

CEDERA PADA ATLET PENCAK SILAT DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Jeffry Tamala Artha
NIM 07602241006

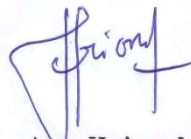
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Cedera Pada Atlet Pencak Silat Daerah Istimewa Yogyakarta” yang disusun oleh Jeffry Tamala Artha, NIM 07602241006 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 4 April 2012

Pembimbing,



Awan Hariono, M. Or

NIP. 19720713 20021 1 001

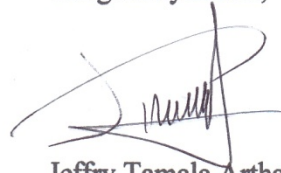
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 4 April 2012

Yang menyatakan,



Jeffry Tamala Artha

NIM. 07602241006

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “CEDERA PADA ATLET PENCAK SILAT DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA” yang disusun oleh Jeffry Tamala Artha, NIM 07602241006 ini telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada tanggal 27 April 2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Awan Hariono, M. Or	Ketua Penguji		15/5 2012
Faidillah K, M. Or	Sekretaris Penguji		14/5 2012
Dr. Siswantoyo	Penguji I (Utama)		14/5 2012
Agung Nugroho, M. Si	Penguji II (Pendamping)		14/5 2012

Yogyakarta, Mei 2012

Fakultas Ilmu Keolahragaan



Agus Sudarko, M. S

NIP. 19600824 198601 1 001

MOTTO

“Berusaha dan berdoa, maka Allah akan menunjukkan jalan keluar untuk setiap permasalahan yang dihadapi oleh setiap hambanya.”

“Yes We Can”

“Lihatlah ke depan dan janganlah lihat ke belakang”

“Masa depan harus kita songsong masa lalu biarlah berlalu”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

**Ke dua orang tuaku, Papa Trisugiharto, Mama Retno Djuwitaningsih yang
tercinta serta saudaraku yang kusayangikakakku Ratika dan adikku Yesica dan
Natasya.**

**Teman-teman dalam perjuangan Aris, Slamet, Ucok, Panggah, Heru, Dzihan,
Feby, Ryan, Dwi, Dimas, Lukman, Yandika, Gayuh, Erna, Galuh, Zakaria,
Bayu, Andri, Agil, Zulkan, Titik, Isvir, Dias, Deny, Stial, Krisna, Prabowo.**

Teman-teman PKO 2007

Teman-teman UKM Pencak Silat UNY

CEDERA PADA ATLET PENCAK SILAT DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh:
Jeffry Tamala Artha
NIM 07602241006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui macam-macam cedera dan penyebab cedera yang terjadi pada saat pertandingan pencak silat.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan metode yang digunakan adalah survey. Populasi yang digunakan adalah atlet pencak silat kategori tanding yang mengikuti Pekan Olahraga Provinsi DIY 2011. Teknik pengambilan sampel menggunakan *insidensial*. Sampel pada penelitian ini adalah atlet pencak silat kategori tanding pada Pekan Olahraga Provinsi DIY 2011 dengan jumlah 70 atlet. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket. Analisis data dengan menggunakan cara deskriptif perhitungan persentase.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa macam cedera dan penyebab cedera yang sering terjadi yaitu: (1) Macam cedera pada saat pertandingan atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta adalah cedera pada bagian tungkai dan kaki sebesar 84,28% atau sebanyak 59 atlet dari indikator cedera memar, indikator cedera lecet sebanyak 53 atlet atau sebesar 75,71%, indikator cedera *sprain* sebanyak 46 atlet atau sebesar 32,85%, indikator cedera dislokasi sebanyak 39 atlet atau sebesar 27,85%, indikator cedera *strain* sebanyak 19 atlet atau sebesar 27,15%, dan indikator cedera *fraktur* sebanyak 14 atlet atau sebesar 20%, (2) Penyebab utama cedera pada saat pertandingan pencak silat yang sering terjadi pada atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta adalah faktor *internal violence*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Cedera Pada Atlet Pencak Silat Daerah Istimewa Yogyakarta”. Penelitian untuk mengetahui macam-macam cedera dan penyebab cedera yang terjadi pada saat pertandingan pencak silat.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

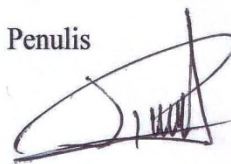
1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian.
3. Endang Rini Sukanti, M.S, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Keperawatan yang telah memberikan izin penelitian.
4. Awan Hariono, M.Or, selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan semangat, dukungan, dan telah meluangkan waktu disela-sela kesibukannya untuk memberikan arahan, saran, masukan dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ketua IPSI tiap-tiap kabupaten di DIY yang telah memberikan izin dalam pengambilan data pada skripsi ini.

6. Keluarga tercinta, yang telah memberikan kepercayaan, pengertian, semangat, dan doa serta segala upaya baik moral maupun material selama penulis menyelesaikan studinya.
7. Atlet Porprov DIY 2011 yang telah memberikan kerjasama dalam pengambilan data skripsi.
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis belajar di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
9. Teman-teman PKO angkatan 2007, dan anak-anak UKM pencak silat UNY, dan semua kawan-kawan terbaik yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang ada pada diri penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Yogyakarta, 4 April 2012

Penulis



Jeffry Tamala Artha

DAFTAR ISI

Halaman

x

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKAN	
A. Deskripsi Teori.....	7
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Berfikir.....	26
D. Pertanyaan Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	28
B. Definisi Oprasional Variabel Penelitian.....	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	30
1. Instrumen Penelitian.....	30

2. Hasil Uji Instrumen	33
3. Teknik Pengumpulan Data	37
E. Uji Coba Instrumen Penelitian	37
F. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	40
B. Hasil Penelitian	66
C. Pembahasan	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	71
B. Implikasi	72
C. Keterbatasan Penelitian	72
D. Saran-saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen.....	32
Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Uji Coba.....	34
Tabel 3. Kisi-kisi Angket Setelah Uji Coba.....	35
Tabel 4. Data Hasil Angket Cedera Memar	40
Tabel 5. Data Hasil Angket Lecet.....	41
Tabel 6. Data Hasil Angket Cedera Perdarahan.....	42
Tabel 7. Data Hasil Angket Cedera Memar	43
Tabel 8. Data Hasil Angket Cedera <i>Sprain</i>	44
Tabel 9. Data Hasil Angket Cedera <i>Strain</i>	45
Tabel 10. Data Hasil Angket Cedera <i>Fraktur</i>	46
Tabel 11. Data Hasil Angket Cedera Lecet.....	47
Tabel 12. Data Hasil Angket Cedera Memar	48
Tabel 13. Data Hasil Angket Cedera <i>Sprain</i>	49
Tabel 14. Data Hasil Angket Cedera <i>Strain</i>	50
Tabel 15. Data Hasil Angket Cedera Lecet.....	51
Tabel 16. Data Hasil Angket Cedera <i>Fraktur</i>	52
Tabel 17. Data Hasil Angket Cedera Dislokasi	53
Tabel 18. Data Hasil Angket Cedera Memar	54
Tabel 19. Data Hasil Angket Cedera <i>Sprain</i>	55
Tabel 20. Data Hasil Angket Cedera <i>Strain</i>	56
Tabel 21. Data Hasil Angket Cedera <i>Lecet</i>	57
Tabel 22. Data Hasil Angket Cedera <i>Fraktur</i>	58
Tabel 23. Data Hasil Angket Cedera Dislokasi	59
Tabel 24. Data Hasil Angket Faktor <i>Warming up</i>	60
Tabel 25. Data Hasil Angket Faktor Teknik	61
Tabel 26. Data Hasil Angket Faktor Fisik	62
Tabel 27. Data Hasil Angket Faktor <i>Over-use</i>	63
Tabel 28. Data Hasil Angket Faktor Peralatan.....	64
Tabel 29. Data Hasil Angket Faktor Fasilitas	65
Tabel 30. Data Hasil Letak Cedera	66

Tabel 31. Deskripsi Hasil Penelitian Penyebab Cedera Atlet Pencak Silat DIY	67
--	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cedera Memar.....	15
Gambar 2. Cedera <i>Sprain</i> Kaki.....	16
Gambar 3. Cedera <i>Sprain</i> Lengan	17
Gambar 4. Cedera <i>Strain</i> Tungkai	18
Gambar 5. Cedera <i>Strain</i> Lengan	18
Gambar 6. Cedera <i>Fraktur</i>	19
Gambar 7. Cedera Perdarahan	20
Gambar 8. Cedera Dislokasi	20
Gambar 9. Histogram Cedera Memar.....	41
Gambar 10. Histogram Cedera Lecet	42
Gambar 11. Histogram Cedera Perdarahan	43
Gambar 12. Histogram Cedera Memar.....	44
Gambar 13. Histogram Cedera <i>Sprain</i>	45
Gambar 14. Histogram Cedera <i>Strain</i>	46
Gambar 15. Histogram Cedera <i>Fraktur</i>	47
Gambar 16. Histogram Cedera Lecet	48
Gambar 17. Histogram Cedera Memar.....	49
Gambar 18. Histogram Cedera <i>Sprain</i>	50
Gambar 19. Histogram Cedera <i>Strain</i>	51
Gambar 20. Histogram Cedera Lecet	52
Gambar 21. Histogram Cedera <i>Fraktur</i>	53
Gambar 22. Histogram Cedera Dislokasi	54
Gambar 23. Histogram Cedera Memar.....	55
Gambar 24. Histogram Cedera <i>Sprain</i>	56
Gambar 25. Histogram Cedera <i>Strain</i>	57
Gambar 26. Histogram Cedera Lecet	58
Gambar 27. Histogram Cedera <i>Fraktur</i>	59
Gambar 28. Histogram Cedera Dislokasi	60

Gambar 29. Histogram Faktor <i>Warming up</i>	61
Gambar 30. Histogram Faktor Teknik.....	62
Gambar 31. Histogram Faktor Fisik	63
Gambar 32. Histogram Faktor <i>Over-use</i>	64
Gambar 33. Histogram Faktor Peralatan	65
Gambar 34. Histogram Faktor Fasilitas.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat permohonan ijin penelitian	76
2. Surat keterangan penelitian dari IPSI kota Yogyakarta	77
3. Surat keterangan penelitian dari IPSI Sleman.....	78
4. Surat keterangan penelitian dari IPSI Bantul	79
5. Surat keterangan lembar validasi	80
6. Angket penelitian	81
7. Hasil uji coba instrumen.....	85
8. Data uji coba	90
9. Data Penelitian	92

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga bertujuan untuk menyehatkan badan, memberi kebugaran jasmani selama cara-cara melakukannya sudah dalam kondisi yang benar. Dari olahraga jalan santai, tenis meja, balapan (*racing*), dan bela diri tentu memberikan resiko yang berbeda. Seseorang olahraga dengan tujuan untuk mendapatkan kebugaran jasmani, kesehatan maupun kesenangan bahkan ada yang sekedar hobby, sedang atlet baik amatir dan profesional selalu berusaha mencapai prestasi sekurang-kurangnya untuk menjadi juara. Dalam pertandingan olahraga pencak silat pasti akan terjadi benturan dan dapat menimbulkan cedera. Cedera adalah suatu akibat daripada gaya-gaya yang bekerja pada tubuh atau sebagian daripada tubuh dimana melampaui kemampuan tubuh untuk mengatasinya, gaya-gaya ini bisa berlangsung dengan cepat atau jangka lama (Andun Sudijandoko, 2000: 7). Adapun pertandingan pencak silat dapat dibedakan 4 kategori yaitu tanding, tunggal, ganda, dan regu (Munas IPSI, 2007: 1).

Kategori tunggal adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan seorang pesilat memperagakan kemahirannya dalam jurus tunggal baku secara benar, tepat dan mantap, penuh penjiwaan, dengan tangan kosong dan bersenjata serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ini (Munas IPSI, 2007: 1).

Kategori ganda adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang sama, memperagakan kemahiran dan kekayaan teknik jurus serang bela pencak silat yang dimiliki. Gerakan serang bela ditampilkan secara terencana, efektif, estetis, mantap dan logis dalam sejumlah rangkaian seri yang teratur, baik bertenaga dan cepat maupun dalam gerakan lambat penuh penjiwaan dengan tangan kosong dan dilanjutkan dengan bersenjata, serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ini (Munas IPSI, 2007: 1).

Kategori regu adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan tiga orang pesilat dari kubu yang sama, memperagakan kemahirannya dalam jurus regu baku secara benar, tepat, mantap, penuh penjiwaan dan kompak dengan tangan kosong serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ini (Munas IPSI, 2007: 2).

Pencak silat sebagai seni dilihat dari keindahan dan prestasi olah kekayaan gerak yang berasal dari jurus-jurus pencak silat, sedangkan pencak silat sebagai olahraga tanding yaitu berupa rangkaian teknik dasar baik berupa tangkisan, pukulan, tendangan, tangkapan, elakan, jatuhan dan bantingan yang dikembangkan dan digunakan untuk melawan musuh di dalam gelanggang.

Pencak silat kategori tanding merupakan pertandingan yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan yaitu menangkis/mengelak/menghindar/menyerang pada sasaran dan menjatuhkan

lawan dengan menggunakan taktik dan teknik bertanding, ketahanan stamina dan semangat juang, menggunakan pola langkah yang memanfaatkan kekayaan teknik jurus untuk mendapatkan nilai terbanyak (Munas IPSI, 2007: 1). Artinya, pesilat harus memiliki kemampuan fisik, teknik, taktik, dan kemampuan yang baik agar dapat meraih prestasi optimal dalam prestasi olahraga tanding.

Untuk itu proses pertandingan harus dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Untuk dapat melakukan teknik serangan dan bela, seorang pesilat harus menguasai fisik, teknik, taktik, dan mental yang baik. Dengan demikian penerapan prinsip-prinsip pertandingan yang benar harus dilakukan agar kemungkinan terjadinya cedera relatif kecil. Untuk itu pesilat harus memiliki kemampuan biomotor yang baik agar meminimalisir terjadinya cedera.

Setiap pertandingan pencak silat sering terjadi cedera pada pemain, misalnya: terkilir pada lutut, terkilir pada pergelangan kaki, dislokasi pada jari-jari tangan, lecet, memar, *fraktur* dan sebagainya. Hal-hal semacam ini sering dialami oleh atlet pada saat mereka melakukan latihan ataupun pertandingan. Banyak faktor yang menyebabkan cedera dalam pertandingan pencak silat diantaranya: fisik, faktor pribadi, teknik yang salah, pemanasan (*warming up*), peralatan, fasilitas, dan lain-lain.

