

**GAMBARAN RIWAYAT CEDERA PADA MASA LALU
DAN DAMPAK KLINISNYA SAAT INI PADA ATLET
VETERAN DI SUMATERA SELATAN**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Indah Wulandari

04101401113

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

S
617.207
Ind

26079/26640

g
2014

**GAMBARAN RIWAYAT CEDERA PADA MASA LALU
DAN DAMPAK KLINISNYA SAAT INI PADA ATLET
VETERAN DI SUMATERA SELATAN**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Indah Wulandari

04101401113

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN RIWAYAT CEDERA PADA MASA LALU DAN DAMPAK KLINISNYA SAAT INI PADA ATLET VETERAN DI SUMATERA SELATAN

Oleh:
Indah Wulandari
04101401113

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 1 Februari 2014

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

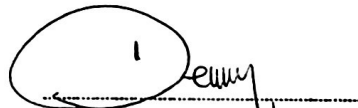
Pembimbing I
Merangkap Penguji I

dr. Irfanuddin, Sp.KO, AIFM., M.PdKed
NIP. 1973 0613 199903 1 001



Pembimbing II
Merangkap Penguji II

dr. Denny Satria Utama, Sp.THT-KL, M.Si.Med.
NIP. 1978 1124 201012 1 001



Penguji III

dr. Swanny, M.Sc
NIP. 1954 0624 198303 2 001



Mengetahui,
Pembantu Dekan I

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

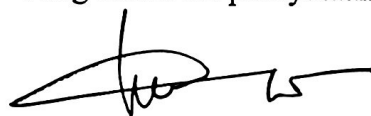
Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 1 Januari 2014

Yang membuat pernyataan



(Indah Wulandari)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Wulandari
NIM : 04101401113
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

GAMBARAN RIWAYAT CEDERA PADA MASA LALU DAN DAMPAK KLINISNYA SAAT INI PADA ATLET VETERAN DI SUMATERA SELATAN.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, 1 Januari 2014

Yang Menyatakan



(Indah Wulandari)

ABSTRAK

GAMBARAN RIWAYAT CEDERA PADA MASA LALU DAN DAMPAK KLINISNYA SAAT INI PADA ATLET VETERAN DI SUMATERA SELATAN

(*Indah Wulandari*, Januari 2014, 42 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Cedera Olahraga adalah segala bentuk ruda paksa/trauma sebagai akibat berolahraga. Cedera olahraga terjadi karena ketidakmampuan jaringan (otot, persendian, tendon, kulit) dan organ tubuh lainnya dalam menerima beban latihan pada saat berolahraga. Karakteristik klinis cedera ditandai dengan tanda-tanda inflamasi lengkap (rubor, rumor, calor, dolor, dan functio laesa). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran riwayat cedera pada masa lalu dan dampak klinisnya saat ini pada atlet veteran di Sumatera Selatan.

Metode: Penelitian ini bersifat deskriptif observasional potong lintang. Populasi penelitian adalah atlet veteran yang tercatat identitasnya di KONI Sumatera Selatan dan seluruh anggota populasi yang berjumlah 26 orang diambil sebagai sampel.

Hasil Penelitian: Angka kejadian riwayat cedera pada atlet veteran di Sumatera Selatan sebesar 92,3%. Riwayat cedera lebih banyak terjadi pada laki-laki daripada perempuan dengan persentase 91,7% dan 8,3% pada perempuan. Usia yang paling dominan untuk terjadi cedera pada atlet, yaitu rentang usia 20-30 tahun sebesar 54,2%. Karakteristik klinis cedera yang paling sering muncul pada cedera yang pernah dialami oleh atlet veteran adalah nyeri sebesar 91,7%. Bagian tubuh yang paling sering mengalami cedera adalah lutut dan engkel kaki dengan persentase yang sama, yaitu 29,2%. Keluhan saat ini pada sendi atau bagian tubuh yang dulunya mengalami cedera 62,5% terjadi secara berulang.

Kesimpulan: Gejala klinis yang paling sering dialami atlet veteran yang memiliki riwayat cedera adalah nyeri pada bagian yang sama dengan persentase 50%.

