

**SURVEI EPIDEMIOLOGI CEDERA OLAHRAGA PADA
ATLET BULUTANGKIS DI INDONESIA**



Penyusun :

Ebzan Manoach (6815132667)

**Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan
Gelar Sarjana Olahraga**

Program Studi Ilmu Keolahragaan

Fakultas Ilmu Olahraga

Universitas Negeri Jakarta

2020

SURVEI EPIDEMIOLOGI CEDERA OLAHRAGA PADA ATLET BULUTANGKIS INDONESIA

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, penulis bertujuan untuk memetakan atau mengevaluasi tentang penyebaran cedera yang sering terjadi pada atlet bulutangkis dengan melakukan metode penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode survei. Populasi dari penelitian adalah atlet bulutangkis berusia 17-22 tahun yang pernah mengalami cedera. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada atlet bulutangkis yang pernah mengalami cedera. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data kuesioner melalui google form yang dilakukan secara daring. Setelah data kuisoner terkumpul, kemudian data diproses dan dianalisis menggunakan SPSS. Hasil dari data kuesioner tersebut menunjukkan bahwa : (1) tubuh bagian bawah (*lower body*) sebagai bagian yang paling sering mengalami cedera. (2) cedera otot (strain) adalah yang cedera yang paling sering dialami atlet. (3) dari banyak faktor penyebab cedera, kelelahan menjadi penyebab terbesar terjadinya cedera.

Kata kunci : Cedera, bulutangkis.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama saya ingin mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas segala berkat dan karunianya, sehingga proses penyusunan skripsi dapat terselesaikan. Penulisan kripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Olahraga di Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Jakarta.

Saya menyadari keberhasilan penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Bapak Dr. Johansyah Lubis, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta; Bapak. Dr. Ramdan Pelana M.Or., Dosen Pembimbing 1 dan Bapak. Dr. Iwan Hermawan M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu, tenaga, kesabaran dan pengertiannya dalam memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini, para atlet yang menjadi responden, yang telah membantu dalam usaha memperoleh data yang saya butuhkan. Kepada ayah saya Marulam Simamora dan Ibu saya Marisi Sitohang serta keluarga saya yang terus mendukung saya melalui material maupun moral. Serta sahabat saya Bagus, yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan olahraga.

Jakarta, 15 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak.....	I
KATA PENGANTAR.....	II
Daftar Isi	III
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah	4
E. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Hakikat Bulu Tangkis	5
B. Hakikat Cedera Olahraga	21
C. Hakikat Cedera Punggung.....	27
D. Hakikat Cedera Lutut	33
E. Hakikat Epidemiologi	44
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Jenis dan Desain Penelitian	47
B. Metode Pengumpulan Data	47
C. Variabel Penelitian	49
D. Populasi, sampel dan teknik penarikan sample.....	49
E. Instrumen penelitian.....	50
F. Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Kuesioner.....	54
B. Pembahasan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Keterbatasan Penelitian	61

C. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar pengurus PBSI.....	13
Tabel 2. tahapan penelitian	53
Tabel 3. Faktor penyebab cedera	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lapangan bulutangkis	16
Gambar 2. Forehand & Backhand grip.....	17
Gambar 3. Lutut (ACL).....	41
Gambar 4. meniskus	42
Gambar 5. Diagram letak cedera	55
Gambar 6. Diagram jenis cedera.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat penelitian.....	66
2. surat balasan penelitian.....	67
3. Model Kuesioner.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga adalah suatu aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk melatih tubuh seseorang. Pada saat ini, olahraga bukan saja hanya dijadikan sebagai aktivitas penunjang bagi manusia untuk menjaga kesehatan, jauh daripada hal tersebut, olahraga sudah berkembang menjadi suatu sarana yang bertujuan untuk mencari sebuah prestasi. Baik prestasi individu ataupun prestasi kelompok. Salah satu contoh olahraga sebagai sarana mencari prestasi adalah adanya suatu event yang melibatkan kompetitif antar negara seperti olimpiade dan asian games.

Dalam kancah internasional dalam bidang olahraga, Indonesia tentu saja bukan negara yang dapat dipandang sebelah mata. Karena Indonesia memiliki cukup banyak prestasi di kancah International ataupun di Asia. Bahkan dalam kawasan Asia Tenggara Indonesia merupakan salah satu negara yang disegani dalam setiap event SEA Games ataupun event olahraga yang melibatkan negara-negara Asia Tenggara sebagai *participant*-nya.

Dari banyaknya cabang olahraga yang diperlombakan, cabang bulutangkis merupakan cabang yang paling sering mendulang prestasi dalam tingkat ASEAN maupun Internasional. Tercatat dalam sejarah bahwa Indonesia memiliki banyak atlit-atlit bulutangkis yang telah mengharumkan nama bangsa Indonesia, seperti Liem Swie King, Susi Susanti, Taufik Hidayat, dll. Serta sampai saat ini banyak atlit Indonesia yang sangat ditakuti lawan-lawannya seperti, Kevin Sanjaya dan

Markus Gideon yang selalu menjadi harapan bangsa Indonesia dalam setiap kejuaran.

Olahraga bulutangkis merupakan olahraga dengan intensitas sedang sampai tinggi, untuk itu bermain bulutangkis harus memiliki daya tahan/stamina yang kuat. Selain itu olahraga bulutangkis memiliki gerakan-gerakan yang berfokus pada kelincahan, *flexibility*, dan kecepatan, hal ini lah yang membuat para pemain bulutangkis ataupun atlit bulutangkis mengalami cedera saat melakukan latihan maupun pertandingan. Tentu saja selain hal-hal tersebut ada factor-faktor lain yang dapat menyebabkan seorang atlit cedera saat bermain bulutangkis, seperti sarana dan prasarana yang kurang nyaman ataupun aman, seperti lapangan yang terlalu licin, sepatu yang tidak tepat dalam ukuran, bahan, dan berat, hal-hal eksternal seperti itu juga harus diperhatikan untuk para atlet agar terhindar dari segala resiko cedera olahraga.

Cedera adalah hal yang menakutkan bagi para atlit bulutangkis. Tentu saja dikarenakan dampak dari cedera tersebut kepada *performance* dan psikologis si atlit tersebut. Diperlukan waktu yang cukup banyak lama dalam penyembuhan atau *recovery* pada cedera olahraga tergantung dari tingkat keparahan cedera atlit tersebut. Bahkan bisa jadi karena cedera tersebut memberikan dampak tidak dapatnya si atlit kembali pada *performance* terbaiknya, sehingga menyebabkan karir atlit tersebut berakhir.

Karena itu penting sekali pemetaan cedera pada cabang-cabang olahraga untuk dapat menjaga para atlit dalam cedera. Dengan memetakan cedera yang ada,

diharapkan dapat memberikan informasi tentang penyebaran cedera pada olahraga tersebut, misalkan olahraga bulutangkis yang berpusat pada gerakan tangan, kaki dan pinggang, tentu saja resiko cedera terbesar yang akan dialami para atlit akan terjadi pada anggota tubuh tersebut, sehingga dengan mengetahui hal tersebut para pelatih dapat memberikan program untuk menguatkan otot-otot pada anggota tubuh tersebut. Serta bagi tim medis akan lebih mudah dan fokus dalam membuat metode pemulihan pada atlit cabang tersebut karena mengetahui penyebaran cedera yang terjadi pada cabang olahraga tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi hal sebagai berikut :

- Olahraga bulutangkis memiliki resiko cedera olahraga
- Jenis cederra olahraga yang sering dialami atlet bulutangkis memiliki beberapa jenis cedera
- Setiap individu memiliki resiko penyebaran cedera yang berbeda-beda pada tubuhnya
- Cedera olahraga dapat terjadi karena banyak faktor

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, dan agar membuat permasalahan dalam penelitian ini tidak meluas, maka penelitian ini dibatasi oleh permasalahan, yaitu :

“Survei *Epidemiologi* Cedera Olahraga pada Atlit Bulutangkis Indonesia”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka masalah yang akan diteliti secara lebih rinci dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Seberapa besar resiko cedera olahraga dalam olahraga bulutangkis
2. Manakah bagian *upper* dan *lower body* yang lebih sering mengalami cedera
3. Jenis cedera olahraga apa yang sering terjadi pada atlet bulutangkis Indonesia
4. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya cedera pada atlet

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan berguna dalam referensi ilmiah bagi Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta
2. Mengetahui cedera-cedera olahraga apa saja yang sering dialami atlit bulutangkis di Indonesia
3. Sebagai bahan informasi bermanfaat, terutama bagi para pelatih dan tim *science sport* tentang *epidemiologi* cedera olahraga pada atlit bulutangkis Indonesia
4. Untuk menambah wawasan bagi mahasiswa FIO khususnya guna meningkatkan pengetahuan mengenai cedera olahraga

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakikat Bulu Tangkis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) bulu tangkis adalah cabang olahraga yang berupa permainan yang dimainkan dengan memakai raket dan kok yang dipukul melampaui jaring yang direntangkan di tengah lapangan.

Permainan bulu tangkis atau badminton adalah suatu olahraga yang menggunakan raket dan shuttlecock (kok) dalam memainkannya. Permainan bulu tangkis dapat dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang nantinya akan saling berlawanan. Jika ditelisik lebih jauh, permainan badminton ini sangat mirip dengan olahraga tenis. Permainan ini terdiri dari dua kata, yakni “bulu” dan “tangkis”. “Bulu” dalam permainan ini ditujukan pada kok atau bola yang digunakan terbuat dari bulu angsa. Sedangkan kata “tangkis” diambil dari cara memainkan olahraga ini, yakni dengan menangkis bulu (kok) yang datang.

Sejarah bulu tangkis dunia pertama kali dimainkan dengan menggunakan raket ini telah berkembang sekitar dua ratus tahun yang lalu, tepatnya di Mesir Kuno. Sebelumnya diketahui bahwa permainan ini mulanya dimainkan oleh orang Tionghoa yang dinamakan Jianzi. Namun bedanya, pada saat itu belum menggunakan raket sebagai alat pemukul bola. Zaman pertengahan di Inggris, badminton ini dimainkan oleh anak-anak yang kemudian dikenal dengan sebutan shuttlecock atau battledores. Pada saat memainkannya, anak-anak menggunakan

tongkat atau dayung. Permainan bulu tangkis ini semakin aktif dikenalkan. Terbukti dengan publikasi yang dilakukan pada majalah Punch di jalan-jalan London Inggris. Bentuk publikasinya pun berupa kartun. Setelah publikasi yang terus dilakukan, warga Inggris kemudian membawa permainan ini ke beberapa negara lain seperti Tiongkok, Jepang.

Permainan badminton juga ditemukan oleh para tentara Britania saat di India, tepatnya di Pune pada abad 19. Hal ini terjadi saat mereka sedang menambah sebuah peralatan berupa net atau jaring yang kemudian dimainkan secara berlawanan. Sebab itu jugalah kota Pune mempunyai sebutan Poona. Sebutan lain olahraga bulu tangkis pada saat ini adalah Poona. Pada tahun 1850 tentara Britania kemudian membawa kembali permainan ini ke Inggris. (Vannisa, 2018)

Uniknya diawal orang hanya kenal dengan nama badminton yang berasal dari sebuah rumah atau istana yang berada di daerah Gloucester-shire, terletak sekitar 200 KM sebelah barat Kota London, Inggris. Badminton house, merupakan nama dari istana tersebut, yang menjadi saksi sejarah permainan bulu tangkis yang sangat di gemari semua orang. Pemilik istana tersebut bernama Duke of Beaufort, ia bukan orang yang menciptakan permainan badminton. Jadi Badminton hanya sebuah nama yang di dapat dari bangunan tersebut dikarenakan disitu merupakan awal mula dari permainan badminton dimainkan. Dan selanjutnya, nama badminton mulai dikenal kalangan atas dan sedikit demi sedikit kemudian menyebar ke seluruh masyarakat. Permainan Badminton tersebut menjadi satu-satunya permainan cabang olahraga yang namanya diambil dari nama bangunan. Dan kemudian organisasi olahraga yang menaungi permainan bulu tangkis dunia,

Internasional Federasi Bulu tangkis (IBF) berdiri pada tahun 1934. Dan untuk negara-negara yang bergabung di dalamnya diantaranya seperti negara Irlandia, Skotlandia, Inggris, Wales, Prancis, Selandia Baru, Denmark, Belanda dan Kanada.

