

EPIDEMIOLOGI CEDERA YANG TERJADI PADA OLAHRAGAWAN BULUTANGKIS

**Tommy Apriantono, Kusnaedi,
Doddy A. Karim, Rini Syafriani**

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menginvestigasi seberapa kemungkinan olahragawan bulutangkis cedera, menganalisis kapan terjadinya cedera, mekanisme penyebab cedera dan bagian tubuh yang sering menderita cedera. Metode penelitian yang digunakan adalah survey dengan menggunakan angket sebagai instrumen penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 66% olahragawan mengalami cedera pada saat pertandingan dan 34% pada saat latihan. Berdasarkan mekanisme terjadinya cedera, paling banyak dihadapi olahragawan pada saat menerima dropshot 43,4% dan jumping smash 38,6%. Bagian tubuh yang paling banyak cedera adalah cedera pinggang 34,9%, otot punggung 22,9% dan mata kaki 10,8%.

Kata Kunci: Bulutangkis, cedera olahraga, epidemiologi, olahragawan, latihan.

Bulutangkis termasuk salah satu cabang olahraga yang populer, tidak hanya di tanah air, juga diseluruh dunia. Sejak dipertandingkan secara resmi pada Olimpiade Barcelona (1992), bulutangkis semakin populer di seluruh dunia, sehingga jumlah keanggotaan dari Federasi Bulutangkis Internasional (IBF) dari tahun ke tahun semakin bertambah. Sampai saat ini, anggota IBF ada 153 negara yang tersebar di lima benua.

Bulutangkis, adalah olahraga permainan yang dilakukan dengan intensitas tinggi, sehingga olahragawan atau pebulutangkis dituntut untuk dapat melakukan gerakan-gerakan eksplosif dan lincah seperti meloncat untuk smash, melenting untuk menerima bola lob dan tiba-tiba membungkuk saat menerima dropshot, dengan istirahat yang sangat singkat (Kroner et al, 1990; Mills, 1977). Dari hasil penelitian terdahulu

Tommy Apriantono, Kusnaedi, Doddy A.Karim & Rini Syafriani, adalah dosen Kelompok Keilmuan Ilmu Keolahragaan, Sekolah Farmasi, ITB.

dilaporkan, bahwa olahragawan bulutangkis sering menderita cedera overuse (Jorgensen, U., Winge, S., 1990), sedangkan bagian tubuh yang paling sering cedera, adalah bagian kaki (Kroner et al, 1990). Akan tetapi penelitian terdahulu dilakukan bukan pada olahragawan bulutangkis level nasional atau bahkan semi profesional, melainkan mereka yang bermain bulutangkis untuk tujuan rekreasi atau untuk menjaga kesehatan (Hoy et al, 1994), dan pemain veteran Swedia (Fahlstrom, 2002).

Ada tiga langkah tindakan preventif untuk menghindari kemungkinan terjadinya cedera. Pertama, adalah mengidentifikasi penyebab terjadinya cedera. Kedua, adalah mengetahui faktor dan mekanisme penyebab terjadinya cedera. Dan ketiga adalah menentukan strategi bagaimana mencegah terjadinya cedera (Hawkins et al. 2001).

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah survey. Populasi dalam penelitian ini, adalah olahragawan bulutangkis putra dan putri, baik yang berada di Pelatnas Cipayung maupun yang berada di klub bulutangkis tingkat nasional yang berada di provinsi DKI, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket. Angket tersebut akan mengungkap tentang usia olahragawan, usia mulai berlatih bulutangkis, frekuensi latihan setiap minggu, frekuensi latihan setiap hari dan lama latihan setiap kali berlatih. Informasi lain yang dijangkau, adalah apakah sampel pernah cedera pada saat berlatih atau bertanding bulutangkis, kapan terjadinya, bagaimana mekanisme terjadinya cedera, apakah terjadi saat bertanding atau latihan.

Untuk mengklasifikasi cedera yang dikeluhkan, adalah bagian tubuh yang paling sering cedera, serta jenis cederanya. Informasi lain yang ditanyakan, adalah yang berkaitan dengan kondisi fisik pada saat terjadi cedera.

Penelitian ini menggunakan olahragawan yang dinyatakan sembuh, yang mengacu pada standar kesehatan dan kedokteran olahraga di Amerika Serikat, yang tentunya berbeda dengan standar kesehatan untuk masyarakat biasa, dimana seorang olahragawan dinyatakan sembuh atau pulih dari cederanya, bila olahragawan tersebut sudah dapat berlatih atau bertanding lagi seperti sebelum terjadinya cedera (Kelly, 1990).

