MAKALAH

PREVENSI CEDERA OLAHRAGA DALAM LATIHAN DAN PERANAN ISTIRAHAT UNTUK PREVENSI CEDRA

MILIK PERPUSTAKAAN IKIP PADANG
DITERIMA TGL. : 0 6 MAR 1997
SUMBER / HARGA : K 1
KOLEKSI : KT
NO. INVENTARIS : 261/K/97-P,(2)
KLASIFIKASI : 613.07 SYA p.

OLEH:

DRS. SYAHRASTANI

Disajikan Pada Seminar Reguler Staf Pengajar Jurusan
Pendidikan Olahraga FPOK IKIP PADANG
Tanggal 17 November 1993

FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
IKIP PADANG
1993

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
Daftar Isi ii

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan 3
D. Ruang Lingkup 4
BAB II PEMBAHASAN 5
A. Latihan 5
B. Istirahat 7
C. Peranan Latihan Untuk Prevensi Cedera Olahraga 7
D. Peranan Istirahat Untuk Prevensi Cedera Olahraga 11
BAB III KESIMPULAN DAN SARAN 13
A. Kesimpulan 13
B. Saran-saran 13
DAFTAR PUSTAKA 14

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap manusia hidup di dunia ini akan selalu memerlukan aktivitas. Aktivitas manusia dapat digolongkan menjadi aktivitas olahraga dan aktivitas non olahraga. Aktivitas yang termasuk olahraga digolongkan menjadi empat bagian besar yakni : (1) Olahraga untuk mendidik,(2) Olahraga untuk memperoleh kesehatan,(3) Olahraga untuk rekreasi dan (4) Olahraga untuk memperoleh prestasi.

Berolahraga secara teratur dapat menjaga berat badan sekaligus mengurangi resiko serangan jantung, diabetes dan kelumpuhan. Dengan kata lain orang berolahraga secara teratur akan dapat menjaga kondisi fisiknya. Tetapi dalam melakukan aktivitas olahraga seseorang dapat mengalami cedera.

Cedera dapat terjadi secara langsung atau tidak langsung pada orang yang melakukan aktivitas dan olahraga. baik pada olahraga pendidikan, rekreasi dan olahraga prestasi. Cedera langsung adalah cedera yang langsung terjadi akibat aktivitas olahraga seperti cedera pada kulit. otot, tendon tulang, tulang belakang, dll, sedangkan cedera tidak langsung adalah cedera yang tidak langsung akibat langsung dari aktivitas olahraga, tetapi dampak negatif dari aktivitas olahraga yang biasanya disebabkan oleh misalnya; program latihan fisik yang terlalu berat, tidak teratur, tenaga ahlinya kurang dan

pemakaian suplemen gizi yang tidak benar dan gejala ini nampak setelah beberapa bulan atau tahun (Umar Kasan, 1995).

Akan timbul pertanyaan, manakah yang banyak mengalami cedera ? Secara ilmiah belum ada jawaban yang mapan. namun kalau di lihat secara sekilas olahraga prestasilah yang banyak mengundang resiko cedera.

Berbicara masalah olahraga prestasi, bearti membicarakan suatu kegiatan olahrga yang sasaran utamanya untuk memperoleh kemenangan dalam suatu perlombaan atau pertandingan. Untuk memperoleh target ini banyak faktor yang akan mempengaruhi, salah satunya ialah adanya program latihan yang tersusun dengan baik. Program latihan yang baik akan menyangkut empat materi pokok yaitu, persiapan fisik. persiapan teknik, persiapan taktik, dan persiapan psikis/mental.

Dari keterangan di atas. penulis tidak akan mengupas satu persatu kemungkinan terjadinya cedera dalam proses latihan. Penulis hanya akam memfokuskan pada latihan persiapan fisik, karena hal ini merupakan tahap awal dalam rangka menyiapkan atlet untuk mencapai prestasi yang optimal. Seorang pelatih dalam menyiapkan atlet untuk mengikuti program latihan sampai terjadi cedera. hal ini merupakan kegagalan awal sebelum mengikuti pertandingan atau perlombaan. Oleh karena itu sebagai pelatih harus mengerti benar kemungkinan - kemungkinan terjadi cedera atlet sewaktu menjalankan program latihan fisik khususnya.