Beberapa sumber lain menyebut bahwa awal mula munculnya badminton bukan berasal dari Inggris. Hal ini tertuang dalam Encyclopedia Britannica terbitan 1911. Dalam penjelasannya mengenai Badminton, buku tersebut menyatakan bahwa permainan ini diperkirakan muncul pada tahun 1873 di Inggris. Selain itu juga terdapat penjelasan tambahan dengan kalimat “sebelumnya dimainkan di India yang masa itu masih populer.”

Selain pada buku tersebut, penjelasan lain mengenai permainan ini berasal dari India berada di naskah yang berjudul “Lawn Tennis, Croquet, Racquet etc”. Pada naskah itu yang tidak diketahui penulisnya tersebut menjelaskan sedikit tentang badminton. Dalam beberapa paragraf pembuka pada naskah tersebut, penulis ini percaya bahwa Badminton berasal dari India namun diperkenalkan oleh Duke of Beaufort pada musim panas 1874 di Inggris. Dalam buku PBSI (2004) pun juga menjelaskan bahwa badminton berasal dari India. Hal itu bermula ketika para perwira Inggris yang bertugas di India memainkan permainan ini. Saat itu, permainan ini populer di India dengan nama Poona. Para legiun tersebut menganggap bahwa permainan ini memiliki unsur fisik, ketangkasan, kejelian, dan kecepatan. Akhirnya, permainan ini dibawa oleh mereka lengkap dengan peralatan yang digunakan yaitu raket dan kok-nya. Dengan membawa permainan tersebut ke Inggris, akhirnya mereka diundang menuju istana Duke of Beaufort untuk

menghadiri sebuah acara yang sekaligus menunjukkan permainan itu di Badminton House. Sekembalinya mereka, ternyata tentara-tentara tersebut serius dalam memainkan dan mengenalkan permainan bulu tangkis ini ke masyarakat luas. Beberapa diantaranya adalah S. S. C. Dolby, J. H. E. Hart, Bagnet Wild, dan G. W. Vidal yang sedikit demi sedikit menyusun aturan dalam olahraga ini. Hingga akhirnya, muncullah sejumlah klub Badminton di beberapa kota di Inggris pada tahun 1893-an. Pada tahun yang sama pula, yakni 1893 diadakan sebuah pertemuan semua klub badminton di Southsea, Hampshire. Hal ini bertujuan untuk membuat asosiasi yang bernama Badminton Association of England. Asosiasi tersebut kemudian menghasilkan sistem kompetisi dan aturan dalam permainan ini.

Dalam catatan sejarah asosiasi badminton Inggris, pada 1898 mulai diadakan turnamen terbuka di Guilford dengan sistem permainan ganda. Turnamen itu dikenal sebagai awal mula kompetisi badminton. Setahun kemudian, tepatnya 4 April 1899 dilaksanakan kejuaraan All England yang berlangsung di London-Scottish Drill Hall, Buckingham Gate, London. Kejuaraan pertama dan dikenal sebagai kejuaraan tertua dunia itu hanya berlangsung selama satu hari. Baru pada 1901, diberlakukan peraturan baru yang sampai hari ini berlaku, di antaranya bentuk dan ukuran lapangan permainan.

Setelah mendapatkan perhatian yang luas dari masyarakat berkat pertandingan terbuka dan kejuaraan All England, muncullah sebuah majalah khusus badminton dengan nama Badminton Gazette. Majalah itu menjadi sebuah alat untuk mengenalkan olahraga ini. Dengan memiliki majalah khususnya sendiri, badminton

akhirnya menjadi lebih populer. Sebelumnya, berita dan informasi mengenai badminton berada pada majalah *The Field* -majalah khusus mengenai olahraga tenis-. Masa itu pulalah disebutkan sebagai era emas dari Badminton, hingga akhirnya meletus Perang Dunia I pada tahun 1914-1918. Dengan menyandang negara besar membuat Inggris menjadi pedoman bagi gaya hidup saat itu. Bahkan, kegiatan yang populer di Inggris akan diikuti oleh negara-negara lain. Hal ini juga termasuk pada permainan bulu tangkis. Hingga akhirnya permainan badminton ini menyebar ke wilayah persemakmuran dan koloni Inggris lainnya.

Beberapa negara yang mendapatkan jatah pertama dalam penyebaran permainan ini adalah negara Irlandia dan Skotlandia. Diperkirakan masuknya badminton pada kedua negara ini terjadi sebelum kejuaraan All England pertama dilakukan. Kemudian, pada tahun sekitar 1907, permainan bulu tangkis ini mulai menyeberangi lautan menuju Afrika Selatan, Kanada, Kepulauan Malvinas, hingga mencapai New York. Untuk penyebaran di negara Eropa, sebenarnya permainan badminton tidak terlalu menggembirakan. Meskipun, pada tahun 1908 di Hamburg, Jerman berdiri sebuah klub badminton. Salah satu negara yang sangat menyambut badminton di Eropa adalah Denmark. Disana, badminton menjadi permainan yang dilakukan pada musim dingin yang aktifitasnya dilakukan dalam ruangan yang memiliki fasilitas yang memadai. Bahkan, Denmark menjadi juara All England pada tahun 1939 oleh pemain dengan nama Tage Mansen.

Kemudian, sejarah mengungkapkan bahwa bulu tangkis mulai merambah menuju kawasan Eropa Utara, Amerika Utara, dan Asia, termasuk Malaysia (masa

itu dikenal dengan Malaya) dan Indonesia pada tahun 1920-an. Pada tahun 1935, akhirnya badminton disambut hangat oleh Amerika Serikat hingga menjadi sebuah film dengan judul Good Badminton. (<https://situbisa.com/sejarah-bulu-tangkis>, n.d.)

Untuk di Indonesia sendiri, sejarah bulu tangkis sendiri dimulai pada tahun 1930-an. Di masa itu, cabang olahraga ini ada di bawah perkumpulan yang bernama Ikatan Sport Indonesia (ISI). Namun bulu tangkis sempat dilupakan karena Indonesia menghadapi masa perang. Tetapi ketika Indonesia merdeka, bulu tangkis kembali berkembang di tahun 1947. Perkembangan bulu tangkis sangat terlihat di tahun 1948 karena adanya kampanye yang dilakukan oleh Presiden Soekarno. Kala itu, kampanye “Nation Building”, yakni gerakan dalam membangun bangsa benar-benar digalakkan. Para pelaku olahraga Indonesia tak tinggal akan hal itu. Bulu tangkis pun menjadi cabang (cabang olahraga) yang diperkenalkan dalam kampanye itu. Bahkan janji Presiden Soekarno tak main-main, yaitu menjadikan Indonesia akan sukses berprestasi tingkat dunia. Melalui Keppres No. 263/1953, Presiden Soekarno mencanangkan Indonesia bisa berada di posisi 10 besar dunia. Tak main-main, harapan tersebut dapat diraih di tahun 1958. Ketika itu, Indonesia sukses menjuarai Thomas Cup di Singapura. Hal itu menjawab tantangan negara-negara lain yang menganggap Indonesia hanyalah tim lemah. Prestasi membanggakan itu diikuti oleh penerus-penerusnya hingga saat ini. (<https://www.romadecade.org/sejarah-bulu-tangkis/#!>, 2020)

Sementara saat ini bulu tangkis Indonesia ada dalam naungan PBSI (Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia) dibawah struktur organisasi kepengurusan saat ini sebagai berikut :

**SUSUNAN PERSONIL KOMITE KEPENGURUSAN
PERSATUAN BULUTANGKIS SELURUH INDONESIA
MASA BAKTI 2016 - 2020**

DEWAN KEHORMATAN

1. Try Sutrisno
2. Soerjadi
3. Subagyo
Hadisiswoyo
4. Chairul Tanjung
5. Sutyoso
6. Joko Santoso

DEWAN PENYANTUN

1. Harun
2. Bing Arianto
3. Irwan Hidayat

DEWAN PENASEHAT

1. Gita Wirjawan
2. Bambang S.
Brodjonegoro
3. Nurdin Halid
4. Nusron Wahid
5. Hamid Awaludin
6. Lukmanul Hakim
7. Franky Wijaya
8. Ciputra
9. Justian Suhandinata
10. Tan Joe Hok
11. Rudi Hartono
12. Anton Subowo

DEWAN PENGAWAS

1. Abdullah Fadri
Auli
2. Eduart Wolok
3. Syarif Abdullah

	Alkadrie
	4. Tahrir Tasaruddin
	5. Syafrizal Ucok
	6. Djendri A. Kentjen
	7. I Nengah Wiratha
	8. TB. Herman
	9. Tjandra Agriawan
KETUA UMUM	Wiranto
WAKIL KETUA UMUM I/ KETUA HARIAN	Alex Tirta
WAKIL KETUA UMUM II	Lutfi Hamid
WAKIL KETUA UMUM III	Karna Brata Lesmana
SEKJEN / WASEKJEN	1. Achmad Budiharto
	2. Oei Wijanarko Ady Mulya
BENDAHARA/WAKIL BENDAHARA	1. Beni Prananto
	2. Sutoto Agus Harmono
SUBID HUBUNGAN LUAR NEGERI	Bambang Roediyanto
SUBID INFORMASI TEKNOLOGI (IT)	Devi Indah Kartika
SUBID HUMAS DAN MEDIA	Ricky Achmad Soebagdja Carmelita
SUBID PELATNAS	Lius Pongoh
SUBID PENGEMBANGAN DAN SPORT SCIENCE	Basri Yusuf
SUBID ORGANISASI DAN TATA LAKSANA	Topan Indra Karsa
SUBID TURNAMEN	Sarjono
SUBID PERWASITAN	Nelson Napis
SUBID KORWIL I	1. Sukriadi
	2. Eri Zuhendrizal
SUBID KORWIL II	1. Agung Lindartawan
	2. Suyono
SUBID KORWIL III	1. H. Junaidin Yaman
	2. Dharmawan Duming
	3. Calvin A. Kobis

SUBID KOMUNITAS	Edy Prayitno
SUBID SPONSORSHIP	Alan Budikusuma
SUBID PENGADAAN DAN LOGISTIK	1. HM. Ferlie 2. Masranudin Abd. Aziz 3. Johnson AM Rantung
STAF AHLI ORGANISASI	1. Indra Utoyo 2. Juniarto Suhandinata
STAF AHLI HUKUM	1. Umbu S. Samapaty 2. Arfa Gunawan
STAF AHLI BINPRES	1. Taufik Hidayat 2. Christian Hadinata
BIDANG BINPRES	Susi Susanti
BIDANG ORGANISASI DAN KELEMBAGAAN	Edy Sukarno
BIDANG KEABSAHAN DAN IMPLEMENTASI	Rachmat Setiyawan
BIDANG TURNAMEN PERWASITAN DAN REFEREE	Eddiyanto Sabarudin
BIDANG PENGEMBANGAN DAERAH DAN KOMUNITAS	Alfianto Wijaya
BIDANG DANA DAN USAHA	Yoppy Rosimin
BIDANG SARANA DAN PRASARANA	Freddy EP Husein

Tabel 1. Daftar pengurus PBSI
(<https://badmintonindonesia.org/app/organization/structure.aspx?>, 2020)

Sebagai sebuah cabang olahraga tentu saja bulu tangkis memiliki peraturan, sarana dan prasarana, serta teknik dasar, seperti berikut :

- Peraturan Badminton, peraturan yang berlaku yaitu harus sesuai dengan peraturan IBF. Kebijakan ini bukan hanya berlaku untuk peralatan dan perlengkapan yang dipakai saja. tetapi, partai yang berkepentingan juga harus mengikutinya seperti contohnya produsen peralatan.
- Para pemain pada permainan badminton dibedakan menjadi beberapa partai. Partai itu diantaranya adalah partai tunggal dan partai ganda. Partai ini berlaku untuk putra maupun putri. tetapi, dalam partai ganda ada ganda campuran.
- Pertandingan dipimpin seorang wasit dan dibantu 4 hakim garis. Jika bola keluar garis isyarat hakim garis yaitu dengan merentangkan kedua tangan ke samping.
- Sebelum permainan dimulai, akan diadakan undian untuk melakukan servis terlebih dahulu bagi tim yang menang dalam undiannya.

