka

c) Tentukan posisi balutan dengan mempertimbangkan:

- ❖ Dapat membatasi pergeseran/gerak bagian tubuh yang memang perlu difiksasi
- ❖ Sedikit mungkin membatasi gerak bagian tubuh yang lain
- ❖ Usahakan posisi balutan paling nyaman untuk kegiatan pokok penderita.
- ❖ Tidak mengganggu peredaran darah, misalnya balutan berlapis, yang paling bawah letaknya di sebelah distal.
- ❖ Tidak mudah kendur atau lepas

Prinsip dan Prosedur Pembidaian :

Prinsip

- ❖ Lakukan pembidaian di mana anggota badan mengalami cedera (korban jangan dipindahkan sebelum dibidai). Korban dengan dugaan fraktur lebih aman dipindahkan ke tandu medis darurat setelah dilakukan tindakan perawatan luka, pembalutan dan pembidaian.
- ❖ Lakukan juga pembidaian pada persangkaan patah tulang, jadi tidak perlu harus dipastikan dulu ada tidaknya patah tulang. Kemungkinan fraktur harus selalu dipikirkan setiap terjadi kecelakaan akibat benturan yang keras. Apabila ada keraguan, perlakukan sebagai fraktur.
- ❖ Melewati minimal dua sendi yang berbatasan.

Prosedur Pembidaian

- ❖ Siapkan alat-alat selengkapnya
- ❖ Apabila penderita mengalami fraktur terbuka, hentikan perdarahan dan rawat lukanya dengan cara menutup dengan kasa steril dan membalutnya.
- ❖ Bidai harus meliputi dua sendi dari tulang yang patah. Sebelum dipasang, diukur dahulu pada sendi yang sehat.
- ❖ Bidai dibalut dengan pembalut sebelum digunakan. Memakai bantalan di antara bagian yang patah agar tidak terjadi kerusakan jaringan kulit, pembuluh darah, atau penekanan syaraf, terutama pada bagian tubuh yang ada tonjolan tulang.
- ❖ Mengikat bidai dengan pengikat kain (dapat kain, baju, kopel, dan sebagainya) dimulai dari sebelah atas dan bawah fraktur. Tiap ikatan tidak

boleh menyilang tepat di atas bagian fraktur. Simpul ikatan jatuh pada permukaan bidainya, tidak pada permukaan anggota tubuh yang dibidai.

- ❖ Ikatan jangan terlalu keras atau kendur. Ikatan harus cukup jumlahnya agar secara keseluruhan bagian tubuh yang patah tidak bergerak.
- ❖ Kalau memungkinkan anggota gerak tersebut ditinggikan setelah dibidai.
- ❖ Sepatu, gelang, jam tangan dan alat pengikat perlu dilepas.

BAB VI

CEDERA PADA KULIT

A. Definisi

Kulit manusia terdiri atas lapisan kulit luar (epidermis) dan lapisan kulit dalam (dermis). Kulit berfungsi sebagai alat ekskresi karena adanya kelenjar keringat di lapisan dermis. Selain itu, kulit juga memiliki fungsi sebagai alat peraba, pelindung organ di bawahnya, tempat dibuatnya vitamin D (dengan bantuan sinar matahari), pengatur suhu tubuh, dan tempat menimbun lemak.

Kulit adalah organ tubuh paling luar yang berfungsi melindungi bagian tubuh dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Luas permukaan kulit orang dewasa 1,5-2 m² dengan berat kira-kira 15-20% berat badan. Ketebalan kulit berbeda-beda tergantung pada tempat/lokasi, yaitu berkisar antara 0,5-4 mm.^{21,22,23}

B. Anatomi dan Histologi Kulit

Pembagian kulit secara garis besar tersusun atas tiga lapisan utama yaitu:

1) Lapisan Epidermis atau Kutikel

Lapisan luar kulit yang berasal dari ektoderm, tersusun atas epitel berlapis gepeng berkeratin dan lebih tipis dibanding lapisan dermis.