Masalah latihan fisik, maka asosiasinya pada pembebanan

tubuh berdasar kemampuannya. Perlu diingat bahwa atlet tidak mungkin bekerja sepanjang masa tanpa ada istirahat. Oleh karena itu istirahat dalam latihan harus selalu berdampingan. Ini bearti bahwa seorang pelatih harus juga mengerti tentang istirahat yang harus dilakukan selama menjalankan program latihan. Ada dua istilah istirahat yang dikenal yaitu istirahat aktif dan istirahat pasif. Istirahat aktif berarti masih adanya aktifitas ringan, sedangkan istirahat pasif tidak adanya aktifitas lagi.

Secara umum pencegahan cedera dalam olahraga dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu secara fisik dan secara psikis. Pencegahan secara psikis dalam makalah ini tidak akan dibahas. Penulis akan mencoba membahas pencegahan secara fisik terutama faktor endogen yang salah satunya latihan dan istirahat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan gambaran di atas, masalah yang akan dibahas dalam makalah ini adalah bagaimana prevensi cedera selama latihan dan bagaimana peranan istirahat dalam prevensi terjadinya cedara.

C. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam makalah ini ialah untuk mengetahui peran pencegahan cedera selama latihan dan peran istirahat untuk mencegah terjadinya cedera.

D. Ruang Lingkup

Agar tidak melebar dalam pembahasan makalah ini, maka penulis akan membatasi pembahasan pada prevensi cedera olahraga dalam latihan fisik dan peran istirahat untuk mencegah terjadinya cedera dalam menjalankan program latihan.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

BAB II
PEMBAHASAN

A. Latihan

Latihan adalah proses berlatih yang bertujuan selain untuk mengembangkan potensi energi, juga untuk meningkatkan penampilan latihan atau keterampilan (Matheus dan Fox. 1988). Menurut Soekarman (1988) latihan merupakan suatu proses mempersiapkan organisme olahragawan secara sistematik untuk mencapai prestasi maksimal dengan memberikan beban fisik dan mental secara teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang. Matveyew (1974) menyatakan bahwa latihan atau training adalah persiapan fisik, tehnik, taktik dan mental seorang olahragawan. Dari keterangan ini latihan yang dimaksud dalam makalah ini ialah latihan yang berkaitan dengan latihan fisik. Ini berarti latihan yang memberikan beban terhadap fisik dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan secara optimal.

Untuk mencapai kemampuan fisik yang optimal memerlukan latihan yang terencana, teratur, sistematik, dan berkelanjutan. Dengan demikian akan didapatkan kemampuan fisik yang prima. Dalam proses latihan fisik, tubuh akan diberikan beban latihan sesuai dengan kemampuannya. Ada dua istilah pembebanan yang biasa digunakan, yaitu beban dalam dan beban luar. Beban dalam artinya dalam proses latihan atlet tidak diberikan tambahan beban dari luar tubuhnya, sedangkan beban luar yaitu memberikan tambahan beban dari luar tubuh atlet.

Terlepas dari beban dalam dan beban luar. dalam latihan fisik ini akan mengarah pada pembentukan semua unsur-unsur kondisi fisik. Unsur-unsur kondisi fisik tersebut meliputi (Sajoto, 1995) yaitu: (1) kekuatan (strength),(2) daya tahan (endurance), baik daya tahan umum (general endurance) dan daya tahan otot (local endurance),(3) daya otot (muscular power), (4) kecepatan (speed), (5) daya lentur (flexibility),(6) kelincahan (agility), (7) koordinasi (coordination), (8). keseimbangan (balance). (9) ketepatan (accuraty), dan (10) reaksi (reaction).

