

BAHAN AJAR PPC Hakikat Cedera Olahraga

Oleh: Cerika Rismayanthi, M.Or

1. Pengertian Cedera Olahraga

Cedera olahraga adalah segala macam cedera yang timbul pada saat latihan ataupun pada waktu pertandingan ataupun sesudah pertandingan (Hardianto Wibowo, 1995:11). Cedera merupakan rusaknya jaringan yang 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 (Cava, 1995:145)

Cedera tidak hanya terjadi pada saat berolahraga, namun pada saat pembelajaran Penjasorkes (penjas), cedera akan selalu membayangi terlebih pada materi yang relatif lebih berat seperti senam lantai. Paul M Taylor (1997: 5) membagi jenis cedera yang sering dialami menjadi dua jenis yaitu:

- a. Trauma akut
Yaitu suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti cedera goresan, robek pada ligamen, atau patah tulang karena tejatuh. Cedera akut biasanya memerlukan pertolongan yang profesional dengan segera.
- b. *Overuse syndrome*
Sindrom ini bermula dari adanya kekuatan abnormal dalam level yang rendah atau ringan, namun berlangsung secara berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama.

Hardianto Wibowo (1995:15) mengklasifikasikan cedera olahraga sebagai berikut:

- a. Cedera ringan atau tingkat I, ditandai dengan adanya robekan yang hanya dapat dilihat menggunakan mikroskop, dengan keluhan minimal dan hanya sedikit saja atau tidak mengganggu performa olahragawan yang bersangkutan, misalnya lecet, memar, *sprain* ringan
- b. Cedera sedang atau tingkat II, ditandai dengan kerusakan jaringan yang nyata, nyeri, bengkak, berwarna kemerahan dan panas, dengan gangguan fungsi yang nyata dan berpengaruh pada performa atlet yang bersangkutan, misalnya: melebarnya otot dan robeknya ligamen.

- c. Cedera berat atau tingkat III, pada cedera ini terjadi kerobekan lengkap atau hampir lengkap pada otot, ligamentum dan fraktur pada tulang, yang memerlukan istirahat total, pengobatannya intensif, bahkan mungkin operasi.

Sedangkan menurut Giam C. K dan Teh K. C (1993: 137) membedakan cedera menjadi tiga tingkatan yaitu:

- a. Cedera ringan adalah cedera yang tidak diikuti kerusakan yang berarti pada jaringan tubuh, misalnya kekuatan otot dan kelelahan. Pada cedera ringan biasanya tidak memerlukan pengobatan apapun, dan akan sembuh dengan sendirinya setelah istirahat beberapa waktu.
- b. Cedera sedang ialah kerusakan jaringan yang lebih nyata, dan berpengaruh terhadap performa olahragawan. Keluhan berupa nyeri, bengkak, dan gangguan fungsi, misalnya lebar otot, *strain* otot, tendon-tendon, dan robeknya ligamen (*sprain* gerak)
- c. Cedera berat adalah cedera yang serius, di tandai dengan adanya kerusakan pada jaringan tubuh, misalnya kerobekan otot hingga putus, maupun fraktur tulang yang memerlukan istirahat total, pengobatan intensif bahkan operasi.

Brad Walker (2007: 11) menjelaskan jenis cedera secara umum menjadi 3 yaitu:

a. *Mild*

A mild sports injury will result in minimal pain and swelling. It will not adversely affect performance and the affected area is neither tender to touch nor deformed in any way

b. *Moderate*

A moderate sports injury will result in some pain and swelling. It will have a limiting affect on sporting performance and the affected area will be mildly tender to touch. Some discloration at the injury site may also be present

c. *Severe*

A severe sport injury will result in increased pain and swelling. It will not only affect sporting performance, but will also affect normal daily activities. The injury site is usually very tender to touch and discloration and deformity are common

2. Macam-macam Cedera Olahraga

Menurut Mirkin dan Hoffman (1984: 107) struktur jaringan didalam tubuh yang sering mengalami cedera olahraga adalah otot, tendo, tulang, persendian termasuk tulang rawan, ligamen, dan fasia. Sedangkan menurut Taylor (1997:63) macam-macam cedera yang mungkin terjadi adalah memar, cedera pada otot atau tendo dan cedera ligamentum, dislokasi, patah tulang, kram otot dan perdarahan pada kulit.