Pada pertandingan pencak silat, banyak atlet yang mengalami cedera. Cedera yang sering terjadi disebabkan berbagai macam faktor eksternal dan internal. Cedera olahraga adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada

waktu latihan maupun pada waktu berolahraga (pertandingan) ataupun sesudah pertandingan.

Setiap saat pertandingan pencak silat, para atlet sering mengalami cedera, baik cedera ringan maupun cedera berat, maka diperlukan pengetahuan baik dari pemain, pelatih serta tim medis sehingga tindakan pencegahan cedera dapat dilakukan. Atas dasar ini maka peneliti berkeinginan mengetahui cedera apa yang kemungkinan terjadi pada atlet pencak silat dan penyebab dari cedera tersebut. Diharapkan dengan adanya penelitian ini cedera yang terjadi pada atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta dapat diminimalisir.

B. Identifikasi Masalah

1. Sering terjadi cedera dalam pertandingan pencak silat.
2. Belum diketahui macam cedera yang terjadi dalam pertandingan pencak silat.
3. Belum diketahui penyebab cedera pada saat latihan atau pertandingan pencak silat.
4. Belum tercapainya usaha-usaha pencegahan cedera secara optimal yang dilakukan oleh atlet pencak silat.
5. Perlunya persiapan alat dan fasilitas yang lengkap dan tidak rusak agar terjadinya cedera dapat dihindari dalam pertandingan pencak silat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi di atas agar permasalahan dalam penelitian ini tidak menjadi luas, perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup peneliti ini menjadi jelas. Berdasarkan berbagai identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini hanya membahas penyebab dan macam cedera pada saat pertandingan pencak silat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah disebutkan di atas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apa penyebab terjadinya cedera pada saat pertandingan atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta?
2. Apakah jenis cedera pada saat pertandingan atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi penyebab cedera yang terjadi pada saat pertandingan pencak silat.
2. Mengetahui jenis cedera yang sering terjadi pada saat pertandingan pencak silat.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat baik secara teoretik maupun praktis.

1. Secara teoritik penelitian dapat memberikan macam cedera kepada atlet dan pelatih tentang kemungkinan cedera yang akan terjadi pada saat pertandingan.
2. Secara praktis penelitian ini dijadikan pedoman bagi pelatih dan atlet untuk mengetahui macam dan penyebab cedera yang sering terjadi saat pertandingan pencak silat.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pencak Silat

Pencak silat adalah salah satu olahraga beladiri yang berakar dari bangsa Melayu. Dari segi linguistik kawasan orang Melayu adalah kawasan Laut Teduh yang membentang dari *Easter Island* di sebelah timur ke pulau Madagaskar di sebelah barat. Lebih terinci dengan etnis Melayu biasanya disebut penduduk yang terdampar di kepulauan yang meliputi Malaysia, Indonesia, Singapura, Brunei Darusalam, Filipina dan beberapa pulau kecil yang berdekatan dengan negara-negara tersebut. Walaupun sebetulnya penduduk Melayu adalah suatu etnis di antara ratusan etnis yang mendiami kawasan itu (Oong Maryono, 2000: 3).

Silat adalah intisari pencak untuk secara fisik membela diri dan tidak dapat digunakan untuk pertunjukan (Oong Maryono, 2000: 5). *Silat* adalah gerak bela-serang yang erat hubungannya dengan rohani, sehingga menhidup-suburkan naluri, menggerakkan hati nurani manusia dan berserah diri kepada Tuhan Yang Maha Esa. Sama halnya diungkapkan oleh Suharso (2005: 368) mengatakan, *Pencak* adalah permainan (keahlian) untuk mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis,

mengelak dan sebagainya. Sedangkan *Silat* adalah kepandaian berkelahi dengan ketangkasan menyerang dengan membela diri.

Menurut Notosoejitno (1997: 34) mengatakan, pencak silat adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan ribuan pribumi melawan gaya yang ada di seluruh Malay Archipelago, yang meliputi Indonesia, Malaysia, Singapura, Brunei Darussalam, Thailand Selatan dan Filipina Selatan. Kamus resmi bahasa Indonesia diterbitkan oleh Balai Pustaka (1989: 13), mendefinisikan pencak silat sebagai kinerja (keterampilan) pertahanan diri yang mempekerjakan kemampuan untuk membela diri, menangkis serangan dan akhirnya menyerang musuh, dengan atau tanpa senjata. Maka menurut Herry Sismiarto (1997: 15), pencak silat dan dewasa ini berlaku sebagai istilah nasional yang dibakukan pada saat dibentuknya wadah persatuan perguruan pencak dan silat di Indonesia dalam suatu pertemuan di Surakarta pada tahun 1948 yang melahirkan Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI). Terbentuknya Ikatan Pencak Silat Indonesia ini dipelopori oleh sepuluh perguruan Pencak Silat Besar yaitu: (1) Persaudaraan Setia Hati, (2) Persaudaraan Setia Hati Terate, (3) Perpi Harimurti, (4) Phasadja Mataram, (5) Persatuan Pencak Silat Indonesia, (6) Perisai Diri, (7) Tapak Suci, (8) Perisai Putih, (9) Keluarga Pencak Silat Nusantara dan (10) Putra Betawi.

Pencak silat terdapat unsur seni yang cukup menonjol terutama jika dilihat dari elemen kembangan atau bunga pencak silat dan unsur tarung pencak silat telah menjadi olahraga prestasi yang di pertandingkan. Dengan diperkuat adanya Munas IPSI XII bahwa pencak silat adalah olahraga prestasi yang terdiri dari empat kategori yaitu kategori tanding, tunggal, ganda dan regu (Munas XII IPSI, 2007: ii). Seorang atlet yang bertanding dalam kategori tanding dibutuhkan teknik, taktik, mental dan stamina yang baik.

Kategori tanding adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan 2 (dua) orang pesilat dari kubu yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan yaitu menangkis/mengelak/menyerang/menghindar pada sasaran dan menjatuhkan lawan. Penggunaan taktik dan teknik bertanding, ketahanan stamina dan semangat juang, menggunakan kaidah dan pola langkah yang memanfaatkan kekayaan teknik jurus, mendapatkan nilai terbanyak (Munas XII IPSI, 2007:1).

Notosoejitno (1997:59), mengatakan bahwa pencak silat dikategorikan menjadi beberapa cabang yaitu: (a) Pencak Silat Seni adalah cabang pencak silat yang keseluruhan teknik dan jurusnya merupakan modifikasi dari teknik dan jurus pencak silat beladiri sesuai dengan kaidah-kaidah estetika dan penggunaannya bertujuan untuk

menampilkan keindahan pencak silat; (b) Pencak Silat Mental Spiritual adalah cabang pencak silat yang keseluruhan teknik dan jurusnya merupakan modifikasi dari teknik dan penggunaannya bertujuan untuk menggambarkan dan sekaligus juga menanamkan ajaran falsafah pencak silat; (c) Pencak Silat Olahraga adalah cabang pencak silat yang keseluruhannya teknik dan jurusnya merupakan modifikasi dari teknik dan jurus pencak silat beladiri dan penggunaannya bertujuan untuk menciptakan serta memelihara kebugaran dan ketangkasan jasmani maupun prestasi olahraga; (d) Pencak Silat Beladiri adalah cabang pencak silat yang tujuan penggunaan keseluruhan teknik dan jurusnya adalah untuk mempertahankan atau membela diri.

Pencak silat kategori tanding merupakan pertandingan yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan yaitu menangkis/mengelak/menghindar/menyerang pada sasaran dan menjatuhkan lawan dengan menggunakan taktik dan teknik bertanding, ketahanan stamina dan semangat juang, menggunakan pola langkah yang memanfaatkan kekayaan teknik jurus untuk mendapatkan nilai terbanyak (Munas IPSI, 2007: 1).

Kategori tunggal adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan seorang pesilat memperagakan kemahirannya dalam jurus tunggal baku secara benar, tepat dan mantap, penuh penjiwaan, dengan tangan kosong dan bersenjata serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ini (Munas IPSI, 2007: 1).

Kategori ganda adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang sama, memperagakan kemahiran dan kekayaan teknik jurus serang bela pencak silat yang dimiliki. Gerakan serang bela ditampilkan secara terencana, efektif, estetis, mantap dan logis dalam sejumlah rangkaian seri yang teratur, baik bertenaga dan cepat maupun dalam gerakan lambat penuh penjiwaan dengan tangan kosong dan dilanjutkan dengan bersenjata, serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ini (Munas IPSI, 2007: 1).

Kategori regu adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan tiga orang pesilat dari kubu yang sama, memperagakan kemahirannya dalam jurus regu baku secara benar, tepat, mantap, penuh penjiwaan dan kompak dengan tangan kosong serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ini (Munas IPSI, 2007: 2).

Pesatnya perkembangan pencak silat hingga keluar negeri, maka pada tahun 1980 dibentuklah International Pencak Silat Federation yang melibatkan 4 negara yaitu: Indonesia, Malaysia, Singapura dan Brunei Darussalam dengan nama persekutuan pencak silat antar bangsa (Persilat), presiden persilat pertama hingga kini adalah H. Eddy M. Nalapraya dari Indonesia (Agung Nugroho, 2004: 5).

Perkembangan pencak silat di Indonesia sekarang ini telah tersebar di sekolah baik sekolah dasar, sekolah pertama, sekolah menengah, maupun perguruan tinggi sebagai pelestarian budaya khas Indonesia.

2. Pengertian Cedera

Cedera adalah hasil suatu tenaga berlebihan yang dilimpahkan pada tubuh dan tubuh tidak dapat menahan atau menyesuaikan diri dengan beban tersebut (Fatimah, 2004: 1). Menurut Hardianto Wibowo (1995: 11) cedera merupakan masalah yang timbul dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas ataupun olahraga baik dalam berlatih maupun bertanding dan kejadiannya sulit dihindari. Selain itu cedera juga dapat dikatakan sebagai akibat dari gaya-gaya yang bekerja pada tubuh melampaui kemampuan tubuh untuk mengatasinya, berlangsung dengan cepat atau jangka lama (Andun Sudijandoko, 2000: 9). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa cedera merupakan terjadinya kerusakan pada

organ dan jaringan tubuh pada bagian kepala, badan, lengan dan tungkai akibat dari aktivitas yang berlebihan dan tubuh tidak dapat menyesuaikan.

a. Macam Cedera

Menurut Giam dan Teh (1992: 202-241) berdasarkan letaknya cedera dapat dikelompokkan menjadi: cedera dibagian kepala, cedera dibagian badan, cedera dibagian lengan dan tangan, cedera dibagian tungkai dan kaki yang meliputi: memar, *sprain*, *strain*, *fraktur* dan lecet. Taylor (1997: 63) mengatakan bahwa macam cedera yang sering terjadi adalah: cedera memar, cedera ligamentum, cedera pada otot dan tendo, pendarahan pada kulit dan pingsan. Menurut Fatimah (2005: 5-9) macam cedera yang sering terjadi adalah: lepuh, *strain*, *sprain*, dislokasi dan patah tulang. Menurut Sadoso (1993: 265-269) macam cedera yang sering terjadi adalah: nyeri otot, kejang otot, *strain*, *sprain*, memar dan lepuh.

Menurut Garisson (2001: 320-321) faktor penyebab terjadinya cedera olahraga adalah: (a) Faktor *instrinsik* yang meliputi: kelemahan jaringan, *fleksibilitas*, kelebihan beban, kesalahan biomekanika, kurangnya penyesuaian, ukuran tubuh, kemampuan kinerja, gaya bermain; (b) Faktor *ekstrinsik* yang meliputi: perlengkapan yang salah, atlet lain, permukaan bermain, cuaca.

Menurut Hardianto Wibowo (1995: 13) penyebab terjadinya cedera olahraga adalah:

- 1) *eksternal violence* (sebab yang berasal dari luar) yang meliputi:
peralatan dan fasilitas
- 2) *internal violence* (sebab yang berasal dari dalam) yang meliputi:
keadaan fisik, keadaan mental, postur tubuh, kekuatan otot.
- 3) *over-use*, cedera ini timbul karena pemakaian otot yang berlebihan atau terlalu lelah.

Menurut Depdiknas (2000: 176) faktor penyebab cedera olahraga adalah:

- 1) Faktor dari luar (*eksogen*) meliputi: peralatan, lingkungan dan latihan.
- 2) Faktor dari dalam (*endogen*) meliputi: keadaan fisik, keadaan mental dan kekuatan otot.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas maka dapat dikatakan bahwa macam cedera yang sering terjadi adalah:

- 1) Cedera di bagian kepala meliputi: memar, lecet dan perdarahan.
- 2) Cedera di bagian badan meliputi: *strain*, *sprain*, lecet, memar dan fraktur.
- 3) Cedera di bagian lengan dan tangan meliputi: lecet, memar, dislokasi, *fraktur*, *strain* dan *sprain*.

4) Cedera di bagian kaki dan tungkai meliputi: memar, dislokasi, lecet, *sprain*, *strain* dan *fraktur*.

Untuk lebih memperjelas pendapat tersebut di atas maka akan dijabarkan masing-masing cedera sebagai berikut:

1) Memar adalah cedera yang disebabkan oleh benturan atau pukulan pada jaringan atau akibat dari perdarahan di dalam jaringan kulit, tanpa ada kerusakan kulit. Luka memar yang disebabkan oleh cedera bukan merupakan keadaan serius dan akan sembuh dengan sendirinya tanpa pengobatan. Meskipun demikian luka memar di bagian kepala mungkin dapat menutupi cedera yang lebih gawat dalam kepala (tulang kepala retak dengan perdarahan di bagian otak). Bila luka memar timbul dengan spontan, maka mungkin merupakan tanda gangguan perdarahan.



Gambar 1. Cedera Memar

(Sumber: <http://www.google.com> (cedera memar) tanggal 23-11-2011 jam 14.10)

2) *Sprain*

- a) *Sprain* adalah cedera yang terjadi pada sendi, dengan terjadinya robekan pada ligamentum, hal ini terjadi karena stress berlebihan yang mendadak, atau penggunaan yang berlebihan pada sendi yang membungkus tulang-tulang yang berdampingan. *Sprain* adalah bentuk cedera berupa penguluran atau kerobekan pada *ligament* (jaringan yang menghubungkan tulang dengan tulang) atau kapsul sendi, yang memberikan stabilitas sendi. Kerusakan parah pada *ligament* atau kapsul sendi dapat menyebabkan ketidak stabilan pada sendi. Gejalanya dapat berupa nyeri, inflamasi/peradangan, dan pada beberapa kasus terjadi ketidakmampuan menggerakkan tungkai. *Sprain* terjadi ketika sendi dipaksa melebihi lingkup gerak sendi yang normal, seperti melingkar atau memutar.



Gambar 2. Cedera *Sprain* Kaki

(Sumber: <http://www.google.com> (cedera *sprain*) tanggal 23-11-2011 jam 14.10)

- b) Sprain merupakan trauma yang terjadi pada sendi, sehingga sendi terasa nyeri dan bengkak. Lokasi yang sering mengalaminya adalah daerah lengan dan pergelangan tangan.



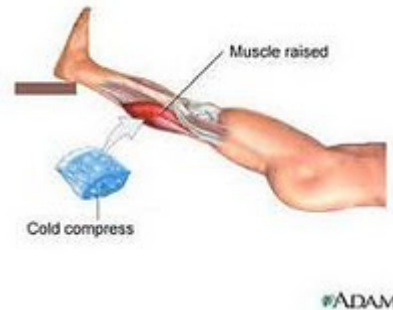
Gambar 3. Cedera *Sprain* Lengan

(Sumber: <http://www.google.com> (cedera *sprain* pada lengan) tanggal 1-5-2012 jam 14.10)

3) *Strain*

- a) *Strain* adalah kerusakan pada jaringan otot karena trauma langsung (*impact*) atau tidak langsung (*overloading*). *Strain* adalah bentuk cedera berupa penguluran atau kerobekan pada struktur *muskulo-tendinous* (otot dan tendon). *Strain akut* pada struktur *muskulo-tendinous* terjadi pada persambungan antara otot dan tendon. *Strain* terjadi ketika otot terulur dan berkontraksi secara mendadak. Gejala pada *strain* otot yang akut bisa berupa nyeri, *spasme* otot, kehilangan kekuatan, dan keterbatasan lingkup gerak sendi. *Strain kronis* adalah cedera yang terjadi secara berkala oleh karena penggunaan berlebihan

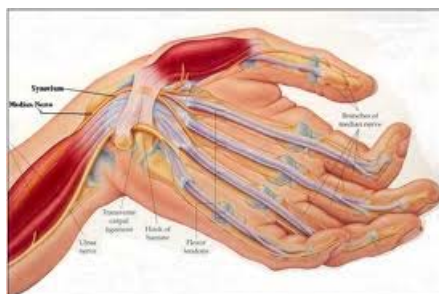
atau tekakan berulang-ulang, menghasilkan *tendonitis* (peradangan pada tendon).



Gambar 4. Cedera *Strain* Tungkai

(Sumber: <http://www.google.com> (cedera *strain*) tanggal 23-11-2011 jam 14.10)

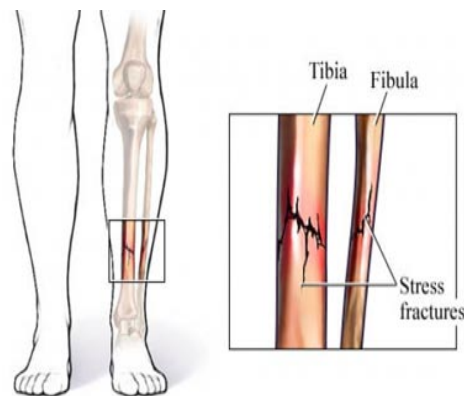
- b) *Strain* pada lengan adalah jenis cedera yang terjadi akibat otot tertarik pada arah yang salah, kontraksi otot yang berlebihan atau ketika terjadi kontraksi, otot belum siap. Fleksibilitas otot yang baik bisa menghindarkan diri dari cedera macam ini. Kuncinya adalah selalu melakukan *stretching* setelah melakukan pemanasan, terutama pada bagian otot-otot yang rentan tersebut.



Gambar 5. Cedera *Strain* Lengan

(Sumber: <http://www.google.com> (cedera *strain* pada lengan) tanggal 1-5-2012 jam 14.10)

4) Patah tulang (*fracture*) adalah suatu keadaan yang mengalami keretakan, pecah atau patah, baik pada tulang ataupun tulang rawan atau terputusnya kontinuitas jaringan tulang/tulang rawan, bisa lengkap maupun tidak lengkap. Jenis fraktur ditentukan oleh jenis frakturnya, bisa sederhana, sebagian atau multifragment. Fraktur dapat disebabkan oleh trauma langsung/maupun tak langsung, tekanan yang lama atau melemahnya tulang. Jika kulit atasnya utuh disebut fraktur tertutup dan bila terdapat luka pada kulit sehingga tampak tulang yang patah disebut fraktur terbuka.



Gambar 6. Cedera Patah Tulang (*fracture*)

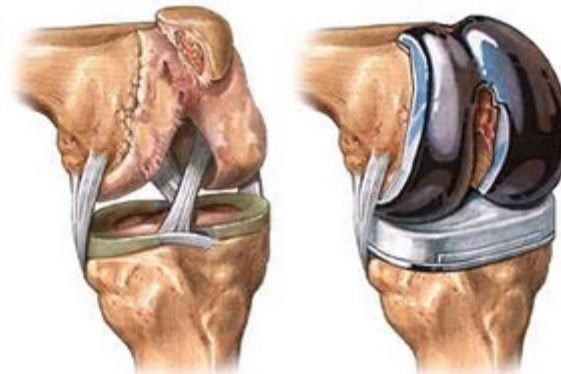
(Sumber: <http://www.google.com> (*cederafracture*) tanggal 23-11-2011 jam 14.10)

5) Perdarahan adalah pecahnya pembuluh darah sebagai akibat dari trauma pukulan, tendangan atau terjatuh. Kerusakan dinding pembuluh darah yang disertai kerusakan kulit sehingga darah keluar dari tubuh dan terlihat jelas keluar dari luka tersebut dikenal dengan nama Perdarahan Luar (Terbuka).



Gambar 7. Cedera Perdarahan
(Sumber: <http://www.google.com> (cedera perdarahan) tanggal 23-11-2011 jam 14.10)

6) Dislokasi adalah keluarnya bongkol sendi dari mangkok sendi. Keadaan dimana tulang-tulang yang membentuk sendi tidak lagi berhubungan secara anatomis (tulang lepas dari sendi). Keluarnya (bercerainya) kepala sendi dari mangkuknya, dislokasi merupakan suatu kedaruratan yang membutuhkan pertolongan segera.



Gambar 8. Cedera Dislokasi
(Sumber: <http://www.google.com> (cedera dislokasi) tanggal 23-11-2011 jam 14.10)

b. Cedera Olahraga

Menurut Fatimah (2004: 1) cedera olahraga adalah segala bentuk cedera sebagai akibat dari berolahraga. Sedangkan menurut Andun Sudijandoko (2000: 9) cedera olahraga adalah rasa sakit yang ditimbulkan karena berolahraga, sehingga dapat menimbulkan cacat, luka dan rusak pada otot dan sendi serta bagian lain dari tubuh.

Menurut Ali Satia Graha (2009: 12), cedera secara praktis berdasarkan berat ringannya dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

1). Cedera Tingkat I (Cedera Ringan)

Cedera tingkat I ialah cedera yang tidak diikuti kerusakan yang berarti pada jaringan tubuh, misalnya kekuatan dari otot dan kelelahan. Pola cedera ringan biasanya tidak diperlukan apapun dan akan sembuh dengan sendirinya setelah istirahat beberapa waktu.

2). Cedera Tingkat II (Cedera Sedang)

Cedera tingkat II ialah tingkatan kerusakan jaringan lebih nyata, berpengaruh pada *reformance atlet*, keluhan bias berupa nyeri, bengkak, gangguan fungsi tanda-tanda inflamasi, misalnya lebar otot, strain otot tingkat II, sprain, tendon-tendon, robeknya *ligament* (sprain grade).

3). Cedera Tingkat III (Cedera Berat)

Cedera tingkat III ialah cedera yang serius, yang ditandai adanya kerusakan jaringan pada tubuh, misalnya robek otot, *ligament* maupun fraktur atau patah tulang.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat dikatakan macam cedera yang sering terjadi dalam olahraga pencak silat meliputi: cedera pada lutut, cedera pada pergelangan kaki, cedera pada siku, *sprain*, *strain*, patah tulang, lecet, memar

Atas dasar pendapat-pendapat di atas dapat dikatakan bahwa cedera olahraga adalah kerusakan pada organ dan jaringan tubuh pada bagian kepala, badan, lengan dan tungkai akibat dari aktivitas olahraga yang berlebihan.

c. Penyebab Terjadinya Cedera Olahraga Pencak Silat

Cedera merupakan rusaknya jaringan (lunak/keras) disebabkan adanya kesalahan teknis, benturan atau aktivitas fisik yang melebihi batas beban latihan yang dapat menimbulkan rasa sakit akibat dari kelebihan latihan melalui pembebanan latihan yang terlalu berat sehingga otot dan tulang tidak lagi dalam keadaan anatomis (Cava, 1995: 145). Menurut Andun Sudijandoko (2000: 18-21) faktor penyebab cedera adalah: (a) faktor olahragawan yang meliputi: umur, faktor pribadi, pengalaman, teknik, *warming up*; dan (b) peralatan dan fasilitas. Menurut Depdiknas (2000: 176) bahwa faktor penyebab

terjadinya cedera olahraga adalah: (a) faktor *eksogen* yang meliputi: peralatan, lingkungan dan latihan; (b) faktor *endogen* meliputi: keadaan fisik, keadaan mental dan kekuatan otot.

Pada pertandingan pencak silat, banyak sekali atlet yang mengalami cedera. Cedera yang sering terjadi disebabkan berbagai faktor eksternal dan internal. Faktor *eksternal violence*, adalah cedera yang timbul atau terjadi karena pengaruh atau sebab yang berasal dari luar, meliputi perlengkapan olahraga, sarana olahraga, fasilitas pendukung misalnya: (1) Karena *bodycontact sport* pencak silat, tinju, karate, sepak bola, dan lain-lain; (2) Karena alat-alat olahraga, missal *stick hockey*, bola, raket dan lain-lain; dan (3) Karena keadaan sekitarnya yang menyebabkan terjadinya cedera, misalnya keadaan lapangan atau arena pertandingan yang tidak memenuhi persyaratan. Misalnya balap mobil, motor, lapangan bola yang berlubang, matras yang tidak sesuai dengan standar pertandingan silat. Luka atau cedera yang timbul, berupa luka lecet, robeknya kulit, robeknya otot, tendon/memar, fraktur, dapat sampai fatal. Faktor *internal violence* (sebab yang berasal dari dalam) cedera ini terjadi karena kondisi atlet, program latihan, kapasitas pelatih, koordinasi otot-otot dan sendi yang kurang sempurna, sehingga menimbulkan gerakan-gerakan yang salah sehingga menimbulkan cedera. Ukuran tungkai kaki yang tidak sama panjangnya, kekuatan otot bersifat antagonis tidak seimbang dan sebagainya. Hal ini bias terjadi juga karena kurangnya pemanasan,

kurang konsentrasi, ataupun olahragawan dalam keadaan fisik dan mental yang lemah. Macam cedera yang terdapat, berupa robeknya otot, tendon atau legamentum (Bambang Priyonoadi, 2006: 5).

B. Penelitian yang Relevan

Karena belum ada hasil penelitian yang membahas tentang penyebab dan macam cedera dalam olahraga pencak silat, kiranya hasil penelitian di bawah ini dapat dijadikan penelitian yang relevan, penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Besarnya distribusi cedera dalam persentase dari cabang olahraga bolavoli, data diambil dari penelitian Herdianto Wibowo (1995) dengan hasil, cedera kepala 1 %, cedera leher 1,5 %, cedera tangan dan pergelangan tangan 4 %, cedera pinggang atau panggul 5,5 %, cedera paha 9 %, cedera lutut 22,5 %, cedera kaki atau tungkai bawah 10 %, cedera tumit 14 %, cedera telapak kaki 1,5%.
2. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Jevin Fahmier (2000) dalam penelitian yang berjudul “Cedera yang Terjadi Pada Olahraga Karate”. Menunjukkan bahwa dari hasil seluruh responden ternyata dapat diidentifikasi macam dan persentasenya tiap cedar adalah sebagai berikut: cedera memar 55,557%, cedera *sparain* atau *strain* 43,151%, perdarahan 35,959%, kram 22,603%, gegar otak ringan atau pingsan 13,699%, dislokasi 11,233%, *fraktur* 5,936%.

3. Identifikasi cedera pada olahraga bolabasket. Hasil penelitian Fitri Agustini 2002 menunjukkan hasil seluruh responden ternyata dapat diidentifikasi macam dan persentase tiap cedera dan penyebabnya sebagai berikut :

Persentase tiap cedera dibagian tungkai 40,925 %, indikator cedera di bagian lengan 31,852 %, indikator badan 30,740 %, kepala 24,444 % dan persentase untuk macam-macam cedera adalah memar 43,334 % penyebabnya kram, benturan, sikutan dan jatuh,cedera lecet 39,55 % penyebabnya kram, kaku, jatuh, benturan, sepatu, cedera *sprain / strain* 37,143 % penyebabnya karena jatuh, benturan, kurang pemanasan, *over use*, gerakan yang salah, cedera kram 31,111 % penyebabnya karena *over use*, kurang pemanasan, gangguan lain, benturan dan sepatu, cedera pendarahan 27,333 % penyebabnya karena benturan, sikutan, jatuh, cedera dislokasi 24,889 %, penyebabnya karena jatuh, benturan dan *over use*, cedera *fraktur* 12,222 % penyebabnya karena benturan, sikutan, jatuh, cedera pingsan 11,111 % penyebabnya karena jatuh, panas dan kelelahan.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian teori di atas maka cedera pencak silat adalah: kerusakan pada organ dan jaringan tubuh akibat aktivitas latihan ataupun pertandingan pencak silat yang berlebihan. Macam cedera yang meliputi: cedera dibagian kepala, cedera dibagian badan, cedera dibagian lengan dan tangan dan cedera di bagian tungkai dan kaki, yang meliputi: perdarahan, *sprain*, *strain*, memar, lecet, dan *fraktur*.

Dalam olahraga pencak silat aktivitas gerakanya adalah *eksplosif*, berseling dan terus-menerus, perlengkapan yang digunakan sarana dan prasarana yang digunakan, teknik yang salah, kondisi atlet, hal tersebut di atas bisa menjadikan terjadinya cedera dengan kata lain olahraga pencak silat rentan akan terjadinya cedera.

Timbulnya cedera pada olahraga pencak silat dapat disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya *internal violence* (penyebab dari dalam) dan *eksternal violence* (penyebab dari luar). Dengan diketahuinya macam cedera yang dialami oleh atlet pencak silat dan penyebabnya maka resiko timbulnya cedera dapat diminimalisir.

D. Pertanyaan Penelitian

1. Macam cedera apakah yang sering terjadi pada saat pertandingan pencak silat?
2. Apa penyebab terjadinya cedera pada saat pertandingan pencak silat?
3. Bagaimana macam cedera yang terjadi pada atlet pencak silat DIY?
4. Bagaimana penyebab terjadinya cedera dari faktor *internal* dan *eksternal* pada atlet pencak silat DIY?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Ciri khas penelitian metode survei adalah data dikumpulkan dari responden yang banyak jumlahnya dengan menggunakan kuesioner. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket (kuesioner). Kuesioner merupakan salah satu ciri dari suatu penelitian deskriptif yang mengumpulkan dan mencatat data yang diperoleh dari angket yang telah diisi oleh atlet. Jika dikaitkan dengan substansinya, peneliti ingin mengetahui macam cedera dan penyebab cedera pada atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Berdasarkan pada perumusan dan batasan masalah yang telah ditetapkan, maka variabel dalam penelitian ini merupakan variabel ganda/variabel luas, yaitu: penyebab dan macam cedera pada atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta. Adapun definisi operasionalnya adalah sebagai berikut:

1. Penyebab cedera olahraga pencak silat adalah cedera yang diakibatkan karena aktivitas pencak silat yang berlebihan, karena penggunaan alat, fasilitas, teknik, *warming up*, fisik dan *over-use*.
2. Macam cedera olahraga pencak silat diantaranya cedera dibagian kepala, cedera dibagian badan, cedera dibagian lengan dan tangan, cedera dibagian tungkai dan kaki yang meliputi: perdarahan, lecet, memar, *sprin*, *strain*, dislokasi dan patah tulang.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002: 108). Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh atlet pencak silat kategori tanding yang mengikuti Pekan Olahraga Provinsi DIY 2011.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *insidental* yaitu atlet pencak silat kategori tanding pada Porprov DIY 2011. Jumlah sampel adalah sebanyak 126 dan yang kembali sebanyak 70. Adapun untuk uji coba instrumen, sampel yang digunakan adalah atlet pencak silat kategori tanding Unit Kegiatan Mahasiswa UNY. Konfesi *insidental* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai

sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2011: 85).

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen untuk mengumpulkan data menggunakan angket yang berupa sejumlah pertanyaan. Instrumen yang berupa angket ini untuk memfokuskan pada penyebab dan macam cedera pada atlet pencak silat. Menurut Sutrisno Hadi (1991: 7) ada tiga langkah, yang harus ditempuh dalam penyusunan instrumen, yaitu :

- a. Mendefinisikan kontrak, yaitu suatu tujuan yang bertujuan untuk memberikan batasan arti kontrak yang akan diteliti, dengan demikian nantinya tidak akan terjadi penyimpangan terhadap tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Kontrak dalam penelitian ini adalah: cedera pencak silat kategori tanding, yaitu kerusakan yang terjadi pada organ dan jaringan tubuh yang diakibatkan karena aktivitas pencak silat yang berlebihan.
- b. Menyidik faktor, yaitu suatu tahap yang bertujuan untuk menandai faktor-faktor yang disangka dan kemudian diyakini menjadi komponen dari kontrak yang akan dicapai. Faktor-faktor tersebut meliputi: (1) penyebab cedera pencak silat, cedera yang diakibatkan

karena aktivitas pencak silat yang berlebihan karena pemakaian alat, fasilitas, teknik, fisik, *warming up*, *over use*, dan (2) macam cedera pada pencak silat diantaranya cedera dibagian kepala, cedera dibagian badan, cedera dibagian lengan dan tangan, cedera dibagian tungkai dan kaki yang meliputi: lecet, memar, *sprain*, *strain*, *fraktur*, perdarahan.

- c. Menyusun butir-butir pertanyaan. Berdasarkan faktor yang menyusun konstruk butir pertanyaan harus merupakan penjabaran dari isi faktor. Kemudian disusun butir-butir soal yang memberikan gambaran tentang faktor-faktor tersebut. Menurut Sutrisno Hadi (1991: 165) menyusun butir-butir angket adalah sebagai berikut: gunakan kata-kata yang tidak rangkap, kalimatnya sederhana, hindari kata-kata yang tidak rangkap, kalimatnya sederhana, hindari kata-kata yang tidak ada gunanya, item yang dimasukkan harus diterapkan pada situasi kacamata responden, jangan memberikan pertanyaan yang mengancam, pertanyaan dari yang bersifat umum ke khusus, angket tidak terlalu tebal, susunlah pertanyaan sedemikian rupa sehingga dapat dijawab hanya member tanda silang.

Adapun kisi-kisi angket pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen

Aspek	Faktor	Indikator	Butir Item	Jumlah
Macam-Macam Cedera Pada Pencak Silat	1. Cedera dibagian kepala dan muka	a. Memar b. Lecet c. Perdarahan	1, 2, 3 4, 5 6, 7	7
	2. Cedera dibagian badan	a. Memar b. <i>Sprain</i> c. <i>Strain</i> d. <i>Fraktur</i> e. Lecet	8, 9 10, 11 12, 13 14, 15 16, 17	10
	3. Cedera dibagian lengan dan tangan	a. Memar b. <i>Sprain</i> c. <i>Strain</i> d. Lecet e. <i>Fraktur</i> f. Dislokasi	18, 19 20, 21 22, 23 24, 25 26, 27 28, 29	12
	4. Cedera dibagian tungkai dan kaki	a. Memar b. <i>Sprain</i> c. <i>Strain</i> d. Lecet e. <i>Fraktur</i> f. Dislokasi	30, 31 32, 33 34, 35 36, 37 38, 39 40, 41	12
Penyebab Cedera Pada Pencak Silat	1. <i>Internal violence</i> (sebab yang berasal dari dalam)	a. <i>Warming up</i> b. Teknik c. Fisik d. <i>Over-use</i>	42, 43 44, 45 46, 47 48, 49, 50	9
	2. <i>External violence</i> (sebab yang berasal dari luar)	a. Peralatan b. Fasilitas	51, 52, 53 54, 55	5
JUMLAH			55	55

2. Hasil Uji Instrumen

Sebelum dilakukan pengambilan data yang sebenarnya, instrumen angket yang telah disusun perlu diuji coba terlebih dahulu. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 5-10 September 2011 pada Unit Kegiatan Mahasiswa pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta, dengan sampel atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Peneliti mengambil sampel 20 atlet pencak silat yang ada di Unit Kegiatan Mahasiswa pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010 : 61).

Analisis pada data uji coba menggunakan program Seri Program Statistik (SPS) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih versi IBM/IN tahun 2005 menunjukkan bahwa butir angket nomor 9, 15, 16, 19, 24, 27, 31, 35, 36, 38, 42, 54 dinyatakan gugur yang berarti butir tersebut tidak sah / tidak valid, sehingga data pada nomor tersebut dibuang dan tidak diikutsertakan dalam angket penelitian yang sesungguhnya. Sehingga dari 55 pertanyaan yang diujicobakan, maka terdapat 43 butir pertanyaan yang sah.

Adapun hasil ujicoba penelitian ini dapat dilihat pada rekapitulasi tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Uji Coba

Aspek	Faktor	Indikator	Nomor Butir Sah	Nomor Butir Gugur
Macam-Macam Cedera Pada Pencak Silat	1. Cedera dibagian kepala dan muka	a. Memar b. Lecet c. Perdarahan	1, 2, 3 4, 5 6, 7	- - -
	2. Cedera dibagian badan	a. Memar b. Sprain c. Strain d. Fraktur e. Lecet	8 10, 11 12, 13 14 17	9 - - 15 16
	3. Cedera dibagian lengan dan tangan	a. Memar b. <i>Sprain</i> c. <i>Strain</i> d. Lecet e. <i>Fraktur</i> f. Dislokasi	18 20, 21 22, 23 25 26 28, 29	19 - - 24 27 -
	4. Cedera dibagian tungkai dan kaki	a. Memar b. <i>Sprain</i> c. <i>Strain</i> d. Lecet e. <i>Fraktur</i> f. Dislokasi	30 32, 33 34 37 39 40, 41	31 - 35 36 38 -
Penyebab Cedera Pada Pencak Silat	1. <i>Internal violence</i> (sebab yang berasal dari dalam)	a. <i>Warming up</i> b. Teknik c. Fisik d. <i>Over-use</i>	43 44, 45 46, 47 48, 49, 50	42 - - -
	2. <i>External violence</i> (sebab yang berasal dari luar)	a. Peralatan b. Fasilitas	51, 52, 53 55	- 54
JUMLAH			43	12

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Penelitian Setelah Uji Coba

Aspek	Faktor	Indikator	Butir Item	Jumlah
Macam-Macam Cedera Pada Pencak Silat	1. Cedera dibagian kepala dan muka	a. Memar b. Lecet c. Perdarahan	1, 2, 3 4, 5 6, 7	7
	2. Cedera dibagian badan	a. Memar b. Sprain c. Strain d. Fraktur e. Lecet	8 9, 10 11, 12 13 14	7
	3. Cedera dibagian lengan dan tangan	a. Memar b. <i>Sprain</i> c. <i>Strain</i> d. Lecet e. <i>Fraktur</i> f. Dislokasi	15 16, 17 18, 19 20 21 22, 23	9
	4. Cedera dibagian tungkai dan kaki	a. Memar b. <i>Sprain</i> c. <i>Strain</i> d. Lecet e. <i>Fraktur</i> f. Dislokasi	24 25, 26 27 28 29 30, 31	8
Penyebab Cedera Pada Pencak Silat	1. <i>Internal violence</i> (sebab yang berasal dari dalam)	a. <i>Warming up</i> b. Teknik c. Fisik d. <i>Over-use</i>	32 33, 34 35, 36 37, 38, 39	8
	2. <i>External violence</i> (sebab yang berasal dari luar)	a. Peralatan b. Fasilitas	40, 41, 42 43	4
JUMLAH			43	43

a. Perhitungan Validitas

Alat ukur yang valid berarti dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Perhitungan validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan perhitungan Seri Program Statistik (SPS) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih versi IBM / IN tahun 2005. Butir atau item dinyatakan valid jika r_{xy} hitung lebih besar dari atau sama dengan nilai r_{xy} table pada taraf signifikansi 5%.

Hasil perhitungan validitas uji instrumen diperoleh koefisien korelasi yang bergerak antara 0,535 sampai dengan 0,868. Dengan nilai r tabel untuk $N = 14$ adalah sebesar 0,532. Semua butir mempunyai r hitung $>$ r tabel, sehingga semua butir dari uji instrumen adalah sah.

b. Perhitungan Reliabilitas

Dalam pengujian keterandalan butir tes menggunakan perhitungan program statistik dari Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih versi IBM / IN tahun 2005, dengan rumus *Alpha Cronbach* (Sutrisno Hadi, 1991 : 55), diperoleh nilai koefisien alpha untuk instrumen penelitian sebesar 0,981. Oleh karena nilai koefisien alpha lebih besar dari 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa kuesioner penelitian ini adalah reliabel.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner. Kuesioner berbentuk pilihan, sehingga responden hanya membubuhkan tanda silang pada jawaban “pernah” atau “tidak pernah” yang sesuai dengan pilihan responden. Teknik angket ini digunakan untuk mengetahui penyebab dan macam cedera pada atlet pencak silat Pekan Olahraga Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Porprov) DIY 2011. Penelitian ini menggunakan angket tertutup karena sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih jawabannya.

E. Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini akan diuji cobakan terlebih dahulu kepada atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Uji coba dimaksudkan mendapat instrumen yang benar-benar valid (sahih) dan reliabel (andal). Uji coba instrumen dilakukan kepada subjek yang memiliki karakteristik yang hampir sama dengan kondisi yang sesungguhnya.

Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen, maka perlu dilakukan analisis dan reliabilitas instrumen. Selengkapnya dijelaskan sebagai berikut:

a. Validitas dan Kesahihan Instrumen

Menurut Sutrisno Hadi (1991: 1), validitas suatu instrumen perlu diketahui untuk melihat seberapa jauh alat pengukur mampu mengukur apa saja yang hendak diukurnya, mampu mengungkapkan apa saja yang hendak diukurnya. Instrumen dikatakan valid atau sah apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan mampu mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Suharsimi Arikunto, 2002: 145).

Validitas instrumen dicari dengan menggunakan analisis setiap butir dapat diketahui dengan pasti butir-butir manakah yang memenuhi syarat dan yang tidak memenuhi syarat. Untuk mengukur validitas instrumen digunakan *Part Whole Correlatin*.

b. Menguji Reliabilitas Keandalan Instrumen

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (suharsimi Arikunto, 2002: 154). Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan teknik *Alpha Cronbaach*.

Menurut Sugiyono (2007: 257) untuk menguji signifikan atau tidaknya koefisien tersebut, maka harga koefisien reliabilitas yang diperoleh atau r hitung dikonsultasikan dengan kriteria berikut :

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran realitas yang ada tentang penyebab dan macam cedera pada atlet pencak silat Porprov DIY. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik statistik deskriptif.

Adapun teknik perhitungannya untuk masing-masing butir dalam angket menggunakan persentase yang dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$p = f/N \times 100\%$$

keterangan :

p = Persentase

f = Frekuensi Pengamatan

N = Jumlah Responden

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui cedera pada atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta, secara rinci untuk mengetahui macam-macam cedera dan penyebab terjadinya cedera yang paling sering dialami atlet, Hasil penelitian tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

1. Butir Macam-Macam Cedera Pada Pencak Silat

a. Cedera dibagian kepala dan muka

1) Memar

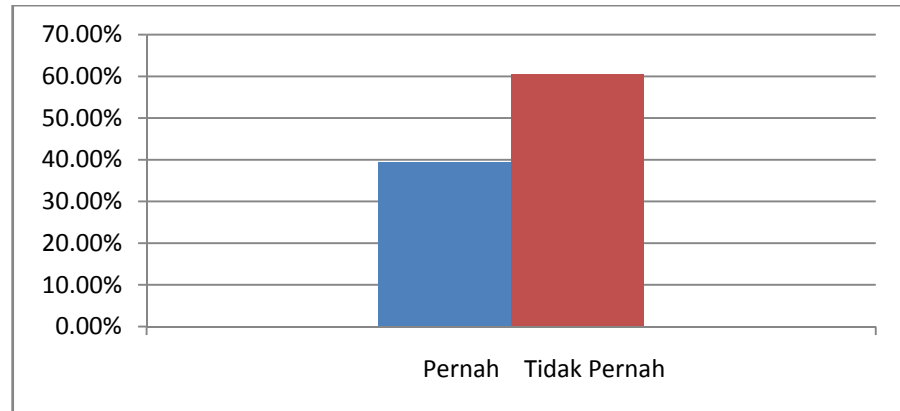
Persentase pencapaian cedera memar disajikan dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4. Data Hasil Angket Cedera Memar

Butir Nomor	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
1	20	28,57%	50	71,43%
2	41	58,57%	29	41,43%
3	22	31,43%	48	68,57%
Jumlah	83	-	127	-
Persen	39,52%		60,48%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa persentase cedera memar mencapai 39,52% sedangkan yang tidak mengalami cedera memar sebanyak 60,48%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini:



Gambar 9. Histogram Cedera Memar

2) Lecet

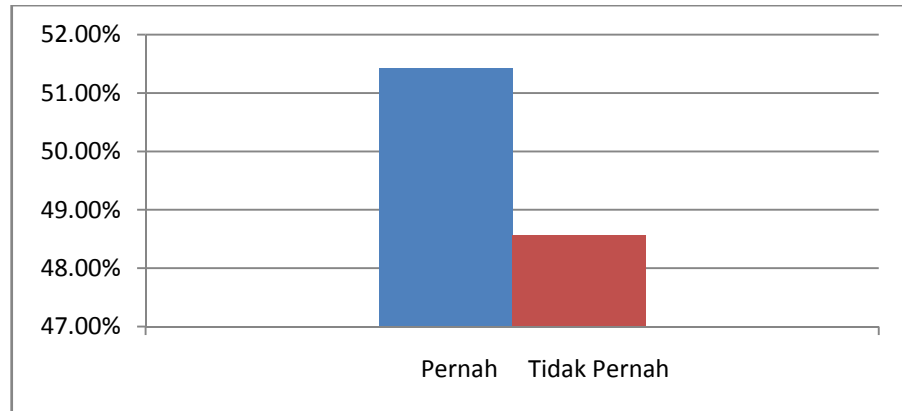
Persentase pencapaian cedera lecet disajikan dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5. Data Hasil Angket Cedera Lecet

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
4	18	25,72%	52	74,28%
5	54	77,14%	16	22,85%
Jumlah	72	-	68	-
Persen	51,43%		48,57%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa persentase cedera lecet mencapai 51,43% sedangkan yang tidak mengalami cedera lecet sebanyak 48,57%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 10 di bawah ini:



Gambar 10. Histogram Cedera Lecet

3) Perdarahan

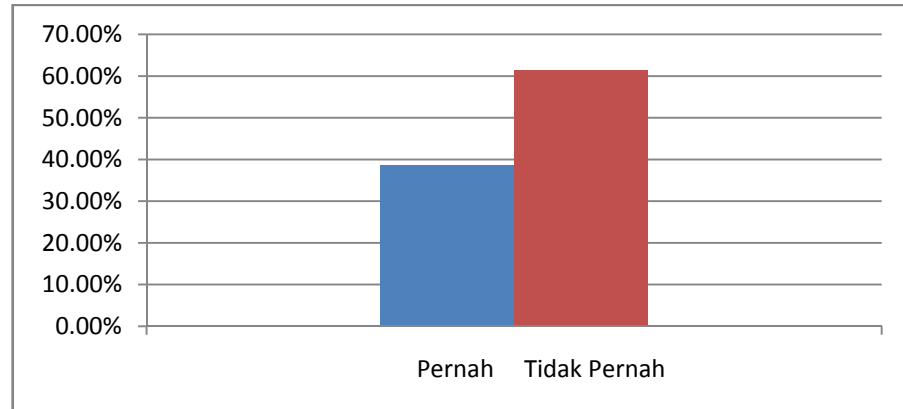
Persentase pencapaian cedera perdarahan disajikan dalam tabel 6 berikut:

Tabel 6. Data Hasil Angket Cedera Perdarahan

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
6	25	35,72%	45	64,28%
7	29	41,43%	41	58,57%
Jumlah	54	-	86	-
Persen	38,57%		61,43%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa persentase cedera perdarahan mencapai 38,57% sedangkan yang tidak mengalami cedera perdarahan sebanyak 61,43%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 11 di bawah ini:



Gambar 11. Histogram Cedera Perdarahan

b. Cedera dibagian badan

1) Memar

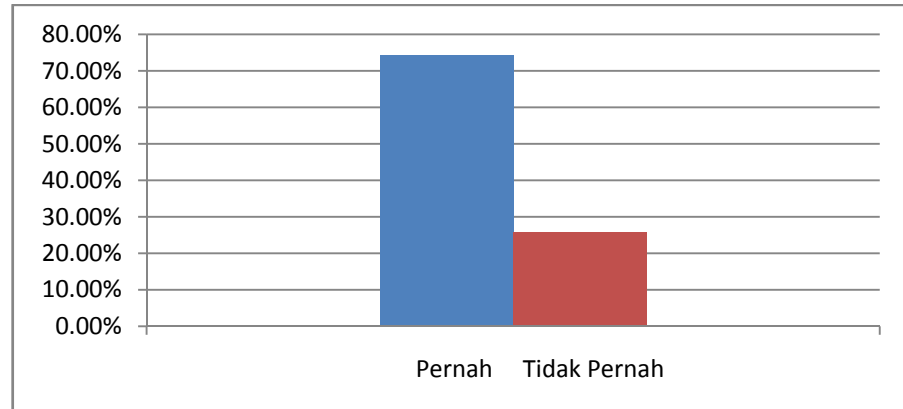
Persentase pencapaian cedera memar disajikan dalam tabel 7 berikut:

Tabel 7. Data Hasil Angket Cedera Memar

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
8	52	74,28%	18	25,72%
Jumlah	52	-	18	-
Persen	74,28%		25,72%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa persentase cedera memar mencapai 74,28% sedangkan yang tidak mengalami cedera memar sebanyak 25,72%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 12 di bawah ini:



Gambar 12. Histogram Cedera Memar

2) Sprain

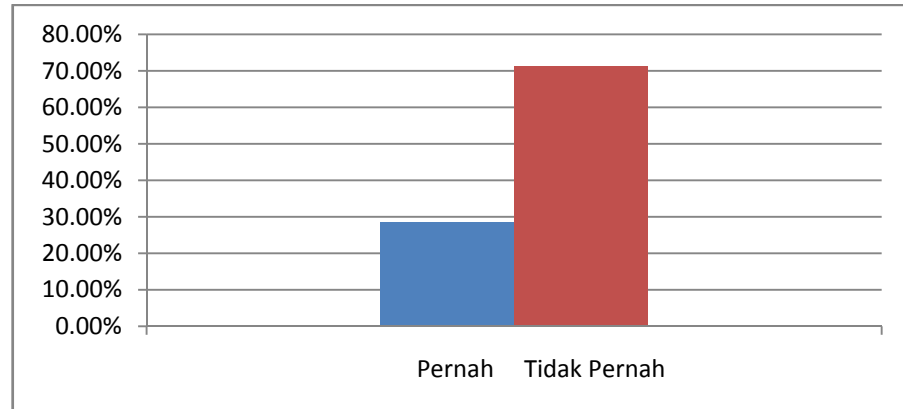
Persentase pencapaian cedera *sprain* disajikan dalam tabel 8 berikut:

Tabel 8. Data Hasil Angket Cedera *Sprain*

Butir Nomor	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
9	25	35,72%	45	64,28%
10	15	21,42%	55	78,58%
Jumlah	40	-	100	-
Persen	28,58%		71,42%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa persentase cedera *sprain* mencapai 28,58% sedangkan yang tidak mengalami cedera *sprain* sebanyak 71,42%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 13 di bawah ini:



Gambar 13. Histogram Cedera *Sprain*

3) *Strain*

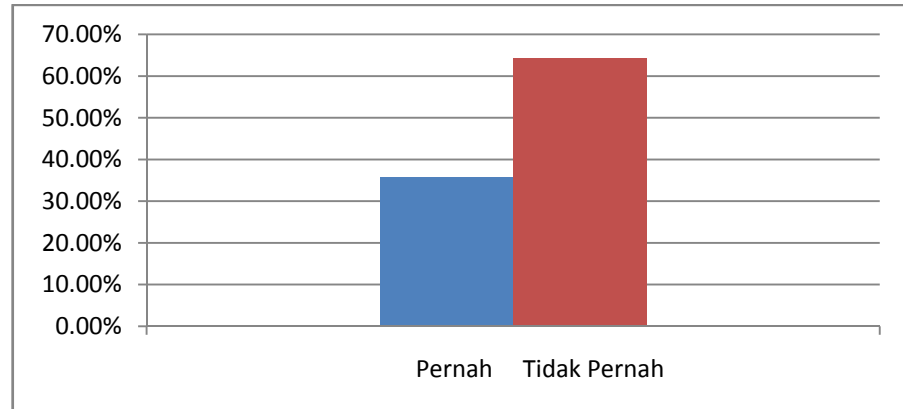
Persentase pencapaian cedera *strain* disajikan dalam tabel 9 berikut:

Tabel 9. Data Hasil Angket Cedera *Strain*

Butir Nomor	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
11	27	38,57%	43	61,43%
12	23	32,85%	47	67,15%
Jumlah	50	-	90	-
Persen	35,72%		64,28%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa persentase cedera *strain* mencapai 35,72% sedangkan yang tidak mengalami cedera *strain* sebanyak 64,28%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 14 di bawah ini:



Gambar 14. Histogram Cedera *Strain*

4) *Fraktur*

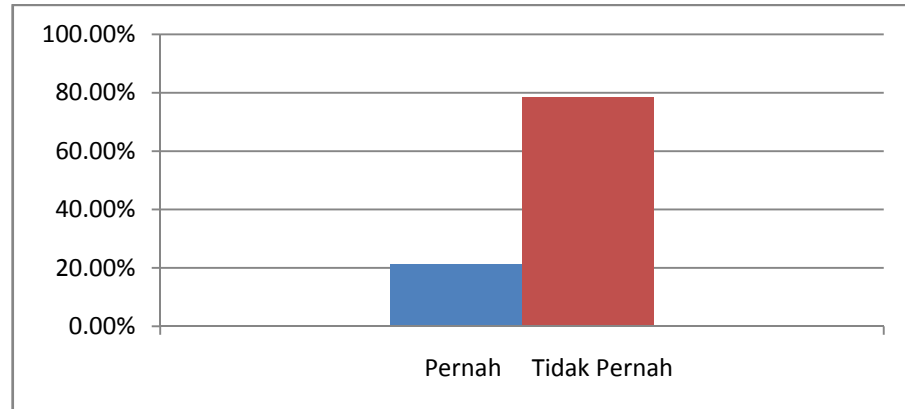
Persentase pencapaian cedera *fraktur* disajikan dalam tabel 10 berikut:

Tabel 10. Data Hasil Angket Cedera *Fraktur*

Butir	Jawaban			
	Nomor	Pernah	Persen	Tidak Pernah
13	15	21,43%	55	78,57%
Jumlah	15	-	55	-
Persen	21,43%		78,57%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa persentase cedera *fraktur* mencapai 21,43% sedangkan yang tidak mengalami cedera *fraktur* sebanyak 78,57%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 15 di bawah ini:



Gambar 15. Histogram Cedera *Fraktur*

5) Lecet

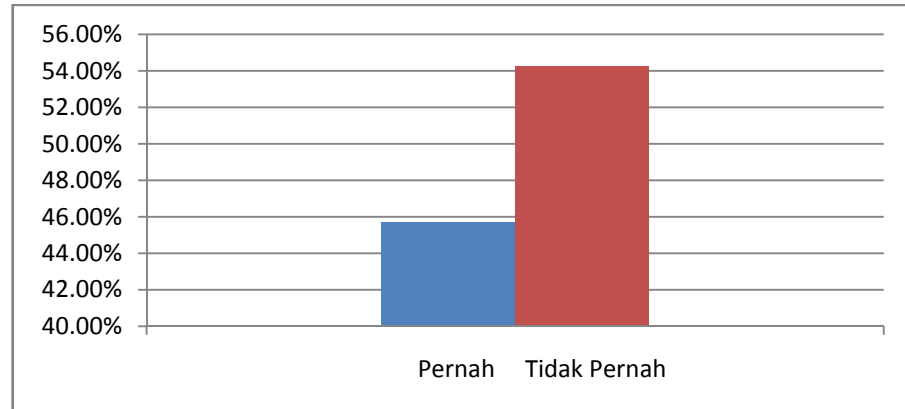
Persentase pencapaian cedera lecet disajikan dalam tabel 11 berikut:

Tabel 11. Data Hasil Angket Cedera Lecet

Butir Nomor	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
14	32	45,72%	38	54,28%
Jumlah	32	-	38	-
Persen	45,72%		54,28%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa persentase cedera lecet mencapai 45,72% sedangkan yang tidak mengalami cedera lecet sebanyak 54,28%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 16 di bawah ini:



Gambar 16. Histogram Cedera Lecet

c) Cedera dibagian lengan dan tangan

1) Memar

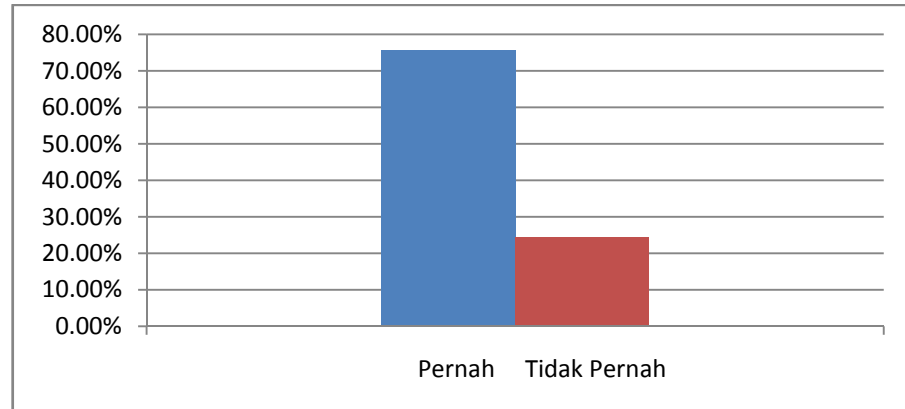
Persentase pencapaian cedera memar disajikan dalam tabel 12 berikut:

Tabel 12. Data Hasil Angket Cedera Memar

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
15	53	75,72%	17	24,28%
Jumlah	53	-	17	-
Persen	75,72%		24,28%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa persentase cedera memar mencapai 75,72% sedangkan yang tidak mengalami cedera memar sebanyak 24,28%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 17 di bawah ini:



Gambar 17. Histogram Cedera Memar

2) Sprain

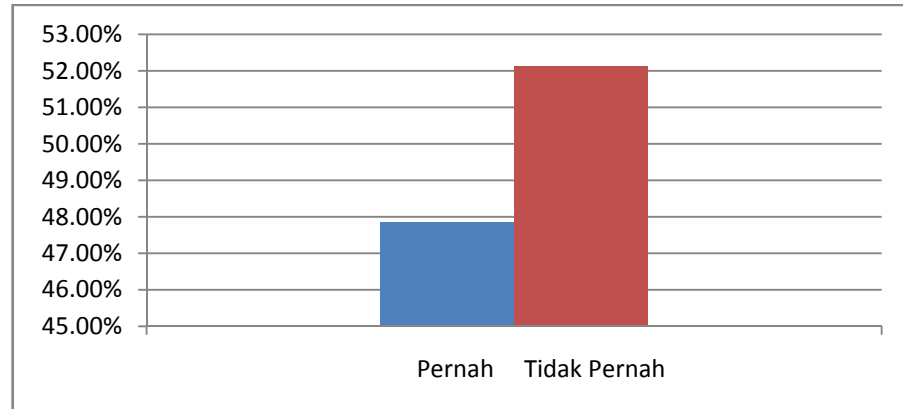
Persentase pencapaian cedera *sprain* disajikan dalam tabel 13 berikut:

Tabel 13. Data Hasil Angket Cedera *Sprain*

Butir	Jawaban			
	Nomor	Pernah	Persen	Tidak Pernah
16	26	37,15%	44	62,85%
17	41	58,57%	29	41,43%
Jumlah	67	-	73	-
Persen	47,86%		52,14%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 13 dapat diketahui bahwa persentase cedera *sprain* mencapai 47,86% sedangkan yang tidak mengalami cedera *sprain* sebanyak 52,14%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 18 di bawah ini:



Gambar 18. Histogram Cedera *Sprain*

3) *Strain*

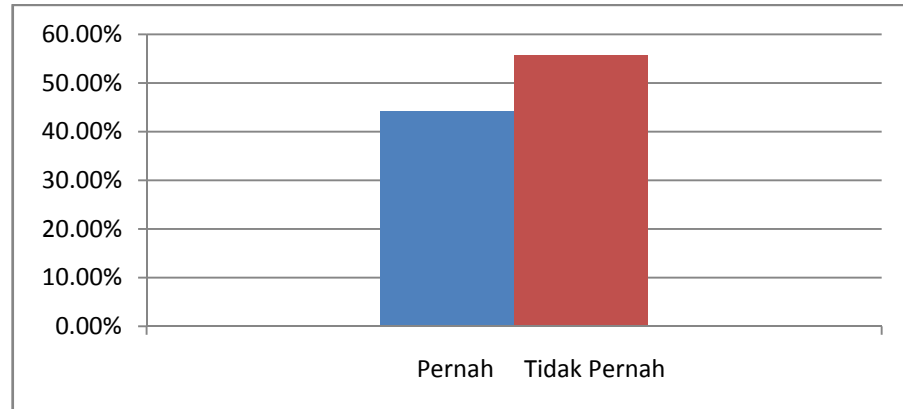
Persentase pencapaian cedera *strain* disajikan dalam tabel 14 berikut:

Tabel 14. Data Hasil Angket Cedera *Strain*

Butir	Jawaban			
	Nomor	Pernah	Persen	Tidak Pernah
18	27	38,57%	43	61,43%
19	35	50,00%	35	50,00%
Jumlah	62	-	78	-
Persen	44,28%		55,72%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 14 dapat diketahui bahwa persentase cedera *strain* mencapai 44,28% sedangkan yang tidak mengalami cedera *strain* sebanyak 55,72%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 19 di bawah ini:



Gambar 19. Histogram Cedera *Strain*

4) Lecet

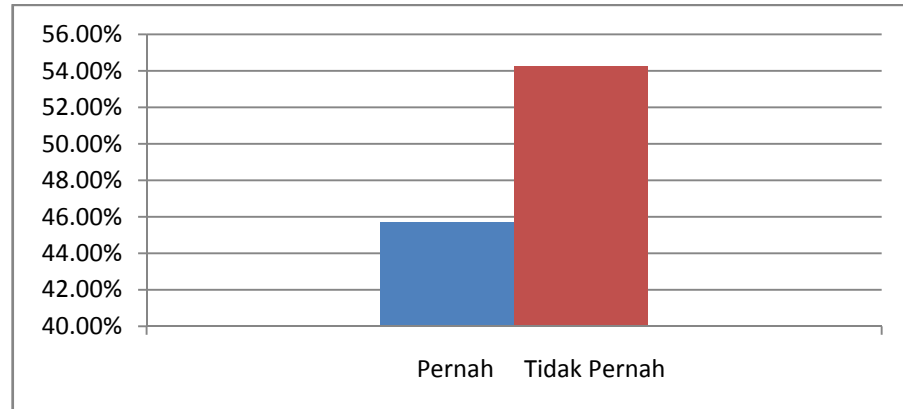
Persentase pencapaian cedera lecet disajikan dalam tabel 15 berikut:

Tabel 15. Data Hasil Angket Cedera Lecet

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
Nomor	32	45,72%	38	54,28%
Jumlah	32	-	38	-
Persen	45,72%		54,28%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 15 dapat diketahui bahwa persentase cedera lecet mencapai 45,72% sedangkan yang tidak mengalami cedera lecet sebanyak 54,28%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 20 di bawah ini:



Gambar 20. Histogram Cedera Lecet

5) *Fraktur*

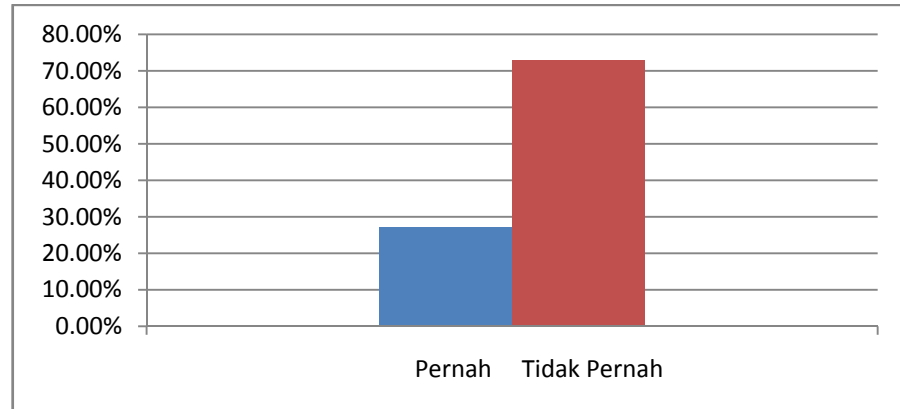
Persentase pencapaian cedera *fraktur* disajikan dalam tabel 16 berikut:

Tabel 16. Data Hasil Angket Cedera *Fraktur*

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
Nomor	21	27,14%	51	72,86%
Jumlah	19	-	51	-
Persen	27,14%		72,86%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 16 dapat diketahui bahwa persentase cedera *fraktur* mencapai 27,14% sedangkan yang tidak mengalami cedera *fraktur* sebanyak 72,86%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 21 di bawah ini:



Gambar 21. Histogram Cedera *Fraktur*

6) Dislokasi

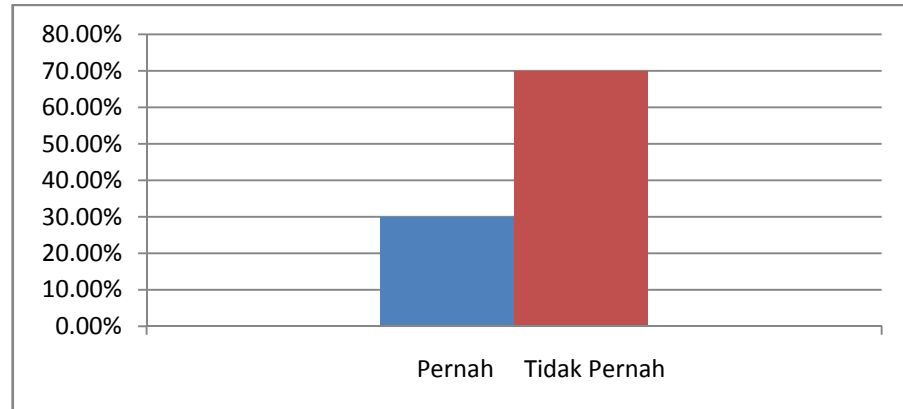
Persentase pencapaian cedera dislokasi disajikan dalam tabel 17 berikut:

Tabel 17. Data Hasil Angket Cedera Dislokasi

Butir	Jawaban			
	Nomor	Pernah	Persen	Tidak Pernah
22	20	28,57%	50	71,43%
23	22	31,42%	48	68,58%
Jumlah	42	-	98	-
Persen	30,00%		70,00%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 17 dapat diketahui bahwa persentase cedera dislokasi mencapai 30% sedangkan yang tidak mengalami cedera dislokasi sebanyak 70%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 22 di bawah ini:



Gambar 22. Histogram Cedera Dislokasi

d. Cedera dibagian tungkai dan kaki

1) Memar

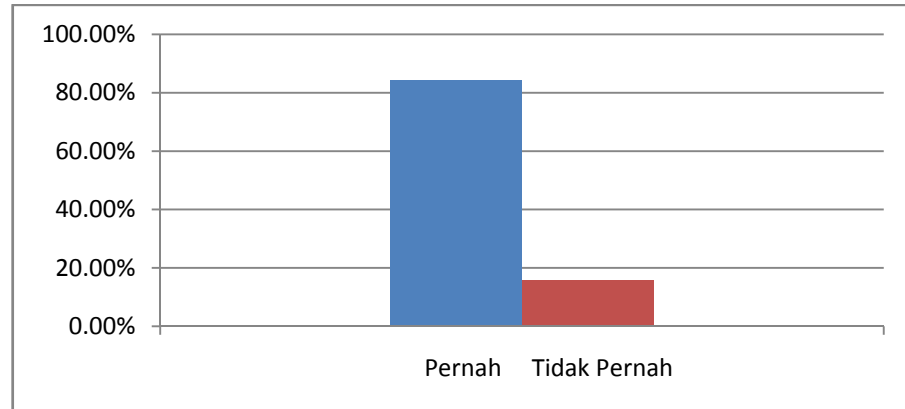
Persentase pencapaian cedera memar disajikan dalam tabel 18 berikut:

Tabel 18. Data Hasil Angket Cedera Memar

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
Nomor	24	59	11	15,72%
Jumlah	59	-	11	-
Persen	84,28%		15,72%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 18 dapat diketahui bahwa persentase cedera memar mencapai 84,28% sedangkan yang tidak mengalami cedera memar sebanyak 15,72%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 23 di bawah ini:



Gambar 23. Histogram Cedera Memar

2) Sprain

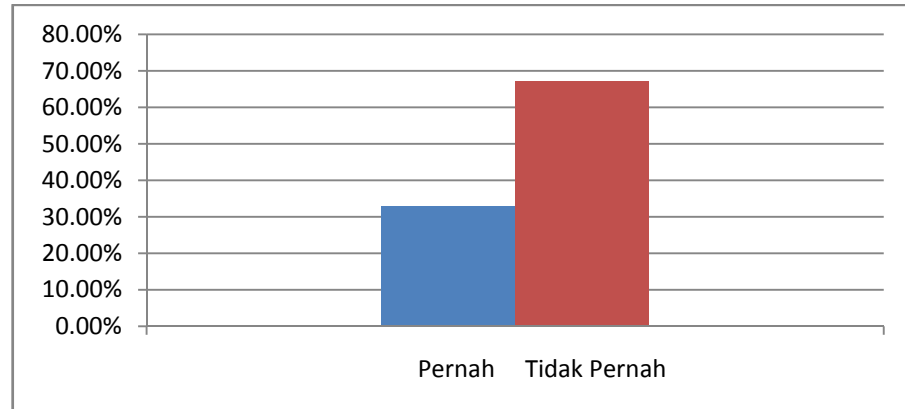
Persentase pencapaian cedera *sprain* disajikan dalam tabel 19 berikut:

Tabel 19. Data Hasil Angket Cedera *Sprain*

Butir Nomor	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
25	18	25,72%	52	74,28%
26	28	40,00%	42	60,00%
Jumlah	46	-	94	-
Persen	32,85%		67,15%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 19 dapat diketahui bahwa persentase cedera *sprain* mencapai 32,85% sedangkan yang tidak mengalami cedera *sprain* sebanyak 67,15%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 24 di bawah ini:



Gambar 24. Histogram Cedera *Sprain*

3) *Strain*

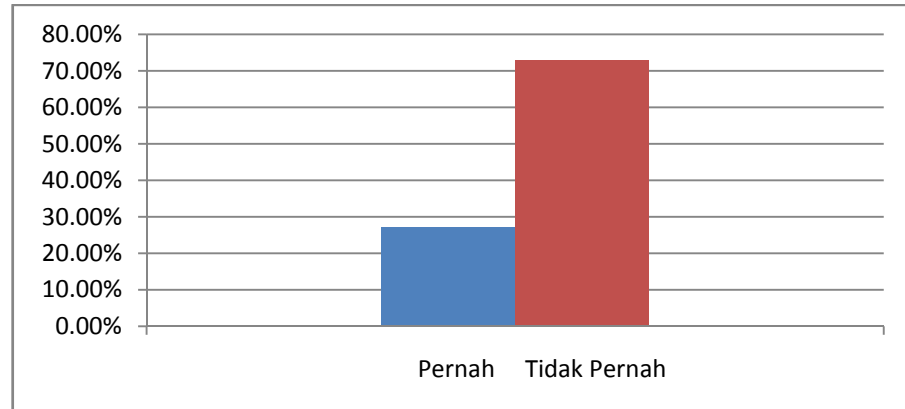
Persentase pencapaian cedera *strain* disajikan dalam tabel 20 berikut:

Tabel 20. Data Hasil Angket Cedera *Strain*

Butir	Jawaban				
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen	
Nomor	27	19	27,15%	51	72,85%
Jumlah	19	-	51	-	
Persen	27,15%		72,85%		
Total	100,00%				

Berdasarkan tabel 20 dapat diketahui bahwa persentase cedera *strain* mencapai 27,15% sedangkan yang tidak mengalami cedera *strain* sebanyak 72,85%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 25 di bawah ini:



Gambar 25. Histogram Cedera *Strain*

4) Lecet

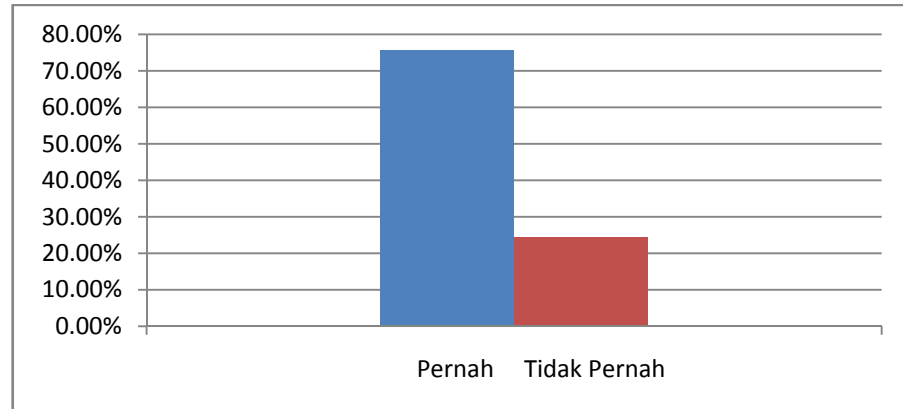
Persentase pencapaian cedera lecet disajikan dalam tabel 21 berikut:

Tabel 21. Data Hasil Angket Cedera Lecet

Butir	Jawaban				
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen	
Nomor	28	53	75,71%	17	24,29%
Jumlah	53	-	17	-	-
Persen	75,71%		24,29%		
Total	100,00%				

Berdasarkan tabel 21 dapat diketahui bahwa persentase cedera lecet mencapai 75,71% sedangkan yang tidak mengalami cedera lecet sebanyak 24,29%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 26 di bawah ini:



Gambar 26. Histogram Cedera Lecet

5) *Fraktur*

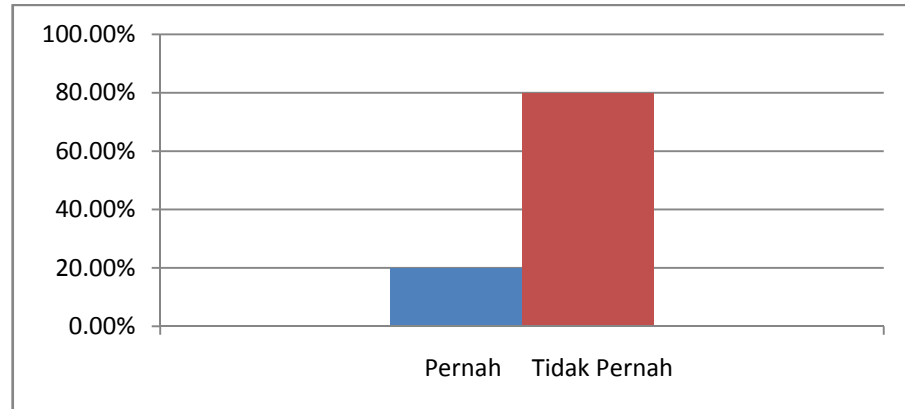
Persentase pencapaian cedera *fraktur* disajikan dalam tabel 22 berikut:

Tabel 22. Data Hasil Angket Cedera *Fraktur*

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
Nomor	14	20,00%	56	80,00%
Jumlah	14	-	56	-
Persen	20,00%		80,00%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 22 dapat diketahui bahwa persentase cedera *fraktur* mencapai 20% sedangkan yang tidak mengalami cedera *fraktur* sebanyak 80%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 27 di bawah ini:



Gambar 27. Histogram Cedera *Fraktur*

6) Dislokasi

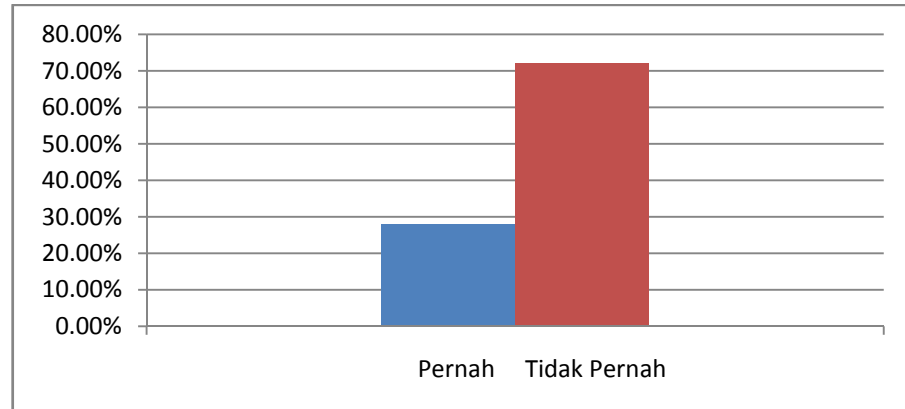
Persentase pencapaian cedera dislokasi disajikan dalam tabel 23 berikut:

Tabel 23. Data Hasil Angket Cedera Dislokasi

Butir	Jawaban			
	Nomor	Pernah	Persen	Tidak Pernah
30	23	32,85%	47	67,15%
31	16	22,85%	54	77,15%
Jumlah	39	-	101	-
Persen	27,85%		72,15%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 23 dapat diketahui bahwa persentase cedera dislokasi mencapai 27,85% sedangkan yang tidak mengalami cedera dislokasi sebanyak 72,15%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 28 di bawah ini:



Gambar 28. Histogram Cedera Dislokasi

2. Butir Penyebab Cedera Pada Pencak Silat

a. *Internal violence*

1) *Warming up*

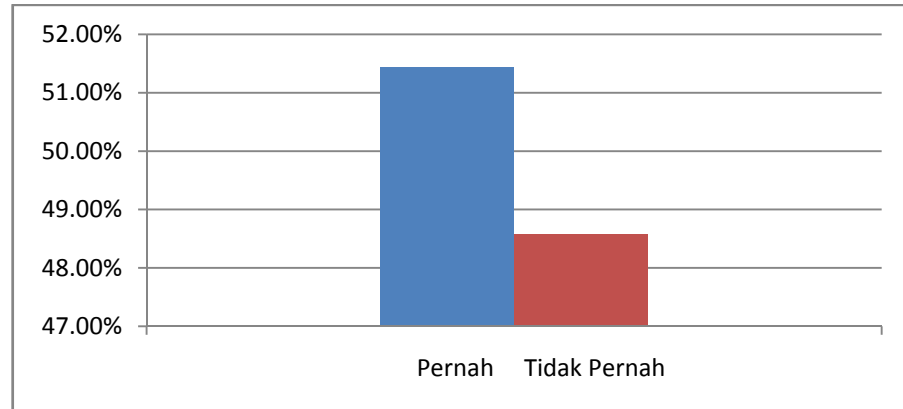
Persentase pencapaian penyebab dari faktor *warming up* disajikan dalam tabel 24 berikut:

Tabel 24. Data Hasil Angket Faktor *Warming Up*

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
Nomor	36	51,43%	34	48,57%
Jumlah	36	-	34	-
Persen	51,43%		48,57%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 24 dapat diketahui bahwa persentase penyebab dari faktor *warming up* mencapai 51,43% sedangkan yang tidak mengalami cedera sebanyak 48,57%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 29 di bawah ini:



Gambar 29. Histogram Faktor *Warming up*

2) Teknik

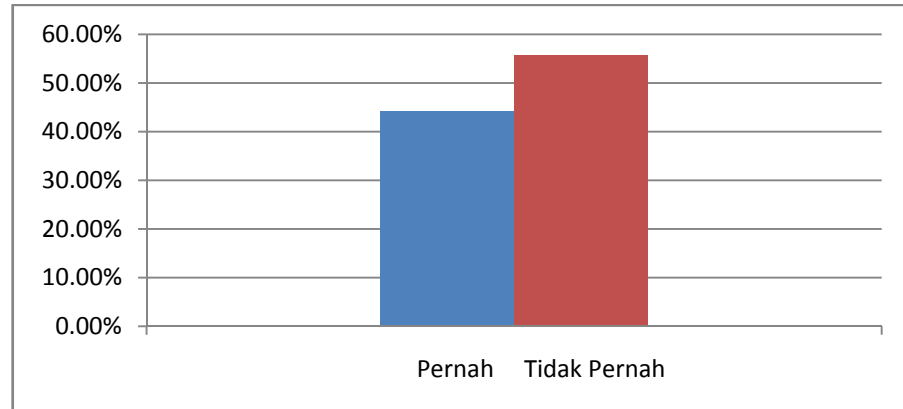
Persentase pencapaian penyebab dari faktor teknik disajikan dalam tabel 25 berikut:

Tabel 25. Data Hasil Angket Faktor Teknik

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
33	31	44,28%	39	55,72%
34	31	44,28%	39	55,72%
Jumlah	62	-	78	-
Persen	44,28%		55,72%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 25 dapat diketahui bahwa persentase penyebab dari faktor teknik mencapai 44,28% sedangkan yang tidak mengalami cedera sebanyak 55,72%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 30 di bawah ini:



Gambar 30. Histogram Faktor Teknik

3) Fisik

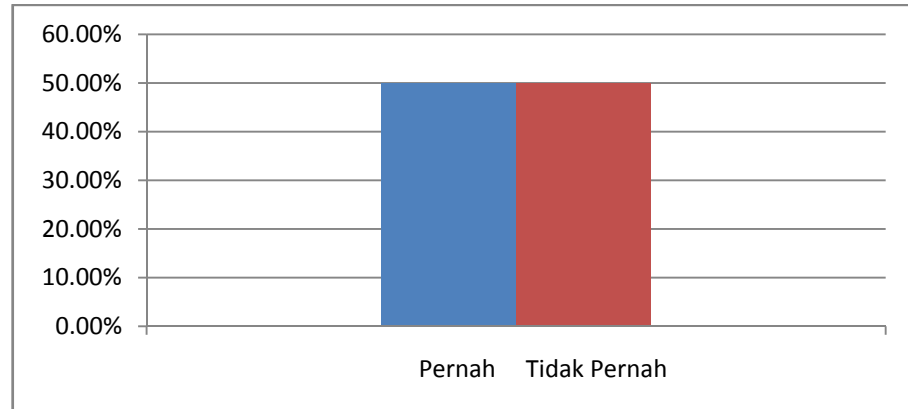
Persentase pencapaian penyebab dari faktor fisik disajikan dalam tabel 26 berikut:

Tabel 26. Data Hasil Angket Faktor Fisik

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
35	33	47,15%	47	67,15%
36	42	60,00%	28	40,00%
Jumlah	75	-	75	-
Persen	50,00%		50,00%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 26 dapat diketahui bahwa persentase penyebab dari faktor fisik mencapai 50% sedangkan yang tidak mengalami cedera sebanyak 50%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 31 di bawah ini:



Gambar 31. Histogram Faktor Fisik

4) *Over-use*

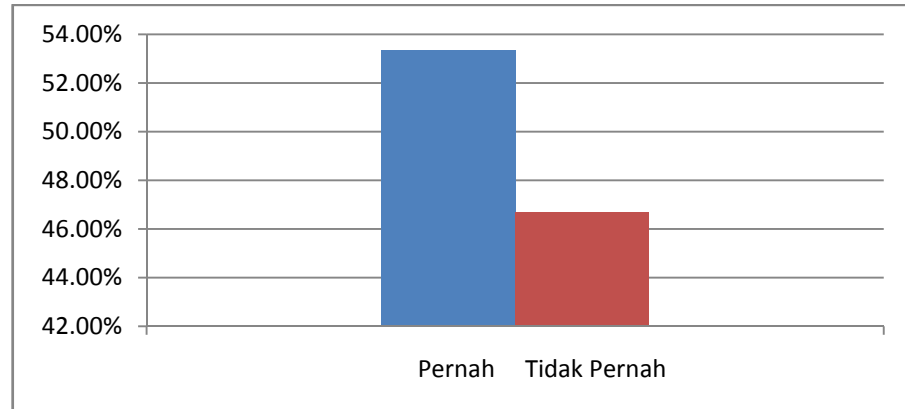
Persentase pencapaian penyebab dari faktor *over-use* disajikan dalam tabel 27 berikut:

Tabel 27. Data Hasil Angket Faktor *Over-use*

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
37	25	35,71%	45	64,29%
38	42	60,00%	28	40,00%
39	45	64,29%	25	35,71%
Jumlah	112	-	98	-
Persen	53,33%		46,67%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 27 dapat diketahui bahwa persentase penyebab dari faktor *over-use* mencapai 53,33% sedangkan yang tidak mengalami cedera sebanyak 46,67%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 32 di bawah ini:



Gambar 32. Histogram Faktor *Over-use*

b. *External violence*

1) Peralatan

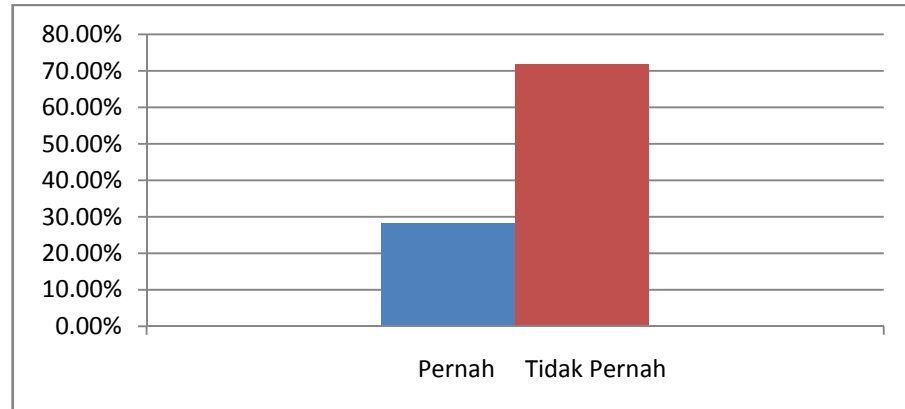
Persentase pencapaian penyebab dari faktor peralatan disajikan dalam tabel 28 berikut:

Tabel 28. Data Hasil Angket Faktor Peralatan

Butir Nomor	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
40	21	30,00%	49	70,00%
41	24	34,28%	46	65,72%
42	14	20,00%	56	80,00%
Jumlah	59	-	151	-
Persen	28,10%		71,90%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 28 dapat diketahui bahwa persentase penyebab dari faktor peralatan mencapai 28,10% sedangkan yang tidak mengalami cedera sebanyak 71,90%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 33 di bawah ini:



Gambar 33. Histogram Faktor Peralatan

2) Fasilitas

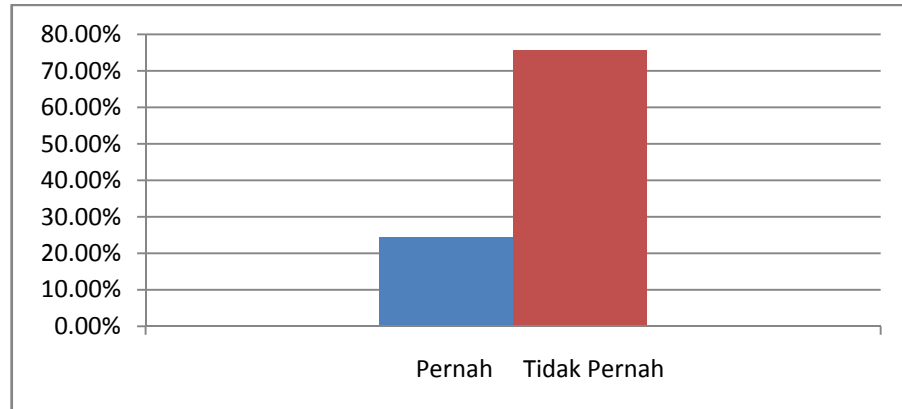
Persentase pencapaian penyebab dari faktor fasilitas disajikan dalam tabel 29 berikut:

Tabel 29. Data Hasil Angket Faktor Fasilitas

Butir	Jawaban			
	Pernah	Persen	Tidak Pernah	Persen
Nomor				
43	17	24,28%	53	75,72%
Jumlah	17	-	53	-
Persen	24,28%		75,72%	
Total	100,00%			

Berdasarkan tabel 29 dapat diketahui bahwa persentase penyebab dari faktor fasilitas mencapai 24,28% sedangkan yang tidak mengalami cedera sebanyak 75,72%.

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 34 di bawah ini:



Gambar 34. Histogram Faktor Fasilitas

B. Hasil Penelitian

1. Letak Cedera Yang Dialami Atlet Pencak Silat DIY

Dari hasil analisis data penelitian, deskripsi hasil penelitian letak macam cedera disajikan dalam tabel 30 distribusi frekuensi dibawah ini:

Tabel 30. Data Hasil Letak Cedera

Letak Cedera	Frekuensi	Persen
Cedera dibagian kepala dan muka	65	24,44%
Cedera dibagian badan	64	24,06%
Cedera dibagian lengan dan tangan	68	25,56%
Cedera dibagian tungkai dan kaki	69	25,94%
Total	266	100,00%

Jumlah responden yang diambil data adalah 70 responden. Dengan menggunakan tabel 30 dapat diketahui bahwa letak cedera dibagian kepala dan muka sebanyak 65 dari jumlah 70 responden atau sebesar 24,44%, letak cedera dibagian badan sebanyak 64 dari jumlah 70 responden atau

sebesar 24,06%, letak cedera dibagian lengan dan tangan sebanyak 68 dari jumlah 70 responden atau sebesar 25,56%, letak cedera dibagian tungkai dan kaki sebanyak 69 dari jumlah 70 responden atau sebesar 25,94% . Jadi letak cedera yang paling sering terjadi adalah letak cedera dibagian tungkai dan kaki, karena dilihat dari hasil persentase.

2. Penyebab Terjadinya Cedera Atlet Pencak Silat DIY

Dari hasil analisis data penelitian, deskripsi hasil penelitian penyebab terjadinya cedera atlet pencak silat DIY disajikan dalam tabel 31 distribusi frekuensi dibawah ini:

Tabel 31. Deskripsi Hasil Penelitian Penyebab Cedera Atlet Pencak Silat DIY

Penyebab Cedera	Frekuensi	Persen
<i>Internal violence</i>	66	62,86%
<i>External violence</i>	39	37,14%
Total	105	100,00%

Jumlah responden yang diambil data adalah 70 responden. Dengan menggunakan tabel 31 dapat diketahui bahwa penyebab cedera dari faktor *internal violence* 66 dari jumlah 70 responden atau sebesar 62,86%, penyebab cedera dari faktor *external violence* 39 dari jumlah 70 responden atau sebesar 37,14%. Jadi faktor penyebab cedera yang paling sering terjadi adalah faktor *internal violence*, karena dilihat dari hasil persentase.

C. Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dianalisis kemudian dibahas berdasarkan seberapa banyak atlet yang mengalami cedera sekaligus untuk mengetahui macam-macam cedera dan penyebab terjadinya cedera yang dialami oleh atlet pencak silat DIY.

1. Macam-macam Cedera Pada Atlet Pencak Silat

Berdasarkan hasil analisis dari macam-macam cedera tersebut dilihat dari 70 atlet yang pernah mengalami cedera dari butir nomor 1 sebanyak 20 atlet atau 28,57%, butir nomor 2 sebanyak 41 atau 58,57%, butir nomor 3 sebanyak 22 atau 31,43%, butir nomor 4 sebanyak 18 atau 25,72%, butir nomor 5 sebanyak 54 atau 77,14%, butir nomor 6 sebanyak 25 atau 35,72%, butir nomor 7 sebanyak 29 atau 41,43%, butir nomor 8 sebanyak 52 atau 74,28 %, butir nomor 9 sebanyak 25 atau 35,72%, butir nomor 10 sebanyak 15 atau 21,42%, butir nomor 11 sebanyak 27 atau 38,57%, butir nomor 12 sebanyak 23 atau 32,85%, butir nomor 13 sebanyak 15 atau 21,43%, butir nomor 14 sebanyak 32 atau 45,72%, butir nomor 15 sebanyak 53 atau 75,72%, butir nomor 16 sebanyak 26 atau 37,15%, butir nomor 17 sebanyak 41 atau 58,57%, butir nomor 18 sebanyak 27 atau 38,57%, butir nomor 19 sebanyak 35 atau 50%, butir nomor 20 sebanyak 32 atau 45,72%, butir nomor 21 sebanyak 19 atau 27,14%, butir nomor 22 sebanyak 20 atau 28,57%, butir nomor 23 sebanyak 22 atau 31,42%, butir nomor 24 sebanyak 59 atau 84,28%, butir nomor 25 sebanyak 18 atau 25,72, butir nomor 26 sebanyak 28 atau 40%, butir nomor 27 sebanyak 19 atau 27,15%, butir

nomor 28 sebanyak 53 atau 75,71%, butir nomor 29 sebanyak 14 atau 20%, butir nomor 30 sebanyak 23 atau 32,85%, butir nomor 31 sebanyak 16 atau 22,85%.

Jika dilihat dari letak cedera jumlah responden yang diambil data adalah 70 responden. Dengan menggunakan tabel 30 dapat diketahui bahwa letak cedera dibagian kepala dan muka sebanyak 65 dari jumlah 70 responden atau sebesar 24,44%, letak cedera dibagian badan sebanyak 64 dari jumlah 70 responden atau sebesar 24,06%, letak cedera dibagian lengan dan tangan sebanyak 68 dari jumlah 70 responden atau sebesar 25,56%, letak cedera dibagian tungkai dan kaki sebanyak 69 dari jumlah 70 responden atau sebesar 25,94% . Jadi letak cedera yang paling sering terjadi adalah letak cedera dibagian tungkai dan kaki, karena dilihat dari hasil persentase.

Jadi letak cedera yang sering terjadi yaitu cedera dibagian tungkai dan kaki, mayoritas atlet mengalami macam cedera memar dibagian tungkai dan kaki sebanyak 84,28% atau 59 atlet, karena dalam pertandingan pencak silat atlet banyak yang sering mengalami cedera memar dibagian tungkai dan kaki.

2. Penyebab Terjadinya Cedera Atlet Pencak Silat DIY

Jadi hasil cedera yang pernah dialami dari penyebab cedera butir nomor 32 sebanyak 36 atau 51,43%, butir nomor 33 sebanyak 31 atau 44,28%, butir nomor 34 sebanyak 31 atau 44,28%, butir nomor 35 sebanyak 33 atau 47,15%, butir nomor 36 sebanyak 42 atau 60%, butir nomor 37 sebanyak 25 atau 35,71%, butir nomor 38 sebanyak 42 atau 60%, butir nomor 39 sebanyak 45 atau 64,29%, butir nomor 40 sebanyak 21 atau 30%, butir nomor 41 sebanyak 24 atau 34,28%, butir nomor 42 sebanyak 14 atau 20%, butir nomor 43 sebanyak 17 atau 24,28%.

Jika dilihat dari keseluruhan faktor penyebab cedera, jumlah responden yang diambil data adalah 70 responden. Dengan menggunakan tabel 31 dapat diketahui bahwa penyebab cedera dari faktor *internal violence* 66 dari jumlah 70 responden atau sebesar 62,86%, penyebab cedera dari faktor *external violence* 39 dari jumlah 70 responden atau sebesar 37,14%. Jadi faktor penyebab cedera yang paling sering terjadi adalah faktor *internal violence*, karena dilihat dari hasil persentase.

Berdasarkan hasil dari analisis maka dapat kita ketahui bahwa penyebab terbanyak terjadinya cedera pada atlet pencak silat DIY disebabkan oleh faktor *internal violence*, karena penyebab cedera yang sering terjadi di pertandingan pencak silat Porprov DIY 2011.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta pernah mengalami cedera pada saat pertandingan pencak silat.

1. Penyebab utama cedera pada saat pertandingan pencak silat yang sering terjadi pada atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta adalah faktor *internal violence*.
2. Macam cedera pada saat pertandingan atlet pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta adalah cedera pada bagian tungkai dan kaki sebesar 84,28% atau sebanyak 59 atlet dari indikator cedera memar, indikator cedera lecet sebanyak 53 atlet atau sebesar 75,71%, indikator cedera *sprain* sebanyak 46 atlet atau sebesar 32,85%, indikator cedera dislokasi sebanyak 39 atlet atau sebesar 27,85%, indikator cedera *strain* sebanyak 19 atlet atau sebesar 27,15%, dan indikator cedera *fraktur* sebanyak 14 atlet atau sebesar 20%.

B. Implikasi

Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi pelatih maupun atlet untuk mengetahui macam dan penyebab cedera yang sering terjadi saat pertandingan. Dengan mengetahui macam dan penyebab cedera, supaya pelatih dan atlet dapat mencegah terjadinya cedera yang serius. Atlet juga diberikan latihan teknik yang banyak, agar tidak terjadi pertandingan yang asal-asalan yang dapat menimbulkan cedera.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan penelitian yang antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan angket, tidak tertutup kemungkinan bahwa para responden dalam mengisi angket tidak bersungguh-sungguh karena tidak ada sangsi apapun yang akan dijatuhkan seandainya mereka mengisi angket tidak bersungguh-sungguh.
2. Setelah responden membaca angket ada kemungkinan bisa terjadi jawaban, karena responden menjawab bukan karena pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki, tetapi terpengaruh oleh angket itu sendiri.
3. Responden hanya sebanyak 70 atlet dan responden hanya kategori tanding.
4. Cedera nanar/pingsan tidak masuk dalam penelitian.

D. Saran

1. Bagi seluruh pelatih pencak silat Daerah Istimewa Yogyakarta harus benar-benar mengetahui kondisi atletnya, agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti cedera.
2. Bagi atlet harus tahu cara agar tidak terjadi cedera yang serius dalam pertandingan.
3. Disarankan kepada atlet dan pelatih pencak silat untuk dapat memiliki keterampilan mengidentifikasi cedera.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho. (2004). *Pencak Silat Comparasi, Implementasi dan Manajemen*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Andun Sudijandoko. (1999/2000). *Pencegahandan Perawatan Cedera*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Ali Satia Graha. (2009). *Pedomandan Modul Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Terapi Masasedan Cedera Olahraga Pada Lutut dan Engkel*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY.
- Bambang Priyonoadi. (2006). *Pencegahan dan Perawatan Cedera. Makalah dalam proses pembelajaran Kuliah PPC untuk Mahasiswa FIK*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Fatimah. (2005). *Pembelajaran Pencegahan dan Perawatan Cedera Olahraga*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat PLB.
- Garrison Susan J. (2001). *Dasar-Dasar Terapi & Rehabilitasi Fisik*. (Anton C. Widjaja. Terjemahan). Jakarta: Hipokrates.
- Giam CK dan Teh CK. (1992). *Ilmu Kedokteran Olahraga*. (Hartono Satmoko. Terjemah). Jakarta: Binarupa Aksara.
- Hardianto Wibowo. (1995). *Pencegahandan Penatalaksanaan Cedera Olahraga*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Johansyah Lubis. (2004). *Pencak Silat Panduan Praktis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- La. Cava. (1995). *Pengobatan dan Olahraga Bunga Rampai*. Semarang: Dahara Prize.
- Munas IPSI XII. (2007). *Peraturan Pertandingan Pencak Silat*. Jakarta: PB IPSI.
- Notosoejitno. (1997). *Khazanah Pencak Silat*.
- OongMaryono. (2000). *"Pencak Silat Merentang Waktu"*. Yogyakarta: Galang Press.
- Sadoso Sumosardjono. (1993). *Kesehatan Dalam Olahraga 3*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Sugiyono. (2007/2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- _____. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Cetakan ke-16. Bandung. Alfabeta. 64. 65.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT. Rhineka Cipta.
- Suharsodan Ana Retnoningsih. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Semarang: Widya Karya.
- Sutrisno Hadi. (1991). *Analisis Butir Untuk Instrumen*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutrisno Hadi. (1991). *Analisis Butir Untuk Instrumen Angket, Tes dan Nilai Basika*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Taylor PM. (1997). *Mencegah dan Mengatasi Cedera*. (Jamal Khalib. Terjemahan). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- (Sumber: <http://www.google.com> (cedera dislokasi), Tanggal 23-11-2011 jam 14.10).
- (Sumber: <http://www.google.com> (cedera *fracture*), Tanggal 23-11-2011 jam 14.10).
- (Sumber: <http://www.google.com> (cedera memar), Tanggal 23-11-2011 jam 14.10).
- (Sumber: <http://www.google.com> (cedera perdarahan), Tanggal 23-11-2011 jam 14.10).
- (Sumber: <http://www.google.com> (cedera *sprain*), Tanggal 23-11-2011 jam 14.10).
- (Sumber: <http://www.google.com> (cedera *strain*), Tanggal 23-11-2011 jam 14.10).
- (Sumber: <http://www.google.com> (cedera *sprain* pada lengan), tanggal 1-5-2012 jam 14.10)

(Sumber: <http://www.google.com> (cedera *strain* pada lengan), tanggal 1-5-2012 jam 14.10)