Kata Kunci: *cedera, inflamasi, klinis.*

ABSTRACT

HISTORY OF INJURY DESCRIPTION AND IT'S IMPACT ON CURRENT CLINICAL VETERAN ATHLETES IN SOUTH SUMATRA

*(Indah Wulandari, January 2014, 42 pages)
Faculty of Medicine of Sriwijaya University*

Background: Sport injury is a form of trauma as a result of exercise. Sport injury occur due to inability of tissues (muscles, joint, tendon, skin) and other organs in receiving load during exercise. Clinical manifestations of the injury is characterized by inflammatory signs such rubor, tumor, dolor, calor and funksiolaesa. This study is find the description of injury in the past and the clinical impact on veteran athletes in South Sumatra.

Method: This is a descriptive cross-sectional observational study, where the population are veteran athletes who have their identities recorded in KONI South Sumatra; where all members of population were taken as sample for this study (n=26).

Results: The incidence of injury among the athlete's history of veterans in South Sumatra was 92,3% . History of injury is more common in men than women with the percentage of 91,7% in man and 8,3% in women . The most dominant age for injury in athletes, ranges between age 20-30 years old which was 54,2%. The most common clinical manifestation of the injury found a veteran athletes with history of injury is 91,7% .The knee and the ankle happens to have the highest frequency of injury with the same percentage of 29,2%. The percentage of recurrent complain on the same joint or body part with the history of injury is 62,5 % and the most frequent clinical symptom is pain with 50%.

Conclusion: The clinical symptom which is most common experienced by athletes who have a history of injury is pain which occurs in the same part with percentage of 50%.

Keywords: injury, inflammation, clinical.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Gambaran Riwayat Cedera pada Masa Lalu dan Dampak Klinisnya saat ini pada Atlet Veteran di Sumatera Selatan”. Sholawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW serta para pengikutnya hingga akhir jaman. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. dr. Irfanuddin, SpKO, AIF, M.PdKed
2. dr. Denny Satria Utama, SpTHT-KL, M.Si.Med.
3. dr. Swanny, M.Sc

yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, saran, dan perbaikan terhadap penulisan skripsi ini. Selanjutnya, Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, khususnya kepada mama, papa, kakak dan ayuk yang senantiasa memberikan dukungan moral dan materi selama pengerjaan penelitian. Terima kasih juga diucapkan untuk Fakultas Kedokteran Unsri dan Komite Olahraga Nasional Indonesia di Sumatera Selatan yang telah memberikan kesempatan dan izin untuk melaksanakan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan yang terdapat didalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, saran, dan koreksi yang membangun agar laporan skripsi ini menjadi semakin baik dan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Palembang, 30 Januari 2014

Penulis,

Indah Wulandari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SKEMA.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	2
1.4 Hipotesis.....	3
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Cedera.....	4
2.1.1.1 Faktor yang mempengaruhi terjadinya cedera.....	5
2.1.1.2 Cedera olahraga menurut penyebabnya.....	7
2.1.2 Patofisiologi cedera.....	7

2.1.3 Bentuk-bentuk Cedera Olahraga	8
2.1.4 Cara Penanganan Utama Cedera	10
2.1.5 Rehabilitasi Cedera	10
2.1.6 Komponen Dasar Terapi Latihan	14
2.2 Kerangka Teori	16

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.3.1 Populasi	17
3.3.2 Sampel	17
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	17
3.4 Variabel Penelitian	18
3.5 Definisi Operasional	18
3.6 Cara Pengumpulan Data	21
3.7 Cara Analisis Data	21
3.8 Cara Pegolahan dan Penyajian Data	21
3.9 Alur Penelitian	21

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	22
4.1.1 Angka Kejadian Riwayat Cedera	22
4.1.2 Angka Kejadian Riwayat Cedera Berdasarkan Jenis Kelamin	23