Menurut Morgan, Lyle (1993: 63) secara umum cedera yang terjadi saat olahraga maupun saat pembelajaran Penjasorkes antara lain:

a. Memar (*kontusio*)

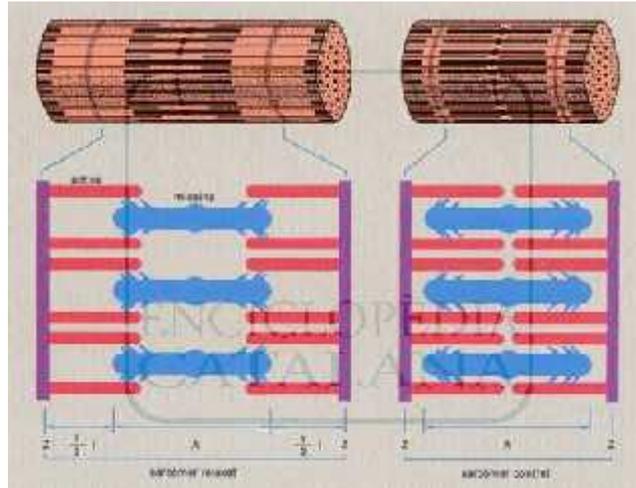
Menurut Ronald P. Pfeiffer (2009:38) memar merupakan cedera yang disebabkan oleh benturan benda keras pada jaringan lunak tubuh. Pada memar, jaringan dibawah permukaan kulit rusak dan pembuluh darah kecil pecah sehingga darah dan cairan seluler merembes ke jaringan sekitarnya.



Gambar 1. Cedera Memar
Sumber : www.medicinenet.com

b. Kram Otot

Kram otot merupakan kontraksi otot tertentu yang berlebihan dan terjadi secara mendadak dan tanpa disadari. Menurut Kartono Mohammad (2001) kram otot terjadi karena letih, biasanya terjadi saat malam hari atau karena kedinginan, dan dapat pula karena panas, dehidrasi, trauma pada otot yang bersangkutan atau kekurangan magnesium.



Gambar 2. Mekanisme Kontraksi Otot
Sumber: snecrovision.blogspot.com

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya kram otot. Pada saat otot mengalami kelelahan dan secara tiba-tiba meregang, maka otot tersebut dengan terpaksa akan meregang secara penuh dan ini dapat mengakibatkan kram. Menurut Taylor (1997: 127) kram disebabkan oleh adanya ketidaksempurnaan biomekanik tubuh karena adanya *malalignment* (ketidaksejajaran) dari bagian kaki bawah, atau karena keadaan otot yang terlalu kencang, kekurangan beberapa jenis mineral tertentu (defisiensi) yang dibutuhkan oleh tubuh juga dapat mempengaruhi terjadinya kram otot, seperti kekurangan zat sodium, potassium, kalsium, zat besi, dan fosfor, dan terbatasnya suplai darah yang tersedia pada otot tersebut sehingga menyebabkan terjadinya kram otot. Pada intinya, kram otot terjadi karena terjadinya penumpukan asam laktat di otot karena mengalami kelelahan.

c. Lepuh (*blisters*)

