

FREKUENSI CEDERA ATLET PELATDA SEPATU RODA PERSEROSI DIY

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh
Yoga Bagaswara
NIM 09603141038

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Frekuensi Cedera Atlet Pelatda Sepatu Roda Perserosi DIY” yang disusun oleh Yoga Bagaswara, NIM. 09603141038 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 4 November 2015
Pembimbing



Bambang Priyonoadi, M.Kes
NIP. 19590528 198502 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan 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 ini adalah asli. Jika tidak asli saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 4 November 2015
Yang Menyatakan,



Yoga Bagaswara
NIM. 09603141038

HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi dengan judul "Frekuensi Cedera Atlet Pelatda Sepatu Roda Perserosi DIY" yang disusun oleh Yoga Bagaswara, NIM. 09603141038 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji, pada hari Rabu 4 November 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Bambang Priyonoadi, M.Kes	Ketua Penguji		25-11-2015
Cerika Rismayanthi, M.Or	Sekretaris / Anggota II		24-11-2015
Ali Satia Graha, M.Kes	Penguji 1		23-11-2015
Dr. dr. BM. Wara Kushartanti	Penguji 2		17-11-2015

Yogyakarta, November 2015
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M. Ed
NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

“Sesungguhnya segalanya milik Allah dan akan kembali pada Allah”

“Suro diro joyo diningrat, lebur dening pangastuti, artinya : Segala bentuk sifat keras hati, picik, angkara murka, akan dikalahkan oleh sikap yang bijak hati yang lembut dan sabar”

(Filosofi Jawa)

“Allah begitu sabar terhadap manusia, cinta dan romantisme-Nya tidak berdasarkan kekuasaan belaka. Allah pun mempunyai rasa (memiliki) terhadap manusia. Dengan setia Allah tetap menerbitkan matahari tanpa peduli manusia mensyukuri atau tidak”

(Cak Nun)

“Hidup adalah perjuangan maka hadapilah hidup dengan senyuman”

(Yoga Bagaswara)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Ayahanda Joko Susilo dan Ibunda Juliyah, untuk curahan kasih sayang sejak kecil beserta alunan doa sepanjang siang dan malam untuk anak-anaknya tercinta.
2. Adikku tersayang Cahyo Gumilang, terima kasih atas kasih sayang dan dukungan.
3. Seseorang terdekat yang senantiasa menyulipkan semangat dan motivasi dalam setiap pesan serta kesabarannya mendengarkan keluh kesah dalam menyusun tugas akhir ini.
4. Sahabatku Mukti dan Adrian teman diskusi.
5. Murid-muridku di SMA 11 yang selalu menanyakan kapan Pak Yoga lulus.
6. Adik-adik latihku PASDIPTAMA 21-26, Pasmus Hydroxyle PAWAKA ABHINAYA ANANTA 6-10.

FREKUENSI CEDERA ATLET PELATDA SEPATU RODA PERSEROSI DIY

Oleh:

Yoga Bagaswara
09603141038

ABSTRAK

Sepatu roda merupakan olahraga modern yang sedang berkembang di Yogyakarta. Tim Pra PON Perserosi DIY memiliki 16 atlet yang akan di berangkatkan dalam ajang tersebut. Suatu hari peneliti diminta untuk membantu melatih Club sepatu roda EMIC Sleman. Ketika awal melatih banyak atlet yang mengeluhkan sakit atau nyeri di bagian betis dan lutut, dan juga ketika peneliti mengamati pertandingan sepatu roda di ajang HB X cup Mei 2014 peneliti melihat ada beberapa atlet yang mengalami kecelakaan ketika pertandingan atau race dilangsungkan. Sampai saat ini potensi cedera yang terjadi pada atlet sepatu roda belum diketahui untuk itu penelitian ini dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi cedera yang terjadi pada atlet sepatu roda.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan metode survey. Sampel dalam penelitian ini adalah 16 orang atlet yang tergabung dalam Tim Pra Pon 2015 Perserosi DIY. Penelitian ini mengidentifikasi tingkat potensi cedera dapat yang terjadi pada atlet sepatu roda. Teknik pengambilan data menggunakan angket dengan jumlah 67 butir pertanyaan meliputi lokasi dan jenis cedera, faktor penyebab cedera, waktu kejadian, dan juga alat keamanan yang digunakan. Analisis data menggunakan analisis data deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cedera yang terjadi pada atlet sepatu roda meliputi cedera ankle 18%, lutut 18%, tungkai bawah 14%, tungkai atas 13%, siku 12%, jari dan pergelangan tangan 12 %, pinggang 7%, panggul 5%. Cedera yang terjadi disebabkan karena karena terpeleset 14%, kondisi cuaca 13%, kondisi lintasan 13%, bentuk lintasan 12%, tabrakan antar atlet 11%, salah mengambil tikungan 11%, latihan berat terlalu lama 11%, kondisi sepatu roda 9% yang terakhir karena menabrak pagar pembatas lintasan 7%. Terjadinya cedera banyak terjadi saat latihan *onskate* 35%, *race* 25%, *warm-up* 22%, dan saat latihan (*dryland/offskate*) 18%. Alat kewanaman yang sering digunakan *Helm* 42%, sarung tangan 33%, kacamata 11%, *knee pad* 9%, dan *elbow pad* 5%.

Kata kunci : *frekuensi, cedera, atlet sepatu roda*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul “Identifikasi Tingkat Potensi Cedera Atlet Sepatu Roda” dapat diselesaikan dengan lancar.

Selesainya penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ketua Jurusan PKR, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes. Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan arahan selama studi.
5. Bapak Bambang Priyonoadi, M. Kes. Pembimbing skripsi yang dengan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKR yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
7. Teman-teman Ikor 2009, terima kasih kebersamaannya, maaf bila banyak salah.
8. Elang Merapi Inline Skate Club Sleman atas kesempatannya untuk membantu melatih disana.

9. Pengda Perserosi DIY yang telah di berikan kesempatan untuk menjadikan atlet-atlet pelatda sebagai nara sumber penelitian.

10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 4 November 2015

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 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 PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	
1. Sejarah Sepatu Roda	7
2. Teknik Dalam Sepatu Roda/ <i>Inline Skate</i>	8
3. Hakekat Cedera	16
4. Tingkat dan Macam Cedera	17
5. Faktor Penyebab Cedera	23
6. Cedera Sepatu Roda	25
7. Jenis Cedera dan Lokasi Cedera	27
B. Kerangka Berpikir	42
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian	45
D. Populasi dan Sampel Penelitian	46
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data	
1. Instrumen	47
2. Teknik Pengumpulan Data	48
F. Analisis Data	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi dan Subyek Penelitian	
1. Deskripsi Lokasi	51
2. Deskripsi Subyek Penelitian	51
B. Hasil Analisis Identifikasi Cedera Olahraga Sepatu Roda	51
1. Cedera Ankle	52
2. Cedera Tungkai Bawah	53
3. Cedera Lutut	54
4. Cedera Tungkai Bawah (Paha)	54
5. Cedera Panggul	55
6. Cedera Pinggang	56
7. Cedera Siku	57
8. Cedera Jari dan Pergelangan Tangan	58
9. Faktor Penyebab Cedera	59
10. Waktu Kejadian	60
11. Alat Keamanan	61
D. Pembahasan	62

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	74
B. Implikasi	74
C. Keterbatasan Penelitian	74
D. Saran	75
Daftar Pustaka	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Kuisisioner	48
Tabel 2. Data Kemungkinan Nilai Diperoleh	50
Tabel 3. Usia Atlet	51
Tabel 5. Persentase Cedera pada Atlet Sepatu Roda	51
Tabel 6. Hasil Cedera Ankle	52
Tabel 7. Hasil Cedera Tungkai Bawah	53
Tabel 8. Hasil Cedera Lutut	54
Tabel 9. Hasil Cedera Tungkai Atas (Paha)	54
Tabel 10. Hasil Cedera Panggul	55
Tabel 11. Hasil Cedera Pinggang	56
Tabel 12. Hasil Cedera Siku	57
Tabel 13. Hasil Cedera Jari dan Pergelangan Tangan	58
Tabel 14. Hasil Faktor Penyebab Cedera	59
Tabel 15. Hasil Waktu Kejadian	60
Tabel 16. Hasil Alat Keamanan	61

Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 1. <i>Ghunters</i> tampak samping	11
Gambar 2. <i>Ghunters</i> tampak depan	11
Gambar 3. <i>Side to side jump</i> kaki kiri	12
Gambar 4. <i>Side to side jump</i> kaki kanan	13
Gambar 5. <i>Cross back</i> tampak samping	14
Gambar 6. <i>Cross back</i> tampak depan	14
Gambar 7. Cedera <i>ankle</i>	28
Gambar 8. Gambar otot betis	30
Gambar 9. Cedera <i>tendinitis patellar</i>	32
Gambar 10. Cedera <i>knee sprain</i>	34
Gambar 11. Anatomi punggung bawah	35
Gambar 12. Cedera bahu	37
Gambar 13. Cedera Siku	38
Gambar 14. Cedera kepala dan wajah	40
Gambar 15. Cedera <i>hip pointer</i>	41
Gambar 16. Cedera <i>strain hamstring</i>	41
Gambar 17. <i>Cedera groin strain</i>	42
Gambar 18. Kerangka berpikir	44
Gambar 19. Grafik cedera ankle	52
Gambar 20. Grafik cedera tungkai bawah	53
Gambar 21. Grafik cedera lutut	54
Gambar 22. Grafik cedera paha	55
Gambar 23. Grafik cedera panggul	56
Gambar 24. Grafik cedera pinggang	57
Gambar 25. Grafik cedera siku	58
Gambar 26. Grafik cedera jari dan pergelangan tangan	59
Gambar 27. Grafik faktor penyebab cedera	60
Gambar 28. Grafik waktu kejadian cedera	61
Gambar 29. Grafik alat keamanan	62
Gambar 30. Grafik tingkat cedera atlet sepatu roda	63

Daftar Lampiran

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	80
Lampiran 2. Surat permohonan <i>Expert Judgement</i>	81
Lampiran 3. Angket Kuisisioner	82
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi	89
Lampiran 5. Data Penelitian	90

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga saat ini telah berkembang sangat pesat di dunia, khususnya di Indonesia. Bahkan olahraga saat ini menjadi sebuah kebutuhan bagi manusia, entah itu menjadi sebuah hobi maupun pekerjaan. Olahraga modern dan populer merupakan olahraga yang banyak diminati oleh semua kalangan entah hanya sebagai penikmat dalam arti menonton, sekedar menyalurkan hobi maupun terjun menjadi seorang atlet profesional. Olahraga modern yang sedang berkembang di Indonesia saat ini dan khususnya di DIY adalah olahraga *inline skate* atau yang lebih dikenal dengan sepatu roda.

DIY mempunyai dua klub sepatu roda yang sering mengikuti kejuaraan nasional, yakni Elang Merapi *Inline Skate Club* (EMIC) dengan *homebase* di Stadion Maguwoharjo dan Mataram *Inline Skate Club* (MIC) dengan *homebase* di Stadion Mandala Krida. Pada suatu kesempatan peneliti pernah di panggil oleh tim EMIC untuk menjadi *masseur* tim, karena pada saat itu beberapa atlet mengalami cedera pada otot *quadriceps*, lutut dan juga *ankle*.

Analisis berdasar hasil diskusi dengan pelatih menyimpulkan penyebab terjadinya cedera dikarenakan penumpukan asam laktat yang berlebih pada atlet yang mengalami cedera pada dan betisnya, dan untuk atlet yang mengalami cedera lutut peneliti memperkirakan karena latihan yang terlalu berat untuk anak seusia atlet tersebut yang masih dibawah 12 tahun. Pada saat latihan *off skate* banyak melakukan lompatan dalam teknik gerakannya

sehingga jika salah dalam melakukan gerakan tersebut dapat menimbulkan cedera, selain itu proses *warm-up* dan *stretching* yang dilakukan hanya sedikit yang mengenai otot-otot yang di gunakan untuk mendukung gerakan-gerakan teknik tersebut.

Saat peneliti ditunjuk untuk membantu tim pelatih di kategori *standard*. Peneliti menemui kasus salah satu atlet junior yang jatuh diduga cedera tersebut retak pada bagian pergelangan tangan. Hasil *fotorontgen* dokter menemukan patah tulang dan juga sedikit pergeseran pada sendi pergelangan tangan. Menurut penuturan atlet, penyebab dia terjatuh karena roda depannya bersenggolan dengan roda belakang temannya saat bersama melewati tikungan, akhirnya si anak kehilangan kontrol keseimbangan lalu jatuh dengan posisi tangan terlebih dahulu untuk menahan badan.