1. Perhitungan Angka

Perhitungan atau skorsing di permainan badminton memiliki ketentuan sebagai berikut:

- Dilakukan dengan dua kali kemenangan. Sejak februari tahun 2006, semua partai permainan menggunakan sistem pemenang 2 dari 3 set yang masing-masing didapat dengan sistem penilaian rally point. Sistem ini dilakukan dengan jumlah setiap game 21.
- Dan jika terjadi kedudukan nilai 20-20, maka dinamakan yus. hingga untuk mencari kemenangan setelah kedudukan itu selisih dua poin lebih dulu

harus bisa diraih. Bila pihak server melakukan kesalahan, maka penerima server dinyatakan pindah bola dan mendapat nilai 1 poin.

- Bila penerima server melakukan kesalahan, maka pemain server mendapat nilai 1 poin.
- Server melakukan kesalahan jika letak shuttlecock saat dipukul lebih tinggi dari pinggang server. Atau ketika shuttlecock dipukul badan raket tak diarahkan ke bawah, hingga semua bagian kepala raket tak secara jelas dan nyata ada di bawah tangan server yang memegang raket.

2. Lapangan Badminton

Lapangan badminton mempunyai bentuk persegi empat yang dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan juga daerah permainan lawan. Dengan ukuran panjang lapangan 13,40 meter yang bisa dipakai untuk partai tunggal atau ganda.

Cara Memegang Raket Forehand yaitu teknik memegang grip menggunakan tangan kiri atau kanan dengan posisi kepala raket menyamping. Dalam memegang grip pun seperti ketika sedang berjabat tangan. Antara ibu jari dan telunjuk membentuk huruf V, dan jari lainnya memegang raket dengan erat. Sedangkan Backhand yaitu hampir mirip seperti Forehand tetapi ibu jari terpisah dengan keempat jari yang lain.



Gambar 2. Forehand & Backhand grip

(<https://perpustakaan.id/teknik-dasar-bulu-tangkis/>, n.d.)

b. Footwork

Footwork Bulu TangkisTak kalah pentingnya, yang harus diperhatikan lagi yaitu pada pergerakan kaki yaitu teknik footwork. Pemain perlu meningkatkan kelincahan posisi gerakakan kakinya ketika bermain bulu tangkis. Tujuan dari teknik ini yaitu agar siaga ketika terjadi penyerangan dari lawan, Posisi tepat sasaran ketika membalas serangan dari lawan.

c. Posisi Badan

Selain cara memegang grip, pemain juga harus memperhatikan cara berdirinya. Dalam permainan bulu tangkis, berdiri pun ada tekniknya. Posisi berdiri ketika di lapangan yang benar yaitu berada pada bagian tengah lapangan dengan kaki agak membuka dan lutut ditekuk. Buatlah badan tetap rileks dan nyaman. Posisi tersebut sangat membantu ketika akan melakukan footwork. Siap siaga dalam footwork tentu membuat lawan susah untuk mendapatkan poin.

Dalam melakukan pukulan pun posisi badan harus sesuai. Dengan kesesuaian badan, tentu pukulan yang akan dihasilkan semakin bagus. Posisi badan yang bagus yaitu usahakan posisi badan menamping ke arah net. Badan harus dibelakang shuttlecock dan bahu kanan ditarik sedikit ke belakang. Ketika melakukan pukulan pun harus ada pergantian bahu kanan dan kaki kanan. Posisi kaki kanan harus berada di belakang kaki kiri.

d. Servis

Cara Servis Pada Permainan Bulu Tangkis Servis dalam teknik permainan bulu tangkis yaitu pukulan pertama yang dilakukan untuk memulai permainan. Dalam melakukan servis ini pun ada tekniknya agar permainan yang dilakukan bisa memberikan kemenangan. Menurut ketinggiannya, teknik dasar servis bulu tangkis dibagi menjadi 3 yaitu servis pendek, setengah tinggi, dan tinggi.

Teknik servis juga dibagi menjadi dua jenis menurut cara memegang raket. Yang pertama yaitu teknik dasar servis backhand. Cara melakukan teknik ini yaitu dengan shuttlecock dipukul pendek agar lawan tidak bisa melakukan smash. Selain itu bisa jadi shuttlecock jatuh tipis dekat garis servis. Dengan begitu, lawan tidak bisa melakukan apa-apa dan poin akan menang pada kita. Cara memukul pendek pun juga harus secara pelan dan agak membengkokkan siku dan agak memiringkan badan.

Namun dalam melakukan teknik servis ini tidak sedikit pemain yang kurang memperhatikan gerakannya. Hasilnya, servis yang dibuatnya tidak bagus dan menguntungkan pihak lawan. Kesalahan yang sering dilakukan yaitu kepala raket lebih tinggi ataupun sejajar dengan grip. Selain itu perkenaan grip dengan shuttlecock lebih tinggi daripada pinggang pemain.

Kesalahan pada kaki yang sering terjadi yaitu menginjak garis depan atau tengah. Terkadang kaki juga ikut melangkah maju ketika membuat servis. Padahal hal itu tidak diperkenankan. Ketika akan memukul shuttlecock, ayunan grip terjadi secara putus-putus. Nah, hal ini lah yang menyebabkan servis para pemain mengalami kegagalan.

e. Teknik Pukulan Bulu Tangkis

Teknik Pukulan Pada Bulu Tangkis Ada beberapa teknik pukulan yang ada dalam permainan bulu tangkis. Teknik pukulan bulu tangkis yang pertama yaitu Netting. Teknik pukulan netting yaitu pukulan yang

dilakukan pemain dengan diarahkan sedekat mungkin ke daerah net lawan. Pukulan tersebut dilakukan dengan sentuhan tenaga yang halus dan berhati-hati. Jika shuttlecocknya dipukul halus dan bisa melintir tipis dekat dengan net, itu teknik netting yang sangat baik. Melintir dekat sekali dengan net membuat lawan sulit untuk mengembalikan shuttlecocknya.

Bagian kedua dari teknik pukulan yaitu teknik drive. Teknik drive ini teknik dengan pukulan cepat dan mendatar. Teknik ini sering dipergunakan ketika ada permainan ganda bulu tangkis. Tujuan menggunakan teknik ini untuk menghindari lawan menyerang atau untuk memaksa lawan mengangkat bola dan berada pada posisi bertahan. Cara menggunakan teknik ini yaitu dengan memegang dengan satu grip. Selain kekuatan bahu, menggunakan teknik ini juga harus menggunakan lecutan pergelangan pada saat shuttlecock dipukul.

Teknik pukulan terakhir yaitu teknik overhead atau pukulan diatas kepala. Teknik ini dilakukan dengan memukul shuttlecock ketika posisinya berada diatas kepala. Jenis pukulan ini merupakan jenis yang paling penting. Karena menjadi senjata yang bisa mematikan lawan. Dari pukulan overhead ini pun ada beberapa macam yaitu smash, backhand overheaaf, clear, dropshot, dan round the head.

Selain ketiga teknik pukulan tersebut, ada juga pukulan lob. Pukulan lob dapat dilakukan baik dar bawah maupun atas kepala. Pukulan lob yang pertama yaitu Lob serang yaitu dengan shuttlecock diambil dari depan

badan atas kepala. Shuttlecock dilambungkan agak rendah dan secara cepat. Untuk Lob penangkis, shuttlecock diambil dari depan badan di atas kepala. Kemudian dilambungkan tinggi dan jauh ke belakang. Tujuan dari teknik ini untuk mempertahankan serangan dari pihak lawan.

Teknik dasar bulu tangkis tentu akan mempermudah pemain untuk memperoleh kesempatan menang. Untuk itu, teknik dasar dalam permainan ini tidak bisa disepelekan. Pelajarilah satu persatu dengan benar. Dengan mengetahui teknik dasarnya, pemain akan mampu menjadi pemain hebat bulu tangkis. Semoga ulasan dari tim perpustakaan.id tersebut bermanfaat dan memudahkan anda dalam mempelajarinya. Terimakasih.

B. Hakikat Cedera Olahraga

(Sudijandoko, 2000) menyatakan bahwa cedera olahraga adalah rasa sakit yang ditimbulkan karena olahraga, sehingga dapat menimbulkan cacat, luka dan rusak pada otot atau sendi serta bagian lain dari tubuh.

Tentu saja setiap kegiatan atau aktivitas fisik mengandung resiko mengalami cedera. Terlebih kegiatan olahraga yang sekarang terus dipacu untuk dikembangkan dan ditingkatkan bukan hanya olahraga prestasi / kompetisi, tetapi juga olahraga untuk kebugaran jasmani secara umum. Kebugaran jasmani tidak hanya punya keuntungan secara pribadi, tetapi juga memberi keuntungan bagi masyarakat dan Negara. Oleh karena itu kegiatan olahraga pada waktu ini semakin mendapat perhatian yang luas. Bersamaan meningkatnya aktivitas keolahragaan tersebut, korban cedera

olahraga juga ikut bertambah. Amat disayangkan jika justru karena cedera olahraga tersebut, para pelaku olahraga sulit meningkatkan atau mempertahankan prestasi atau kebugarannya.

Karena itu cedera adalah salah bagian penting dalam olahraga. Sebab hampir setiap pelaku ataupun atlit olahraga mengalami cedera. Cedera olahraga dapat diartikan sebagai cedera yang terjadi pada waktu seseorang melakukan aktivitas *fitness*, Latihan, ataupun pertandingan olahraga (Congeni, 2004, p. 1), untuk itu kita mengetahui bahwa cedera bisa terjadi dalam setiap program olahraga.

Tentu saja cedera bukan lah sesuatu yang baik bagi para atlet, karena dapat memberikan kerugian yang besar untuk *performance* para atlit itu sendiri. Cedera olahraga apabila tidak ditangani dengan cepat dan benar dapat mengakibatkan gangguan atau keterbatasan fisik baik dalam melakukan aktivitas hidup sehari – hari maupun melakukan aktivitas olahraga yang bersangkutan. Bahkan bagi atlet ini bisa berarti istirahat yang cukup lama atau bahkan harus meninggalkan sama sekali hobi atau profesinya itu. Oleh sebab itu dalam penanganan cedera harus dilakukan secara tim yang multidisipliner. (Sudijandoko, 2000, p. 7)

Cedera olah raga juga dapat di golongan atas 2 kelompok besar :

1. Kelompok kerusakan traumatik (traumatic disruption)

misalnya; lecet, lepuh, memar, lebam otot, luka, "strain" otot, "sprain" sendi, dislokasi sendi, patah tulang, trauma pada dada, trauma pada perut, cedera anggota gerak atas dan bawah.

2. Kelompok 'sindroma" penggunaan berlebihan (overuse syndromes)

yang lebih spesifik berhubungan dengan jenis olahraganya seperti: tennis elbow, golf's elbow, swimmer's shoulder, jumper's knee, stress fracture pada tungkai dan kaki (Sudijandoko, 2000, p. 8).

Ada dua jenis cedera yang sering dialami oleh atlet, yaitu trauma akut dan overuse Syndrome vasodilatasi rubor tumor calor dolor (Sindrom Penggunaan Berlebih). Trauma akut adalah suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti robekan ligament, otot, tendo atau terkilir, atau bahkan patah tulang. Cedera akut biasanya memerlukan pertolongan profesional. Sindrom pemakaian berlebih sering dialami oleh atlet, bermula dari adanya suatu kekuatan yang sedikit berlebihan, namun berlangsung berulang-ulang dalam jangka waktu lama. Sindrom ini kadang memberi respon yang baik dengan pengobatan sendiri.