Lapisan Epidermis, terdiri atas :

a) Stratum Korneum (Lapisan Tanduk)

Lapisan kulit paling luar dimana eleidin berubah menjadi keratin yang tersusun tidak teratur sedangkan serabut elastis dan retikulernya lebih sedikit. Terdiri atas 15-20 lapis sel gepeng berkeratin tanpa inti dengan sitoplasma yang dipenuhi keratin filamentosa birefringen.^{22,25}

b) Stratum Lusidum

Terletak langsung di bawah stratum korneum, merupakan lapisan tipis translusen sel eosinofilik yang sangat pipih. Organel dan inti menghilang serta sitoplasma hampir sepenuhnya berisi filamen keratin padat yang berhimpitan dalam matriks padat elektron. Lapisan ini hanya dijumpai pada kulit tebal.^{21,26,25}

c) Stratum Granulosum (Lapisan Keratohialin)

Terdiri 3-5 lapis sel-sel poligonal gepeng dengan sitoplasma berbutir kasar dan terdapat inti di antaranya. Butir-butir kasar ini terdiri atas keratohialin. Mukosa biasanya tidak mempunyai lapisan ini. Tampak jelas pada telapak tangan dan kaki.^{21,22,25,27}

d) Stratum Spinosum (Stratum Malpighi)

Lapisan epidermis paling tebal terdiri dari sel kuboid dengan inti di tengah, nukleolus dan sitoplasma aktif menyintesis filamen keratin. Intinya besar dan oval.^{25,26}

e) Stratum Basale (Stratum Germinativum)

Stratum basale terdiri atas selapis sel kuboid atau kolumnar basofilik. Ditandai dengan tingginya aktivitas mitosis. Terdapat pula sel pembentuk melanin (melanosit) dengan sel berwarna muda, sitoplasma basofilik, inti gelap dan mengandung butir pigmen.^{21,23,25}

2) Lapisan Dermis (korium, kutis vera, true skin)

Lapisan kulit yang tersusun dari jaringan ikat padat dan berasal dari mesoderm. Lapisan yang lebih tebal daripada epidermis. Terdiri atas lapisan elastik dan fibrosa padat dengan elemen selular dan folikel rambut.²⁶

Terbagi menjadi dua bagian yaitu :

a) Pars Papilare (Stratum Spongiosum)

Lapisan tipis terdiri dari jaringan ikat longgar dengan fibroblas, sel mast dan makrofag serta terdapat bagian yang menonjol ke epidermis yang disebut papila dermis. Lapisan ini berisi ujung serabut saraf dan pembuluh darah.^{22,25}

b) Pars Retikulare (Stratum Kompaktum)

Lapisan yang lebih tebal terdiri atas jaringan ikat padat iregular (terutama kolagen tipe I) tersusun atas serabut penunjang seperti serabut kolagen, elastin, dan retikulin. Dasar lapisan ini terdiri atas cairan kental asam hialuronat dan kondroitin sulfat serta fibroblas.^{21,25}

3) Lapisan Subkutis (hipodermis)

Terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya. Lapisan sel lemak (panikulus adiposa) yang berfungsi sebagai cadangan makanan merupakan sel bulat, besar, dengan inti terdesak ke pinggir. Pada lapisan ini terdapat ujung-ujung saraf tepi, pembuluh darah dan getah bening. Vaskularisasi diatur oleh pleksus superfisial yang terletak di bagian atas dermis dan pleksus profunda yang terletak di subkutis.^{21,22,28}

Tidak ada garis tegas yang memisahkan antara dermis dan subkutis. Lapisan ini ditandai dengan adanya jaringan ikat longgar dan adanya sel serta jaringan lemak.^{21,22,24}

The diagram illustrates the three layers of human skin: the Epidermis, Dermis, and Hypodermis. The Epidermis is the outermost layer, showing the stratum corneum, stratum granulosum, stratum spinosum, and stratum basale. It also depicts the keratin layer and the location of sweat pores. The Dermis is the middle layer, containing the papillary layer, reticular layer, and various structures like hair follicles, sweat glands, and sebaceous glands. The Hypodermis is the deepest layer, primarily composed of adipose tissue. Labels in Indonesian identify these layers and structures, with a note indicating that sweat pores are located in the epidermis.

Epidermis

Dermis

Hipodermis

1) Fungsi Proteksi

Kulit menjaga bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisis atau mekanis seperti gaya gesekan, tekanan, tarikan, gangguan infeksi luar terutama bakteri maupun jamur, zat-zat kimia yang bersifat iritan seperti lisol, karbol, asam, dan alkali kuat lainnya, serta adanya pigmen melanin gelap yang dapat melindungi sel dari radiasi ultraviolet.^{21,23,25}

2) Fungsi Absorpsi

Kulit sehat tidak mudah menyerap air, larutan dan benda padat, tetapi lebih mudah menyerap pada cairan yang mudah menguap. Permeabilitas kulit terhadap O₂, CO₂, dan uap air memungkinkan kulit ikut mengambil bagian pada fungsi respirasi. Kemampuan ini dipengaruhi oleh tebal tipisnya kulit, hidrasi, kelembaban, metabolisme, dan jenis vehikulum. Penyerapan lebih banyak melalui sel-sel epidermis daripada melalui muara kelenjar.²¹