4.1.3 Riwayat cedera lama	24
4.1.4 Angka Kejadian Riwayat Cedera Berdasarkan Usia saat Cedera	24
4.1.5 Riwayat Cedera berdasarkan Cabang Olahraga	25
4.1.6 Karakteristik Klinis Cedera yang Paling Sering Muncul	26
4.1.7 Lokasi Cedera Yang Paling sering Diderita Atlet	27
4.1.8 Riwayat Cedera Berdasarkan siapa yang melakukan Perawatan Saat Cedera	28
4.1.9 Keluhan Saat Ini dari Sendi yang Dulunya Mengalami Cedera Berulang atau tidak	28
4.1.10 Keluhan Saat Ini dari Sendi yang Dulunya Mengalami Cedera Berdasarkan Gejala Klinis yang Paling Sering Dialami	29
4.1.11 Dampak Cedera terhadap Karir Atlet	29
4.2 Pembahasan	30
4.2.1 Angka Kejadian Riwayat Cedera	30
4.2.2 Angka Kejadian Riwayat Cedera Berdasarkan Jenis Kelamin	31
4.2.3 Riwayat cedera lama	31
4.2.4 Angka Kejadian Riwayat Cedera Berdasarkan Usia saat Cedera	32
4.2.5 Riwayat Cedera berdasarkan Cabang Olahraga	33
4.2.6 Karakteristik Klinis Cedera yang Paling Sering Muncul	34
4.2.7 Lokasi Cedera Yang Paling sering Diderita Atlet	34
4.2.8 Riwayat Cedera Berdasarkan siapa yang melakukan Perawatan Saat Cedera	35

4.1.1 Keluhan Saat Ini dari Sendi yang Dulunya Mengalami Cedera Berulang atau tidak	36
4.2.10 Keluhan Saat Ini dari Sendi yang Dulunya Mengalami Cedera Berdasarkan Gejala Klinis yang Paling Sering Dialami	37
4.2.11 Dampak Cedera terhadap Karir Atlet	37
4.2 Keterbatasan Penelitian	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
Daftar Pustaka	41
Lampiran	43
Biodata	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Angka Kejadian Riwayat Cedera	22
Tabel 2. Tabel Silang Riwayat Cedera Berdasarkan Jenis Kelamin	23
Tabel 3. Angka Kejadian Riwayat Cedera Berdasarkan Jenis Kelamin	23
Tabel 4. Riwayat cedera lama	24
Tabel 5. Angka Kejadian Riwayat Cedera Berdasarkan Usia saat Cedera	24
Tabel 6. Tabel Silang Riwayat cedera Berdasarkan cabang olahraga	25
Tabel 7. Riwayat Cedera berdasarkan Cabang Olahraga	26
Tabel 8. Karakteristik Klinis Cedera yang Paling Sering Muncul	26
Tabel 9. Lokasi Cedera Yang Paling sering Diderita Atlet	27
Tabel 10. Riwayat Cedera Berdasarkan siapa yang melakukan Perawatan Saat Cedera	28
Tabel 11. Keluhan Saat Ini dari Sendi yang Dulunya Mengalami Cedera Berulang atau tidak	28
Tabel 12. Keluhan Saat Ini dari Sendi yang Dulunya Mengalami Cedera Berdasarkan Gejala Klinis yang Paling Sering Dialami	29
Tabel 13. Dampak Cedera terhadap Karir Atlet	29

DAFTAR SKEMA

Skema 1.Kerangka Teori.....	16
Skema 2.Alur Penelitian.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Strain tendon patellar	8
Gambar 2. Sprain Engkel	9
Gambar 3. Dislokasi sendi glenohumeral	9

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner.....	43
Lampiran 2. Data atlet.....	46
Lampiran 3. Pengolahan Data.....	47
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	51
Lampiran 5. Surat Kelayakan Etik.....	52
Lampiran 6. Artikel.....	53
Lampiran 7. Biodata.....	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cedera Olahraga adalah segala bentuk ruda paksa/trauma sebagai akibat berolahraga. Cedera olahraga terjadi karena ketidakmampuan jaringan (otot, persendian, tendon, kulit) dan organ tubuh lainnya dalam menerima beban latihan pada saat berolahraga(Suhardi, I). Bagian tubuh yang paling rentan terhadap cedera adalah persendian karena sendi yang menahan beban tubuh. Cedera ini sering terjadi selama sepak bola, gulat, basket, dan voli. Cedera yang terjadi biasanya bukan hanya sekali tetapi berulang. Seorang atlet yang sedang cedera sangat membutuhkan pemulihan penuh atau rehabilitasi yang memadai untuk memastikan biomekanik baik.