Walaupun pembebanan latihan ditujukan terhadap fisik, namun secara psikis ikut terbebani. Ini berarti latihan fisik akan selalu melibatkan psikis. Ini mengingatkan bahwa manusia disusun oleh fisik dan psikis. Keduanya hanya dapat dipisahkan secara teori, namun secara praktis sulit untuk dipisahkan. Oleh karena itu disamping unsur-unsur fisik seperti di atas. maka unsur psikis juga harus mendapatkan perhatian. Unsur psikis yang dimaksud menyangkut motivasi, semangat, konsentrasi dalam menjalankan latihan.

Mengacu keterangan di atas, maka untuk meningkatkan masing-masing unsur kondisi fisik perlu adanya sistem pembebanan yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Penulis tidak akan membahas tentang cara peningkatan unsur-unsur kondisi fisik, tetapi akan membicarakan kemungkinan terjadinya cedera selama menjalankan latihan fisik dan istirahat serta cara penanggulangannya.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

B. Istirahat

Menurut Soekarman (1991) yang dimaksud dengan istirahat ialah pemulihan kembali kondisi tubuh setelah aktivitas dengan tujuan untuk pemulihan cadangan energi, membuang asam laktat dari darah dan otot, dan pemulihan cadangan oksigen. Dari pendapat ini pengertian istirahat sering disamakan dengan pulih asal. Ini berarti yang dimaksud dengan pulih asal ialah mengembalikan kondisi tubuh pada keadaan sebelum perlombaan/pertandingan/latihan.

Di dalam membicarakan istirahat/pulih asal akan selalu menyangkut pemulihan cadangan energi, pembuangan asam laktat dari darah dan otot, dan pemulihan cadangan oksigen.

Dari keterangan di atas fungsi istirahat dalam latihan mempunyai tiga tujuan (Soekarman, 1991; Fox, 1993) yaitu: (1) memberikan kesempatan kepada tubuh untuk kembali ke keadaan semula atau dengan istilah pulih asal, (2) memberikan kesempatan resintesa asam laktat menjadi glikogen untuk membentuk energi baru, dan (3) meningkatkan rangsangan kerja kembali.

C. Peranan Latihan Untuk Prevensi Cedera Olahraga

Adalah suatu usaha untuk mencegah terjadinya pertama kali atau cedera ulang selama menjalankan latihan fisik. Jadi setiap atlet dalam menjalankan latihan akan selalu menghadapi kemungkinan terjadinya cedera. Secara umum menurut Thomas,

(1981) kemungkinan seseorang mendapatkan cedera dapat digambarkan seperti rumus dibawah ini:

$$I = \frac{C \times E \times prt}{tms}$$

I = incident	f = feeling
c = Change	t = training
e = Environment	m = maturitas
p = proneness	s = safety precautions
r = resiko	

Dari gambaran di atas, penulis berpendapat bahwa dalam melakukan latihan kemungkinan terjadinya cedera ialah antara lain :(1) nyeri otot, (2) nyeri pada sendi, (3) kejang otot, (4) strain dan atau sprain, (5) nyeri punggung, (6) patah tulang, dan (7) dehidrasi.

Untuk prevensi cedera dalam melakukan latihan fisik, maka langkah-langkah yang perlu dilakukan ialah seperti dibawah ini:

1. Status Kesehatan

   Atlet yang akan menjalankan program latihan harus mendapatkan rekomendasi dari seorang dokter. Ini diharapkan untuk menghindari akan terjadinya cedera selama latihan berlangsung. Hal-hal yang harus diperiksa, diserahkan sepenuhnya kepada dokter yang bersanagkutan.

2. Prinsip Latihan

   Artinya dalam menjalankan latihan harus berpegang pada kaidah-kaidah dasar latihan, antara lain:

a. Prinsip Beban Berlebih (The Overload Principle), yaitu memberikan beban pada organ tubuh melebihi dari beban yang biasa diterima dalam aktifitas sehari-hari. Beban yang diterima bersifat individu, tetapi pada prinsipnya diberi beban sampai mendekati maksimal (Brook, 1984). Oleh karena itu, maka gambaran sindrom yang terjadi antara lain seperti: (1) pada saat latihan keras ada rasa sakit pada sendi, otot, tendo, dan ligamen. Ini dapat dicegah dengan mengurangi frekuensi latihan, (2) bila latihan dilanjutkan, mungkin masih ada rasa sakit selama dan setelah latihan. Keadaan ini dapat dicegah dengan istirahat, (3) kelupaan memperhatikan ini akan menimbulkan rasa sakit walaupun dalam keadaan istirahat, pencegahannya ialah berhenti berlatih.