3) Fungsi Eksresi

Kulit berfungsi untuk pengeluaran keringat.²²

4) Fungsi Persepsi

Kulit sangat peka terhadap berbagai rangsang sensorik karena mengandung ujung-ujung saraf sensorik di dermis dan subkutis. Rangsang panas diperankan oleh badan ruffini di dermis dan subkutis. Badan krause di dermis berperan terhadap rangsang dingin. Rangsang raba diperankan oleh badan meissner di papila dermis.^{21,23,25}

5) Fungsi Pengaturan Suhu Tubuh

Temperatur kulit dikontrol dengan dilatasi atau konstriksi pembuluh darah kulit. Temperatur yang meningkat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, kemudian tubuh melepas panas dari kulit dengan cara mengirim sinyal kimia yang dapat meningkatkan aliran darah di kulit. Sedangkan temperatur yang menurun, pembuluh darah kulit akan vasokonstriksi untuk mempertahankan panas.^{21,23,27}

6) Fungsi Pembentukan Pigmen

Sel pembentuk pigmen (melanosit) ini terletak dilapisan basal. Jumlah melanosit dan besarnya butiran pigmen (melanosomes) menentukan warna kulit ras maupun individu. Paparan sinar matahari mempengaruhi produksi melanosom.²¹

7) Fungsi Pembentukan Vitamin D

Kulit dapat membuat vitamin D dari bahan 7-dihidroksi kolesterol dengan pertolongan sinar matahari.²¹

D. Luka Bakar

1. Definisi Luka Bakar

Luka bakar adalah luka karena kontak langsung dengan suhu tinggi seperti api, air panas, listrik, bahan kimia, dan radiasi.³ Luka bakar merupakan jenis cedera traumatik paling berat jika dibandingkan dengan trauma lainnya dengan tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi.²⁹ Luka bakar dapat merusak jaringan otot, tulang, pembuluh darah, jaringan epidermal dan jaringan-jaringan lainnya.³⁰ Luka bakar dapat mengakibatkan berbagai masalah seperti masalah kematian, kecacatan, hilangnya kepercayaan diri dan mengeluarkan biaya yang relatif banyak.³¹

2. Penyebab Terjadinya Luka Bakar

a) Luka Bakar Termal

Luka bakar ini disebabkan karena kontak dengan api, cairan panas atau objek-objek panas lainnya. Luka bakar akibat panas, terjadi akibat meningkatnya suhu yang mengakibatkan kematian sel. Akibat terpapar zat panas maka dapat menyebabkan luka lepuh.^{6,32}

b) Luka Bakar Kimia

Luka bakar ini terjadi akibat paparan zat yang bersifat asam maupun basa. Karakteristik keduanya memiliki perbedaan dalam hal kedalaman luka bakar yang terjadi. Luka bakar akibat paparan zat yang bersifat basa dapat mengakibatkan luka yang lebih dalam dibandingkan dengan zat asam. Hal ini dikarenakan zat basa akan menyatu dengan jaringan lemak di kulit sehingga menyebabkan kerusakan jaringan yang lebih progresif, sedangkan luka bakar akibat asam akan menyebabkan koagulasi protein. Luka bakar kimia yang dapat terjadi, misalnya karena kontak dengan zat – zat pembersih yang sering

dipergunakan untuk keperluan rumah tangga dan berbagai zat kimia yang digunakan dalam bidang industri, pertanian dan militer.^{6,32}

c) Luka Bakar Elektrik

Luka bakar listrik ini disebabkan oleh panas yang digerakan dari energi listrik yang dihantarkan melalui tubuh. Berat ringannya luka dipengaruhi oleh lamanya kontak, tingginya voltage dan cara gelombang elektrik itu sampai mengenai tubuh.^{6,32}