Saat peneliti jugamelihat event kejuaraan nasional sepatu roda di Mandala Krida Yogyakarta, disana peneliti menyaksikan banyak para atlet dalam kategori junior dan senior banyak yang terjatuh karena terpeleset daun yang berserakan dan karena kecepatan yang tinggi mereka sulit mengontrol kecepatan saat di tikungan sehingga mereka terlalu melebar saat di tikungan dan menabrak pagar pembatas lintasan.

Dari hasil pengamatan awal di lapangan peneliti menemukan beberapa fakta cedera yang terjadi pada olahraga sepatu roda yaitu: (1) Atlet sepatu roda banyak menggunakan bagian ekstrimitas bawah tubuh untuk melakukan gerakan. (2) Teknik yang ada dalam sepatu roda banyak melakukan gerakan mendorong untuk memperoleh gerakan dan kecepatan yang maksimal yang

menggunakan sendi panggul, lutut, otot paha dan betis. (3) Dorongan yang maksimal bertumpu pada sendi panggul, lutut dan juga otot paha dan betis. (5) Olahraga sepatu roda berisiko terhadap tabrakan antar atlet, karena luncuran yang cepat namun tidak dilengkapi dengan alat untuk mengerem. (6) Lintasan yang kurang bersih dapat menimbulkan kecelakaan pada atlet. (7) Saat pertandingan khususnya, atlet harus ekstra hati-hati dalam menghadapi tikungan karena apabila salah mengambil *timing* untuk menikung di kecepatan yang tinggi maka potensi untuk melebar keluar dan menabrak pagar pembatas lintasan sangat tinggi. (8) Pemahaman atlet untuk mengikuti seluruh rangkaian program latihan masih kurang. (9) Pemberian pengetahuan mengenai teknik, taktik, dan strategi saat bertanding diperlukan oleh pelatih supaya atlet dapat melakukan apa yang di instruksikan pelatih dengan benar. (10) Proses *stretching* dan *warm up* harus di sesuaikan dengan program latihan.

Dari kejadian yang terjadi diatas peneliti menangkap banyak hal mengenai cedera yang terjadi pada atlet sepatu roda baik disaat latihan maupun saat perlombaan. Cedera-cedera diatas diakibatkan oleh banyak faktor mulai dari sarana, alat, cuaca, dan berbagai macam faktor yang lain. Oleh sebab itu peneliti ingin lebih dalam lagi mengamati dan meneliti tentang macam dan penyebab cedera yang terjadi dengan melakukan "Identifikasi Cedera Atlet Sepatu Roda" karena masih kurangnya penelitian mengenai cedera yang terjadi pada atlet sepatu roda.

Identifikasi sendiri menurut beberapa ahli merupakan proses pemberian tanda atau proses pengenalan terhadap suatu benda atau obyek sehingga benda

tersebut lebih mudah untuk dikenali. Menurut pakar olahraga identifikasi pada cedera olahraga sendiri merupakan proses mencari tahu atau mengenali cedera yang terjadi pada aktivitas olahraga baik secara umum maupun secara kecabangan, berdasarkan faktor penyebab, gejala maupun hal-hal yang lain. Identifikasi cedera pada atlet sepatu roda dilakukan untuk mengenali cedera yang terjadi pada olahraga sepatu roda serta mengetahui penyebab cedera dan dapat menentukan tindakan pencegahannya.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman atlet mengenai gerakan teknik yang benar masih kurang.
2. Kesadaran atlet untuk menggunakan alat kelengkapan keamanan seperti pelindung pergelangan tangan, pelindung siku, pelindung lutut masih kurang.
3. Proses *stretching* dan *warm up* yang tidak sesuai dengan program latihan dapat menyebabkan cedera atlet ketika latihan.
4. Kondisi lintasan yang langsung berhadapan dengan pagar pembatas membuat atlet langsung berbenturan dengan pagar.
5. Pagar pembatas yang terbuat dari besi dan tanpa lapisan spon membuat atlet yang menabrak mengalami cedera.
6. Sepatu roda sebagai olahraga balap berisiko terjadinya tabrakan karena pada sepatu roda untuk perlombaan tidak dilengkapi dengan alat untuk

mengerem.

7. Tingkat kebersihan lintasan dari kotoran dan segala hal yang bisa menyebabkan kecelakaan masih kurang.
9. Saat pertandingan khususnya untuk atlet kelompok junior dan senior harus hati-hati dalam mengambil tikungan karena apabila salah mengambil *timing* untuk menikung di kecepatan yang tinggi maka potensi untuk melebar keluar dan menabrak pagar pembatas lintasan sangat tinggi.
10. Masih kurangnya penelitian mengenai frekuensi cedera untuk mengurangi risiko cedera pada atlet sepatu roda.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, keterbatasan waktu dan dana dalam penelitian ini, dan berdasar dari latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penulis akan membatasi masalah pada penelitian ini yaitu: “Frekuensi Cedera Pada Atlet Sepatu Roda”.

D. Rumusan Masalah

Berdasar dari batasan masalah diatas, maka peneliltimerumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Berapa persentase cedera yang terjadi pada atlet sepatu roda?
- b. Apa saja cedera yang sering di alami oleh para atlet sepatu roda?
- c. Faktor apa yang menyebabkan cedera pada atlet sepatu roda?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cedera apakah yang sering di

alami para atlet dan faktor yang menyebabkan cedera pesepatu roda di wilayah D. I. Yogyakarta, karena begitu banyak cedera yang akan terjadi apabila ada kesalahan dalam pembuatan program latihan, kurangnya sarana dan fasilitas baik kondisi lapangan kelengkapan *safety* yang disiapkan oleh atlet, juga tingkat keseriusan atlet sendiri dalam melakukan latihan dan perlombaan.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi pelatih dan pesepatu roda di wilayah D. I. Yogyakarta

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dan evaluasi dalam penyusunan program latihan untuk mengantisipasi terjadinya cedera baik saat latihan maupun pertandingan.

2. Atlet

Atlet dapat melakukan latihan dengan serius dan hati-hati saat melakukan latihan baik itu *on skate* maupun *off skate* dan juga pada saat mengikuti kejuaraan. Karena pada saat kejuaraan tingkat emosi akan naik sehingga kontrol emosi akan menjadi hal yang sangat penting dalam menanggulangi potensi cedera akibat banturan ataupun bertabrakan dengan atlet lain.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Sejarah SepatuRoda

Inline skate atau yang lebih dikenal dengan sepatu roda merupakan sebuah olahraga modifikasi yang tujuan awalnya adalah agar pada saat musim panas para atlet *sky* bisa tetap latihan. Ada beberapa pendapat mengenai sejarah *inline skate* ini. Saiful (2013) dalam blog pribadinya menceritakan bahwa ide pertama *inline skate* muncul pada saat seorang pemain *ice skating* ingin berseluncur di musim panas namun nama orang tersebut belum diketahui, dan orang yang mendapatkan nama sebagai penemu *inline skate* adalah Jhon Joseph Merlin pria asal Belgia ini menemukan *inline skate* dengan versi 3 buah roda metalik yang populer di tahun 1700-an. Sementara, *roller skate* pertama yang memiliki hak paten adalah *petitbled* yang diproduksi di Paris pada tahun 1819, namun karena dalam penggunaannya sulit dipakai maka *petitbled* ini menuai banyak kritik dan akhirnya menghilang seiring dengan penemuan sepatu roda biasa yang disebut dengan *quad skate* pada tahun 1863. Pada awal tahun 1900-an *inline skate* mulai diproduksi oleh *Peck* dan *Synder company* dengan dua buah roda. Ahmad Zulfa (2014) dalam blognya juga menuliskan bahwa olahraga *inline skate* ini muncul pada tahun 1980-an dimana dua pemain *hockey* asal Amerika Serikat yakni Scott dan Brenann Olson dapat tetap latihan pada saat musim panas, kemudian mereka

modifikasi dengan memasang roda pada *frame/blade*, yang kemudian mereka mendirikan sebuah perusahaan yang bernama *Rollerblade, Inc.*

Inline skate sendiri masuk ke Indonesia pada masa penjajahan Belanda. Pada tahun 1978 muncul sebuah perkumpulan sepatu roda yang dibuat oleh Ikatan Mahasiswa Djakarta (IMADA) dan pada tanggal 7 Oktober 1979 terbentuklah pengurus daerah Perseroki DKI Jakarta. Munas pertama Perseroki diadakan pada tanggal 24-26 April 1981 dengan jumlah anggota 14 wilayah (Aceh, Sumut, Sumbar, Sumsel, Jabar, Jateng, Jatim, Kaltim, Sulsel, Sulut, Sulteng, Riau, Bengkulu, dan DKI Jakarta) (Rizky, 2014).

2. Teknik Dalam Sepatu Roda / *Inline Skate*

Dalam latihan sepatu roda pengelompokan teknik dapat dibagi menjadi tiga kelompok yakni, posisi dasar, teknik saat *off skate (dryland)*, dan juga teknik menggunakan skate (*on skating*).

a. Posisi Dasar Badan

Barry Publow (1999: 5) menjelaskan ada 10 posisi dasar untuk memperoleh hasil dorongan yang maksimal, yaitu:

- 1) Bukakakiselebar bahu untuk memberikan kestabilan
- 2) Pertahankanankledalam posisi netralsehingga andalangsung di atas(over) roda.
- 3) Posisikeduameluncurparalel, menunjuklurus ke depandalam arah perjalanan.
- 4) Tekuklututsampai sekitar110derajat, menempatkanpahahampir

sejajar dengantanah

- 5) Menjagaberat badan pada tumit.
- 6) Bungkukkan badan pada posisi 45-60 derajat
- 7) Letakkankedua lengan dengan nyaman ditengah-tengahpunggung bawah.
- 8) Pertahankantingkatbahu(seperti yang dilihat baikdari belakangatau di depan) dan menunjuklurus ke depan(tidak boleh ada rotasitulang belakang dantubuh bagian atas).
- 9) Pertahankankepalategakdenganmata melihat kedepan.
- 10) Menjaga tubuh se-rileks mungkin

Sedang Chris Weaver (2014) menjelaskan posisi dasar dalam olahraga *speed skating* sebagai berikut:

- 1) Pergelangan kakilurus, tidakbersandarkedalam atau keluar
- 2) Buka kakiselebar bahu
- 3) *Blades/wheels* paraleldanmenunjuklurus ke depan
- 4) Lututlebih darijari-jari kaki
- 5) Kakibengkokkurang lebih90°
- 6) Sikuberada dilututdengantangan terenggam
- 7) Kembalimembungkuksetidaknya45 °dalam posisi santai
- 8) Pusatgravitasiatas tengah*blades/wheels*
- 9) Kepaladan matalurus ke depanmelihat sebuahitiksekitar 10meter di depan

b. *Ghunters*

Barry Publow (1999: 13) mengatakan *ghunters* merupakan salah satu teknik *off skate* untuk melatih kelincahan dan daya ledak saat menggunakan skate. Cara melakukan teknik ini dengan posisi satu lutut di tekuk kurang lebih 120 derajat dan kaki satunya di angkat kebelakang dengan posisi lutut dibelakang kaki yang menginjak tanah, serta badan di usahakan membungkung, setelah itu melompatlah ke samping ke kearah kaki yang diangkat lalu mendarat/bertumpulah dengan posisi seperti sebelum melompat. Posisi berat badan bertumpu pada kaki yang digunakan untuk mendarat. Selain untuk melatih di atas teknik ini juga merupakan salah satu latihan untuk keseimbangan karena pada saat melakukan *skating* teknik *push* juga harus di imbangi dengan *bodytransfer* agar luncuran skate lebih cepat.

Pendapat yang sedikit berbeda di utarakan oleh Alexander Bont (2000) pada artikelnya yang menjelaskan dengan istilah yang berbeda yakni *stair jumps* (melompat pada anak tangga) sebagai berikut:

- 1) Berdiri dibawah tangga denganposisiiskating.
- 2) Menaikitangadanmenyeberang kesisi lain dengan melompat satu dan kaki satunya tidak menyentuh lantai.
- 3) Segera setelahanda mendarat, melompat lagike sisi lain.
- 4) Langsungsebanyaktanggayang anda bisa danjika anda memiliki cukuptangga.
- 5) cobalah untuk melangkahlebih jauhdengan masing-masingset.