Saat kita mengalami suatu cedera olahraga seringkali tubuh merespon dengan tanda radang yang terdiri atas rubor (merah), tumor (bengkak), calor (panas), dolor (nyeri) dan functiolaesa (penurunan fungsi). Pembuluh darah di lokasi cedera akan melebar dengan maksud untuk mengirim lebih banyak nutrisi dan oksigen dalam rangka mendukung

penyembuhan. Pelebaran pembuluh darah inilah yang mengakibatkan lokasi cedera terlihat lebih merah. Cairan darah yang banyak dikirim di lokasi cedera akan merembes keluar dari kapiler menuju ruang antar sel dan menyebabkan bengkak. Dengan dukungan banyak nutrisi dan oksigen, metabolisme di lokasi cedera akan meningkat dengan sisa metabolisme berupa panas. Kondisi inilah yang menyebabkan lokasi cedera akan lebih panas dibanding dengan lokasi lain. Tumpukan sisa metabolisme dan zat kimia lain akan merangsang ujung saraf di lokasi cedera dan menimbulkan nyeri. Rasa nyeri juga dipicu oleh tertekannya ujung saraf karena pembengkakan yang terjadi di lokasi cedera. Baik rubor, tumor, calor maupun dolor akan menurunkan fungsi organ atau sendi di lokasi cedera yang dikenal dengan istilah *functio laesa* (Micheli, 1995)

Selain kelompok besar diatas, cedera yang paling sering terjadi pada atlet adalah *sprain* dan *strain*. *Sprain* adalah cedera pada sendi yang mengakibatkan robekan pada ligament. *Sprain* terjadi karena adanya tekanan yang berlebihan dan mendadak pada sendi, atau karena penggunaan berlebihan yang berulang-ulang. *Sprain* ringan biasanya disertai hematoma dengan sebagian serabut ligament putus, sedangkan pada *sprain* sedang terjadi efusi cairan yang menyebabkan bengkak. Pada *sprain* berat, seluruh serabut ligamen putus sehingga tidak dapat digerakkan seperti biasa dengan rasa nyeri hebat, pembengkakan dan adanya darah dalam sendi (Peterson, 1986)

Berdasarkan (Van Mechelen, 1992) berat ringannya cedera sprain dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu

a) Sprain 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.

b) Sprain 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.

c) Sprain 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.

Strain adalah kerusakan pada suatu bagian otot atau tendo karena penggunaan yang berlebihan ataupun stress yang berlebihan. (Bahr, 2003) membagi strain menjadi 3 tingkatan, yaitu:

a) Strain Tingkat I Pada strain tingkat I, terjadi regangan yang hebat, tetapi belum sampai terjadi robekan pada jaringan otot maupun tendon.

b) Strain Tingkat II Pada strain tingkat II, terdapat robekan pada otot maupun tendon. Tahap ini menimbulkan rasa nyeri dan sakit sehingga terjadi penurunan kekuatan otot.

c) Strain Tingkat III Pada strain tingkat III, terjadi robekan total pada unit musculo tendineus. Biasanya hal ini membutuhkan tindakan pembedahan, kalau diagnosis dapat ditetapkan. Adapun strain dan sprain yang mungkin terjadi dalam cabang olahraga renang yaitu punggung, dada, pinggang, bahu, tangan, lutut, siku, pergelangan tangan dan pergelangan kaki.

Dislokasi sendi juga sering terjadi pada olahragawan yaitu terpelesetnya bonggol sendi dari tempatnya. Apabila sebuah sendi pernah mengalami dislokasi, maka ligament pada sendi tersebut akan kendur, sehingga sendi tersebut mudah mengalami dislokasi kembali (dislokasi habitualis). Penanganan yang dapat dilakukan pada saat terjadi dislokasi adalah segera menarik persendian tersebut dengan sumbu memanjang.

Cedera olahraga berat yang sering terjadi pada olahragawan adalah patah tulang yang dapat dibagi menjadi patah tulang terbuka dan tertutup. Patah tulang terbuka terjadi apabila pecahan tulang melukai kulit, sehingga tulang terlihat keluar, sedangkan pada patah tulang tertutup, pecahan tulang tidak menembus permukaan kulit. Pada kasus patah tulang, olahragawan harus berhenti dari pertandingan, dan secepat mungkin harus dibawa ke professional karena harus direposisi secepatnya. Reposisi yang dilakukan

sebelum lima belas menit akan member hasil memuaskan karena pada saat itu belum terjadi nyeri pada tulang. Setelah reposisi bisa dipasang spalk untuk mempertahankan posisi dan sekaligus menghentikan perdarahan.

Penyebab terjadinya cedera olahraga dapat berasal dari luar seperti misalnya kontak keras dengan lawan pada olahraga body contact, karena benturan dengan alat-alat olahraga seperti misalnya stick hockey, bola, raket dan lain-lain. Dapat pula disebabkan oleh keadaan lapangan yang tidak rata yang meningkatkan potensi olahragawan untuk jatuh, terkilir atau bahkan patah tulang. Penyebab dari dalam biasanya terjadi karena koordinasi otot dan sendi yang kurang neural shock sempurna, ukuran tungkai yang tidak sama panjang, ketidak seimbangan otot antagonis. (Kullun, 1998)

C. Hakikat Cedera Punggung

Kita sudah tahu bahwa sebagai seorang atlet mengalami cedera adalah suatu resiko yang harus kita terima. Dan biasanya cedera yang dialami atlet berhubungan dengan cabang olahraga yang dimainkannya, misalnya: atlet sepakbola maka tentu resiko terbesarnya adalah mengalami cedera pada bagian kaki sampai pinggulnya, dan jika atlet voli maka memiliki resiko terbesar mengalami cedera pada bagian tangan, bahu, dan punggung bagian atas. Untuk itu, karena focus penulis ada pada cabang olahraga badminton, maka akan membahas pada cedera punggung dan cedera lutut.

Punggung merupakan bagian penting dari diri manusia. Tanpa punggung, manusia tidak mungkin dapat berdiri, berjalan, berputar, berbalik,

membungkuk atau mengangkat. Seseorang menggunakan punggung pada hampir setiap aktivitas kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, saat seseorang mengalami nyeri pada punggung, maka seseorang tersebut harus menanggapinya dengan serius (Bull.E & Archard.G, 2007)

Punggung merupakan tubuh bagian atas dari manusia. Punggung manusia terbentuk karena adanya tulang belakang sebagai tulang penyangga tubuh. Tulang belakang terbagi atas 5 bagian :

1. Tulang Belakang Cervical (7 buah)

Tulang Belakang Cervical merupakan tulang belakang yang berada di leher dan berjumlah 7 buah. Secara umum, bagian ini memiliki bentuk tulang yang kecil dengan prosesus spinosus (bagian belakang tulang yang seperti sayap) yang berukuran pendek, kecuali tulang ke-2 dan 7. Tulang-tulang tersebut memiliki sebutan khusus seperti atlas (C1) dan aksis (C2) dan diberi nomor yang sesuai dengan urutannya mulai dari C1 - C7 (C = cervical).

2. Tulang Belakang Thorax (12 buah)

Tulang Belakang Thorax merupakan tulang punggung bagian atas dan berjumlah 12 buah. Bagian ini memiliki prosesus spinosus yang berhubungan dengan tulang rusuk. Bagian ini dikenal juga sebagai "tulang punggung dorsal". Keduabelas tulang tersebut diberi nomor sesuai dengan urutannya dari T1 -T12 (T = thorax).

3. Tulang Belakang Lumbal (5 buah)

Tulang Belakang Lumbal merupakan tulang punggung bagian bawah dan berjumlah 5 buah. Bagian ini memiliki ukuran yang paling besar dan paling lurus konstruksinya dan menopang beban paling berat daripada tulang belakang lainnya. Secara umum, nyeri punggung sering disebabkan karena adanya gangguan pada bagian ini. Keduabelas tulang pada bagian ini juga diberi nomor sesuai dengan urutannya dari L1 -L5 (L = lumbal).

4. Tulang Belakang Sacral (5 buah)

Tulang Belakang Sacral merupakan tulang belakang yang membentuk sakrum dan tidak memiliki celah atau diskus intervertebralis antara yang satu dengan yang lainnya. Bagian ini terdiri dari 4 sampai 5 buah tulang dan setelah usia 26 tahun membentuk segitiga. Sakrum seperti irisan diantara tulang pinggul. Kelima tulang tersebut diberi nomor sesuai dengan urutannya dari S1 -S5 (S = sacral).

5. Tulang Belakang Coccygeal (3-5 buah)

Tulang Belakang Coccygeal merupakan tulang belakang yang terletak di bagian paling bawah tulang belakang atau disebut juga sebagai "tulang ekor". Bagian ini terdiri dari 3 sampai 5 buah tulang yang saling bergabung dan tanpa celah. Tulang-tulang pada bagian ini juga diberi nomor sesuai dengan urutannya dari Co1 -Co5 (Co = Coccygeal).

fungsi tulang belakang juga sangat penting bagi pertumbuhan dan pergerakan tubuh manusia. Adapun beberapa fungsi tulang belakang yang paling utama yaitu sebagai berikut :

1. Sebagai Penopang Tubuh

Fungsi tulang belakang yang pertama adalah sebagai penopang tubuh manusia. Bagian cervical bertanggung jawab menopang bagian tegkorak, sedangkan bagian thorax bertanggung jawab untuk memberikan kekuatan dan stabilitas pada tubuh. Bagian lumbar memiliki tugas untuk menopang sebagian besar berat badan dan memungkinkan gerakan lebih fleksibel tapi tidak berputar.

Tulang belakang memiliki struktur yang sangat baik untuk menopang tubuh yang membuatnya mampu menyesuaikan bentuk dengan tubuh kita yang berubah-ubah, seperti saat kehamilan atau bertambahnya berat badan. Pada saat membawa beban yang berat, lengkungan pada tulang belakang menjadi lebih besar agar tubuh menjadi seimbang dan kuat untuk menopangnya.

2. Membuat Tubuh Lentur dan Fleksibel dalam Bergerak

Struktur tulang belakang yang tidak beraturan dengan susunan otot, tendon, ligamen, dan sebagainya yang menjadi pendukung untuk membantu tubuh bergerak lebih lentur dan fleksibel seperti membungkuk, meregang, berputar dan bersandar.

Bagian tulang belakang cervical bertanggung jawab untuk membantu pergerakan kepala dan leher karena adanya kombinasi unik kedua tulang pada bagian *cervical*, yaitu atlas dan sumbu.

3. Melindungi Saraf

Fungsi tulang belakang yang selanjutnya adalah memberikan perlindungan pada saraf halus dan sumsum tulang belakang. Sumsum tulang belakang merupakan bagian yang penting dalam mengendalikan fungsi organ utama kita. Selain itu, bentuk dan posisi tertentu dari tulang belakang juga ligamen dapat membentuk jaringan perlindungan yang dapat menjaga sumsum tulang belakang agar tidak terluka.

4. Menghasilkan Sel Darah Merah

Tulang belakang memiliki sumsum tulang yang banyak menghasilkan sel darah merah dan mineral (Ingat, yang dimaksud disini bukan sumsum tulang belakang atau medula spinalis). Sumsum tulang terletak pada rongga interior tulang dan terdiri atas dua jenis, yaitu sumsum merah dan sumsum kuning. Sumsum merah bertanggung jawab untuk memproduksi sel darah merah, trombosit, dan sel darah putih. Sedangkan, sumsum tulang kuning mengandung sel-sel lemak tingkat tinggi dan juga menghasilkan sel darah putih.

5. Pelindung Organ Utama

Fungsi tulang belakang lainnya adalah melindungi organ utama. Kerangka ini mengelilingi dan melindungi organ utama tubuh kita. Semua tulang rusuk manusia menempel pada tulang belakang, tapi hanya 7 pasang teratas yang menempel pada sternum. Tulang rusuk membentuk kerangka di sekitar jantung dan paru-paru.