Sedangkan kategori cedera yang digunakan pada penelitian ini, mengacu kepada standar yang dibuat oleh *National Athletic Injury Reporting System* (NAIRS), dimana olahragawan dinyatakan cedera ringan apabila absen dari latihan/bertanding antara 1-7 hari, kategori cedera sedang olahragawan istirahat 8-21 hari dan kategori cedera berat bila olahragawan istirahat lebih dari 21 hari (Garrick, 1973).

HASIL

Hasil penelitian yang disajikan pada bagian ini, adalah: cedera pada pemain bulutangkis, kapan terjadinya, bagaimana mekanisme terjadinya cedera, apakah terjadi saat bertanding atau latihan, bagian tubuh yang cedera dan tipe atau jenis cedera. Secara rinci akan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Olahragawan dari Tiap Grup Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.

Kelompok	Mean (Usia)	Mulai Berlatih (usia)	1 minggu (hari)	1 hari (kali)	1 kali (jam)
Dewasa PA	20.1	9.4	5.5	2	3
Dewasa PI	19.7	7.9	5.7	1.9	3
Taruna PA	16.8	9.4	5	2	3
Taruna PI	17	8.7	5.2	2	3
Remaja PA	14	11	4.3	1.2	3
Remaja PI	14	8.7	4.4	1.3	3
Mean	16.9	9.2	5	1.7	3

Berdasarkan Tabel 1. dikemukakan karakteristik atau profil olahragawan yang menjadi responden penelitian sebagai berikut. Data yang diperoleh, sampel rata-rata mulai berlatih sejak usia sembilan tahun, ini sangat bisa dimengerti, karena sampel atau responden penelitian ini adalah olahragawan nasional dan yang berasal dari beberapa klub top di Indonesia, khususnya dari Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Mereka rata-rata berlatih lima hari dalam seminggu, dan perharinya dua kali latihan, dimana masing-masing latihan berlangsung selama tiga jam.

Tabel 4. Mekanisme Terjadinya Cedera

Pukulan/Teknik	Dewasa	Taruna	Remaja	Total	Persentase
<i>Jumping smash</i>	4	14	14	32	38,6%
<i>Overhead smash</i>	2	2	6	10	12,0%
<i>Drop shot</i>	0	1	0	1	1,2%
Menerima <i>smash</i>	0	2	0	2	2,4%
Menerima <i>drop shot</i>	10	12	14	36	43,4%
Menerima lob	0	1	1	2	2,4%
Total	16	32	35	83	100%

Berdasarkan Tabel 4. dapat dikemukakan bahwa mekanisme terjadinya cedera adalah sebagai berikut: 36 orang olahragawan (43%), cedera saat menerima drop shot dan 32 sampel (38%) saat melakukan jumping smash, 19% lainnya adalah pukulan/teknik lain.

Tabel 5. Bagian Tubuh yang Cedera

Bagian tubuh	Dewasa	Taruna	Remaja	Total	Persentase
Mata	0	2	0	2	2,4%
Bahu	3	0	2	5	6,0%
Telapak/jari tangan	0	0	1	1	1,2%
Perut	0	0	3	3	3,6%
Otot Punggung	2	11	6	19	22,9%
Pinggang	5	11	13	29	34,9%
Paha bagian depan	0	2	0	2	2,4%
Paha Bag. belakang	3	1	2	6	7,2%
Sendi lutut	1	0	1	2	2,4%
Achilles	1	2	0	3	3,6%
Pergelangan kaki	1	2	6	9	10,8%
Telapak kaki	0	1	1	2	2,4%
Total	16	32	35	83	100%

Berdasarkan Tabel 5. dapat dikemukakan bahwa lokasi cedera terbanyak pada pinggang 29 olahragawan (34,9%), dan otot punggung 19 olahragawan (22,9%). Sedangkan jenis atau tipe cedera, yang paling banyak adalah nyeri otot (38,6%), kemudian otot ketarik (37,3%), dan keseleo (14,5%), seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Tipe atau Jenis Cedera

Tipe/jenis cedera	Dewasa	Taruna	Remaja	Total	Persentase
Nyeri otot	10	6	16	32	38,6%
Otot ketarik	2	21	8	31	37,3%
Otot robek	1	0	0	1	1,2%
Keseleo	2	2	8	12	14,5%
Tulang	1	1	1	14	3,6%
Luka/lecet	0	2	2	7	4,8%
Total	16	32	35	83	100%

PEMBAHASAN

Profil olahragawan yang menjadi sampel pada penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 1. Sebagian sampel adalah pebulutangkis semi profesional, dimana mereka berlatih lima hari dalam seminggu dengan jumlah jam latihan 5,1 jam perhari. Sehingga total latihan adalah 25,5 jam perminggu. Jumlah jam latihan mereka jauh lebih banyak bila dibanding dengan sampel dari penelitian terdahulu, yang menggunakan olahragawan dari divisi satu Swedia, dimana total jam berlatih 8,3 jam perminggu (Fahlstrom, 2002).