Prevalensi cedera saat ini cukup besar dan sebagian besar penyembuhannya tidak sempurna sehingga ada kecenderungan untuk mengalami cedera ulangan/kambuhan. Pada beberapa kasus, cedera membuat seorang olahragawan terpaksa harus pensiun dini dari dunia olahraga prestasi. Di Amerika, kira-kira 20 % anak-anak dan remaja yang berpartisipasi dalam olahraga mengalami cedera setiap tahunnya. Satu dari empat kasus cedera yang terjadi merupakan cedera yang serius(Kushartani, W). Dalam tulisan Kushartani W yang mengutip Litbang KONI DIY(2008) selama pelatda PON XII terlihat bahwa dari 98 kasus cedera yang ditangani, 72 kasus (73,5 %) diantaranya merupakan cedera kambuhan akibat penyembuhan cedera lama yang tidak sempurna .

Pada umumnya, para atlet tidak begitu memperhatikan cedera yang mereka alami. Mereka menganggap cedera sebagai suatu hal yang biasa. Pemulihan belum selesai tetapi atlet tersebut mulai berolahraga seperti

biasanya. Hal ini akan menyebabkan biomekanik yang belum baik dari cedera akan menjadi bertambah buruk. Mereka juga tidak mengetahui dampak jangka panjang dari cedera dan cara penyembuhan yang tepat serta dampak dikemudian hari (Matthew).

Melihat belum adanya data mengenai gambaran riwayat cedera pada masa lalu dan dampak klinisnya saat ini pada atlet veteran di Sumatera Selatan maka perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana gambaran riwayat cedera pada masa lalu dan dampak klinisnya saat ini pada atlet veteran di Sumatera Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran riwayat cedera pada masa lalu dan dampak klinisnya saat ini pada atlet veteran di Sumatera Selatan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran riwayat cedera pada masa lalu dan dampak klinisnya saat ini pada atlet veteran di Sumatera Selatan

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui angka kejadian riwayat cedera pada atlet veteran di Sumatera Selatan

1.3.2.2 Mengetahui angka kejadian riwayat cedera pada atlet veteran di Sumatera Selatan berdasarkan jenis kelamin

1.3.2.3 Mengetahui riwayat cedera lama pada atlet veteran di Sumatera Selatan

1.3.2.4 Mengetahui angka kejadian riwayat cedera pada atlet veteran di Sumatera Selatan berdasarkan usia saat terjadinya cedera

- 1.3.2.5 Mengetahui distribusi riwayat cedera pada atlet veteran di Sumatera Selatan berdasarkan cabang olahraga
- 1.3.2.6 Mengetahui distribusi karakteristik klinis cedera yang paling sering muncul pada atlet veteran di Sumatera Selatan
- 1.3.2.7 Mengetahui distribusi lokasi cedera yang paling sering diderita atlet veteran di Sumatera Selatan
- 1.3.2.8 Mengetahui distribusi riwayat berdasarkan siapa yang melakukan perawatan
- 1.3.2.9 Mengetahui distribusi Keluhan pada saat ini dari sendi yang dulunya mengalami cedera berulang atau tidak berulang pada atlet veteran di Sumatera Selatan
- 1.3.2.10 Mengetahui distribusi Keluhan pada saat ini dari sendi yang dulunya mengalami cedera berdasarkan gejala klinis yang paling sering dialami atlet
- 1.3.2.11 Mengetahui distribusi dampak cedera terhadap karir atlet pada atlet veteran di Sumatera Selatan

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi data yang bermanfaat mengenai angka kejadian riwayat cedera pada atlet veteran di Sumatera Selatan.
- 1.4.2 Dengan mengetahui angka kejadian cedera pada atlet, diharapkan penelitian ini dapat memberikan edukasi kepada atlet ataupun orang-orang yang menyukai olahraga untuk melakukan tindakan pencegahan terhadap cedera.
- 1.4.3 Untuk program pembinaan penatalaksanaan cedera yang tepat pada atlet