d) Luka Bakar Radiasi

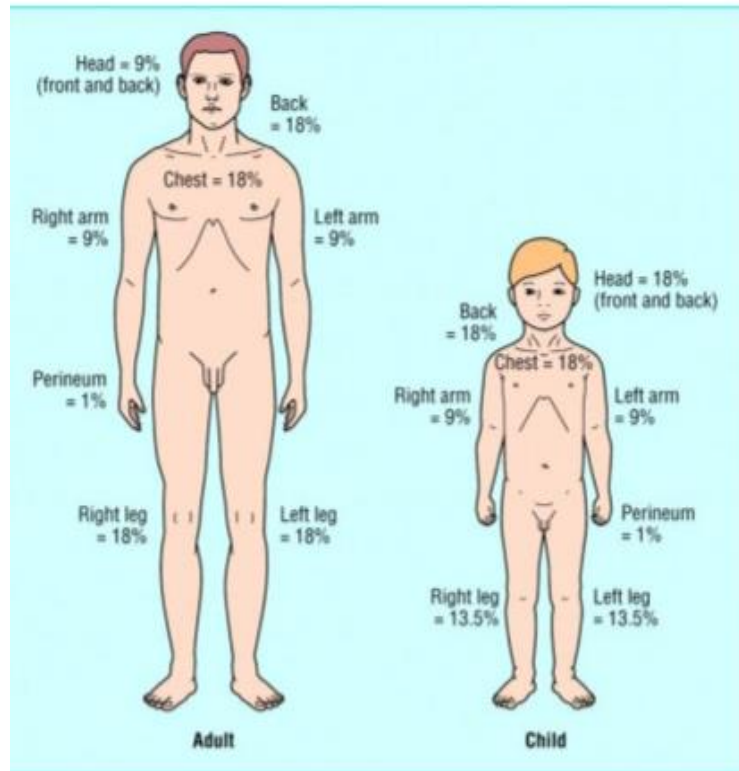
Luka bakar radiasi disebabkan karena terpapar dengan sumber radioaktif. Tipe luka ini sering berhubungan dengan penggunaan sumber radiasi untuk terapeutik pada dunia kedokteran atau radiasi ion pada industri. Terpapar oleh sinar matahari yang terlalu lama juga merupakan salah satu tipe luka bakar radiasi.^{6,32}

3. Persentase Luas Luka Bakar

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghitung luas luka bakar atau *Total Body Surface Area* (TBSA) yaitu dengan menggunakan rule of nine atau rule of wallace dan lund and browder chart. Metode yang seringkali dipakai untuk menentukan luas luka bakar adalah mengacu pada rule of nine untuk dewasa. Sedangkan pada anak biasa digunakan metode lund browder chart³².

a) *Rule of Nine*

Metode ini dapat digunakan untuk menghitung luka bakar yang sedang-luas dengan cepat. Cara yang digunakan dengan membagi tubuh menjadi sebelas regio di mana masing-masing regio seluas 9% ditambah dengan daerah kemaluan seluas 1% pada dewasa.



Gambar 2. Metode *Rule of Nine*

b) Metode *Lund and Browder Chart*

Cara yang paling tepat untuk menghitung luas luka bakar yang akurat pada anak-anak dan bayi karena dapat mengikuti perubahan permukaan tubuh sesuai dengan usia.^{6,33,34,35}

4. Derajat Luka Bakar

Kedalaman kerusakan jaringan akibat luka bakar terbagi dalam 3 derajat.

a) Luka Bakar Derajat I

Kerusakan jaringan terbatas pada lapisan epidermis (superfisial) / epidermal burn. Kulit hiperemik berupa eritema, sedikit edema, tidak dijumpai bula, dan terasa nyeri akibat ujung saraf sensoris teriritasi. Pada hari keempat setelah paparan sering dijumpai deskuamasi. Penyembuhan terjadi

dalam kurun waktu 5-10 hari. Contoh pada derajat ini adalah luka bakar akibat sengatan matahari. Pada keadaan ini tidak menimbulkan jaringan parut dan kulit sembuh tanpa cacat. Salep antibiotika dan pelembab kulit dapat diberikan pada luka derajat ini dan tidak memerlukan pembalutan.^{7,36,37}

b) Luka Bakar Derajat II

Kerusakan meliputi epidermis dan sebagian dermis berupa reaksi inflamasi disertai proses eksudasi. Pada derajat ini terdapat bula dan terasa nyeri akibat iritasi ujung-ujung saraf sensoris. Pada fase penyembuhan akan tampak daerah bintik-bintik biru dari kelenjar sebacea dan akar rambut. Luka Bakar Derajat II dibagi menjadi Luka Bakar Derajat II Dangkal/*Superficial Partial Thickness* dan Luka Bakar Derajat II Dalam/*Deep Partial Thickness*.