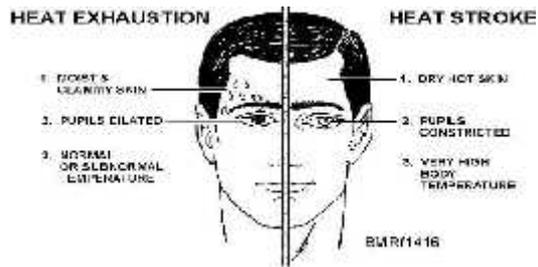
Menurut Ronald P. Pfeiffer (2009:36) lepuh merupakan timbulnya benjolan di kulit dan didalamnya terdapat cairan berwarna bening. Lepuh terjadi akibat penggunaan peralatan yang tidak pas, peralatan masih baru, atau peralatan yang lama seperti sepatu yang terlalu kecil.

e. Kehilangan kesadaran atau pingsan (*syncope*)

“Pingsan adalah keadaan kehilangan kesadaran yang bersifat sementara dan singkat, disebabkan oleh berkurangnya aliran darah dan oksigen yang menuju ke otak” (Kartono Mohammad, 2003: 96). Gejala pertama yang dirasakan oleh seseorang sebelum pingsan adalah rasa [pusing](#), berkurangnya [penglihatan](#), dan rasa [panas](#). Selanjutnya, penglihatan orang tersebut akan menjadi gelap dan ia akan jatuh atau terkulai. Biasanya pingsan terjadi akibat dari (1) aktivitas fisik yang berat sehingga menyebabkan deposit oksigen sementara, (2) pengaliran darah atau tekanan darah yang menurun akibat perdarahan hebat, dan (3) karena jatuh dan benturan.

Menurut Kartono Mohamad (2001) pingsan mempunyai beberapa jenis, diantaranya:

- 1) Pingsan biasa (*simple fainting*)
Pingsan jenis ini sering diderita oleh orang yang memulai aktivitas tanpa melakukan makan pagi terlebih dahulu, penderita *anemia*, orang yang mengalami kelelahan, ketakutan, kesedihan dan kegembiraan.
- 2) Pingsan karena panas (*heat exhaustion*)
Pingsan ini terjadi pada orang sehat yang melakukan aktivitas di tempat yang sangat panas. Biasanya penderita merasakan jantung berdebar, mual, muntah, sakit kepala dan pingsan. Keringat yang berkucuran pada orang pingsan di udara yang sangat panas merupakan petunjuk bahwa orang tersebut mengalami pingsan jenis ini.
- 3) Pingsan karena sengatan terik (*heat stroke*)
Pingsan jenis ini merupakan keadaan yang lebih parah dari *heat exhaustion*. Sengatan terik terjadi karena bekerja di udara panas dengan terik matahari dalam jangka waktu yang lama, sehingga kelenjar keringat menjadi lemah dan tidak mampu mengeluarkan keringat lagi. Akibatnya panas yang mengenai tubuh tidak ditahan oleh adanya penguapan keringat. Gejala sengatan panas biasanya didahului oleh keringat yang mendadak menghilang, penderita kemudian merasa udara disekitarnya mendadak menjadi sangat panas. Selain itu penderita merasa lemas, sakit kepala, tidak dapat berjalan tegap, mengigau dan pingsan. Keringatnya tidak keluar sehingga badan menjadi kering. Suhu badan meningkat sampai 40-41 derajat celcius, mukanya memerah dan pernafasannya cepat.



Gambar 4. Perbedaan antara *Heat Exhaustion* dan *Heat Stroke*
Sumber: navyadvancement.tpub.com

f. Cedera pada Otot Tendo dan Ligamen

Menurut Hardianto Wibowo (1995: 20) *strain* adalah cedera yang menyangkut cedera otot dan tendon. *Strain* dapat dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu:

1) Tingkat I

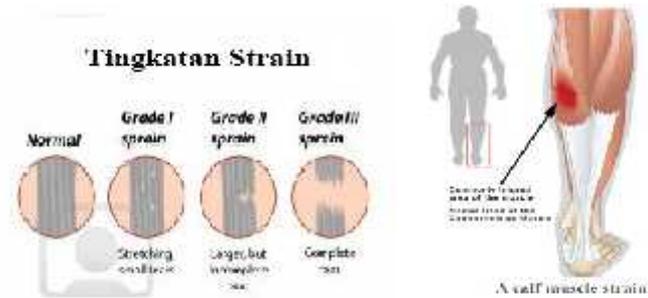
Strain tingkat ini tidak ada robekan, hanya terdapat kondisi inflamasi ringan. Meskipun pada tingkat ini tidak ada penurunan kekuatan otot, tetapi pada kondisi tertentu cukup mengganggu atlet.