6. Peredam Getaran

Tulang belakang memiliki efek peredam getaran ketika tubuh kita bergerak seperti berdiri, jongkok dan duduk. Hal tersebut dikarenakan adanya bantalan berupa cakram intervertebralis diantara tulang belakang dan juga mencegah terjadinya gesekan antara tulang yang satu dengan yang lainnya. Selain itu, cakram intervertebralis juga mengandung zat yang mampu meredam. (Honestdocs editorial team, 2019)

Cedera yang paling sering dialami pada punggung adalah kram. Kram merupakan kontraksi otot tertentu yang berlebihan dan terjadi secara mendadak dan tanpa disadari. Kram otot dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain:

1. Otot-otot mengalami kelelahan dan tiba-tiba meregang, maka otot tersebut akan teregang secara penuh.
2. Ketidak sempurnaan biomekanik tubuh karena adanya ketidaksejajaran dari bagian kaki bawah atau karena keadaan otot yang terlalu kencang.
3. Kekurangan elektrolit yang membuat otot-otot tidak bekerja secara maksimal.

4. Terbatasnya suplai darah yang tersedia pada otot-otot tersebut sehingga menyebabkan terjadinya kram otot pada saat melakukan latihan dan pertandingan.

Kram otot menjadi masalah yang sering kali dihadapi oleh para atlet. Kram terjadi secara tiba-tiba, diluar koordinasi kontraksi serat-serat otot. Kram ini bisa dikatakan ringan apabila hanya terjadi pada sebagian serat-serat otot, dan dikatakan kram parah apabila mempengaruhi hampir seluruh bagian serat otot yang terlibat.

Selain mengalami kram otot, cedera yang sering dialami pada punggung adalah dislokasi dan memar. Pada dislokasi, ligamen (otot sendi) dan tendon (yang melekatkan otot pada tulang), syaraf dan pembuluh darah dapat mengalami cedera. Penanganan yang dilakukan oleh atlet untuk menangani cedera dislokasi adalah dengan pijat, dan terapi di klinik fisioterapi, untuk cedera memar dengan kompres es pada bagian yang memar, luka/lecet tanpa penanganan khusus hanya diobati dengan obat luar. (Gunawan, 2017, pp. 7-8)

D. Hakikat Cedera Lutut

Sendi lutut merupakan sendi sinovial yang paling besar dan paling kompleks pada tubuh manusia. Banyak gerakan dan aktivitas yang tergantung pada sendi lutut sebagai dukungan utamanya. Sendi lutut sendiri bekerja keras dalam menahan sebagian berat tubuh kita. Untuk itu sendi lutut sangat besar resikonya untuk terkena cedera.

Lutut bergabung dengan tulang femur di atasnya dan dengan tulang tibia di bawahnya. Tulang yang lebih kecil berada di sisi lateral tibia (fibula) dan tempurung lutut (patela) adalah tulang lainnya yang menyusun sendi lutut. Ada dua sendi di sendi lutut yaitu tibiofemoral, yang bergabung tibia ke femur dan sendi patellofemoral yang bergabung patella dengan tulang femur. Kedua sendi bekerja sama agar lutut dapat fleksi dan ekstensi, serta rotasi ke arah eksternal dan internal.

Bagian utama dari sendi lutut adalah tulang, ligamen, tendon, tulang rawan, dan kapsul sendi, yang semuanya terbuat dari kolagen. Kolagen adalah jaringan fibrosa yang ada di seluruh tubuh. Pada umur tua, fungsi kolagen menurun dan rentan untuk rusak.

Tulang Pembentuk Sendi Lutut Sendi lutut dibentuk dari tiga buah tulang, yaitu tulang femur, tulang tibia, tulang fibula, dan tulang patella.

1. Tulang femur

Merupakan tulang panjang yang bersendi ke atas dengan pelvis dan ke bawah dengan tulang tibia. Tulang femur terdiri atas epiphysis proksimal, diaphysis, dan epiphysis distalis. Pada tulang femur ini yang berfungsi dalam persendian lutut adalah epiphysis distalis. Epiphysis distalis merupakan bulatan panjang yang disebut condylous femoralis lateralis dan medialis. 4 Di bagian proksimal tonjolan tersebut terdapat sebuah bulatan kecil yang disebut epicondilus lateralis dan medialis. Bila dilihat dari depan, terdapat dataran sendi yang melebar ke lateral yang disebut facies patelar yang nantinya bersendi dengan tulang

patella. Dan bila dilihat dari belakang, di antara condylus lateralis dan medialis terdapat cekungan yang disebut fossa intercondyloideal.

2. Tulang patella

Merupakan tulang sesamoid terbesar dalam tubuh manusia dengan bentuk segitiga dan gepeng. Pada permukaan depan atau anterior tulang patella kasar sedangkan permukaan dalam atau dorsal memiliki permukaan sendi yang lebih besar dan facies medial yang lebih kecil.

3. Tulang tibia

Merupakan salah satu tulang tungkai bawah selain tulang fibula, tibia merupakan tulang yang menghubungkan femur dan tumit kaki. Seperti halnya tulang femur, tulang tibia dibagi menjadi tiga bagian, bagian ujung proksimal, corpus dan ujung distal. Bagian dari tulang tibia yang membentuk sendi lutut adalah bagian proksimal, yang mana pada bagian ujung proksimal terdapat condillus medialis dan tuberculum intercondiloseum lateral. Di depan dan di belakang eminentia terdapat fossa intercondilodea anterior dan posterior.

4. Tulang fibula

Tulang fibula ini berbentuk kecil panjang, terletak di sebelah lateral dari tibia juga terdiri atas tiga bagian: epiphysis proximal, diaphysis, dan epiphysis distalis. Epiphysis proximalis membulat disebut capitulum fibula yang ke proximal. Jaringan lunak sekitar sendi lutut.

5. Meniscus

Meniscus merupakan jaringan lunak. Meniscus merupakan struktur fibrokartilago yang berbentuk baji dan terletak di antara femoral condyle dan tibial plateau. Meniscus medial berbentuk “U” melingkupi 60% kompartemen medial sementara mediskus lateral cenderung berbentuk “C” dengan jarak yang lebih pendek yang melingkupi 80% sisi lateral. Jaringan meniscus terutama mengandung air dan serat kolagen tipe I.

Adapun fungsi meniscus adalah: -penyebaran pembebanan;

-peredam kejutan (shock absorber);

-mempermudah gerakan rotasi;

-dan sebagai stabilisator dengan menyerap setiap penekanan dan meneruskannya ke sendi.

6. Bursa

Bursa merupakan kantong berisi cairan yang memudahkan terjadinya gesekan dan gerakan, berdinding tipis, dan dibatasi oleh membrane synovial. Ada beberapa bursa yang terdapat pada sendi lutut antara lain:

- bursa popliteus;
- bursa supra patellaris;
- bursa infra patellaris;
- bursa subcutan prapatellaris; dan
- bursa sub patellaris.

7. Ligamen

Ligamen sendi lutut Ligamen mempunyai sifat yang cukup lentur dan jaringannya

8. cukup kuat yang berfungsi sebagai pembatas gerakan dan stabilitas sendi. Ada beberapa ligamen sendi lutut, yaitu:

1) Ligamentum cruciatum anterior Berjalan dari depan fossa intercondyloidea anterior ke permukaan medial condilus lateralis femoris yang berfungsi menahan hiperekstensi dan menahan bergesernya tibia ke depan.

2) Ligamentum cruciatum posterior Berjalan dari facies lateralis condylus medialis femoris menuju ke fossa intercondyloidea tibia yang berfungsi menahan bergesernya tibia ke arah belakang.

3) Ligamentum collateral lateral Berjalan dari epicondylus lateralis ke capitulum fibula yang berfungsi menahan gerakan varus atau samping luar.

4) Ligamentum collateral mediale Berjalan dari epicondylus medial ke permukaan medial tibia (epicondylus medialis tibia) yang berfungsi menahan gerakan valgus atau samping dalam eksorotasi. Namun, secara bersamaan fungsi-fungsi ligament collateralle menahan bergesernya tibia ke depan pada lutut 90°.

5) Ligamentum patella Yang merupakan lanjutan dari tendon M. Quadriceps Femoris yang berjalan dari patella ke tuberositas tibia.

6) Ligamentum retinaculum patella lateral dan medial Ligament ini berada disebelah lateral dari tendon M. Quadricep Femoris dan berjalan menuju tibia, di mana ligamen-ligamen ini melekat dengan tuberositas tibia.

7) Ligamentum popliteum articuatum Terletak pada daerah condylus lateralis femoris erat hubungannya dengan M. Popliteum.

8) Ligamentum popliteum oblicum Berjalan dari condylus lateralis femoris kemudian turun menyilang menuju fascia popliteum yang berfungsi mencegah hiperekstensi lutut. (Thompson, 2009)

Karena lutut termasuk dalam sendi yang kompleks, untuk itu cedera lutut bukanlah sesuatu yang main main bagi atlit, karena membutuhkan waktu yang cukup Panjang dalam pemulihannya. Dan banyak atlit setelah mengalami cedera lutut tidak dapat kembali pada performa terbaiknya, untuk itu sebagai seorang atlit penting sekali menjaga sendi lututnya, karena cedera lutut bukan hanya beresiko pada saat seorang atlit melakukan aktivitas olahraganya, melainkan juga dapat terjadi akibat kelalaian orang tersebut dalam aktivitas sehari-harinya. Berikut adalah macam-macam cedera pada lutut :

Cedera Yang Umum Terjadi Pada Lutut

Cedera lutut dapat diakibatkan oleh olah raga atau kegiatan rekreasi, jatuh yang tidak disengaja, atau bahkan aus akibat penggunaan setiap hari. Sebagian besar cedera minor seperti luka dan memar akan sembuh dengan sendirinya, namun beberapa cedera tertentu dapat menyebabkan kondisi serius yang dalam jangka panjang dapat mempengaruhi fungsi lutut. Cedera yang umum terjadi pada lutut meliputi:

1. Fraktur

Tempurung lutut adalah fraktur tulang yang paling umum terjadi pada lutut. Banyak fraktur di sekitar lutut disebabkan oleh trauma berenergi tinggi, seperti jatuh dari ketinggian atau tabrakan kendaraan bermotor. Bila kekuatan benturan menyebabkan tulang menjadi patah dan berpindah dari lokasi aslinya, mungkin perlu dilakukan operasi.

Gejala fraktur tulang pada lutut meliputi nyeri, terasa empuk ketika disentuh, bengkak, kelainan bentuk pada daerah fraktur, dan keterbatasan gerak. Untuk kasus minor, pengobatan biasanya membutuhkan imobilisasi dengan bantuan gips hingga fragmen tulang sembuh, dimana hal ini dapat memakan waktu sekitar 6 minggu. Operasi mungkin perlu dilakukan untuk meluruskan dan menstabilkan tulang.

2. Arthritis

Arthritis adalah suatu kondisi dimana terjadi peradangan di dalam dan di sekitar sendi. Osteoarthritis umum terjadi pada lutut, dimana bantalan pelindung antar sendi (tulang rawan) dapat menjadi rusak akibat penuaan atau aus. Faktor genetik, ketidakstabilan sendi dan cedera juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya osteoarthritis. Gejala osteoarthritis meliputi nyeri, kekakuan, gerakan yang terbatas, bengkak dan terkadang ada bunyi gemeretak ketika bergerak.