6) Jika anda melakukan latihan di sebuah bukit berumput, menempatkan penanda di mana anda akan mendarat dan mencoba untuk lebih baik dengan setiap set



Gambar 1. *Ghunters* tampak samping
Sumber. Dokumen pribadi



Gambar 2. *Ghunters* tampak depan
Sumber. Dokumen pribadi

c. *Side to Side Jump*

Barry Publow (1999: 11) *Side to side jump* adalah teknik melempar kaki ke arah samping luar kanan/kiri teknik digunakan untuk melatih tekanan saat mendorong dengan menggunakan skate, keuntungan mempelajari teknik ini adalah agar langkah kaki saat menggunakan skate lebih panjang. Cara melakukan teknik ini seperti berikut, posisi lutut di tekuk kurang lebih 100-120 derajat dan posisi badan membungkung, kemudian melompat kecil dengan dengan melempar salah satu kaki

kekanan dan kekiri hingga posisi satu kaki ditekuk dan satunya lurus kesamping secara bergantian namun posisi badan tetap di tengah. Teknik ini juga merupakan salah satu latihan *bodytransfer* dimana *bodytransfer* merupakan teknik untuk membuat laju skating menjadi lebih cepat karena adanya bantuan dorongan dari badan.

Gerakan ini berfokus pada transfer berat dari pinggul ke pinggul sementara asumsi posisi awal, fokus pada menjangkap pinggul datar serta luruskan kaki dengan melompat dan bergerak horizontal. Penurunan minimal pinggul selama transfer berat badan tidak masalah, tapi menaikkan pinggul sedikit selama transfer berat tidak benar, *Speed Skating Imitations* (2014).



Gambar 3. Side to side jump kaki kiri
Sumber. Dokumen pribadi fisik di Graha Sabha Permana



Gambar 4. Side to side jump kaki kanan
Sumber. Dokumen pribadi fisik di Graha Sabha Permana

d. *Cross Back/ Cross Over*

Barry Publow (1999: 21) *Crossback* atau *crossover* merupakan bagian dari teknik *off skate* untuk melatih langkah silang saat berbelok menggunakan skate. Cara melakukan teknik ini yakni dengan posisi sikap awal sama seperti saat melakukan *Ghunters* dan juga *side to side jump*, kemudian melompat ke sisi kanan/ kiri, misal melompat ke sisi kanan maka taruhlah kaki kiri menyilang di belakang kaki kanan dengan posisi kaki yang menyilang tetap lurus dan telapak kaki kiri yang menyilang sejajar dengan dengan telapak kaki kanan. Selain *cross back* ada juga teknik *crossover* untuk melatih langkah silang, beda antara teknik ini adalah pada saat menyilangkan kaki ketika *cross back* kaki disilangkan dari belakang untuk *crossover* kaki disilangkan dari depan.

Alexander bont (2000) menjelaskan mengenai teknik *crossover* sebagai berikut:

- a) Masukkan kaki kiri anda di belakang kaki kanan yang sudah olah-olah and baru saja akan menyelesaikan langkah silang.
- b) Lalu melompatlah dari kaki kanan ke kiri dan berakhir dengan menempatkan kaki kanan di belakang kiri sudah olah-olah itu reverse menyeberang.
- c) Jauhkan kepala Anda, tidak melihat tanah, melihat lurus ke

depan. Jagapinggullurus dantidakmemutar.



Gambar 5. *Cross Back* tampak samping

Sumber. Dokumen pribadi latihan fisik di Graha Sabha Permana



Gambar 6. *Cross Back* tampak depan

Sumber. Dokumen pribadi latihan fisik di Graha Sabha Permana

e. Teknik Mendorong

Teknik yang mendorong yang digunakan dalam sepatu roda yakni teknik “*push-off*”, Barry publow (1999: 10) menjelaskan bahwa dorongan harus dilakukan kearah yang benar yakni lurus kearah luar dan dibarengi dengan meluruskan lututdan pinggul kearah luar dan juga perputaran sendi panggul secara maksimal sesuai dengan *range of motion*, dan poin kunci dari teknik ini dapat di jelaskan sebagai berikut:

- 1) disaat meluruskan kaki/mendorong kaki kearah luar posisi berat badan dan titik keseimbangan berpindah kepada kaki yang satunya,

lakukan perpindahan berat badan dengan lembut dan panjang untuk menjaga keseimbangan peluncuran.

- 2) Ketika proses perpindahan dan dorongan berlangsung, jaga posisi lutut kaki yang menumpu.
- 3) Posisikan bahu seperti pada posisi dasar, dan minimalisir penurunan posisi bahu pada sisi yang berlawanan dengan kaki yang melakukan dorongan saat melakukan *weight transfer*.
- 4) Jaga agar posisi ekstrimitas tubuh bagian atas tetap rileks dan nyaman untuk mengurangi pembuangan energy yang tidak perlu, karena ini tidak efektif untuk mendapatkan dorongan yang maksimal.
- 5) Jaga posisi kepala agar pandangan tetap menghadap kearah depan.
- 6) Selama melakukan dorongan hanya pemindahan kearah horizontal dengan pusat berat tubuh, bukan kearah vertikal.

Penjelasan teknik dorongan menurut *Speed Skating Imitations* (2014)

sebagai berikut:

1. Mulaidari posisidasar
2. Jagabahudanpinggultingkatdanmenghadap ke depan
3. Dorongdengankakikanan (atau kiri) meluncurke sisi dankemudianmembawakembali menjagroda diatas lintasan.
4. Arah dorongan sebagian besarkesampingluar yang melakukan dorongan (doronganberakhir 20-30cmdi belakang kaki yang satunya)
5. *Support*lututbaikke depandanmeluncursedikitmenunjukluar

6. *Unweight* mendukung kaki selama dorongan

3. Hakekat Cedera

Orang yang beraktivitas berat sangat rentan untuk mengalami cedera. Cedera merupakan kondisi dimana tubuh tidak mampu lagi untuk beraktivitas seperti biasanya karena adanya gangguan pada anggota tubuh. Dalam bukunya, Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2009:45) menuliskan bahwa cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh sehingga fungsi tendon, otot dan persendian menurun akibat aktivitas gerak yang berlebih atau kecelakaan.

Pada atlet yang mempunyai jam tanding yang sangat padat cedera menjadi salah satu momok yang selalu membayangi mereka, cedera pada atlet ini sering disebut juga cedera olahraga. Cedera olahraga yaitu cedera yang terjadi pada saat latihan maupun bertanding, cedera ini terjadi pada sistem integumen, otot, dan juga rangka tubuh (Novita Intan, 2010: 3).

Dalam bukunya mencegah dan mengatasi cedera olahraga Taylor(2002:5) menuliskan:

Ada dua jenis cedera yang sering dialami oleh atlet: yaitu trauma akut dan sindrom yang berlarut-larut, overuse syndrome. Trauma akut adalah suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti cedera goresan, robek pada ligamentum, atau patah tulang karena terjatuh. Cedera akut tersebut biasanya memerlukan pertolongan yang profesional dengan segera. Banyak sekali permasalahan yang sering dialami atlet olahraga, tidak terkecuali dengan sindrom ini. Sindrom ini bermula dari adanya suatu kekuatan abnormal dalam level yang rendah atau ringan, namun berlangsung secara berulang-ulang dalam jangka waktu lama. Jenis cedera ini memberikan respon yang baik bagi pengobatan sendiri

4. Tingkat dan Macam Cedera

Tingkat cedera pada olahraga dapat dilihat dari berat atau ringannya proses terjadi cedera tersebut. Menurut Brad Walker yang di kutip oleh Cerika Rismayanthi (2014) menjelaskan jenis cedera yang terjadi dalam olahraga secara umum dibagi menjadi tiga yakni:

1. Ringan

Cedera olahragaringan akan mengakibatkan sedikit rasa sakit dan pembengkakan. Tingkat ini tidak akan mempengaruhi kinerja saat berolahraga, tidak mengalami perubahan bentuk apapun.

2. Sedang

Cedera olahragasedang akan menghasilkan rasa sakit dan pembengkakan. Tingkat ini akan mempengaruhi kinerja saat olahragadaerah yang terkena akan sedikit sakit bila disentuh. Sedikit perubahan warna akan terjadi pada daerah yang cedera

3. Parah

Cedera olahragaberat akan menghasilkan peningkatan rasa sakit dan pembengkakan. Pada tingkatan ini tidak hanya akan mempengaruhi kinerja saat olahraga, tetapi juga akan mempengaruhi kinerja sehari-hari. Pada daerah yang terkena cedera akan sangat sakit bila disentuh, sangat terlihat perubahan warna, akan mengalami perubahan bentuk.

Ali Satya Graha dan Bambang Priyonoadi (2009:46) menuliskan

dalam bukunya bahwa cedera yang terjadi pada saat olahraga dapat diklasifikasikan berdasarkan berat ringannya

- 1.)cedera ringan yaitu cedera yang terjadi tidak ada kerusakan yangberartipada jaringan tubuh, misalnya kekakuan otot dan kelelahan.cedera ringan tidak memerlukan penanganan khusus, biasanya dapat sembuh sendiri setelah istirahat
- 2.)cedera berat yaitu cedera serius pada jaringan tubuh dan memerlukan penanganan khusus dari medis, misalnya robek otot, tendon, ligamen, atau patah tulang

Pada saat olahraga cedera bisa terjadi, ada empat macam dan terjadi pada lima jaringan dalam tubuh yakni pada strain (otot dan tendon), fraktur (tulang), sprain (ligamen), dislokasi (persendian), dan juga luka (sayat, robek, tusuk, dan lecet).

a. Cedera otot dan tendon

Cedera otot dan tendon merupakan kelianan ataupun gangguan yang terjadi pada otot dan tendon, yaitu berupa gangguan kekakuan otot (kram) dan otot tertarik atau robek yang lebih dikenal dengan sebutan *strain*.. Kram atau kejang otot adalah cedera yang terjadi karena kontraksi otot dalam kurun waktu yang relatif lama dan tidak dipengaruhi kemaua (Giam & Teh, 1993: 192).

NIAMS (2009: 1) Strainadalah cederaototatautendon(jaringan yang menghubungkan ototke tulang)dalamketegangan, otot atautendonyangketarik atau robek, cedera ini bisa terjadi secara tiba-

tiba atau penggunaan yang berlebihan karena putaran atau tekanan yang terjadi pada otot dan tendon. Cedera yang terjadi secara tiba-tiba disebabkan oleh kesalahan dalam mengangkat benda yang berat atau terlalu sering memberikan tekanan pada otot.

Dalam situs resminya American Academic Of Orthopedic Surgeon (2007) menuliskan, Strain adalah cedera yang terjadi pada otot dan atau ligamen, strain yang kronis merupakan hasil dari gerakan pengulangan yang berlebih dan dalam waktu yang lama pada saat latihan sehingga waktu untuk istirahat berkurang dan menyebabkan terjadinya endapan asam laktat pada otot dan tendon. Strain akut terjadi karena adanya tekanan/pukulan langsung ketubuh, dan *overstretching* (peregangan otot yang berlebih).

b. Cedera ligamen

Cedera ligamen merupakan cedera yang terjadi pada bagian ligamentum, yaitu gangguan berupa robekan atau tarikan pada bagian ligamen cedera ini biasanya disebut *sprain*. *Sprain* merupakan tarikan atau robekan yang terjadi pada ligamen, ligamen sendiri merupakan jaringan ikat yang berfungsi untuk menghubungkan antar tulang sehingga membentuk sebuah sendi (American Accademic Of Orthopedic Surgeons, 2007).

Dalam dunia medis sprain dibagi berdasarkan tingkat berat ringannya cedera yang terjadi. Hardianto Wibowo (1995: 22) mengutarakan bahwa sprain dibagi dalam tiga tingkatan kondisi ceder,

yaitu:

1. *First degree sprain* (sprain derajat 1)

Sprain tingkat ini merupakan sprain yang paling ringan karena pada tingkatan ini robekan otot yang terjadi hanya mengenai beberapa serabut ligamen.

2. *Second degree sprain* (sprain derajat 2)

Sprain derajat 2 merupakan sprain dengan tingkat sedang karena sprain ini terjadi pada sebagian besar hingga separuh dari jumlah serabut ligamen.

3. *Third degree sprain* (sprain derajat 3)

Sprain pada derajat ketiga merupakan tingkatan paling parah karena pada tingkat ini ligamen yang putus lebih dari separuh bahkan hingga semua dari jumlah serabut ligamen.