b. Prinsip Beban Bertambah (The Principle of Progresive Resistance). Prinsip latihan ini adalah beban ditingkatkan secara bertahap dan disesuaikan dengan kemampuan fisiologis dan psikologis setiap individu atlet. Ozolin (1971) menyatakan bahwa hasil guna latihan secara fungsional akan positif bila kapasitas kerja ditingkatkan secara bertahap dalam waktu yang cukup lama.

c. Prinsip Latihan Beraturan (The Principle of Arrangement of Exercise). Dalam setiap melaksanakan latihan, ada tiga tahap yang harus dikerjakan yakni pemanasan, latihan inti serta pendinginan (Ryan, 1974). Disamping itu apabila latihan berbeban hendaknya diatur sedemikian rupa, sehingga kelompok otot besar dulu yang dilatih sebelum otot yang lebih kecil (Sajoto, 1995). Lebih lanjut diterangkan urutan kelompok otot yang lebih

besar adalah : (1) kaki bagian atas dan pinggul, (2), dada dan lengan atas, (3) punggung dan bagian posterior kaki, (4) kaki bagian bawah dan pergelangan kaki. (5) bahu dan bagian posterior lengan atas, (6) otot perut. (7) bagian anterior lengan atas. Dengan dasar ini maka kelompok otot kecil tidak mengalami kelelahan lebih dahulu. Pembebanan pada otot yang lelah akan lebih memungkinkan terjadinya cedera.

d. Prinsip Kekhususan (The Principle of Specificity). Kekhususan adalah latihan untuk satu cabang olahraga, mengarah pada perubahan morfologis dan fungsional yang berkaitan dengan kekhususan cabang olahraga tersebut (Bompa, 1990). Kekhususan tersebut meliputi : kelompok otot yang dilatih dan terhadap pola gerak yang diharapkan. Latihan yang diberikan harus ada kaitannya dengan keterampilan khusus, misalnya pemain sepak bola berbeda dengan pemain pencak silat.

e. Prinsip Individu (The Principle of Individuality). Faktor individu harus diperhatikan, karena pada dasarnya setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda, baik secara fisik maupun secara psikologis (Bompa, 1990).

3. Alat dan Fasilitas

Sebelum melakukan latihan setiap pelatih dan atau atlet harus mengontrol semua alat dan fasilitas yang akan digunakan. Lebih jauh lagi harus diketahui layak dan tidaknya alat fasilitas tersebut digunakan. Disamping itu harus mengetahui cara penggunaan alat dan fasilitas yang benar.

Penyimpangan dari keterangan di atas akan memungkinkan terjadinya cedera yang disebabkan oleh penggunaan alat dan fasilitas tersebut.

D. Peranan Istirahat Untuk Prevensi Cedera Olahraga

Seperti diterangkan didepan bahwa latihan dan istirahat akan selalu berdampingan. Dalam aktivitas olahraga yang tujuannya untuk mencapai prestasi maksimal, perlu memperhatikan fase istirahat. Fase istirahat penting untuk memberi kesempatan pada tubuh kembali pulih asal. Disamping itu juga untuk mencegah terjadinya cedera selama menjalankan latihan.

Dari uraian ini terlihat bahwa fase istirahat dalam latihan sangat penting. Jadi pengaturan istirahat harus dilakukan sesuai dengan prinsip dan tujuan latihan. Ada pedoman untuk menentukan lama istirahat, yaitu dengan memperhatikan kecepatan denyut nadi. Apabila denyut nadi mencapai 120, maka latihan dapat dimulai lagi. Disamping itu dapat juga berpedoman kepada perbandingan antara kerja dan istirahat. antara lain 1 : 1/2 atau 1 : 1 untuk kerja panjang, 1:2 untuk kerja sedang dan 1 : 3 untuk beban kerja berat (Soekarman, 1989).