Penelitian kami memperlihatkan, bahwa lebih dari 50% (83 olahragawan bulutangkis) dari 163 olahragawan yang mengembalikan kuesioner pernah cedera dalam rentang 1 tahun (Januari 2005–Januari 2006). Hasil ini menunjukkan bahwa bulutangkis cukup berisiko untuk menyebabkan cedera, dan sependapat dengan penelitian terdahulu (Hensley, L & Paup D., 1979; Hoy, K., et al., 1994; Mills, R., 1977).

Dari data yang cedera (Tabel. 2). memperlihatkan, bahwa cedera saat pertandingan (66%) lebih tinggi dibandingkan dengan saat latihan (34%). Data ini bertolak belakang dengan hasil penelitian terdahulu yang menggunakan olahragawan bulutangkis yang berlatih untuk tujuan rekreasi (Jorgensen, U., Winge, S., 1990). dimana paling banyak cedera pada saat berlatih (71%) sedangkan saat bertanding (29%). Alasan dari

perbedaan di atas adalah karena sampel yang kami gunakan adalah semi profesional, dimana penghasilan mereka tergantung dari hadiah yang dimenangkan, sehingga mereka bertanding habis-habisan selain untuk mendapatkan hadiah, juga agar mereka dapat menjadi anggota dari pemusatan latihan nasional (pelatnas), sehingga pendapatan mereka dari kontrak sponsor akan meningkat. Ini tentu berbeda dengan seseorang yang berlatih atau bertanding bulutangkis untuk sekedar rekreasi atau kesehatan.

Pada saat bertanding, cedera terbanyak terjadi di set ke 2 (36,4%) dan set ke 3 (18%) (Tabel.3). Sedangkan pada saat set ke 1 (9,7%). Sehingga data ini mendukung pendapat sebelumnya dimana mereka berjuang keras untuk mendapatkan kemenangan. Hasil tersebut sekaligus menunjukkan bahwa faktor kelelahan ikut meningkatkan resiko kemungkinan terjadinya cedera. Hawkins *et al* (2001) mengidentifikasi, bahwa faktor kelelahan sebagai penyebab utama cedera pada pemain sepakbola, karena pemain cedera terbanyak pada saat 15 menit terakhir pada babak kedua. Davis (1996), dalam penelitiannya yang berjudul "*Possible mechanism of central nervous system fatigue during exercise*" berkesimpulan, faktor kelelahan otot adalah penyebab utama cedera, selain kelelahan mental akibat kondisi fisik dan mental yang tertekan sepanjang pertandingan.

Melihat mekanisme terjadinya cedera, paling banyak saat olahragawan menerima *dropshot* 43,4% dan *jumping smas* 38,6% (tabel.4). Namun dari beberapa penelitian terdahulu, yang berkaitan dengan cedera pada olahragawan bulutangkis, tidak satupun penelitian yang menjelaskan tentang mekanisme penyebab terjadinya cedera. Sehingga penulis tidak memiliki pembandingan untuk hasil penelitian ini yang berkaitan dengan mekanisme terjadinya cedera. Akan tetapi bila melihat bagian tubuh yang paling banyak cedera adalah pinggang 34,9%, otot punggung 22,9% dan mata kaki 10,8% (tabel 5), maka penulis berkesimpulan ada kaitannya antara mekanisme terjadinya dan bagian tubuh yang cedera, karena ketika seorang pemain tiba-tiba membungkuk untuk menerima bola *dropshot* akan meningkatkan resiko cedera pinggang dan otot punggung. Demikian halnya saat mendarat setelah melakukan *jumping smash*, akan menyebabkan resiko cedera pada mata kaki atau engkel. Berkaitan dengan lokasi cedera, hasil penelitian kami