Lynn Millar (2011: 1) menjelaskan *sprain* merupakan cedera ligamen, yang terjadi pada jaringan ikat yang menghubungkan antar tulang, *sprain* dapat diklasifikasikan oleh jumlah robekan jaringan, yang berdampak pada stabilitas sendi, nyeri dan bengkak.

c. Fraktur

Fraktur merupakan cedera yang terjadi pada tulang cedera ini biasanya retakkan atau patah tulang karena benturan atau tekanan yang begitu kuat. Bernard Bloch (1978: 3) menjelaskan, fraktur merupakan diskontinuitas pada tulang (patah tulang) disebabkan oleh kekerasan

yang terjadi secara mendadak. Giam dan Teh (1993: 200) juga menegaskan bahwa fraktur bisa terjadi karena adanya benturan yang kuat atau cedera yang menghancurkan. Berdasarkan pernyataan di atas dapat ditarik sebuah inti bahwasanya fraktur merupakan cedera diskontinuitas pada tulang yang terjadi karena adanya benturan yang kuat atau cedera yang menghancurkan.

Menurut Bahr yang di kutip oleh Gunawan dkk (2012: 2) fraktur atau patah tulang dikelompokkan menjadi dua yaitu:

- 1) Patah tulang terbukayaitu fraktur yang merusak jaringan kulit, karena adanya kontak dengan lingkungan luar, maka fraktur terbuka potensial terjadi infeksi. Fraktur terbuka dibagi menjadi 3 *grade* yaitu:
 - a) *Grade I* : Robekan kulit dengan kerusakan kulit dan otot.
 - b) *Grade II* : Seperti *grade I* dengan memar kulit dan otot.
 - c) *Grade III* : Luka sebesar 6-8 cm dg kerusakan pembuluh darah, syaraf, otot dan kulit.
- 2) Patah tulang tertutup yaitu fraktur tanpa adanya komplikasi, kulit masih utuh, tulang tidak keluar melewati kulit

d. Dislokasi

Dislokasi adalah cedera yang terjadi akibat lemahnya ligamen pada persendian sehingga persendian lebih mudah untuk lepas dari sambungan antar tulang. Giam & Teh (1993: 198) menjelaskan dalam bukunya, dislokasi merupakan " perpindahan permukaan tulang-tulang

yang membentuk sendi sedemikian rupa sehingga tulang-tulang tadi tidak berhadapan lagi." Pernyataan tersebut di perkuat oleh Iskandar Junaidi (2011: 103) yang menjelaskan, dislokasi atau sendi meleset adalah keadaan dimana sendi terlepas dari tempat sendinya atau berada tidak pada tempatnya, karena sendi berada tidak pada tempatnya maka sendi menjadi kaku, sulit untuk bergerak dan terasa nyeri, cedera ini biasa terjadi pada seorang atlet.

e. Luka

Luka menurut Giam dan Teh (1993: 187) menyebutkan “ suatu luka didefinisikan sebagai suatu ketidaksinambungan dari kulit dan jaringan di bawahnya yang mengakibatkan perdarahan yang kemudian dapat mengalami infeksi.”

Pernyataan hampir sama di utarakan oleh Iskandar Junaidi (2011: 89) yang mengatakan bahwa luka merupakan sesuatu yang terjadi pada tubuh yang diakibatkan karena benda tajam, tumpul, senjata dan lain-lain. Sehingga dari dua definisi tersebut luka merupakan ketidak sinambungan dari kulit dan jaringan dibawahnya akibat terkena benda tajam, benda tumpul, senjata dan benda lainnya.

Menurut Ronald P. Pfeiffer yang di kutip oleh Cerika Rismasnthi(2014: 3) menjelaskan bahwa memar merupakan cedera yang terjadi pada jaringan dibawah permukaan kulit rusak dan pembuluh darah kecil pecah sehingga darah dan cairan seluler

merembes kejaringan sekitarnya, terjadi karena benturan benda keras pada jaringan lunak tubuh.

5. Faktor Penyebab Cedera

Menurut bempa yang dikutip oleh Yustinus Sukarmin(2006: 74) mengatakan bahwa terjadinya cedera dalam latihan olahraga di sebabkan karenakurangnya pengetahuan tentang latihan dan penambahan beban secara tepat, sikap tubuh yang salah pada waktu mengangkat, dan lemahnya otot perut merupakan penyebab terjadinya cedera pada anak-anak dalam aktivitas olahraga. Sedang menurut Paul M. Taylor cedera dalam olahraga terjadi karena dua factor yaitu “faktor dari dalam (*intern*) seperti kelelahan, kelalaian, ketrampilan yang kurang, dan kurangnya pemanasan dan peregangan saat akan melakukan olahraga atau pembelajaran. Kemudian faktor dari luar (*ekstern*) seperti alat dan fasilitas yang kurang baik, cuaca yang buruk, dan pemberian materi oleh guru yang salah” (Cerika Rismayanthi, 2014: 3).

BM. Wara Kushartanti (2014: 3) menuliskan *bahwa* terjadinya cedera olahraga dapat berasal dari luar seperti kontak keras dengan lawan pada olahraga *body contact*, karena benturan dengan alat-alat olahraga seperti misalnya *stick hockey*, bola , raket, dan lain-lain, dapat pula disebabkan oleh keadaan lapangan yang tidak rata yang meningkatkan potensi olahragawan untuk jatuh, terkilir, atau bahkan patah tulang, dan penyebab dari dalam biasanya terjadi karena kurangnya koordinasi otot dan sendi yang tidak sempurna, ukuran tungkai yang tidak sama dan juga

ketidakseimbangan otot antagonis.

Faktor timbulnya cedera menurut Arif Setiawan (2011: 95)

dijelaskan sebagai berikut:

Penyebab cedera olahraga biasanya akibat dari trauma/benturan langsung ataupun latihan yang berulang-ulang dalam waktu lama. Penyebab ini dapat dibedakan menjadi: 1) Faktor dari luar, yaitu: (a) *body contact sport*: sepakbola, tinju, karate. (b) Alat olahraga: *stick hokey*, raket, bola. (c) Kondisi lapangan: licin, tidak rata, becek. 2) Faktor dari dalam, yaitu: (a) Faktor anatomi. Panjang tungkai yang tidak sama, arcus kaki rata, kaki cinjit, sehingga pada waktu lari akan mengganggu gerakan. (b) Latihan gerakan/pukulan yang keliru misalnya: pukulan *backhand*. (c) Adanya kelemahan otot. d)Tingkat kebugaran rendah 3) Penggunaan yang berlebihan/*overuse*. Gerakan atau latihan yang berlebihan dan berulang-ulang dalam waktu relatif lama/mikro trauma dapat menyebabkan cedera.

Berdasarkan dari beberapa pernyataan diatas maka penulis mengambil poin penting bahwa cedera yang terjadi pada olahraga disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor dari dalam (*intern*) meliputi bentuk anatomis, kekuatan otot, keseimbangan dan koordinasi dari anggota gerak tubuh, kurangnya pemanasan dan pergangan, kurangnya keterampilan dan faktor dari luar (*ekstern*) meliputi pengetahuan mengenai program latihan (penambahan beban, intensitas, dan model latihan), fasilitas sarana dan prasaranan yang digunakan, cuaca, kondisi lapangan (rata atau bergelombang), benturan dengan lawan, benturan karena alat.

6.Cedera Sepatu Roda

Olahraga selalu dekat dengan yang namanya cedera tanpa terkecuali olahraga sepatu roda.Jascha De Nooijer, Maaike De Wit, Ingrid Steenhuis

(2004: 178) menuliskan:

Despite the recognized value of skating for physical fitness and fun, the sport is not without risk. In the year 2000, 7600 skaters were treated at the Emergency Departments in hospitals in the Netherlands, 4 mostly for fractures. Young children (5–14 years) are particularly at high risk of injuries. Most victims of skate injuries are male skaters and children between 10 and 14, 1 which is similar to studies conducted in the United States. 5,6 The wrist is the most injured part of the body. 1,7–9 In the Netherlands, 36% of all injuries are a wrist injuries, 13% hand injuries, 12% lower arm injuries, 8% elbow injuries and 5% knee injuries. 1 Other injuries, including severe head injuries, totalled 28%.

dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa cedera yang alami oleh para pesepatu roda atau skater banyak terjadi pada anak di usia 10 hingga 14 tahun dengan lokasi cedera di daerah pergelangan tangan, siku, lengan bawah, dan lutut cedera tersebut diakibatkan karena saat mereka menggunakan sepatu roda tidak menggunakan pelindung atau *safety pad*.

Penelitian lain juga dilakukan di amerika oleh Richard A. Schieber, Christine M. Branche-Dorsey, and George W. Ryan (1994: 271) yang menunjukkan hasil sebagai berikut:

Approximately 30863 persons (95% confidence interval, 23073 to 38653) were treated for in-line skating injuries during the study period. For every in-line skating injury, approximately 3.3 rollerskating and 1.2 skateboarding injuries occurred (P<.0001). The median age of those injured in these three sports was 15, 12, and 13 years, respectively (P<.0001). Sixty-three percent of injured inline skaters had a musculoskeletal injury, including 37% with a wrist injury, of which two thirds were fractures and/or dislocations. Five percent of all injured inline skaters had head injury and 3.5% of the injured inline skaters required hospitalization.

Pada penelitian tersebut Richard dan kawan-kawan menemukan

bahwasanya 63% cedera terjadi pada sistem muskuloskeletal, dimana 37% pada pergelangan tangan dan 2/3 dari itu adalah patah tulang dan atau dislokasi, 5% cedera yang lain termasuk cedera pada kepala dan 3,5% persen cedera terjadi membutuhkan perawatan di rumah sakit.

Ada juga yang berpendapat cedera di *in-line skating* relatif parah, dengan 40% yang melibatkan patah tulang, Jenis tersisa adalah: lecet dan memar - 22%, keseleo dan strain - 18%, laserasi - 13% dan unclassified - 7% menurut (Michigan Governor's Council on Physical Fitness, Health and Sports).

Dari penelitian diatas menunjukkan bahwa tingkat risiko cedera yang dia alami oleh para pesepatu roda sangatlah tinggi. Pada penelitian tersebut juga menunjukkan bahwasanya banyak terjadi karena kurangnya kelengkapan keamanan yang di gunakan oleh pesepatu roda.

Virak Tan dkk (2001: 691) mengatakan tentang risiko cedera sebagai berikut:

“.....
Risk factors for injury include inexperience, aggressive skating and amount of time spent skating.” Yang artinya faktor risiko cedera meliputi pengalaman, agresifisme skating, lama waktu berskating.

7. Jenis Cedera dan Lokasi Cedera

Pada seorang atlet cedera bisa saja terjadi pada semua anggota tubuh hal ini di karenakan intensitas dan pola latihan yang padat dan juga berat. Cedera pada atlet sering terjadi pada ekstrimitas tubuh bagian bawah seperti

pergelangan kaki (ankle), tungkai bawah, sendi lutut, tungkai atas, pangkal paha (panggul) dan juga pada ekstremitas tubuh bagian atas seperti, nyeri punggung bagian bawah, tulang belakang, sendi bahu, siku (elbow), pergelangan tangan dan jari tangan, serta pada leher.

a. Cedera Pergelangan Kaki (Ankle)

Cedera pada pergelangan kaki merupakan cedera umum pada olahraga karena pada semua atlet olahraga yang membutuhkan banyak aktivitas fisik akan sering menggunakan kaki untuk berpindah atau bergerak sehingga potensi pergelangan kaki sangatlah besar. Taylor (2002: 106) menyebutkan pergelangan kaki tersusun dari 3 tulang (tibia, fibula dan talus kaki) serta dihubungkan oleh ligamen, tendon dan jaringan ikat lainnya sebagai pendukung, hal ini membuat pergelangan mempunyai gerakan yang terbatas, karena adanya pergelangan kaki ini kaki lebih mudah untuk ditempatkan pada permukaan yang tidak rata sehingga atlet tidak mengalami banyak kehilangan keseimbangan atau bahkan kecepatan, namun karena seringnya kekuatan tekanan yang melebihi batas kelenturan otot dan ligamen pergelangan kaki kemudian cedera terjadi karena tekanan tersebut.

Sri Sumartiningsih (2012: 54) menjelaskan bahwa cedera pergelangan kaki atau yang lebih dikenal dengan keseleo ankle terjadi karena kurang kemampuan ankle melawan kekuatan medial, lateral, tekanan dan rotasi secara tiba-tiba.

Viktor Ibrabim dkk dari (2014: 1) berpendapat tentang cedera ankle sebagai berikut:

An ankle sprain is an injury to one or more of the ligaments in the ankle. These strong fibrous bands hold together the bones of the ankle and are prone to injury during strenuous movement and repetitive activity. There are two categories of ankle ligaments: those on the outer and those on the inner surfaces of the ankle.