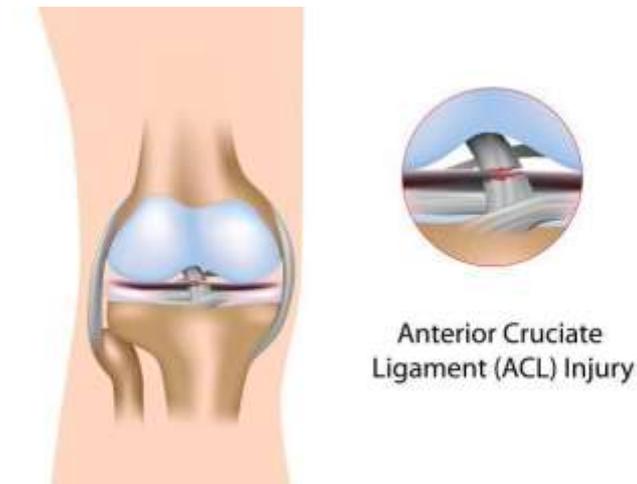
3. Cedera Ligamen Silang Anterior/Anterior Cruciate Ligament (ACL)

Terdapat empat ligamen utama pada lutut. Mulai dari ligamen kolateral, medial dan lateral, ligamen krusiat anterior dan posterior. Ligamen tersebut berfungsi seperti tali kuat untuk menahan tulang dan menghubungkan tulang tungkai atas dengan tungkai bawah, serta menjaga lutut agar tetap stabil. Khusus untuk ligamen krusiat anterior (ACL), ligamen ini berperan dalam mencegah tulang kering bergeser atau meluncur ke depan.

Cedera cedera ligamen lutut anterior adalah robekan atau tarikan atau regangan berlebihan pada ligamen krusiat anterior pada lutut. Robekan dapat terjadi sebagian atau seluruhnya (total). Cedera ACL paling sering terjadi pada olahraga yang melibatkan gerakan berhenti secara tiba-tiba atau berganti arah, melompat, dan mendarat secara cepat. Misalnya, sepakbola, basket, olahraga ski yang menuruni lereng atau lembah, ataupun pada senam. Banyak orang mendengar atau merasakan adanya bunyi 'pop' pada lutut ketika terjadi cedera ACL. Lutut akan membengkak, terasa tidak stabil, dan terasa sangat sakit ketika digunakan untuk menopang berat tubuh.

Dalam proses penyembuhannya, tergantung dari tingkat keparahan cedera, pengobatan dapat termasuk beristirahat, latihan dan rehabilitasi untuk menguatkan ligamen dan stabilitas, atau operasi untuk menggantikan ligamen yang robek kemudian diikuti dengan rehabilitasi. Cedera ACL dapat disebabkan

oleh perubahan arah gerakan yang mendadak, gerakan yang berhenti secara tiba-tiba, pendaratan yang buruk setelah melompat, atau bertabrakan langsung.



Gambar 3. Lutut (ACL)

<https://www.gleneagles.com.sg/images/default-source/coe/acl-injury.jpg>

Tanda-tanda & Gejala-gejala :

Gejala umum dari cedera ligamen lutut anterior meliputi:

- Bunyi 'pop' atau sensasi seperti ada yang lepas pada lutut, segera setelah terjadi robekan atau tarikan.
- Nyeri yang parah.
- Tidak mampu melanjutkan aktivitas.
- Pembengkakan yang dimulai enam jam setelah cedera.
- Gerakan menjadi terbatas.
- Kaki dan lutut menjadi lemas dan tidak sanggup untuk menahan beban tubuh.

Robekan Meniskus

Meniskus yang robek merupakan salah satu cedera lutut yang paling umum terjadi. Orang pada usia berapa pun rawan untuk mengalami kondisi ini, khususnya bagi mereka yang melakukan olahraga yang melibatkan kontak fisik. Pada lutut, 2 buah tulang rawan berbentuk baji/pasak yang dikenal sebagai meniskus berfungsi untuk meredam guncangan, membantali sendi dan menjaga stabilitas lutut.



Gambar 4. meniskus

Tanda-tanda & Gejala-gejala :

Robekan meniskus yang dialami ketika melakukan kegiatan olah raga umumnya terjadi bersamaan dengan cedera lutut yang lain. Gejala-gejala yang umum meliputi:

- Nyeri
- Bengkak dan kekakuan
- Terkuncinya daerah sendi lutut
- Rentang gerak yang terbatas

Tanpa pengobatan yang segera, sebuah meniskus dapat terlepas dan tersangkut ke dalam sendi, yang kemudian dapat menyebabkan ketidakstabilan atau terkuncinya lutut.

4. Putusnya Tendon Patella

Tendon patella menghubungkan tulang kering (tibia) dengan tempurung lutut (patella), bekerja sama dengan otot-otot di bagian depan daerah paha untuk meluruskan kaki. Cedera pada tendon patella biasanya terjadi akibat melompat atau diberikannya beban berat secara tiba-tiba pada tendon tersebut. Aus terkait usia juga dapat melemahkan tendon patella, menyebabkannya menjadi lebih rentan terhadap cedera.

- Tanda-tanda & Gejala-gejala :

Anda dapat mengalami rasa terkoyak atau meletup ketika robekan tendon patella terjadi. Tanda-tanda umum lainnya meliputi:

- Nyeri dan bengkak
- Ketidakmampuan untuk meluruskan lutut
- Terasa empuk ketika disentuh
- Adanya lekukan pada dasar tempurung lutut
- Tempurung lutut berpindah hingga ke paha

- Kram
- Kesulitan berjalan

E. Hakikat Epidemiologi

Epidemiologi adalah Ilmu yang mempelajari tentang Frekuensi dan Distribusi (Penyebaran) masalah kesehatan pada sekelompok orang/masyarakat serta Determinannya (Faktor – factor yang Mempengaruhinya). dapat 3 hal Pokok yaitu :

1. Frekuensi masalah kesehatan Frekuensi yang dimaksudkan disini menunjuk pada besarnya masalah kesehatan yang terdapat pada sekelompok manusia/masyarakat.
2. Distribusi (Penyebaran) masalah kesehatan Yang dimaksud dengan Penyebaran/Distribusi masalah kesehatan adalah menunjuk kepada pengelompokan masalah kesehatan menurut suatu keadaan tertentu.
3. Determinan (Faktor – faktor yang mempengaruhi) Determinan adalah menunjuk kepada factor penyebab dari suatu penyakit / masalah kesehatan baik yang menjelaskan Frekwensi, penyebaran ataupun yang menerangkan penyebab munculnya masalah kesehatan itu sendiri.

Pada mulanya epidemiologi diartikan sebagai studi tentang epidemi. Hal ini berarti bahwa epidemiologi hanya mempelajari penyakit-penyakit menular saja tetapi dalam perkembangan selanjutnya epidemiologi juga mempelajari penyakit-penyakit non infeksi, sehingga dewasa ini epidemiologi dapat diartikan sebagai studi tentang penyebaran penyakit pada manusia di dalam konteks lingkungannya. Epidemiologi, mencakup juga studi tentang pola-pola penyakit serta pencarian determinan-determinan

penyakit tersebut. Di dalam batasan epidemiologi, sekurang-kurangnya mencakup 3 elemen, yakni :

1. Mencakup semua penyakit

Epidemiologi mempelajari semua penyakit, baik penyakit infeksi maupun penyakit non infeksi, seperti kanker, penyakit kekurangan gizi (malnutrisi), kecelakaan lalu lintas maupun kecelakaan kerja, sakit jiwa dan sebagainya. Bahkan di negara-negara maju, epidemiologi ini mencakup juga kegiatan pelayanan kesehatan.

2. Populasi

Apabila kedokteran klinik berorientasi pada gambaran-gambaran dari penyakitpenyakit individu maka epidemiologi ini memusatkan perhatiannya pada distribusi penyakit pada populasi (masyarakat) atau kelompok.

3. Pendekatan ekologi

Frekuensi dan distribusi penyakit dikaji dari latar belakang pada keseluruhan lingkungan manusia baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Hal inilah yang dimaksud pendekatan ekologis. Terjadinya penyakit pada seseorang dikaji dari manusia dan total lingkungannya. (Ismah, 2019)

Epidemiologi dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Epidemiologi penyakit menular

2. Epidemiologi penyakit tidak menular

Penyakit Tidak Menular adalah penyakit yang tidak disebabkan oleh kuman atau virus penyakit dan tidak ditularkan kepada orang lain, termasuk cedera akibat kecelakaan dan tindak kekerasan. Penyakit tidak menular terjadi akibat interaksi agent (*non living agent*) dan lingkungan sekitar (*source and vehicle of agent*).

Istilah Penyakit Tidak Menular mempunyai kesamaan arti dengan:

1. Penyakit kronik Dianggap sama karena kelangsungan PTM biasanya bersifat kronik/menahun/lama. Namun ada pula PTM yang berlangsung mendadak/ akut misalnya keracunan.
2. Penyakit Non Infeksi Dianggap sama karena penyebab PTM biasanya bukan karena mikro organisme. Namun bukan berarti tidak ada peranan mikro organisme dalam terjadinya PTM.
3. New Communicable Disease PTM dianggap dapat menular melalui gaya hidup (Life Style). Gaya hidup tersebut menyangkut pola makan, kehidupan seksual, dan komunikasi global. (Susanti, 2019)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian adalah langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut.

Karena itu penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode survei

B. Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Dengan variasi metode yang dimaksud adalah dengan menggunakan angket, wawancara, observasi, tes dan dokumentasi. (Arikunto, 2006)

Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2010, p. 194). Metode angket atau kuesioner ini di peruntukkan bagi atlet Bulutangkis yang berisi tentang cedera olahraga. Adapun langkah-langkah yang ditempuh peneliti dalam pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Peneliti mengajukan surat ijin penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta kemudian surat dari fakultas

tersebut disampaikan kepada pengelola klub Bulutangkis PB. Tunas Surya Buana sebagai salah satu tempat penyebaran kuisioner ini. Setelah mendapatkan ijin penelitian dari pihak pengelola maka peneliti mulai memberikan kuisioner melalui media social, para responden dapat mengisi kuisioner melalui google form, hal ini dilakukan berhubung adanya peraturan *physical distancing* akibat wabah *coronavirus*.

2. Waktu dan tempat penyelenggaraan

Tempat PB.Tunas Surya Buana GOR Taman Surya Buana Jl. Ciledug Raya (samping Giant Kreo), Waktu penyelenggaraan penelitian ini berlangsung dari tanggal 11 s/d 22 Mei 2020

3. Tahap Pelaksanaan

- Angket/kuesioner dibuat melalui media online yaitu *Google Form*. Sebelum kuisioner di berikan kepada responden, terlebih dahulu kuisioner diuji cobakan untuk mendapatkan hasil yang valid. Setelah mendapatkan hasil yang valid baru kuesioner dapat disebarkan untuk diisi responden.
- Kuesioner diberikan atau disebarkan media whatsapp, line ataupun media social lainnya, demi memaksimalkan penyebaran kuesioner. Penyebaran kuesioner secara online dilakukan demi mengikuti aturan PSBB atau *physical distancing* yang sedang berlaku.
- Tahapan selanjutnya peneliti mengumpulkan data hasil kuesioner yang telah disebarkan.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi (Arikunto, 2006, p. 116). Dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah Epidemiologi cedera olahraga pada atlet bulutangkis di Jakarta.

D. Populasi, sampel dan teknik penarikan sample

1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Penelitian hanya dapat dilakukan dengan populasi yang terhingga dan subjek yang tidak terlalu banyak. Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah seluruh atlet bulutangkis yang ada di Indonesia

2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Sedangkan pengambilan sample dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik angket. Dengan demikian penelitian ini minimum terdiri dari 50 responden atlit bulutangkis yang ada di Jakarta. Dan pengambilan sampel dengan syarat sebagai berikut:

- Seorang yang melakukan latihan minimum 3x dalam seminggu
- Usia 17-22 tahun,
- Berjenis kelamin laki-laki ataupun perempuan
- Pernah mengikuti mminimal satu kejuaran bulutangkis

- Pernah mengalami cedera olahraga

kriteria *drop out*, antara lain:

- Tidak mengisi angket sesuai pertanyaan dan data yang sesuai persyaratan diatas

3 Tehnik penarikan sample

Tehnik penarikan sampel yang digunakan dalam menentukan sampel Atlit Bulutagkis adalah dengan menggunakan Purposive Sampling.