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu A.D dan Warsito E.D. 2012. Pemberian Intervensi Senam Lansia Pada Lansia Dengan Nyeri Lutut. *Jurnal Nursing Studies*. Volume 1, no 1. Halaman 60-65.
- Bagian/SMF Penyakit dalam RSUP.H.Adam Malik Medan . Penyakit Muskuloskeletal pada Lansia.
- Carter, M. A. 2005. Anatomi dan Fisiologi tulang Sendi. Dalam : Hartanto, dkk (Editor). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi ke-6 Jilid 2* (halaman: 1357-1362) Penerbit Bku Kedokteran EGC, Jakarta , Indonesia.
- Fudin, S. dan Rahardjo, B. 2013. Analisa Penanganan Pertama Pada Atlet Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate Pada Kegiatan Ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Mantup Lamongan. *Artikel E-Journal UNESA*. Volume 2 no1 2013.
- Hasnimy, A, dkk. 2011. Mengenalpasti Kecelakaan Yang Dialami Atlet Silat Olahraga Semasa Kejohanan Silat. *Journal of Educational Social Science*. Volume 1 Mac 2011. Hal 33-42
- Intan, N. *Diagnosis dan Manejemen Cedera Olahraga*. Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FIK UNY
- Jordan, M, dkk. 2009. Prevalence of Hip Symptoms and Radiographic and Symptomatic Hip Osteoarthritis in African Americans and Caucasians: The Johnston County Osteoarthritis Project. *The Journal of Rheumatology* Volume 36, no. 4.
- Kurniawan, F. *Cedera Olahraga*. (<https://www.yumpu.com/id/document/view/21957426/cedera-olahraga-staff-uny>)
- Kushartani, W. *Terapi Latihan Pasca Cedera Bahu*. Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FIK UNY
- L. S. Lohmander, A. O" stenberg, M. Englund, and H. Roos. 2004. High Prevalence of Knee Osteoarthritis, Pain, and Functional Limitations in Female Soccer

- Players Twelve Years After Anterior Cruciate Ligament Injury. American College of Rheumatology journal
- Maharani, D. 2007. Faktor-faktor Risiko Osteoarthritis Lutut (Studi Kasus di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang)
- Matthew J. Matava, MD . 2008. Overuse Injury . American Orthopaedic Society for Sports Medicine.
- Medan Bisnis, 2013. Pentingnya Kalsium Hingga Usia 30 Tahun. Medan Bisnis(Koran), 29 Desember 2013.
- Setiawan, A. 2011. Faktor Timbulnya Cedera Olahraga. Jurnal Media Ilmu Keolahrgaan Indonesia. Volume 1. Edisi 1
- Setiawan, M. Kelainan Sendi (osteoarthritis) sebagai Komplikasi Kronis Diabetes Melitus Tipe II dan Hubungannya dengan Kendali Glukosa Darah
- Soeroso, dkk. 2009. Osteoarthritis. Dalam: Sudoyo, dkk (Editor). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi ke-5 jilid III (HALAMAN 2538-2548). Internal Publishing, Jakarta, Indonesia.
- Suhardi, I. Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga. ([https://www.google.com/#q=imam+suhardi+ penanganan+ dan + penatalaksanaannya](https://www.google.com/#q=imam+suhardi+penanganan+dan+penatalaksanaannya)).
- Sukarmin, S. 2005. Cedera Olahraga Dalam Teori Perspektif Model Ekologi. Medikora. Volume 1, no 1. Edisi April 2005.
- Widyati, D. 2012. Survei Cedera Olahraga Pada Atlet Bola Voli Putri Surabaya. Jurnal Fakultas Ilmu Keolahrgaan Surabaya.
- Yohanita p dan Dwi I S. 2010. Pengaruh Latihan Gerak Kaki (streching) Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Ekstrimitas Bawah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Sejahtera GBI Setia Bakti Kediri. Volume 3. Edisi 1 juli 2010.