Gambar 7. Cedera ankle

(sumber: <http://jakfisio.com> diunduh pada 3 november 2014 jam 14.13)

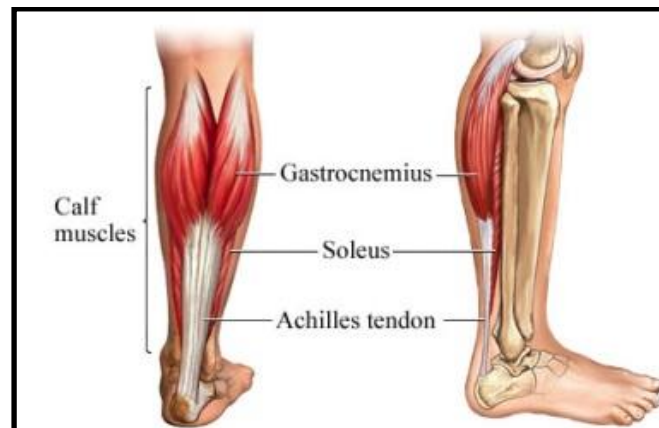
b. Cedera Betis

Betis merupakan daerah yang paling sering terkena cedera. Betis ini terdiri dari 2 tulang yaitu tibia dan fibula, otot soleus dan gastronemius pada bagian belakang yang pada bagian bawah kedua otot tersebut bersatu sehingga membentuk tendon achilles. Pada bagian tendon achilles inilah yang sering mengalami cedera atau lebih dikenal dengan cedera tendinitis, Hardianto Wibowo (1995: 69) mengatakan achilles tendinitis merupakan peradangan yang terjadi pada tendo achilles yang disebabkan otot gastrocnemius tertarik secara berlebihan sehingga menyebabkan strain.

Teori Hardianto tersebut diperkuat oleh Taylor (2002:107) yang mengungkapkan tendon archilles terdiri dari dua tendon yang bergabung dari otot soleus dan gastrocnemius, serabut tendon ini masuk bagian belakang tumit, dan pada tendong ini dilapisi oleh lapisan vaskular yaitu peritenon yang berfungsi untuk memelihara suplai darah pada serat-serat tendon tersebut. Cedera tendinitis terjadi karena adanya penempatan yang spesifik dari masing masing tendon sehingga para atlet mempunyai kecenderungan berkaki datar, dan seringkali menarik tendon soleus sehingga cedera pada tendon soleus meningkat, begitu juga dengan para atlet yang berlegkung tapak kaki yang tinggi maka serat tendon gastrocnemius akan tertarik secara terus menerus hal ini yang menyebabkan cedera pada tendon archilles menjadi lebih parah dan kompleks.

Menurut Bambang Priyonoadi (2014) dalam penelitiannya mengenai cedera achilles menyebutkan sebagai berikut:

Faktor-faktor yang dapat menimbulkan cedera pada tendo Achilles adalah sebagai berikut: a) Meningkatnya aktivitas (jarak, kecepatan, tinggi/curam tanjakan), b) Berkurangnya waktu relaksasi di antara sesi latihan, c) Perubahan permukaan, d) Perubahan/pergantian alas kaki (alas kaki bertumit rendah/tinggi), e) Kondisi alas kaki yang buruk (ukuran tumit yang tidak sesuai, dan pelebaran sisi sepatu, f) Berkurangnya fleksibilitas kaki), g) Terlalu banyak tiarap (meningkatnya beban pada kompleks gastrocnemius/soleus untuk menelentangkan kaki dan jari kaki dengan bebas), h) Fleksibilitas otot yang rendah (gastrocnemius yang rapat), dan i) Berkurangnya ruang gerak sendi (dorsifleksi yang terbatas).



Gambar 8. Otot betis

(sumber: blogtabib.blogspot.com diakses 3 November 2014 jam 14.15)

c. Cedera Lutut

Lutut merupakan sendi yang sangat berperan dalam melakukan gerakan fleksi dan ekstensi, hampir semua cabang olahraga melakukan gerakan ini. Menurut Hardianto Wibowo (1995: 62) lutut merupakan sendi yang paling sering terkena cedera karena lutut memiliki fungsi ganda yakni untuk bergerak dan juga untuk menahan berat badan. Gerakan yang digunakan untuk body movement ini memerlukan tekanan atau kontraksi otot yang sangat cepat sehingga lutut menjadi mudah cedera, dan cedera yang terjadi pada lutut sangatlah beragam (Taylor, 2002: 139), berikut cedera pada lutut:

1) Tendinitis Patellar

Tendinitis patellar merupakan cedera yang terjadi pada tendon patella dimana tendon ini berfungsi untuk menghubungkan mangkuk patella dengan tulang tibia. Hardianto Wibowo (1995: 66) menyebutkan tendo patella merupakan tendon yang menghubungkan antara patella dan tuberositas tibia, dimana pada

olahraga yang membutuhkan lompatan punya potensi besar robeknya ligamnetum pada patella. Hal sependapat diutarakan juga oleh Ade Putra Suma (2013) mengatakan bahwa tendinitis patella merupakan nyeri yang pada tendo patella hal ini terjadi karena ketegangan otot secara terus menerus akibat penggunaan lutut yang berlebih.

Vincent menguatkan dalam bukunya Taylor (2002: 140) yang menyebutkan tendinitis patellar adalah cedera berupa sindrom yang diakibatkan karena adanya paksaan yang kuat pada tendon, hal ini sering terjadi pada atlet yang banyak melakukan gerakan melompat, menerjang maupun turun. Gejala yang di timbulkan pada cedera ini adalah rasa nyeri dan juga timbul pembengkakan dibawah mangkuk lutut, dalam cedera yang tidak terlalu parah mungkin gejala ini tidak terasa namun bila lutut di tekuk kemudian bagian tendon di tekan maka akan terasa sakit atau nyeri



Gambar 9: cedera tendinitis patellar
(sumber: Ali Satia Graha, 2012: 42. <http://Staffuny.ac.id>)

2) Bursitis Anserinus Pers

Anthony H. Woodward menjelaskan dalam bukunya Taylor (2002:144) bahwa *bursitis anserinus pers* merupakan cedera yang terjadi pada bursa anserine bursa ini mengandung banyak cairan yang terletak di bagian depan lutut tepat berada di bawah garis sendi lutut. Bursa ini berfungsi untuk memudahkan gerakan dari sekumpulan tendon yang pada ligamen koleteral tibia yaitu tendon sartorius, gracilis dan otot-otot semitendoneus.

Cedera ini merupakan termasuk pada kategori sindrome yakni meski cedera ini bisa terjadi saat adanya benturan squat secara langsung pada bursa namun kebanyakan dari penderita cedera ini disebabkan karena sindrom *overuse*. Gejala dari cedera ini berupa rasa sakit atau perih pada bagian atas permukaan tibia, dan rasa sakit ini muncul karena adanya gerakan-gerakan lutut. Bursitis anserinus ini bisa diatasi dengan suntikan bius, kompres air hangat, obat-obatan anti radang dan ultrasound.

Menurut University of Health (2011: 1) bursa anserine terletak di bagian dalam lutut di bawah sendi. Ini adalah bursa yang paling sering meradang. *Bursitis anserine* juga dapat hasil dari trauma, tetapi lebih sering disebabkan oleh gaya berjalan yang abnormal. Bursitis anserine harus dicurigai ketika rasa sakit, terutama pada malam hari, terjadi pada bagian dalam daerah lutut.

3) Keseleo Lutut (*Knee Sprain*)

Keseleo adalah cedera yang terjadi pada ligamentum persendian. Anthony H. Woodward menuliskan keseleo merupakan cedera yang terjadi pada ligamen karena adanya tekanan pada tensil (Taylor, 2002: 149).

Ali Satia Graha (2012: 62) berpendapat sama dengan Taylor bahwa keseleo lutut atau knee sprain adalah cedera yang terjadi akibat dari tekanan pada tensil, keseleo lutut juga memiliki tiga tingkatan yakni ringan, sedang, dan berat. Sendi lutut merupakan persendian paling kompleks karena pada lutut terdapat dua lapisan condyle yang saling berhubungan pada ujung femur.

Pendapat berbeda oleh UK health care (2009: 1) menyebutkan keseleo gabungan ligament lutut adalah keseleo (robekan) dari beberapa (dua atau lebih dari empat) ligamen lutut. Keempat ligamen lutut adalah *anterior cruciate ligament* (ACL), *posterior ligamentum cruciatum* (PCL), *medial ligamen kolateral* (MCL), dan *lateral ligamen kolateral* (LCL). Cedera gabungan ligament lutut ini terjadi karena tepeleset ditanah yang berlubang, ekstensi yang berlebih, dan juga putaran yang terlalu kuat.



Gambar 10. Cedera knee sprain

(Sumber: <http://injuryguide.trainerschoice.ca> pada 3 Juni 2014 jam 22.11 wib)

d. Cedera Punggung Bawah

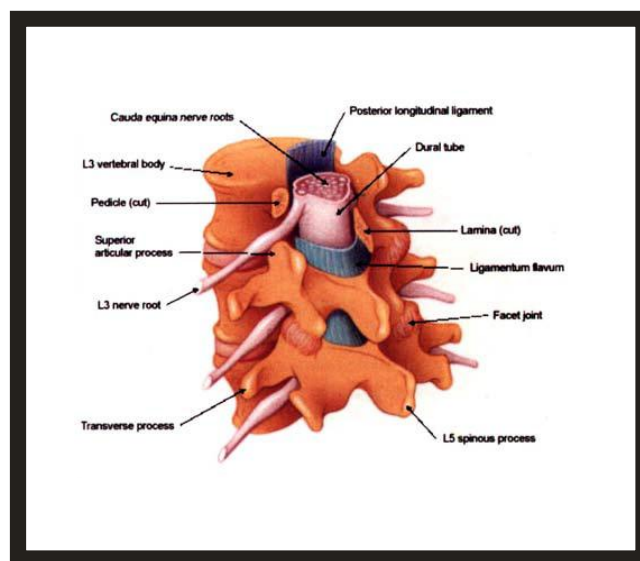
Low back pain (LBP) atau *nyeri punggung bawah* adalah suatu rasa nyeri yang dirasakan pada diskus intervertebralis umumnya lumbal bawah, (sumber: <http://www.plnntt.co.id>). Ada juga yang menyebutkan *low back pain* adalah nyeri yang dirasakan daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikuler atau keduanya, (sumber: <http://neurology.multiply.com>).

Effenciosa Putri Yanra (2013: 3) berpendapat mengenai nyeri punggung bawah sebagai berikut:

Nyeri punggung bawah yang dikeluhkan dapat berupa rasa berat, pegal, rasa seperti diikat, otot terasa kaku dan nyeri, dapat disertai dengan gangguan otonom dan psikis yang dapat menghambat aktivitas sehari-hari penderita. Hal ini disebabkan karena tulang belakang seringkali menanggung beban yang berat tanpa kita sadari pada saat kita melakukan kegiatan sehari-hari seperti ketika bekerja atau berolahraga.

Punggung disusun oleh kolumna vertebralis atau tulang belakang yang terdiri dari 7 vertebra servikal, 12 vertebra torakalis

dan 5 vertebra lumbalis, sacrum dan koksigis masing-masing 5 dan 4 ruas. Struktur penting dalam punggung bawah adalah Vertebrae Lumbal (L1-L5), cakram diantara lumbal (*disc*), ikatan sendi (*ligaments*) disekitar tulang belakang (*spine*) dan cakram, sumsum tulang belakang (*spinal cord*) dan syaraf, otot pinggang menutupi area lumbal, (sumber: repository.usu.ac.id).



Gambar 11: anatomi punggung bawah
(sumber: <http://repository.usu.ac.id> pada tanggal 31 maret 2012 jam 23.00)

e. Cedera Bahu

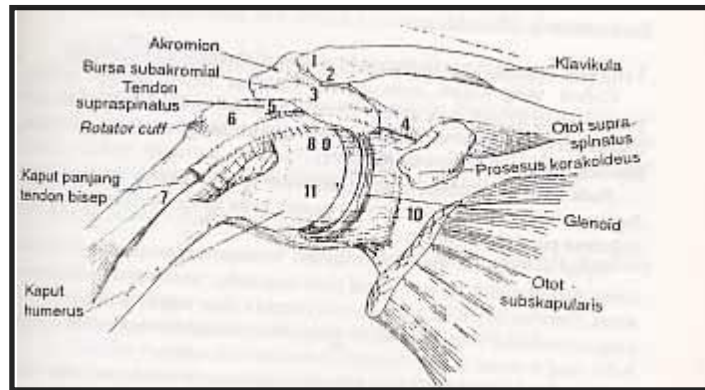
Cedera yang biasa terjadi pada bahu biasanya berupa dislokasi ataupun luka lecet. Iskandar Junaidi (2011: 112) sendi bahu dapat terkilir bila mengalami benturan langsung ke pundak atau pada saat jatuh bertumpu pada siku, hal ini menyebabkan rasa nyeri yang terjadi pada bahu apabila ditekandari atas, dan terkadang pada bahu yang terkilir ini disertai juga dengan patah pada tulang belikat.

Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2009: 48)

menjelaskan bahwa cedera luksasio yang terjadi pada bahu akibat jatuh atau di pukul pada ujung bahu, cedera ini lebih menjurus pada bagian sendi akromio clavicularis.

Suftini (2004: 2) menjelaskan cedera bahu yang terjadi pada seorang atlet ada beberapa macam yaitu:

- 1) Luksasio/ subluksasiartikulasio humeri adalah cedera yang sering terjadi akibat penggunaan sendi bahu (kepala sendi yang masuk kedalam mangkok sendi kurang dari separuhnya) yang berlebihan atau body contact.
- 2) Luksasio/ subluksasi artikulasio akromioklavikularisadalah cedera yang terjadi pada pertemuan antara acromion dan klavikula, cedera ini terjadi karena terjatuh atau pukulan keras pada ujung ujung bahu. Jika ligamentum pada sendi ini tidak robek penuh maka akan terjadi subluksasio sebagian, namun jika keseluruhan ligamentum ini putus maka akan terjadi luksasio total.
- 3) Rotator cuff merupakan cedera yang terjadi pada jaringan ikat fibrosa yang mengelilingi bagian atas tulanghumerus, cedera ini biasa terjadi karena jatuh dengan posisi tangan lurus atau abduksi secara tiba-tiba dan melawan berat beban tubuh.



Gambar 12: cedera bahu
(sumber: suftini, cedera extremitas superior, 2004:4)

f. Cedera Tangan

Cedera pada tangan dalam dunia sepatu roda meliputi tiga bagian yakni pada siku, pergelangan tangan, dan pada lengan. Pada kutipan mengenai cedera pada sepatu roda diatas telah disebutkan oleh Jascha De Nooijer, Maaike De Wit, Ingrid Steenhuis (2004: 178) bahwasannya pada anak usia 10-14 tahun sering mengalami cedera pada pergelangan tangan, siku, dan lengan bawah.

Cedera pada pergelangan tangan menurut Iskandar Junaidi (2011: 111) menjelaskan bahwa pada pergelangan tangan disusun oleh banyak tulang kecil, sehingga pada daerah ini sulit untuk didiagnosa dengan mata telanjang, hal ini dikarenakan sulit untuk membedakan cedera yang terjadi apakah cedera tersebut merupakan keseleo biasa ataukah disertai dengan patah tulang.

Selain pergelangan tangan pada sepatu roda juga sering terjadi cedera pada bagian siku cedera ini biasanya terjadi akibat terjatuh dan tidak menggunakan *safety pad* pada siku. Stephen L. Adam dkk

(1996: 304) menyatakan bahwa cedera yang terjadi pada siku seorang pesepatu roda sebesar 19% dari 85 orang yang diteliti akibat tidak menggunakan pelindung pada siku.



Gambar 13. Cedera siku
(Sumber: MMG 2008)

g. Cedera Kepala dan Wajah

Cedera kepala yang terjadi pada olah raga sepatu roda menurut inline skate research center (1999) menunjukkan bahwa 12 % terjadi pada bagian wajah dan 5% pada kepala, untuk cedera pada bagian wajah mengalami luka lecet pada kulit dan juga patah pada beberapa susunan gigi.

Cedera kepala menurut Iskandar Junaidi (2011: 13) merupakan cedera yang terjadi karena benturan dikepala, dan efek yang di timbulkan dari benturan tersebut bias berupa luka terbuka, memar, bahkan jika benturan tersebut terjadi dengan sangat keras sehingga membuat tulang tengkorak retak maka menimbulkan gegar otak.

Cedera kepala adalah trauma yang terjadi mengenai kulit kepala,

tulang tengkorak atau otak yang terjadi akibat benturan langsung maupun tidak langsung, cedera ini terbagi dalam 3 klasifikasi yakni:

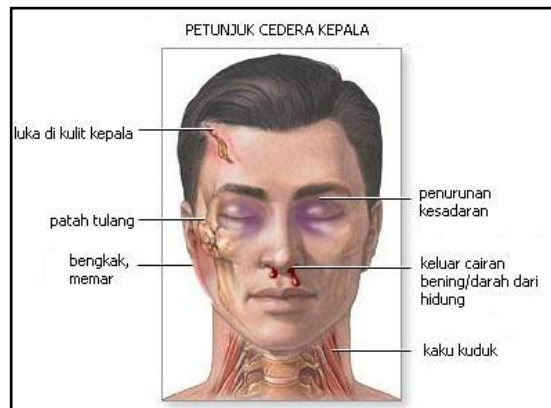
- 1) minor: dapat terjadi kehilangan kesadaran atau amnesia tetapi kurang dari 30 menit, dan tidak ada memar pada tengkorak, tidak ada fraktur cerebral, hematoma.
- 2) Sedang: kehilangan kesadaran lebih dari 30 menit namun kurang dari 24 jam, mengalami fraktur pada tengkorak
- 3) Berat: kehilangan kesadaran dan terjadi amnesia lebih dari 24 jam, terdapat lebam pada serebral, laserasi, atau hematoma intracranial.

(Akademi Keperawatan Setih Setio Muara Bungo, 2014: 1)

Giam dan Teh (1993: 204) menyebutkan cedera yang terjadi pada wajah biasanya terjadi karena benturan langsung sehingga menyebabkan kontusio, laserasi pada lidah, bibir, gusi dan bila cedera cukup berat bisa menyebabkan fraktur pada gigi.

Menurut Ni Putu Enni Pratiwi Suardi dkk (2014: 1) menjelaskan mengenai cedera fraktur pada tulang maksila sebagai berikut

Trauma maksilofasial, adalah setiap trauma fisik pada wajah. Trauma facial dapat melibatkan cedera jaringan lunak, seperti luka bakar, lebam dan memar, atau fraktur tulang wajah seperti patah tulang hidung dan patah tulang rahang, serta trauma seperti cedera mata. Gejala khusus untuk jenis cedera, misalnya patahtulang yang menyebabkan rasa sakit, bengkak, hilangnya fungsi, atau perubahan bentuk struktur wajah.



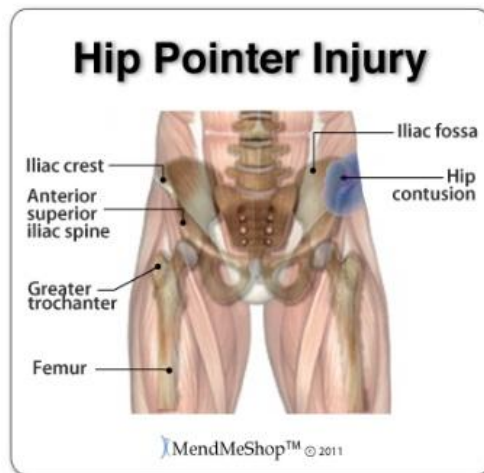
Gambar 14. Cedera kepala dan wajah
 (Sumber: <http://m.medicastore.com/index.php?mod=penyakit&id=687>, pada 23 oktober 2014 jam 12.22)

h. Cedera Paha dan Panggul

Paha merupakan bagian dari anggota tubuh bagian bawah, dimana pada bagian atas tulang berbentuk kepala, pada ujung tulang tersebut berhubungan dengan batang tubuh pada *coxae* sehingga membentuk persendian yang disebut sendi panggul/pinggul, pada bagian ini cedera yang sering dialami saat olahraga adalah sprain, strain, dan juga dislokasi (Giam dan Teh, 1993: 224).

Paul M. Taylor 2002 menyebutkan cedera yang terjadi pada paha dan panggul sebagai berikut:

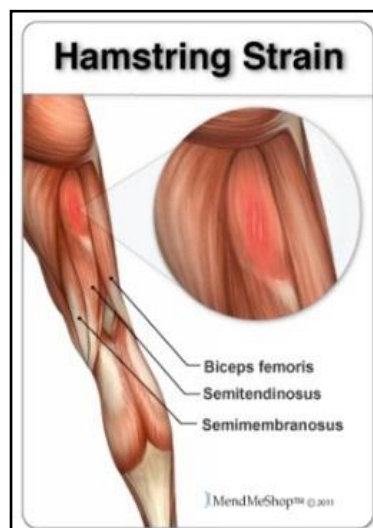
- 1) Cedera *hip pointer* atau pointer pinggul merupakan memar yang terjadi pada bagian luar batas *pelvis* khususnya pada garis ikat pinggang, cedera ini terjadi akibat benturan.



Gambar 15. Cedera Hip Pointer

Sumber: (www.mendmyhip.com/hip-bone-femur-injuries/hip-pointer-injury-treatments.php, pada 23 Oktober 2014 jam 12.31)

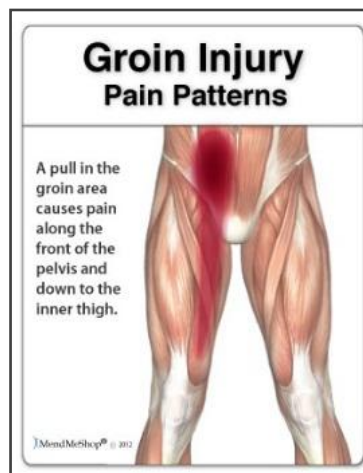
- 2) Cedera otot hamstring, dimana pada pada otot-otot hamstring tersusun atas tiga komponen otot yang pada ketiganya tersangkut pada pangkal pantat terletak di sepanjang bagian belakang kaki dan ketiganya berakhir pada tulang *tibia* dan *fibula*, cedera ini sering terjadi pada atlet lari.



Gambar 16. Cedera strain hamstring

(sumber:www.aidyourhamstring.com/hamstring-pain/hamstring-strain.php, pada 23 Oktober 2014 jam 12.41)

3) Cedera paha bagian dalam atau *groin pull* merupakan cedera yang terjadi pada bagian otot-otot *adductor* kaki, cedera ini biasa disebut dengan ketarik otot atau istilah lainnya robek otot. Cedera ini memiliki tiga tingkatan yakni tingkat 1 (ringan), tingkat 2 (sedang), tingkat 3 (berat).



Gambar 17. Cedera *groin strain*

(sumber: www.aidmymuscle.com/groin-muscle/groin-pulls1.php pada 23 Oktober 2014 jam 12 56 wib)

Menurut Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2012: 45)

memaparkan bahwa mengenai cedera pinggul sebagai berikut:

Pada umumnya cedera di panggul jarang terjadi, biasanya ringaringan saja, seperti berupa tarikan (*strain*) dari tempat origo atau insersio otot-otot pangkal paha. Pada artikulasio coksigis dapat saja terjadi luksasio atau sublüksasio, tetapi hal ini sangat jarang terjadi, karena sendi ini bersifat sferoidea dan apabila terjadi luksasio dan sublüksasio, sehingga menimbulkan nyeri di pinggul yang serius.