E. Instrumen penelitian

Instrumen Penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006, p. 160). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah dengan Angket atau Kuesioner (Questionnaires). Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2006, p. 151).

F. Analisis Data

1. Pengolahan data

Setelah data terkumpul, lalu dilakukan pengolahan data sebagai berikut:

1). *Editing*

Tahap ini dilakukan setelah data terkumpul kemudian diperiksa satu persatu untuk menjaga kualitas data apakah data tersebut sudah sesuai petunjuk dan apakah tulisannya sudah jelas. Langkah ini dimaksudkan

untuk melakukan pengecekan kelengkapan data kesinambungan data dan keseragaman data.

2). *Coding*

Untuk memudahkan dalam memasukkan data dan pengolahan data, maka hasil data diberi tanda/ kode.

3). *Entry data*

Setelah semua data diberi kode, maka data tersebut dimasukkan kedalam komputer dengan menggunakan *software* program statistik.

4). *Tabulasi*

Dilakukan dengan mengelompokkan data sesuai dengan variabel yang akan diteliti guna memudahkan dalam analisis. Selanjutnya dianalisis secara univariat dan bivariat dengan bantuan *software* program statistik.

2. Analisis data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. (Sugiyono, 2011)

Analisis data dilakukan setelah kegiatan editing, coding, entry, processing dan cleaning data selesai dan tidak diketemukan adanya kesalahan atau ketidak lengkapan data/missing value. Analisis data selanjutnya akan dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 16.

3. Presentse frekuensi

Menurut Maksum (2007: 40–41) rumus persentase frekuensi yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

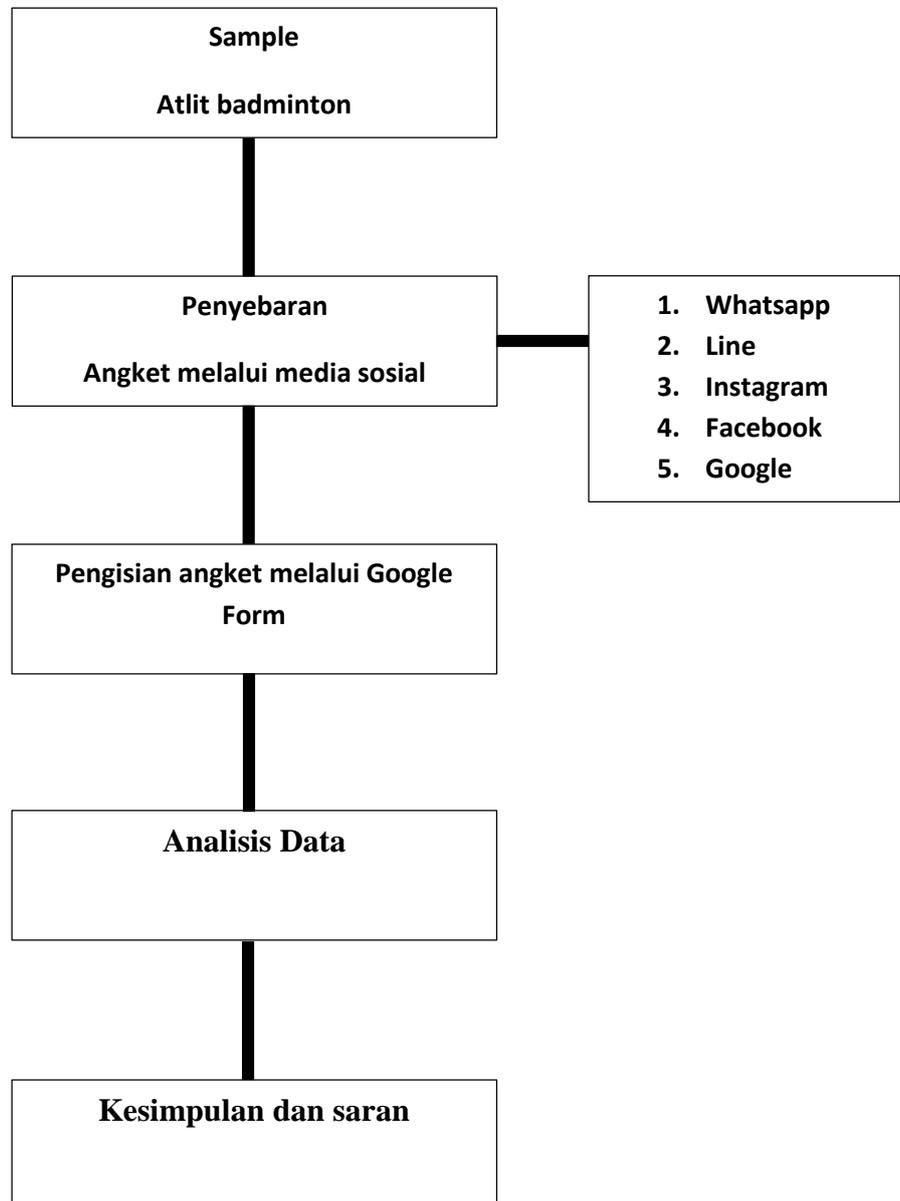
Keterangan:

P = Persentase

f = Frekuensi atau jumlah responden yang menjawab angket

N = Jumlah responden

4. Tahapan penelitian



Tabel 2. tahapan penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kuesioner

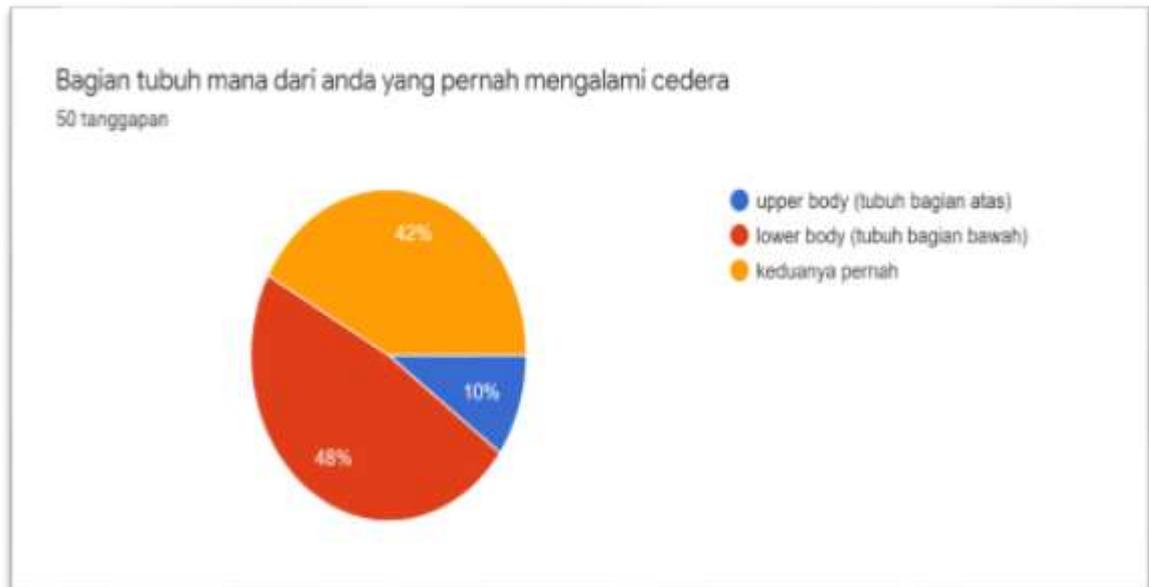
Hasil kuesioner tentang survei cedera olahraga pada atlet bulutangkis di Indonesia sebagai respondennya. Dimana dalam kuesioner ini atlet yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- berusia 17-22 tahun
- Pria/Wanita
- Minimal mengikuti latihan badminton 3x seminggu (tujuan prestasi ataupun rekreasi)
- pernah mengikuti pertandingan atau tournament badminton
- pernah mengalami cedera

Tanggapan atlet terhadap kuesioner survei cedera olahraga pada atlet bulutangkis di Indonesia yang terangkum pada hasil jawaban angket ini meliputi 3 aspek yaitu: a) Letak terjadinya cedera b) jenis cedera yang dialami dan c) faktor penyebab cedera terjadi

a) Letak terjadinya cedera pada tubuh

Pada pertanyaan ini, para responden dapat memberitahukan letak cedera yang pernah responden alami di antara upper body, lower body ataupun keduanya. Dan Adapun hasil dari kuesioner tersebut adalah berikut :

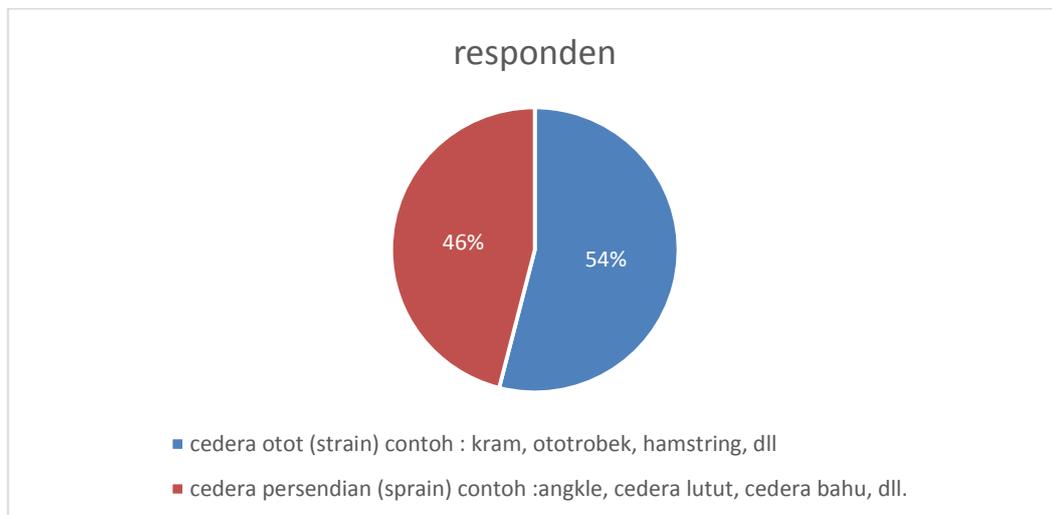


Gambar 5. Diagram letak cedera

Seperti yang dapat kita lihat pada diagram diatas tentang pertanyaan bagian tubuh yang mengalami cedera dari 50 responden adalah : sebanyak 5 (10%) atlet menjawab upper body, lalu sebanyak 24 (48%) atlet menjawab lower body, dan sebanyak 21 (42%) atlet menjawab pernah mengalami di kedua bagian tubuh tersebut.

b) Jenis cedera yang sering dialami

Pada pertanyaan ini, para responden dapat memberitahukan jenis cedera yang sering dialami responden . Dan Adapun hasil dari kuesioner tersebut adalah berikut :