Istirahat dalam latihan dapat dibedakan dalam dua bentuk yakni istirahat pasif dan istirahat aktif. Menurut Fox (1988) fase istirahat pada latihan interval dapat berupa istirahat aktif dan istirahat pasif. Ada tidaknya Aktivitas pada fase istirahat sangat tergantung pada pengembangan sistem energi yang dikehendaki. Jika latihan ditujukan pada pengembangan sistem ATP-PC secara dominan, maka istirahatnya harus pasif tetapi apabila yang dominan adalah sistem asam laktat

(glikolisis anaerobik), maka dilakukan istirahat aktif.

Pada hakekatnya fase istirahat yang ditetapkan pada latihan interval bertujuan untuk memberikan kesempatan tubuh untuk melakukan pemulihan energi. Pada Pengembangan Sistem ATP-PC dimana fase kerja berlangsung sangat singkat, maka asam laktat tidak akan terbentuk, oleh sebab itu cukup dilakukan istirahat pasif. Dengan fase istirahat pasif selama 30 detik, sekitar 70 % ATP-PC telah pulih dan kalau dilakukan selama 2 - 5 menit ATP-PC akan pulih secara sempurna (Bower, 1993). Apabila fase istirahat aktif yang dilakukan akan mencegah terjadi sintesa ATP secara lengkap. Akan tetapi sistem asam laktat berperan, sehingga akan terjadi perbaikan sistem asam laktat (Fox, 1988).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa apabila tidak memperhatikan fase istirahat dalam melakukan latihan fisik dimungkinkan akan terjadi cedera selluler yang apabila berlangsung lebih lanjut akan mengakibatkan cedara fisik. Selanjutnya apabila fase istirahat dilakukan terlalu lama, maka tujuan latihan tidak akan tercapai.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

K1
375.01
SYA
Ri
261/K/97-P, (2)

BAB III

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam proses latihan fisik kemungkinan cedera ada. Oleh karena itu harus diadakan pencegahan dengan cara melakukan latihan fisik. Sebelum latihan fisik perlu melakukan tes kesehatan oleh dokter, dan dalam menjalankan latihan harus berpedoman pada prinsip latihan (beban berlebih, beban bertambah, latihan beraturan, kekhususan, dan berprinsip pada individu) dan mengotrol terhadap alat dan fasilitas yang digunakan.
2. Istirahat selama latihan sangat diperlukan, dengan berpedoman pada beban kerja tubuh. Pedoman yang dapat digunakan ialah denyut nadi atau perbandingan antara kerja dan istirahat.

B. Saran-saran

1. Apabila ada gangguan secara fisiologis selama menjalani latihan perlu berkonsultasi dengan dokter.
2. Pelatih dan pembina diharapkan tidak mengabaikan prinsip-prinsip latihan dan istirahat selama menjalankan program latihan.

DAFTAR PUSTAKA

Bompa Tódur O, 1990. Theory and Methodology of Training. The Key to Athletic Performance. Toronto : Kendall / Hunt Pubishing Company.

Brook George A. and Fahey Thomas, D. 1984 : Exercise Physiology : Human Bioenergetics and Its Applications. New York Macmillan Publishing Company.

Fox, Edward, Bowers Richard, Foss Merle, 1993. The Physiological Basis For Exercise and Sport. Fifth Edition. Iowa : Brown & Benchmark.

Ozolin, 1971. Atletics Training System For Competition. Moskow : Pyhsical Culture in Sport

Sajoto, M, 1995. Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Semarang : Dahara Prize.

Soekarman. 1991. Energi dan Sistem Energi Predominan Pada Olahraga, Jakarta : Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat.

Thomas, I. Reilly. 1981. Sports Fitness and Sports Injuries, Faber and Faber Limited. London.

Umar Kasan 1995. Cidera pada Olahraga serta penanganannya. UPF Bedah Saraf/Lab. Ilmu Bedah FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya.