

**PROFIL KEJADIAN CEDERA *SPRAIN ANKLE*
PADA ATLET DI PUSLATDA JAWA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh:

PRADANA MAHENDRA SANTOSO

NIM:011711133242

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

**PROFIL KEJADIAN CEDERA *SPRAIN ANKLE*
PADA ATLET DI PUSLATDA JAWA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh:

PRADANA MAHENDRA SANTOSO

NIM:011711133242

PEMBIMBING:

**Dr. Damayanti Tinduh, dr., Sp.KFR (K)
Dr. Mohammad Zaim Chilmi, dr., SpOT (K)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

SKRIPSI
PROFIL KEJADIAN SPRAIN ANKLE PADA ATLET DI
PUSLATDA JAWA TIMUR

SKRIPSI
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Studi
Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

PENULIS :
PRADANA MAHENDRA SANTOSO
NIM:011711133242

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGAN 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal ini telah disetujui
Tanggal 22, Desember 2022

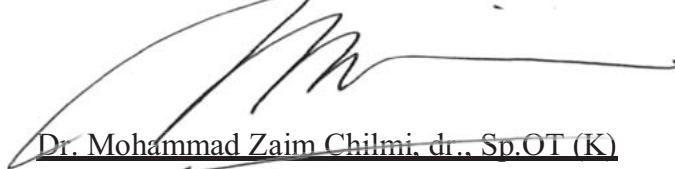
PEMBIMBING 1



Dr. Damayanti Tinduh, dr., Sp.KFR(K)

NIP: 197102122016016201

PEMBIMBING 2



Dr. Mohammad Zaim Chilmi, dr., Sp.OT (K)

NIP: 196011212016016101

MENGETAHUI, DOSEN PENGUJI



dr. I Putu Alit Pawana, Sp.KFR

NIP: 197329122009041001

Ketua Program Studi Kedokteran



Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes

NIP : 197506122005012003

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Pradana Mahendra Santoso

NIM 011711133242

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

PROFIL KEJADIAN CEDERA *SPRAIN ANKLE* PADA ATLET DI PUSLATDA JAWA TIMUR

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 22 desember 2022


Pradana Mahendra Santoso
011711133242

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul **”Faktor Risiko Kejadian Cedera *Anterior Cruciate Ligament* (ACL) pada Atlet Pencak Silat Puslatda Jawa Timur“** dengan lancar. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Yang penulis cintai, mam, papa, Adik dan seluruh keluarga yang senantiasa menyemangati dan memberi doa serta dukungan moral sehingga dapat mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
2. Prof. Dr. H. Budi Santoso dr, SpOG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Dr.Purwo sri rejeki, dr., M.Kes selaku Koordinator Program Studi Kedokteran yang telah memberikan memberikan dukungan moral dalam penyelesaian skripsi.
4. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes. selaku Penanggung Jawab Blok Penelitian 1 dan 2 yang telah memberikan fasilitas dalam pembuatan skripsi.
5. Dr. Damayanti Tinduh, dr., Sp.KFR(K) selaku dosen pembimbing utama yang selalu memberikan bimbingan, masukan, dukungan, arahan, bantuan, serta meluangkan waktu selama proses penyusunan proposal, pengambilan data, hingga penyusunan skripsi.
6. Dr. Mohammad Zaim Chilmi, dr., Sp.OT(K) selaku dosen pembimbing yang turut memberikan masukan, bantuan, dukungan, evaluasi, arahan, serta meluangkan waktu selama penyusunan proposal hingga skripsi.
7. selaku dosen penguji yang telah membantu memberikan kritik dan saran serta berbagi ilmu yang berguna dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh tenaga kependidikan dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
9. Kepala Bidang Litbang RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan izin melakukan penelitian.

10. Ketua Tim Pusat Pengembangan dan Pelayanan *Sports Clinic* RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan izin melakukan penelitian di *Sports Clinic* RSUD Dr. Soetomo.
11. Mbak mia sebagai staf Pusat Pengembangan dan Pelayanan *Sports Clinic* RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberi dukungan serta membantu dalam pengambilan data.
12. Sahabat
13. Sahabat saya yang valentina Alfianti, Philips carel perdana, kezia arung, annisa faradila, wahyu krisna adjie, naomi puspa yang selalu mendukung saya untuk mengerjakan skripsi ini
14. Rekan-rekan Komting dan PJMK Penelitian yang telah membantu penyaluran informasi mengenai penelitian.
15. Diri sendiri, yang selalu mencoba untuk optimis dan berani mengambil banyak tantangan baru tanpa berpikiran untuk menyerah dan berhenti.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terkait dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan penyempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 28 Oktober 2022

PRADANA MAHENDRA SANTOSO

ABSTRAK

PROFIL KEJADIAN CEDERA *SPRAIN ANKLE* PADA ATLET DI PUSLATDA JAWA TIMUR

Pradana Mahendra Santoso, Damayanti Tinduh, _mohammad Zaim Chilmi

LATAR BELAKANG: Cedera pergelangan kaki adalah cedera yang paling sering diderita dalam olahraga dan sering menyebabkan nyeri kronis, pembengkakan, dan ketidakstabilan fungsional, cedera pergelangan kaki (*Sprain*) merupakan salah satu cedera akut yang sering dialami para atlet. Cedera akut ini ditimbulkan oleh karena adanya gaya tekanan misalnya pada saat melakukan gerakan membelok secara tiba-tiba. *Sprain* dapat mempengaruhi bagian sisi pergelangan kaki dan juga merusak bagian luar (*lateral*) ligament, insiden cedera pergelangan kaki yang di laporkan di Sports Clinic RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

TUJUAN: Mengetahui gambaran profil kejadian cedera *ankle* pada atlet Puslatda Jawa Timur dan menelaah faktor risiko yang berkaitan dengan cedera tersebut

METODE: Metode yang digunakan pada Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan retrospektif dengan desain observasional analitik berupa penelitian potong lintang (*crosssectional*) karena peneliti tidak memberikan intervensi pada subjek penelitian dan hanya melakukan observasi serta *profiling* data sekunder.

HASIL: Dari hasil pengumpulan dan analisis data didapatkan cedera *ankle* pada Atlet Puslatda Jawa Timur paling sering terjadi pada rentang umur remaja akhir (17-23 tahun), yakni setinggi 35,8%.

KESIMPULAN: Tidak ada hubungan antara faktor ekstrinsik dan instrinsik terhadap risiko cedera *ankle* atlet Puslatda Jawa Timur.

KATA KUNCI: *Sprain ankle*, atlet, cedera, faktor risiko

ABSTRACT

***EVENT PROFILE OF ANKLE SPRAIN INJURY AT ATHLETES
IN EAST JAVA PUSLATDA***

Pradana Mahendra Santoso, Damayanti Tinduh, Mohammad Zaim Chilmi

BACKGROUND: *Ankle injuries are the most common injuries in sports and often cause chronic pain, swelling, and functional instability. Ankle injuries (sprains) are acute injuries that athletes often experience. This acute injury is caused by a pressure force, for example, when making a sudden turning motion. Sprains can affect the ankle's side and damage the outside (lateral) ligament; ankle injuries were reported at the Sports Clinic RSUD Dr. Soetomo Surabaya.*

OBJECTIVE: *To understand the profile of ankle injuries suffered by East Java Puslatda athletes and investigate the risk factors for these injuries.*

METHOD: *The study was conducted using a retrospective approach with an analytic observational design in the form of a cross-sectional study because the researchers did not provide intervention to the research subjects and only made observations and secondary data profiling.*

RESULTS: *The data collection and analysis found that ankle injuries in East Java Puslatda athletes most often occur in the late adolescent age range (17-23 years), which is as high as 35.8%.*

CONCLUSION: *There is no relationship between extrinsic and intrinsic factors on the risk of ankle injury for Puslatda East Java athletes.*

KEYWORDS: *Ankle sprain, athletes, injuries, risk factors.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEPUTUSAN TIM PENGUJI	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan umum	4
1.4. Tujuan khusus	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.5.1. Manfaat Teoritis	4
1.5.2. Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Anatomi Kaki dan Pergelangan Kaki	6
2.1.1. Permukaan Artikular	6
2.1.2. Simpai Sendi	7
2.1.3. Ligamentum	7
2.2. Fisiologi <i>Ankle</i>	9
2.3. Cedera pergelangan kaki akibat olahraga	10
2.3.1. <i>Sprain ankle</i>	10
2.3.2. <i>Strain</i> di sekitar <i>ankle</i>	12
2.3.3. Fraktur <i>ankle</i>	13
2.3.4. Tendinopati <i>Achilles</i>	14
2.4. Faktor Risiko Cedera	15
2.4.1. Faktor risiko intrinsik	15