Luka Bakar Derajat II Dangkal/*Superficial Partial Thickness* merupakan Kerusakan jaringan meliputi epidermis dan lapisan atas dermis. Kulit tampak kemerahan, edema, dan terasa lebih nyeri saat disentuh daripada luka bakar derajat I. Luka akan lebih pucat jika kena tekanan. Masih dapat ditemukan folikel rambut, kelenjar keringat, dan kelenjar sebacea. Penyembuhan terjadi dalam 10-14 hari tanpa sikatrik, namun warna kulit sering tidak sama dengan sebelumnya. Perawatan luka dengan pembalutan, salep antibiotika perlu dilakukan tiap hari.^{7,36,32,35}

Luka Bakar Derajat II Dalam/*Deep Partial Thickness* merupakan Kerusakan jaringan mengenai hampir seluruh dermis. Bula sering ditemukan dengan dasar luka eritema yang basah. Permukaan luka berbercak merah dan sebagian putih karena variasi vaskularisasi. Luka terasa nyeri, namun tidak sehebat derajat II dangkal. Folikel rambut, kelenjar keringat, dan

kelenjarsebasea tinggal sedikit. Penyembuhan terjadi lebih lama, sekitar 3-9 minggu dan meninggalkan jaringan parut.³⁶

c) Luka Bakar Derajat III

Kerusakan jaringan permanen yang meliputi seluruh lapisan dermis atau lebih dalam hingga jaringan subkutis, otot, dan tulang. Tidak ada lagi elemen epitel dan tidak dijumpai bula, kulit yang terbakar berwarna keabuan pucat hingga warna hitam kering (nekrotik). Terdapat eskar yang merupakan hasil koagulasi protein epidermis dan dermis. Eskar merupakan dermis yang terbakar kemudian mengering dan menciut. Luka tidak nyeri dan hilang sensasi akibat kerusakan ujung-ujung saraf sensoris. Penyembuhan lebih sulit karena tidak ada epitelisasi spontan. Perlu dilakukan eksisi dengan grafting kulit agar luka dapat sembuh dengan waktu yang tidak terlalu lama, hal ini dilakukan pada luka bakar derajat II dalam dan luka bakar derajat III. Eksisi awal mempercepat penutupan luka, mencegah infeksi, mempersingkat durasi penyembuhan, mencegah komplikasi sepsis, dan secara kosmetik lebih baik.^{7,36,32,35,37,38}

5. Penyembuhan Luka

Proses penyembuhan luka terdapat 3 fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi (remodelling).

a) Fase Inflamasi

Fase inflamasi atau "*lag phase*" dimulai segera sampai 4-5 hari setelah trauma. Pada luka yang menembus epidermis, akan merusak pembuluh darah menyebabkan perdarahan sehingga terjadi proses hemostasis dan tubuh

berusaha menghentikannya dengan vasokonstriksi, yaitu pengerutan ujung pembuluh yang putus (retraksi). Proses ini memerlukan peranan platelet dan fibrin.^{10,11,35}

Akibat perdarahan, trombosit dan sel-sel radang ikut keluar dari pembuluh darah. Hemostasis terjadi karena trombosit yang keluar saling melekat, dan bersama jalan fibrin yang terbentuk, membekukan darah yang keluar dari pembuluh darah. Trombosit mengeluarkan prostaglandin, tromboksan, bahan kimia dan asam amino tertentu yang mempengaruhi pembekuan darah, mengatur tonus dinding pembuluh darah dan kemotaksis terhadap leukosit. Trombosit yang berlekatan akan berdegranulasi untuk melepas kemoatraktan yang menarik sel radang selanjutnya mengaktifkan fibroblas lokal dan sel endotel serta vasokonstriktor dan terjadi reaksi inflamasi.^{35,38}

Fase inflamasi atau “lag phase” dimulai segera sampai 4-5 hari setelah trauma. Pada luka yang menembus epidermis, akan merusak pembuluh darah menyebabkan perdarahan sehingga terjadi proses hemostasis dan tubuh berusaha menghentikannya dengan vasokonstriksi, yaitu pengerutan ujung pembuluh yang putus (retraksi). Proses ini memerlukan peranan platelet dan fibrin.^{10,11,35}

Akibat perdarahan, trombosit dan sel-sel radang ikut keluar dari pembuluh darah. Hemostasis terjadi karena trombosit yang keluar saling melekat, dan bersama jalan fibrin yang terbentuk, membekukan darah yang keluar dari pembuluh darah. Trombosit mengeluarkan prostaglandin, tromboksan, bahan kimia dan asam amino tertentu yang mempengaruhi

pembekuan darah, mengatur tonus dinding pembuluh darah dan kemotaksis terhadap lekosit. Trombosit yang berlekatan akan berdegranulasi untuk melepas kemoatraktan yang menarik sel radang selanjutnya mengaktifkan fibroblas lokal dan sel endotel serta vasokonstriktor dan terjadi reaksi inflamasi.^{35,38}