2) Tingkat II

Strain pada tingkat ini sudah terdapat kerusakan pada otot atau tendon sehingga dapat mengurangi kekuatan otot

3) Tingkat III

Strain pada tingkat ini sudah terjadi kerobekan yang parah atau bahkan sampai putus sehingga diperlukan tindakan operasi atau bedah dan dilanjutkan dengan fisioterapi dan rehabilitasi.



Gambar 5. Tingkatan *Strain*
Sumber: www.123rf.com

Sedangkan Hardianto Wibowo (1995: 22) *sprain* merupakan cedera yang menyangkut ligamen. Cedera *sprain* dapat dibedakan menjadi beberapa tingkatan yaitu:

1) Tingkat I

Pada cedera ini terdapat sedikit hematoma dalam ligamentum dan hanya beberapa serabut yang putus. Cedera menimbulkan rasa nyeri tekan, pembengkakan dan rasa sakit pada daerah tersebut. Pada cedera ini tidak perlu pertolongan/ pengobatan, cedera pada tingkat ini cukup diberikan istirahat saja karena akan sembuh dengan sendirinya

2) Tingkat II

Pada cedera ini lebih banyak serabut dari ligamentum yang putus, tetapi lebih separuh serabut ligamentum yang utuh. Cedera menimbulkan rasa sakit, nyeri tekan, pembengkakan, efusi, (cairan yang keluar) dan biasanya tidak dapat menggerakkan persendian tersebut. Kita harus memberikan tindakan imobilisasi (suatu tindakan yang diberikan agar bagian yang cedera tidak dapat digerakan) dengan cara balut tekan, spalk maupun gips. Biasanya istirahat selama 3-6 minggu.

3) Tingkat III

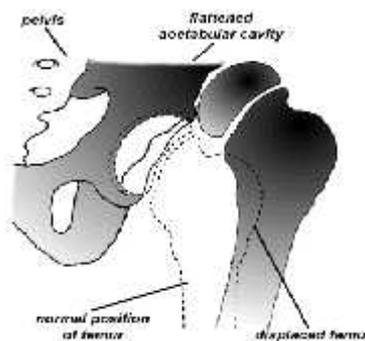
Pada cedera ini seluruh ligamentum putus, sehingga kedua ujungnya terpisah. Persendian yang bersangkutan merasa sangat sakit, terdapat darah dalam persendian, pembekakan, tidak dapat bergerak seperti biasa, dan terdapat gerakan-gerakan yang abnormal. Cedera tingkat ini harus dibawa ke rumah sakit untuk dioperasi namun harus diberi pertolongan pertama terlebih dahulu.



Gambar 6. Sprain
Sumber: www.123rf.com

g. Dislokasi

Menurut Ronald P. Pfeiffer (2003: 38) dislokasi adalah terlepasnya sebuah sendi dari tempatnya yang seharusnya “Dislokasi yang sering terjadi pada olahragawan adalah dislokasi bahu, sendi panggul, karena bergeser dari tempatnya maka sendi menjadi macet dan terasa nyeri. Sebuah sendi yang pernah mengalami dislokasi, ligamen akan menjadi kendur. Akibatnya, sendi itu akan mudah mengalami dislokasi kembali” (Kartono Mohammad 2001: 31)



Gambar 7. Mekanisme Dislokasi
Sumber: catatanmahasiswafk.blogspot.com

h. Patah tulang (*fracture*)