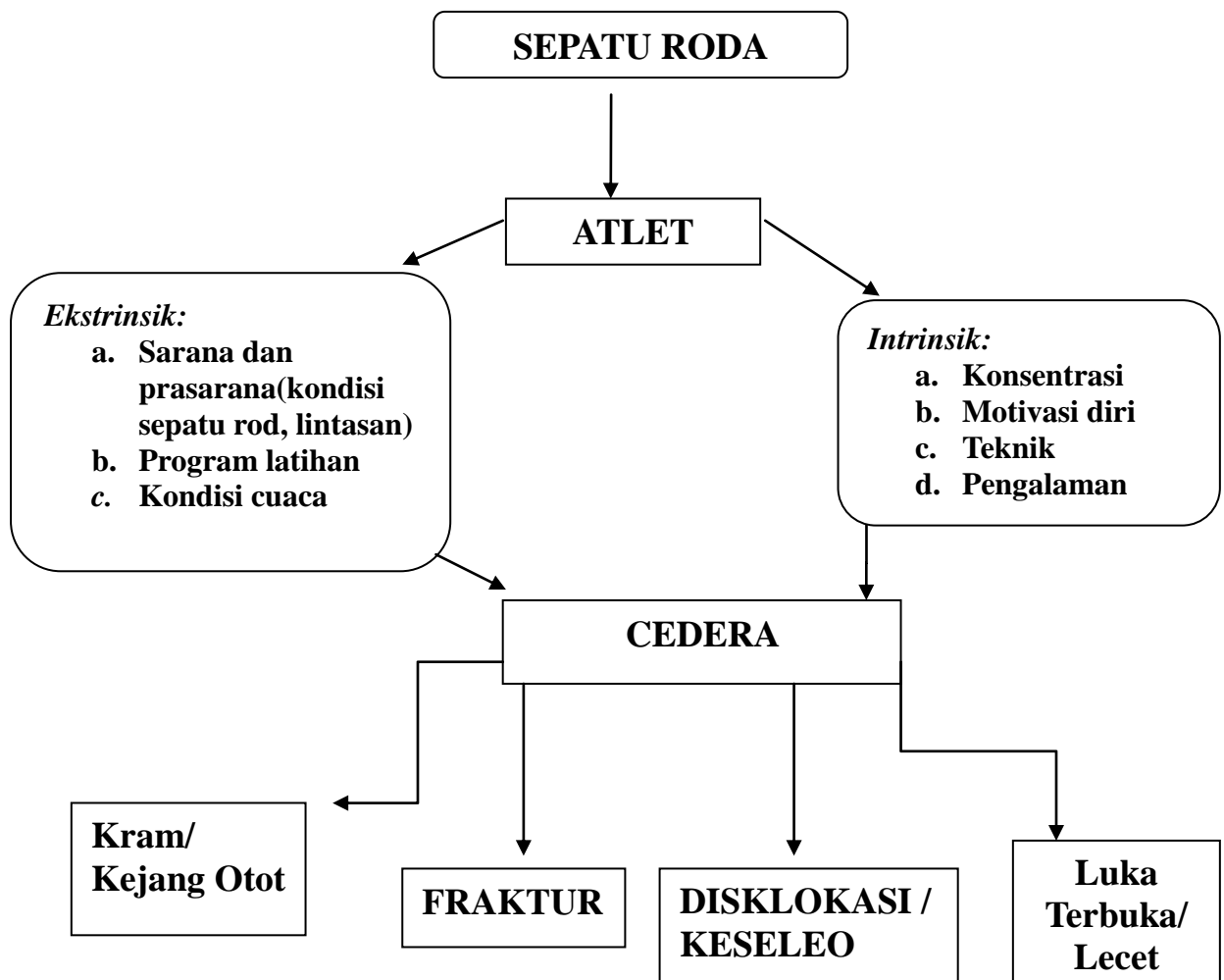
B. Kerangka Berpikir

Sepatu roda atau *in line skating* merupakan olahraga modern yang hampir memiliki karakteristik sama dengan olahraga atletik khususnya cabang lari, hal ini dikarenakan pada olahraga ini tungkai menjadi organ banyak digunakan

sehingga menjadi sangat dominan. Meski olahraga ini tidak banyak melakukan *body contact* namun banyak atlet yang mengeluhkan sakit ketika latihan maupun saat setelah latihan. Banyak faktor yang bisa menyebabkan cedera pada atlet baik secara ekstrinsik maupun intrinsik.

Dua faktor penyebab cedera tersebut dapat menghasilkan beberapa cedera yang kemungkinan terjadi pada atlet sepatu roda. Dari cedera yang terjadi dapat di golongan menjadi dua yakni cedera yang berat dan cedera yang ringan. Cedera berat ialah cedera yang diikuti dengan kerusakan jaringan seperti robek otot atau ligamen serta patah tulang. Sedang cedera yang ringan ialah cedera yang tidak disertai kerusakan jaringan seperti kram otot atau kelelahan.

Minimnya pengetahuan tentang cedera yang dimiliki oleh atlet dan juga *management club* membuat masalah tersendiri bagi atlet, management club serta orang tua para atlet. Hal ini dikarenakan usia atlet yang rata-rata masih berusia sekolah dasar hingga sekolah menengah atas sehingga masih juga diperlukan perhatian khusus dari orang tua atlet.



Gambar 18: Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang tidak merumuskan hipotesis sehingga penelitian ini bisa disebut sebagai penelitian non hipotesis (Suharsimi, 2006:78), sedang menurut Deni Damayanti (2013:60) penelitian deskriptif adalah penelitian dimana data disajikan dan di analisis secara sistematis sehingga data yang ada dapat lebih mudah untuk difahami dan disimpulkan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan mengungkapkan kasus cedera yang terjadi pada olahraga sepatu roda. Penelitian ini mengambil tempat di lapangan sepatu roda stadion Mandala Krida Yogyakarta dimana digunakan untuk latihan tim sepatu roda pra PON DIY. Dalam penelitian ini peneliti mengambil waktu pengambilan data adalah pada saat jadwal latihan yaitu jam 15.30 s/d 17.30 pada tanggal 25-28 Februari 2015.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional merupakan penjelasan dari variabel yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah cedera, dan olahraga sepatu roda. Olahraga sepatu roda merupakan olahraga modern yang masuk dalam kategori balap karena telah menggunakan alat bantu berupa sepatu roda atau *inline skate* untuk melakukan permainan, sistem yang

digunakan ialah dimana waktu tercepat akan keluar sebagai pemenang.

Cedera olahraga sendiri merupakan kelainan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal (otot, tendon, ligamen, persendian, dan tulang) akibat dari olahraga ataupun gerak yang berlebih, baik yang bersifat traumatik maupun *overuse syndrome* sehingga fungsi dari organ-organ tersebut menurun.

Adapun cedera yang bisa terjadi pada saat olahraga adalah sebagai berikut:

- a. Fraktur
- b. Dislokasi sendi
- c. Kejang otot/ kram otot
- d. Gegar otak
- e. Luka (lebam, lecet, tusuk, gores, dll).

Dari teori-teori diatas menyebutkan terjadinya cedera di sebabkan oleh faktor internal yang berasal dari dalam diri atlet sendiri (anatomi, kesalahan gerakan/teknik, kuat lemahnya otot, dll) dan juga oleh faktor eksternal yang berasal dari luar atau lingkungan (benturan, faktor cuaca, kondisi sarana dan prasarana dll).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 117), sehingga dalam penelitian ini populasi adalah atlet sepatu roda di wilayah D.I. Yogyakarta.

Sampel merupakan subyek jumlah yang akan diteliti. Sampel adalah contoh, representan atau wakil dari suatu populasi yang cukup besar jumlahnya atau satu bagian dari keseluruhan yang dipilih dan representatif sifatnya (Junaidi, 2011). Menurut Sugiyono (2010: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *purpose sampling*, dengan mengambil sampel atlet sepatu roda Pelatda Perseroi DIY usia 13-17 tahun berjumlah 16 atlet yang akan di terjukkan dalam ajang pra PON.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

1. Instrumen

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam pengambilan data sebuah penelitian, Suharsismi Arikunto (2005: 101), menjelaskan bahwa instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket quisioner.

Menurut Sutrisno Hadi yang dikutip oleh Danang Supratmanto (2013: 52) menyatakan bahwa dalam penyusunan instrument ada tiga langkah yang harus di tempuh yaitu mendefinisikan kontrak, menyidik faktor, dan juga menyusun butir pertanyaan. Adapun kisi-kisi pertanyaan dalam angket kuisisioner sama seperti table yang ada dibawah berikut ini:

Table 1.kisi-kisi kuisioner

No	Indikator	Jumlah butir soal	Nomor soal
1	Cedera ankle	6	1 s/d 6
2	Cedera tungkai bawah	6	7 s/d 12
3	Cedera lutut	6	13 s/d 18
4	Cedera tungkai atas	6	19 s/d 24
5	Cedera panggul	6	25 s/d 30
6	Cedera pinggang	7	31 s/d 37
7	Cedera siku	6	38 s/d 43
8	Cedera pergelangan tangan	6	44 s/d 49
9	Faktor penyebab cedera	9	50 s/d 58
10	Waktu kejadian	4	59 s/d 62
11	Penggunaan alat keamanan	5	63 s/d 67

Duwi Priyanto (2009: 172) menjelaskan jika nilai pada cronbach alpha kurang dari 0,6 maka kurang baik, jika 0,7 dapat diterima, dan di atas 0,8 adalah baik. Hasil uji reabilitas dengan menggunakan *cronbach alpha* menunjukkan nilai 0,760 maka hasil dari angket tersebut dapat di terima, dengan jumlah pertanyaan sebanyak 67 item pertanyaan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dengan menggunakan metode survey yakni mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari subjek. Menurut sugiyono yang dikutip oleh Resty Amelia, (2013: 1) teknik pengumpulan data merupakan langkah paling krusial dalam sebuah penelitian karena hal yang terpenting dalam sebuah penelitian adalah mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket kuisioner.

Menurut Suharsimi Arikunto, yang dikutip oleh Danang Supratmanto (2013: 56) menjelaskan bahwa ada 2 macam angket

berdasarkan cara menjawabnya yakni angket terbuka dimana responden diberikan kesempatan untuk menjawab dengan kalimat sendiri, serta angket tertutup dimana subyek tinggal memilih jawaban yang sudah disediakan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup sehingga subjek tinggal mengisi angket dengan pilihan jawaban yang ada.

F. Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan sebuah masalah sehingga dapat lebih jelas diterima berdasarkan data-data yang ada maka teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Menurut Pangestu Subagyo yang dikutip oleh Danang Supratmanto (2013: 61) menjelaskan bahwa statistik deskriptif merupakan bagian dari statistik dimana mempunyai fungsi untuk mengumpulkan data, menentukan nilai-nilai statistik, dan membuat grafik tentang suatu hal agar dapat dibaca dan dipahami dengan mudah.

Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2010: 134). Data yang didapat dari angket diberikan nilai untuk setiap butirnya, ada 4 jawaban untuk setiap butir, yaitu jawaban sangat sering memperoleh nilai 3, jawaban sering memperoleh nilai 2, jawaban jarang memperoleh nilai 1 dan jawaban tidak pernah memperoleh nilai 0. Dari data yang telah didapat maka kemudian dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 2. Data Nilai Kemungkinan yang Diperoleh

No	Indikator	Jumlah pertanyaan	Nilai kemungkinan	
			Terendah	Tertinggi
1	Cedera ankle	6	96	288
2	Cedera tungkai bawah	6	96	288
3	Cedera lutut	6	96	288
4	Cedera tungkai atas	6	96	288
5	Cedera panggul	6	96	288
6	Cedera pinggang	7	102	336
7	Cedera siku	6	96	288
8	Cedera pergelangan tangan	6	96	288
9	Faktor penyebab cedera	9	144	432
10	Waktu kejadian	4	64	192
11	Penggunaan alat keamanan	5	80	240

Berdasar data nilai tabel diatas maka nilai kemungkinan dibagi 4 secara sama untuk menentukan kriteria sebagai berikut:

1. Sangat sering
2. Sering
3. Jarang
4. Tidak pernah

Setelah data terkumpul maka dianalisis dengan teknik penelitian pada masing-masing butir dalam angket pada faktornya, menggunakan persentase yang diperoleh menggunakan rumus (Anas Sudijono, 2006: 43):

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

Keterangan:

P=persentase yang dicari; F=frekuensi; N=jumlah responden

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi dan Subyek Penelitian

1. Deskripsi Lokasi

Penelitian dilaksanakan di lapangan/ lintasan sepatu roda yang berada di kompleks stadion Mandala Krida, yang merupakan tempat latihan tim Pelatda sepatu roda D.I.Y.

2. Deskripsi Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini merupakan atlet-atlet Pelatda sepatu roda yang akan mewakili D.I.Y di ajang Pra-PON dan yang nantinya juga akan mewakili di ajang PON 2016. Subyek penelitian ini sebanyak 16 orang. Hal ini dikarekan jumlah atlet yang masuk dalam tim pelatda berjumlah 16 orang, dengan rincian 8 atlet putra dan 8 atlet putri.