2.4.2.	Faktor Risiko Ekstrinsik	18
2.5.	Hubungan Cedera Pergelangan Kaki dengan Jenis Olahraga	18
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL.....		23
3.1.	Kerangka Konseptual	23
3.2.	Penjelasan Kerangka Konseptual	24
3.3.	Hipotesis Penelitian	25
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN		26
4.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian	26
4.2.	Populasi, besar sampel, dan teknik pengambilan sampel	26
4.2.1.	Populasi.....	26
4.2.2.	Sampel penelitian	26
4.2.3.	Besar sampel	26
4.2.4.	Teknik pengambilan sampel	27
4.2.4.1.	Kriteria Inklusi	27
4.2.4.2.	Kriteria Eksklusi.....	27
4.3.	Variabel Penelitian	27
4.3.1.	Variabel tergantung	27
4.3.2.	Variabel bebas	27
4.3.3.	Variabel antara	27
4.4.	Definisi Operasional Variabel.....	28
4.5.	Instrumen penelitian	29
4.6.	Lokasi dan waktu penelitian	29
4.6.1.	Lokasi Penelitian	29
4.6.2.	Waktu Penelitian	30
4.7.	Prosedur pengumpulan data.....	30
4.8.	Analisis data.....	30
4.9.	Alur penelitian.....	32
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....		33
5.1.	Hasil Penelitian	33
5.2.	Analisis Data	42
BAB 6 DISKUSI		51
BAB 7 KESIMPULAN.....		57
7.1.	Kesimpulan	57
7.2.	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi cedera <i>ankle</i> pada atlet pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	33
Tabel 5.2 Distribusi usia atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	34
Tabel 5.3 Distribusi jenis kelamin atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.	35
Tabel 5.4 Distribusi IMT pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	36
Tabel 5.5 Distribusi riwayat cedera atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.	37
Tabel 5.6 Distribusi ROM atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	38
Tabel 5.7 Distribusi <i>laxity</i> atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	39
Tabel 5.8 Distribusi <i>flat foot</i> atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	40
Tabel 5.9 Distribusi frekuensi latihan atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.	41
Tabel 5.10 Tabel silang usia dengan cedera <i>ankle</i> pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	42
Tabel 5.11 Tabel silang jenis kelamin dengan cedera <i>ankle</i> pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.	43
Tabel 5.12 Tabel silang faktor IMT dengan cedera <i>ankle</i> pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan <i>screening</i> kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.....	45

- Tabel 5.13** Tabel silang faktor riwayat cedera dengan cedera *ankle* pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan *screening* kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020. 46
- Tabel 5.14** Tabel silang faktor ROM dengan cedera *ankle* pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan *screening* kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020.47
- Tabel 5.15** Tabel silang faktor *laxity* dengan cedera *ankle* pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan *screening* kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 202048
- Tabel 5.16** Tabel silang faktor *flat foot* dengan cedera *ankle* pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan *screening* kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020 49
- Tabel 5.17** Tabel silang faktor frekuensi latihan dengan cedera *ankle* pada atlet di pusat latihan daerah (Puslatda) Jawa Timur yang melakukan *screening* kesehatan di RSUD Dr Soetomo Surabaya sepanjang tahun 2020. 50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 (A) Uji anterior <i>drawer</i> untuk ligamen anterior talofibular. (B) Uji talar <i>tilt</i> untuk <i>ligamen talofibular anterior</i> dan <i>ligamen kalkaneofibular</i>	12
Gambar 5.1 Diagram distribusi frekuensi cedera <i>ankle</i> pada atlet Puslatda Jawa Timur	34
Gambar 5.2 Diagram distribusi usia atlet di Puslatda Jawa Timur	35
Gambar 5.3 Diagram distribusi jenis kelamin atlet di Puslatda Jawa Timur	36
Gambar 5.4 Diagram distribusi IMT atlet di Puslatda Jawa Timur	37
Gambar 5.5 Diagram distribusi riwayat cedera atlet di Puslatda Jawa Timur	38
Gambar 5.6 Diagram distribusi ROM atlet di Puslatda Jawa Timur	39
Gambar 5.7 Diagram distribusi ROM atlet di Puslatda Jawa Timur	40
Gambar 5.8 Diagram distribusi <i>flat foot</i> atlet di Puslatda Jawa Timur	41
Gambar 5.9 Diagram distribusi frekuensi latihan atlet di Puslatda Jawa Timur	42
Gambar 5.10 Diagram batang usia terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	43
Gambar 5.11 Diagram batang usia terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	44
Gambar 5.12 Diagram batang IMT terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	45
Gambar 5.13 Diagram batang riwayat cedera terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	46
Gambar 5.14 Diagram batang ROM <i>ankle</i> terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	47
Gambar 5.15 Diagram batang <i>laxiety</i> terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	48
Gambar 5.16 Diagram batang <i>Flatfoot</i> terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	49
Gambar 5.17 Diagram batang frekuensi latihan terhadap cedera <i>ankle</i> pada atlet di Puslatda Jawa Timur	50

DAFTAR SINGKATAN

PUSLATDA : Pusat Latihan Daerah

NEISS : *The Electronic Injury National Surveillance System*

OAR : *Ottawa Ankle Rule*

OFR : *Ottawa Foot Rule*

IMT : Indeks Massa Tubuh

ROM : *Range of motion*

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: permohonan izin penelitian	64
Lampiran 2: jadwal kegiatan	65
Lampiran 3: Rincian Biaya.....	66
Lampiran 4: Surat Izin Penelitian Sports Clinic	67