“Patah tulang adalah suatu keadaan dimana tulang mengalami keretakan, pecah, atau patah, baik pada tulang rawan (*kartilago*) maupun tulang keras (*osteon*)” (Alton Thygerson, 2006: 75) . Menurut Mirkin dan Hoffman (1984: 124-125) patah tulang digolongkan menjadi dua yaitu: (1) patah tulang kompleks, dimana tulang terputus sama sekali, (2) patah tulang stres, dimana tulang hanya mengalami keretakan tetapi tidak terpisah. Berdasarkan tampak tidaknya jaringan dari luar tubuh, Kartono Mohamad (2003: 73) membagi patah tulang menjadi: (1) patah tulang terbuka dimana *fragmen* atau pecahan tulang melukai kulit di atasnya dan tulang keluar, (2) patah tulang tertutup dimana *fragmen* (pecahan) tulang tidak menembus permukaan kulit. Jadi dapat disimpulkan *fracture* atau patah tulang dapat dibedakan menjadi 3 yaitu (1) patah tulang retak, (2) patah tulang *comminuted*, dan (3) patah tulang terbuka. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 8. Jenis Fraktur
Sumber: www.webmd.com

3. Faktor Penyebab Terjadinya Cedera dalam Pembelajaran Penjas

Menurut Wuest dan Bucher (1995:6) pembelajaran penjas merupakan proses pendidikan yang bertujuan untuk memperbaiki kinerja dan meningkatkan perkembangan manusia dengan menggunakan media aktivitas jasmani yang terpilih

untuk merealisasikannya. Namun, dalam kenyataannya, proses pembelajaran Penjasorkes sangat sering terjadi kasus cedera yang disebabkan oleh bermacam-macam sebab.

Paul M. Taylor (1997:12) membagi penyebab cedera, yaitu faktor dari dalam (*intern*) seperti kelelahan, kelalaian, ketrampilan yang kurang, dan kurangnya pemanasan dan peregangan saat akan melakukan olahraga atau pembelajaran. Kemudian faktor dari luar (*ekstern*) seperti alat dan fasilitas yang kurang baik, cuaca yang buruk, dan pemberian materi oleh guru yang salah.

Salah satu faktor *ekstern* yang sering dilupakan oleh seorang guru adalah cuaca, yaitu suhu lingkungan. Suhu di Indonesia umumnya berkisar antara 28-34 derajat celcius. Menurut Bompa (2000:100) kurangnya pengetahuan tentang latihan dan penambahan beban secara tepat, sikap tubuh yang salah pada waktu mengangkat, dan lemahnya otot perut merupakan penyebab terjadinya cedera pada anak-anak dalam aktivitas olahraga.

Menurut Andun Sudijandoko (2000: 18-21) penyebab terjadinya cedera antara lain:

a. Faktor Individu

1) Umur

Faktor umur sangat menentukan karena sangat mempengaruhi kekuatan serta kekenyalan jaringan.

2) Faktor pribadi

Kematangan seorang olahraga akan lebih mudah dan lebih sering mengalami cedera dibandingkan dengan olahragawan yang telah berpengalaman.

3) Pengalaman

Bagi atlet yang baru terjun akan lebih mudah terkena cedera dibandingkan dengan olahragawan/atlet yang telah berpengalaman.

4) Tingkat latihan

Pemberian beban awal saat latihan merupakan hal yang sangat penting guna menghindari cedera. Namun pemberian beban yang berlebihan bisa mengakibatkan cedera.

5) Teknik

Setiap melakukan gerakan harus menggunakan teknik yang benar guna menghindari cedera. Namun dalam beberapa kasus terdapat pelaksanaan teknik yang tidak sesuai sehingga terjadi cedera.

6) Pemanasan

Pemanasan yang kurang dapat menyebabkan terjadinya cedera karena otot belum siap untuk menerima beban yang berat.