b) Fase Proliferatif

Fase proliferasi atau granulasi berlangsung dari hari keenam sampai tiga minggu. Fase ini disebut juga fase fibroplasia karena yang menonjol adalah proses proliferasi fibroblas. Fibroblas menghasilkan mukopolisakarida dan serat kolagen berupa asam amino glisin, prolin, dan hidroksiprolin. Mukopolisakarida mengatur deposisi serat kolagen yang akan mempertautkan tepi luka. Serat kolagen dibentuk dan dihancurkan kembali untuk menyesuaikan dengan tegangan luka yang cenderung mengerut dan bersama dengan sifat kontraktif miofibroblas maka menyebabkan tarikan pada tepi luka.^{35,38,39}

Fase ini luka diisi oleh sel-sel radang, fibroblas, serat kolagen, pembentukan pembuluh darah baru (angiogenesis), sehingga membentuk jaringan kemerahan dengan permukaan tak rata yang disebut jaringan granulasi. Proses ini berhenti setelah epitel saling menyentuh dan menutup seluruh permukaan luka. Tertutupnya permukaan luka menyebabkan proses pembentukan jaringan granulasi juga akan berhenti dan mulai terjadi proses pematangan dalam fase remodelling.^{10,11,35,38,40}

c) Fase Maturasi

Fase remodelling jaringan parut merupakan fase terlama dari proses penyembuhan. Proses ini dimulai sekitar hari ke-21 hingga satu tahun. Proses remodelling akan meningkatkan kekuatan tahanan luka secara drastis pada minggu ketiga hingga minggu keenam setelah luka. Proses ini didasari pergantian dari kolagen tipe III menjadi kolagen tipe I. Kekuatan tahanan luka maksimal akan mencapai 90% dari kekuatan kulit normal. Berakhirnya fase ini bila tanda-tanda radang sudah hilang. Parut dan sekitarnya berwarna pucat, tipis, lemas, tidak ada rasa sakit dan gatal. Pada fase ini kontraksi parut kelihatan dominan.^{10,11,35,38,39,40,41}

6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

a) Nutrisi

Berbagai komponen nutrisi dibutuhkan dalam proses penyembuhan luka seperti protein, vitamin C, vitamin A dan mineral. Jika kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi maka dapat mengganggu proses proliferasi sehingga pembentukan jaringan baru pada luka akan terhambat.^{42,43}

b) Obesitas

Seseorang yang memiliki kelebihan berat badan mengakibatkan suplai darah ke jaringan adiposa menjadi lambat. Sehingga proses penyembuhan luka akan terhambat karena tidak tercukupinya zat-zat yang dibutuhkan seperti oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah untuk pembentukan jaringan baru.⁴²

c) Sistem Kekebalan Tubuh

Penyembuhan luka terdiri dari serangkaian peristiwa yang bertujuan untuk memperbaiki jaringan yang terluka. Peran sistem kekebalan tubuh dalam proses ini yaitu untuk mengenali dan memerangi antigen baru dari luka, tetapi juga untuk proses regenerasi sel.^{42,43}

d) Umur

Luka yang terjadi pada orang dewasa dan anak-anak akan lebih mudah sembuh dibandingkan pada usia lanjut. Hal tersebut berkaitan dengan kondisi yang kurang mendukung pada usia lanjut seperti adanya aterosklerosis dan atrofi kapiler yang mengganggu kelancaran aliran darah menuju daerah luka.⁴²

e) Obat

Beberapa jenis obat seperti golongan steroid, aspirin, heparin dan anti kanker yang dikonsumsi seseorang dapat memperlambat proses penyembuhan luka.⁴²

f) Penyakit

Berbagai penyakit seperti diabetes melitus, gangguan imunitas dan infeksi dapat menghambat proses penyembuhan luka. Pada orang diabetes, peningkatan gula darah akibat hambatan sekresi insulin menyebabkan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, akibatnya terjadi penurunan protein dan kalori dalam tubuh.⁴²

g) Rehidrasi dan Pencucian Luka

Jumlah bakteri dalam luka akan berkurang apabila dilakukan rehidrasi dan pencucian luka, sehingga jumlah eksudat yang dihasilkan bakteri juga akan berkurang.⁴³

h) Gaya Hidup

Gaya hidup yang buruk seperti merokok dapat menghambat proses penyembuhan luka karena haemoglobin sedikit mengangkut oksigen. Aliran darah perokok juga tidak lancar karena terjadi peningkatan agregat patelelet dalam sistem sirkulasi darah. Orang dengan gaya hidup yang sehat akan melancarkan proliferasi sehingga jaringan baru segera terbentuk dan lebih cepat menyembuhkan luka.⁴²