berbeda dengan penelitian Kroner, *et al* (1990) dan Hensley and Paup (1979), yang menemukan cedera paling banyak pada kaki. Bahkan Fahistrom (2002) menemukan cedera kaki paling banyak terjadi otot achilles. Mungkin perbedaan ini dikarenakan kemampuan fisik dari sampel yang kami gunakan, dimana mereka adalah pebulutangkis top dunia, bahkan beberapa olahragawan pernah meraih juara tingkat internasional dengan mendapatkan medali di Olimpiade sehingga otot kaki mereka benar-benar terlatih. Hipotesa ini diperkuat dengan data yang kami temukan, dimana sampel kami, tidak ada satupun yang menderita cedera yang diakibatkan kram kaki. Sementara Hensley and Paup (1979), saat melakukan penelitian dengan sampel pebulutangkis asal Amerika Serikat, Kanada dan Mexico yang sedang mengikuti kejuaraan antar negara di benua Amerika, mengidentifikasi 27% dari jumlah sampel, mengalami cedera yang disebabkan kram otot kaki.

Bila dibandingkan dengan olahragawan sepakbola (Hawkins *et al*, 2001 dan Inklaar 2001) jenis cedera pada olahragawan bulutangkis bisa dikatakan termasuk cedera ringan (tabel.6), yaitu nyeri otot (38,6 %) dan otot ketarik (37,3%), sehingga olahragawan yang cedera tidak memerlukan waktu terlalu lama (istirahat) untuk penyembuhannya, antara 1-7 hari. Tetapi untuk yang menderita cedera pada lutut (3,4%) dan mata (2,4%), memerlukan waktu yang lama hingga satu bulan, bahkan menyebabkan cedera kambuhan, yang memerlukan penanganan serius.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini memperlihatkan, meskipun cabang olahraga bulutangkis adalah olahraga non kontak, tetapi cukup berisiko untuk menyebabkan seorang olahragawan menderita cedera. Hal ini disebabkan oleh gerakan-gerakan yang eksplosif seperti bergerak ke kiri dan ke kanan, loncat untuk melakukan smash, melenting ke belakang untuk memukul bola lob dan tiba-tiba harus membungkuk untuk menerima dropshot yang akan menyebabkan tertariknya otot secara tiba-tiba.

Saran

Dari hasil penelitian ini, untuk mengurangi resiko cedera pada olahragawan bulutangkis, yang terjadi pada saat pertandingan atau berlatih, kami menyarankan agar olahragawan melakukan latihan peregangan atau fleksibilitas sebelum bertanding atau berlatih untuk menghindari kemungkinan tertariknya otot saat berkontraksi. Selain itu, latihan khusus kekuatan untuk meningkatkan kekuatan otot punggung dan sekitar pinggang, sangat dianjurkan untuk menghindari kelelahan yang berlebihan, karena seperti diuraikan diatas, cedera paling banyak terjadi saat kelelahan tiba yaitu pada set ke 2 (dua) dan 3 (tiga).

DAFTAR PUSTAKA

- Davis JM, Bailey SP., 1996. Possible mechanism of Central Nervous System Fatigue During Exercise. *Med Sci Sports Exerc.*
- Fahlstrom M, Lorentzon R, Alfredson H., 1998. *Acute Achilles Tendon Rupture in Badminton Players.* Am J Sports Med.
- Fahlstrom M, Lorentzon R, Alfredson H., 2002. Painful Conditions in the Achilles Tendon Region in Elite Badminton Players. *Am J Sports Med.*
- Garrick JG, Requa RK., 1973. Role External Support in Prevention of Ankle Sprain. *Med Sci Sports Exerc.*
- Hawkins RD, Hulse RD, Wilkinson C, Hodson A, Gibson M., 2001. The Association Football Medical Research Programme: An Audit of Injuries in Professional Football. *Br J Sports Med.*
- Hensley L, Paup D., 1979. A Survey of Badminton Injuries. *Br J Sports Med.*
- Hoy K, Linblad BE, Terkelsen CJ, Helleland HE, Terkelsen C., 1994. Badminton Injuries-A Prospective Epidemiological and Socioeconomic Study. *Br J Sports Med.*
- Inklaar H., 1994. Soccer Injuries. *Sports Med.*
- Jorgensen U, Winge S., 1990. Injuries in Badminton. *Sports Med.*
- Kelly MJ., 1990. Psychological Risk Factors and Sports Injuries. *J Sports Med Phys Fitness.*
- Kroner K, Schmidt SA, Nielsen AB, Yde J, Jakobsen BW, Moler-Madsen B, Jensen J., 1990. Badminton Injuries. *Br J Sports Med.*
- Mills R., Injuries in Badminton. 1977. *Br J Sports Med.*