7) Istirahat

Memberikan waktu istirahat sangat penting bagi para atlet maupun siswa ketika melakukan aktivitas fisik. Istirahat berfungsi untuk mengembalikan kondisi fisik agar kembali prima. Dengan demikian potensi terjadinya cedera bisa diminimalisasi.

8) Kondisi tubuh

Kondisi tubuh yang kurang sehat dapat menyebabkan terjadinya cedera karena semua jaringan juga mengalami penurunan kemampuan dari kondisi normal sehingga memperbesar potensi terjadinya cedera.

9) Gizi

Gizi harus terpenuhi secara cukup karena tubuh membutuhkan banyak kalori untuk melakukan aktivitas fisik.

b. Faktor Alat, Fasilitas dan Cuaca

1) Peralatan

Peralatan untuk pembelajaran olahraga harus dirawat dengan baik karena peralatan yang tidak terawat akan mudah mengalami kerusakan dan sangat berpotensi mendatangkan cedera pada siswa yang memakai.

2) Fasilitas

Fasilitas olahraga biasanya berhubungan dengan lingkungan yang digunakan ketika proses pembelajaran seperti lapangan dan gedung olahraga.

3) Cuaca

Cuaca yang terik atau panas akan menyebabkan seseorang mengalami keadaan kehilangan kesadaran atau pingsan sedangkan hujan yang deras juga bisa menyebabkan tergelincir ketika melakukan aktivitas diluar lapangan.

4) Faktor karakter pada olahraga dan materi pelajaran

Karakter atau jenis materi pembelajaran Penjasorkes juga mempengaruhi potensi terjadinya cedera. Misalnya olahraga beladiri mempunyai potensi yang lebih besar untuk terjadi cedera daripada permainan net seperti tenis meja dan voli.

Menurut Bambang Priyonoadi (2012: 1) cedera dapat disebabkan beberapa faktor antara lain:

- 1) *Overuse*, yaitu kekuatan abnormal dalam level yang rendah berlangsung berulang-ulang dalam waktu yang lama akan menyebabkan terjadinya cedera.

- 2) Trauma, yaitu karena pernah mengalami cedera yang berat sebelumnya.
- 3) Kondisi internal meliputi keadaan atlet, program latihan maupun materi, kapasitas pelatih atau guru, dan eksternal meliputi perlengkapan olahraga, sarana dan fasilitas pendukung.

Daftar Pustaka

- Andun Sudijandoko. (1999/2000). *Perawatan Dan Pencegahan Cedera*. Jakarta: Depdiknas
- Bambang Priyonoadi. (2012). *Pencegahan Cedera Olahraga. Semnar Nasional*. Yogyakarta: UNY Press
- Bompa, Tudor O. (2000). *Total Training for Young Champions (dalam Yustinus Sukarmin. Jurnal)*. USA: Human Kinetics
- Brad walker (2007) *The Anatomy of Sports Injuries*. California: North Atlantic Book
- Cava, G. La. (1995). *Pengobatan dan Olahraga Bunga Rampai*. Semarang: Dahara Prize
- Giam, C.K. dan Teh, K.C. (1992). *Ilmu Kedokteran Olahraga* (Hartono Satmoko,Tejemahan). Jakarta: Binarupa Aksara.
- Hardianto Wibowo. (1994/1995) *Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga* Jakarta : Buku Kedokteran
- Kartono Mohammad. (2001). *Pertolongan Pertama*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Morgan, Lyle W. (1993). *Mengobati Cedera Secara Alami*. (Wendra Ali, Terjemahan). Jakarta: Bumi Aksara
- Ronald. P. Feiffer. (2009). *Sports First Aid (Pertolongan Pertama dan Pencegahan Cedera Olahraga)*. Jakarta: Erlangga
- Rusli Lutan (2001). *Penanggulangan Cedera Olahraga pada Anak Sekolah Dasar*. Jakarta: Ditjen Olahraga