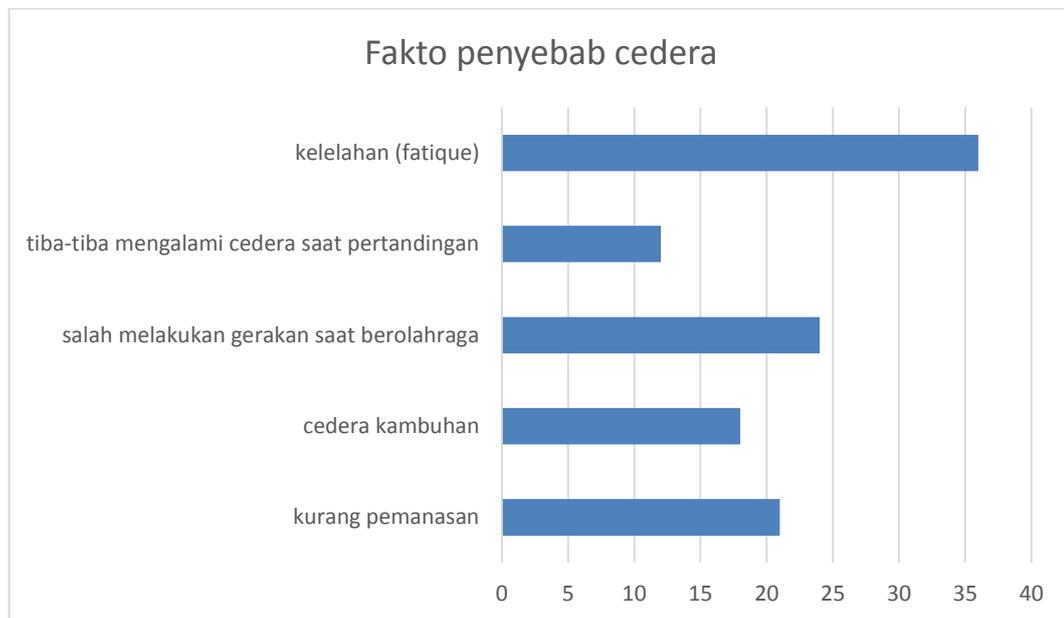


Gambar 6. Diagram jenis cedera

Dari diagram diatas tentang jenis cedera yang sering dialami dari 50 responden adalah : sebanyak 27 (54%) atlet menjawab cedera otot (strain) contoh : kram, otot robek, hamstring, dll, dan sebanyak 23 (46%) atlet menjawab cedera persendian (sprain) contoh : ankle, cedera lutut, cedera bahu, dll.

c) Faktor penyebab cedera terjadi

Pada pertanyaan ini, para responden dapat memberitahukan faktor yang menyebabkan terjadinya cedera pada responden . Dan Adapun hasil dari kuesioner tersebut adalah berikut :



Tabel 3. Faktor penyebab cedera

Dalam pertanyaan ini para responden dapat memilih lebih dari 1 pilihan sebagai faktor penyebab mereka mengalami cedera, dan dari diagram diatas dikatakan bahwa 36 (72%) atlet menjawab kelelahan (*fatigue*), kemudian 24 (48%) atlet menjawab salah melakukan gerakan saat berolahraga, 21 (42%) menjawab kurang pemanasan, 18 (36%) atlet menjawab cedera kambuhan, 12 (24%) atlet menjawab tiba-tiba mengalami cedera saat pertandingan.

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian diatas, maka pembahasan di sini akan membahas hasil penelitian tentang survei epidemiologi cedera olahraga pada atlet bulutangkis di Indonesia. Cedera olahraga biasa terjadi pada semua atlet, tentu saja tidak terkecuali bagi semua cabang olahraga. Dan setiap cabang olahraga

memiliki penyebaran cederanya masing-masing. Tentu saja dengan diketahuinya cedera yang sering terjadi pada cabang tersebut akan membantu pelatih dalam membuat program latihan yang efektif dan aman, serta tim medis akan lebih mudah menganalisis cedera pada atlet pada cabang olahraganya masing-masing.

Berikut ini akan diuraikan secara rinci indikator yang ada dalam angket survei epidemiologi cedera olahraga pada atlet bulutangkis di Indonesia yaitu:

1. Letak cedera pada tubuh

Bulutangkis merupakan olahraga yang membutuhkan kecepatan, kelincahan, kekuatan, daya tahan dan akurasi, dan bagi seorang atlet mereka dituntut untuk memiliki kemampuan dalam hal tersebut. Tentu saja untuk melakukan gerakan-gerakan tersebut akan selalu memiliki resiko terjadinya cedera. Cedera bisa terjadi pada semua anggota tubuh, entah itu tubuh bagian atas (*upper body*) atau tubuh bagian bawah (*lower body*).

Dalam hasil penelitian diatas, sebanyak 5 (10%) atlet menjawab pernah mengalami cedera pada upper body, sebanyak 24 (48%) atlet menjawab pernah cedera pada lower body, dan sebanyak 21 (42%) atlet menjawab pernah mengalami di kedua bagian tubuh tersebut. Melihat dari hasil diatas, bahwa dapat kita lihat cedera pada lower body merupakan cedera yang sering dialami atlet bulutangkis di Indonesia.

2. Jenis cedera yang dialami

Survei mengenai jenis cedera yang sering dialami oleh para atlet adalah sebanyak 27 (54%) atlet menjawab cedera otot (strain) dan sebanyak 23 (46%) atlet menjawab cedera persendian (sprain). Seperti yang dapat kita lihat bahwa atlet bulutangkis lebih sering mengalami jenis cedera strain. Jika atlet mengalami cedera strain ringan maka yang akan terjadi adalah otot tidak mengalami robekan, hanya terdapat inflamasi ringan, meskipun tidak ada penurunan kekuatan otot tetapi pada kondisi tertentu cukup mengganggu atlet. Sedangkan jika strain tingkat sedang maka yang terjadi pada otot yaitu kerusakan pada otot sehingga dapat mengurangi kekuatan otot dan jika strain tingkat berat maka sudah terjadi robekan pada otot, perlu dilakukan tindakan bedah (repair sampai fisioterapi dan rehabilitasi). Sedangkan sisanya menjawab sering mengalami cedera sprain. Sprain sendiri merupakan cidera pada ligamentum, yang menghubungkan tulang dengan tulang. Biasanya cedera sprain sering terjadi akibat salah melakukan gerakan, salah tumpuan mendarat saat meloncat, ataupun cedera lama yang kambuh kembali akibat kekuatan otot-otot ligament yang sudah tidak normal kembali.

3. Faktor-faktor penyebab cedera terjadi

Terjadinya cedera pastinya memiliki banyak faktor, bisa faktor internal maupun faktor eksternal. Melihat hasil dari survei diatas yaitu dimana faktor terbesar seorang atlet mengalami cedera adalah karena kelelahan (fatigue). Tentu saja seorang atlet akan mudah mengalami

kelelahan jika tidak memiliki jadwal latihan, istirahat ataupun pertandingan yang benar, hal tersebut akan membuat setiap atlet manapun rentan terhadap cedera. Untuk perlu adanya jadwal yang benar dan tepat, serta ditunjang dengan peningkatan daya tahan *cardiovascular* (VO₂MAX).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan yaitu :

1. Cedera yang terjadi pada atlet bulutangkis Indonesia lebih banyak terjadi pada bagian lower body atau tubuh bagian bawah, hal ini bisa terjadi dikarenakan fungsi tubuh bagian bawah banyak digunakan sebagai tumpuan tubuh saat bergerak, sehingga resiko terjadinya cedera pada tubuh bagian bawah lebih besar dari tubuh bagian atas.
2. Cedera strain menjadi jenis cedera yang sering dialami para atlet, hal ini sejalan dengan faktor penyebab terjadinya cedera, dimana para atlet memilih kelelahan sebagai faktor yang paling sering menyebabkan cedera pada atlet. Dimana ketika atlet mengalami kelelahan, tentu saja ototnya pun juga mengalami kelelahan, sehingga akan terjadi tremor pada otot atau perasaan nyeri pada otot, saat seperti ini otot rentan mengalami cedera kram.

B. Keterbatasan Penelitian

Peneliti dengan sepenuh kemampuan telah berusaha untuk sebaik mungkin untuk melaksanakan penelitian namun dengan demikian peneliti tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan dalam melakukan penelitian yaitu antara lain :

1. Peneliti belum dapat melakukan pengamatan langsung selama penelitian karena PSBB pada masa pandemi COVID-19
2. Peneliti mengakui adanya keterbatasan dalam hal waktu, biaya, maupun kemampuan berpikir dan bekerja. Namun besar harapan semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua.
3. Jumlah responden yang hanya 50 orang, tentu masih sangat kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya
4. Hasil penelitian yang hanya bisa mendapatkan data dari kuesioner, tanpa adanya data pendukung lainnya, seperti data gambar dan wawancara
5. Dalam proses pengambilan data, informasi yang diberikan responden melalui kuesioner terkadang tidak menunjukkan pendapat responden yang sebenarnya, hal ini terjadi karena perbedaan pemikiran, anggapan, dan pemahaman yang berbeda tiap responden, juga faktor lain seperti faktor kejujuran dalam pengisian pendapat responden dalam kuesionernya

C. Saran

Berdasarkan pada analisis hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi para pelatih sebaiknya diberikan jadwal latihan dan pertandingan serta istirahat yang cukup bagi para atlet sehingga memiliki waktu pemulihan yang cukup untuk menghindari cedera.
2. Para atlet harus memiliki kualitas hidup yang berkualitas dalam segi pola makan, istirahat, latihan, serta kesehatan mental. Serta meningkatkan

kekuatan dan ketahanan otot-otot utama penunjang gerak tubuh mereka.

Agar dapat mengurangi resiko terjadinya cedera.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga, G. (2020, febuari 17). <https://materibelajar.co.id/materi-bulu-tangkis/>. Retrieved april 23, 2020, from <https://materibelajar.co.id>: <https://materibelajar.co.id/materi-bulu-tangkis/>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. jakarta: Rinneka Cipta.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. jakarta: Rinneka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahr, R. a. (2003). "Risk factors for sports injuries—a methodological approach." *British journal of sports medicine*, 37(5): 384.
- Bahrudin, M. (2013). cedera olahraga. *PENANGANAN CEDERA OLAHRAGA PADA ATLET (PPLM)*, 3. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/viewFile/7206/6489>
- Bull.E, & Archard.G. (2007). *Nyeri Punggung*.
- C., T. J. (2010). *Netter's Concise Orthopaedic Anatomy second edition*.
- Congen, J. (2004). *Dealing with Sport Injuries*, 1.
- G, B. E. (2007). *Nyeri Punggung*.
- Gunawan, R. H. (2017). *IDENTIFIKASI CEDERA PADA OLAHRAGA BULUTANGKIS USIA DINI-PEMULA di*, 7-8.
- Honestdocs editorial team. (2019, febuari 22). Retrieved april 2020, 30, from <https://www.honestdocs.id/struktur-fungsi-tulang-belakang-manusia>: <https://www.honestdocs.id/struktur-fungsi-tulang-belakang-manusia>
- <https://badmintonindonesia.org/app/organization/structure.aspx?> (2020, 04 23). <https://badmintonindonesia.org/app/contact/default.aspx?> Retrieved from PBSI web site: <https://badmintonindonesia.org/app/organization/structure.aspx?>
- <https://materibelajar.co.id/wp-content/uploads/2019/01/lapangan-badminton.jpg>. (n.d.).
- <https://perpustakaan.id/teknik-dasar-bulu-tangkis/>. (n.d.).
- <https://situbisa.com/sejarah-bulu-tangkis>. (n.d.). Retrieved from <https://situbisa.com/sejarah-bulu-tangkis>

- <https://www.romadecade.org/sejarah-bulu-tangkis/#!> (2020, 04 22). Retrieved from <https://www.romadecade.org/sejarah-bulu-tangkis/#!>
- Indrianti, E. (2010). *Antropometri Untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi dan Keolahragaan*. Yogyakarta: Citra Aji Parama.
- Kullun, D. (1998). *The Injured Athlete, 2 and edition, J.B Leppiniccott Coy Philadelphia*.
- Micheli, L. (1995). *The Sport Medition. Bible. Harper Perennial, New York*. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/miki/article/view/1142>
- Nurmianto, E. (1996). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*.
- Petersion, L. (1986). *Sport Injury. London*.
- Setiawan, A. (2011). sport injury. *Faktor Timbulnya Cedera Olahraga*, 94-95. Retrieved april 23, 2020, from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/miki/article/view/1142/1068>
- Sudijandoko, A. (2000). *Perawatan dan Pencegahan Cedera*.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.
- Thompson, J. (2009). *Netter's Concise Orthopaedic Anatomy*.
- Van Mechelen, W. (1992). *Incidence, severity, aetiology and prevention of sports*.
- Vannisa. (2018, juni 24). <https://perpustakaan.id/about-us/>. Retrieved from perpustakaan.id web site: <https://perpustakaan.id/sejarah-bulu-tangkis/>
- Wignosoebroto, S. (2008). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*.