7. Pencegahan Luka Bakar

- a) Banyak luka bakar yang disebabkan oleh air panas. Juahkan ketel, panic, wajan berisi air panas dari jangkauan anak-anak
- b) Luka bakar juga bisa diakibatkan ledakan kompor gas, jika mencium bau gas atau melihat jilatan api dari kompor, segera cabut selang gas, buka jendela lebar-lebar, dan bawa tangki gas ke ruangan terbuka.
- c) Jangan pernah berjalan membawa panci berisi masakan panas tanpa penutup yang aman.



Kulit di gigit serangga

- Gigitan nyamuk menyebabkan benjolan merah dan bisa infeksi jika terus menerus digaruk.
- Gunakan obat antihistamin untuk mengontrol gatal
- Kompres bekas gigitan dengan es atau air dingin
- Jika perlu, tutup bekas gigitan dengan plester untuk mencegah goresan

Gigitan Binatang Peliharaan

- Jika gigitan hewan hanya menimbulkan sedikit terluka dan tidak ada kemungkinan bahaya rabies, maka penanganannya seperti pada luka kecil
- Cuci luka dengan sabun dan air. Oleskan krim antibiotik untuk mencegah infeksi, lalu tutup luka dengan perban / plester bersih.
- Luka gigitan kecil perlu mendapat perhatian bila terlihat tanda-tanda infeksi seperti pembengkakan, kemerahan dan nyeri

WASPADA JIKA BALITA ANDA :

- ❖ Mendesah atau banyak melenguh
- ❖ Sesak napas
- ❖ Tenggorokan sakit, susah bicara, susah minum / makan
- ❖ Terlihat lesu dan lemah

Segera bawa ke dokter atau Rumah Sakit.

I. Penanganan Cedera Pada Kulit

1) Luka Lecet (*Ekskoriasi*)

Menurut Potter & Perry (2005) pembersihan luka yang dianjurkan dapat menggunakan cairan pembersih normal salin (NaCl). Normal salin merupakan cairan fisiologis yang tidak akan membahayakan jaringan luka. Penggunaan normal salin juga bertujuan untuk meningkatkan perkembangan dan migrasi

jaringan epitel. Setelah dibersihkan dengan normal salin, tutup luka menggunakan kassa steril dan fiksasi.

2) Luka Robek (Laserasi)

Menurut Junaidi (2011) luka robek pada umumnya memerlukan jahitan. Oleh karena itu, tindakan pertolongan pertamanya ialah melakukan desinfeksi kemudian menutupnya dengan plester atau kassa steril lalu membawa korban ke rumah sakit atau pelayanan kesehatan terdekat. Jika diperlukan dapat diberikan antibiotika dan antitetanus untuk mencegah infeksi atau serangan tetanus.

3) Luka Tusuk (Punctum)

Menurut Junaidi (2011) apabila tusukan mengenai pembuluh darah yang besar, terlebih dahulu lakukan tindakan untuk menghentikan perdarahan itu. Tutup lukanya menggunakan kain / kassa steril dan balut dengan baik kemudian segera membawa korban ke rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B.P. (2013). Identifikasi Cedera Dan Penanganan Cedera Saat Pembelajaran Penjasorkes Di Sekolah Dasar Se-Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga. Skripsi. FIK UNY.
- Allen, N. (2012). Care and Prevention of Common Dance Injuries: journal of orthopaedic & sports physical therapy.
- American Collage of Emergency Physicians. (2015). *Emergency Medical Treatment and Labor (EMTALA)*. www.acep.org/News-media-top-banner/EMTALA/. Diakses: 6 Januari 2020.
- Arinda, E.A. (2014). analisis cedera olahraga dan pertolongan pertama pemain sepak bola. FIK. UNY.
- Arovah. N.I. (2009). Diagnosis Dan Manajemen Cedera Olahraga. FIK UNY.
- Atak, N., Karaoğlu, L., Korkmaz, Y., Usubütün, S. A Household. (2014). *Survey: Unintentional Injury Frequency And Related Factors Among Children Under Five Years*. The Turkish Journal of Pediatrics. 52:285-293
- Bekeron, M.D. (2012). What Is the Evidence for Rest, Ice, Compression, and Elevation Therapy in the Treatment of Ankle Sprains in Adults: Journal of Athletic Training
- Caine, D.J., Harmer P.A., Schiff, M.A., (2010). *Epidemiology of Injury in Olympic Sport*. Malaysia: Blackwell Publishing Ltd.
- Depkes RI, (2018). Profil Kesehatan Indonesia 2017. *Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. <http://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/profil%20Kesehatan%20Indonesia%202008.pdf>. Diakses 5 Januari 2020.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. (2018). *Profil Kesehatan Tahun 2017*. Bandung: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.
- Graha, A.S. & Priyonoadi, B. (2009). Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan cedera pada anggota tubuh bagian atas. Yogyakarta: FIK UNY.
- Graha, A.S. (2009). Pedoman dan Modul Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Terapi Masase dan Cedera Olahraga pada Lutut dan Engkel. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY.
- Hurlock, E. B. 2011. *Perkembangan anak jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

- Kusbiantoro.D. (2015). *Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia Pra Sekolah di TK ABA 1 Lamongan*. Surya, Vol.07,No.01
- Magfuri, A. (2014). *Buku Saku Keterampilan Dasar P3K & Kegawatan di Rumah*. Jakarta: TIM.
- Margareta, Shinta. (2012). *Buku Cerdas P3K: 101 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan*. Yogyakarta : Niaga Swadaya.
- Mubarok, W.I. (2011). *Promosi Kesehatan: Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Notoatmodjo, S. (2015). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
<http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>. Diakses: 5 Januari 2020.
- Rizqiani, Amalia. (2016). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan First Aid Box Terhadap Tingkat Pengetahuan Orang Tua Dalam Penanganan Cedera Anak Toddler Di Rumah Tangga*. Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Savitri, E & Rahayu, F. (2011). *P3K Untuk Ananda di Rumah*. Solo: Metagraf.
- Sudiatmoko. (2011). *Tindakan Awal Sebelum Medis*. Kalasan: Rona Pancaran Ilmu.
- Supartini, Y. (2014). *Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak*. Jakarta: EGC.
- Susilo, Rakhmat. (2011). *Pendidikan Kesehatan Dalam Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Swasanti, Niluh. (2014). *Panduan Praktis Pertolongan Pertama Pada Kedaruratan*. Yogyakarta: Katahati.
- Swasanti, W., & Putra, S. (2013). *Pertolongan Pertama Pada Anak Sakit*. Yogyakarta: Katahati.
- Thygerson, Alton. (2012). *Pertolongan Pertama*. Jakarta : Erlangga.
- Wong, L. Donna. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Pedriatik*. Jakarta: EGC
- World Health Organization (WHO). (2014). *Injuries and Violence The Facts*,
http://who.int/violence_injury_prevention/key_facts/VIP_keyfacts.pdf?ua=1. Diakses: 7 Februari 2020 jam 09.50 WIB.

Hadi, H. (1991). Analisis Butir Untuk Instrumen Angket, Tes Dan Skala Nilai Dengan BASICA. Yogyakarta : ANDI OFFSET.

Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy. (2014). Evaluation of PubMed publications concerning dance, injury, pain and stress subjects: Palestrica of the third millennium – Civilization and Sport

Kemenpora. 2010. Masase Olahraga Pendukung Prestasi dan Terapi Cedera Olahraga. Jakarta: Deputi Bidang Peningkatan Prestasi Olahraga ASDEP Tenaga Keolahragaan.

Kushartanti, W. (2007). Patofisiologi Cedera Olahraga. Makalah. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik FIK UNY.

Leira, S. diakses di <https://id.scribd.com/doc/251656427/Myositis-ppt>. pada tanggal 08-01-2017 pukul 23.00 .

Michel P.J., van den Bekerom, MD., (2014). Rest, Ice, Compression, and Elevation Therapy in the Treatment of Ankle Sprains: Journal of Athletic Training

Soetjningsih, C. H. 2012. *Perkembangan Anak Sejak Pertumbuhan Sampai Dengan Kanak-Kanak Akhir*. Jakarta: Prenada Media group.

Sartono & Sudiharto. (2011). *Buku Panduan Basic Trauma Cardiac Life Support*. Jakarta : CV. Sagung Seto.

BUKU AJAR

PENANGANAN P3K PADA CEDERA ANAK BALITA BAGI ORANG TUA

**Fitria Hari Wibawati
Ratih Suryaman
Elis N
Utami Sulistyaningsih**

Buku Ajar ini adalah hasil pengalaman dan penelitian, baik di dalam maupun di luar negeri serta masukan dari para ahli. Buku saku ini disusun menggunakan bahasa yang sederhana dan banyak informasi di dalamnya sehingga mudah dimengerti oleh semua orang yang berkepentingan.