Tabel 3. Usia Atlet

no	Usia	Jumlah	Persentase
1	13 tahun	2 orang	12,5%
2	14 tahun	2 orang	12,5%
3	15 tahun	3 orang	18,75%
4	16 tahun	4 orang	25%
5	17 tahun	5 orang	31,25%

Sumber: data diolah 2015

B. Hasil Analisis Identifikasi Cedera Olahraga Sepatu Roda

Berdasar pada hasil analisis tingkat cedera yang sering dialami oleh atlet pelatda sepatu roda DIY, ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 5. Persentase cedera pada atlet sepatu roda

No	Cedera	Persentase
1	Ankle	18%
2	Lutut	18%

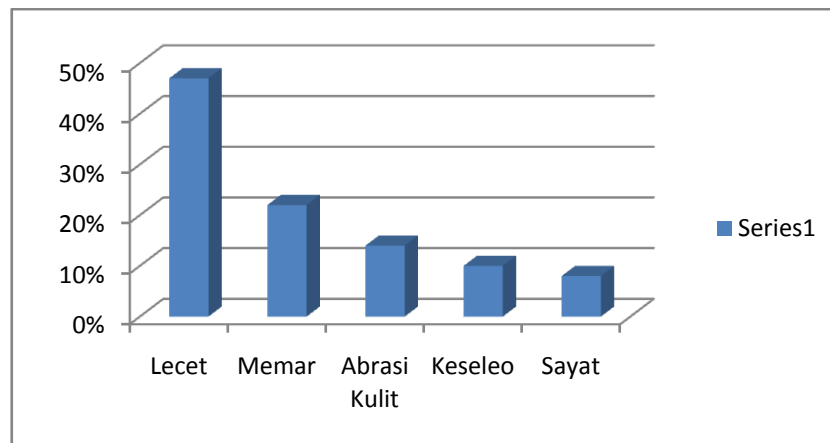
3	Tungkai bawah	14%
4	Tungkai atas	13%
5	Siku	12%
6	Jari & pergelangan tangan	12%
7	Pinggang	7%
8	Panggul	5%

1. Cedera Ankle

Hasil analisis data cedera pada bagian ankle:

Tabel. 6 Hasil cedera ankle

Cedera	persentase
Lecet	47%
Memar	22%
Abrasi Kulit	14%
Keseleo	10%
Sayat	8%



Gambar 19. Grafik cedera pada ankle
(Sumber. Data yang diolah)

Dari hasil analisis tersebut diperoleh bahwa cedera lecet sebanyak 47%, memar 22%, abrasi kulit 14%, dislokasi sendi 10%, sayat 8%.

Dari hasil analisis pada cedera ankle, lecet disekitar pergelangan kaki menjadi masalah yang sering di temui oleh para atlet hal ini karena kulit

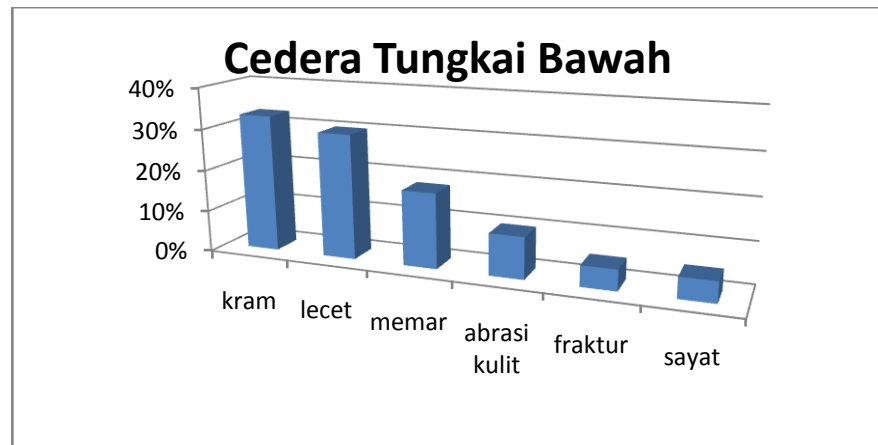
pada sekitar pergelangan kaki sering bergesekan dengan bagian lubang atas sepatu roda. Gesekan yang terjadi disebabkan oleh ukuran diameternya tidak sesuai dengan diameter pergelangan kaki.

2. Cedera Tungkai Bawah

Hasil analisis cedera tungkai bawah:

Tabel. 7 Hasil cedera tungkai bawah

Cedera	Persentase
kram	33%
lecet	30%
memar	18%
abrasi kulit	10%
fraktur	5%
sayat	5%



Gambar 20. Grafik cedera pada tungkai bawah
(Sumber. Data yang diolah)

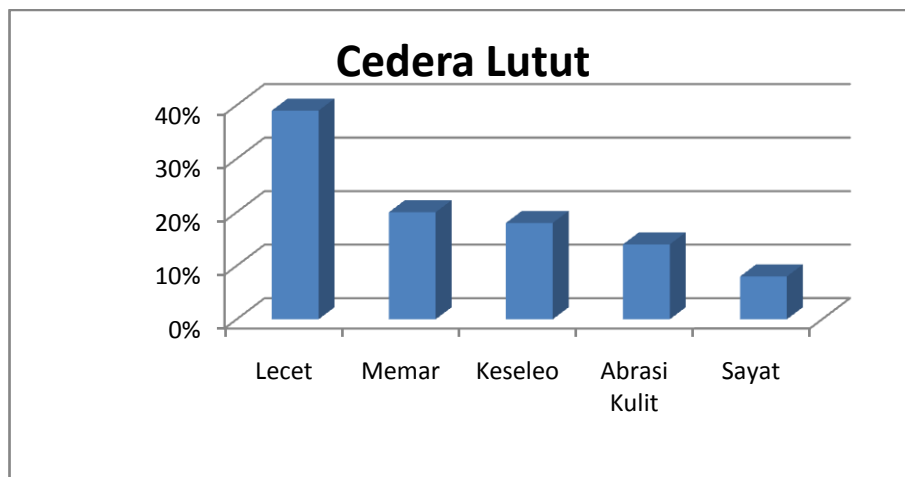
Data pada cedera ini menunjukkan cedera yang paling sering dialami adalah kejang otot atau kram 33%, lecet 30%, memar 18%, abrasi kulit 10%, dan sisanya fraktur, dan luka sayat 5%.

3. Cedera Lutut

Data hasil penelitian cedera pada lutut :

Table. 8 Hasil cedera lutut

Cedera	Persentase
Keseleo	18%
Memar	20%
Lecet	39%
Sayat	8%
Abrasi Kulit	14%



Gambar 21. Grafik cedera pada lutut
(Sumber. Data yang diolah)

Dari data yang didapat pada cedera ini kasus paling tinggi adalah lecet 39%, memar 20%, keseleo 18%, abrasi kulit 14% dan sisanya luka sayat 8%.

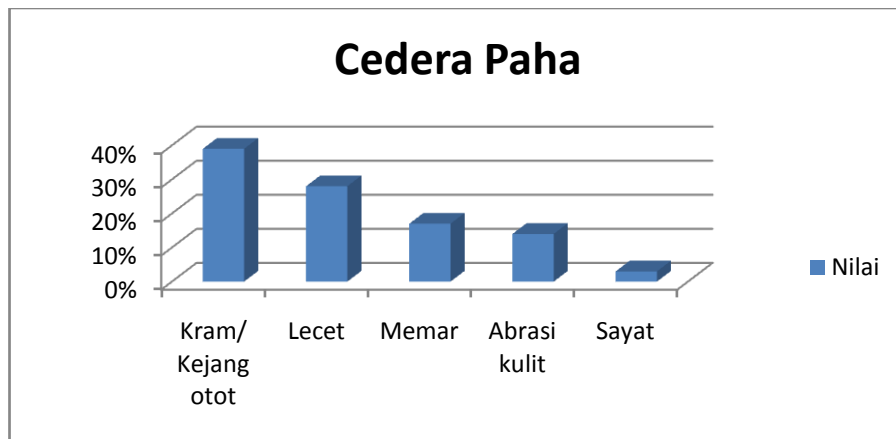
4. Cedera Tungkai Atas (Paha)

Data hasil penelitian cedera tungkai atas:

Tabel. 9 Hasil cedera paha

Cedera	persentase
Kram/ Kejang otot	39%

Lecet	28%
Memar	17%
Abrasi kulit	14%
Sayat	3%



Gambar 22. Grafik cedera pada paha
(Sumber. Data yang diolah)

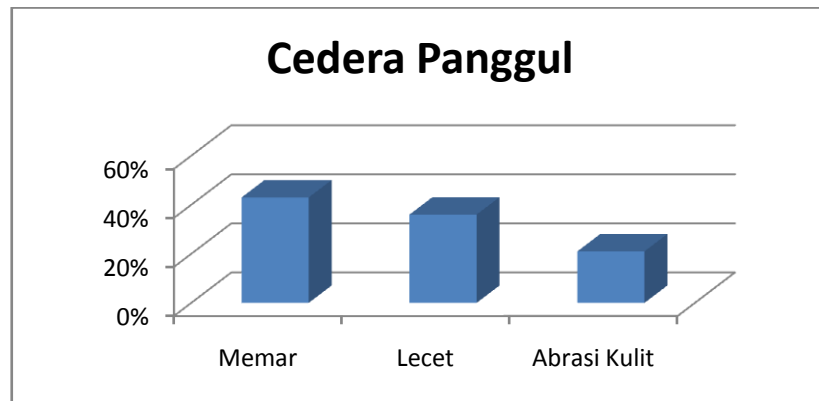
Data pada cedera ini meliputi kejang otot/ kram 39%, lecet 28%
memar 17%, abrasi kulit 14 %, sayat 3%.

5. Cedera Panggul

Data hasil penelitian pada cedera panggul :

Tabel. 10 Hasil cedera panggul

Cedera	Persentase
Memar	43%
Lecet	36%
Abrasi Kulit	21%



Gambar 23. Grafik cedera pada panggul
(Sumber. Data yang diolah)

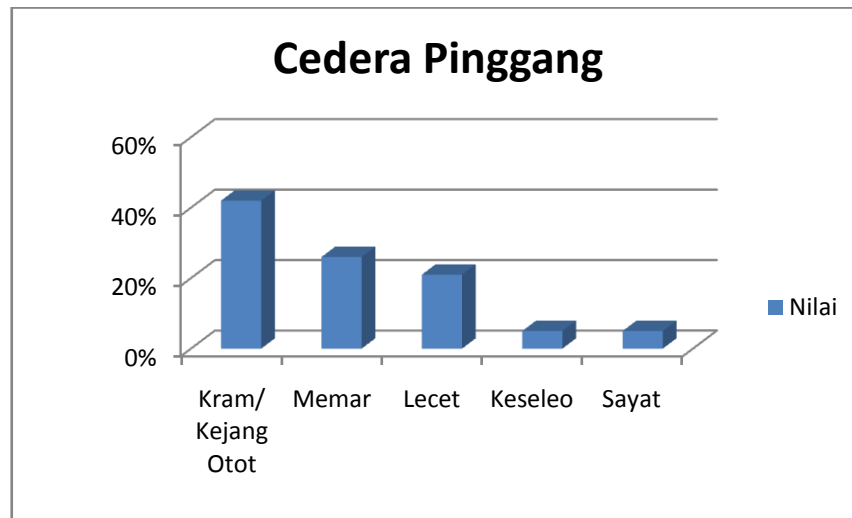
Berdasarkan pada data tersebut, cedera yang sering dialami di daerah panggul menunjukkan persentase terbesar adalah memar dengan 43%, lecet 36%, abrasi kulit 21%.

6. Cedera Pinggang

Data penelitian pada cedera pinggang :

Tabel. 11 Hasil cedera pinggang

Cedera	persentase
Kram/ Kejang Otot	42%
Memar	26%
Lecet	21%
Keseleo	5%
Sayat	5%



Gambar 24. Grafik cedera pada pinggang
(Sumber. Data yang diolah)

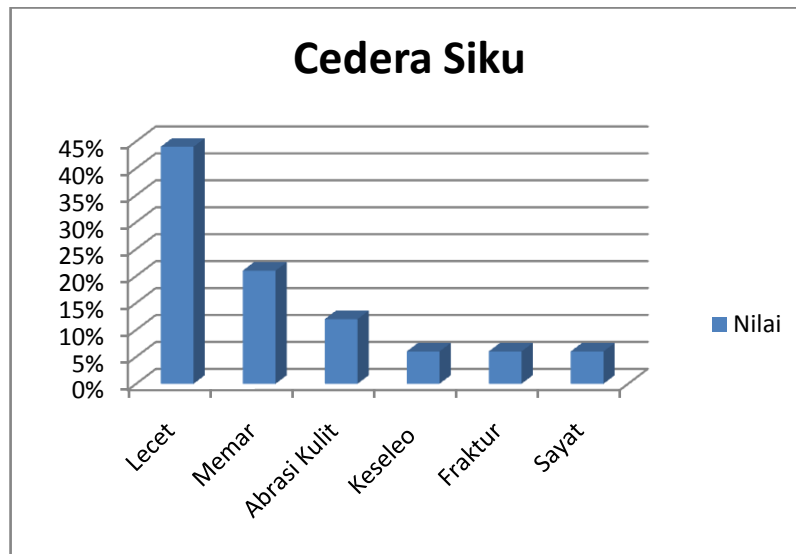
Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada cedera pinggang jenis cedera yang sering dialami atlet adalah kram/ kejang otot 42%, memar 26%, lecet 21%, keseleo 5%, dan sisanya sayat 5%.

7. Cedera Siku

Data hasil penelitian cedera siku:

Tabel. 12 Hasil cedera siku

Cedera	persentase
Lecet	44%
Memar	21%
Abrasi Kulit	12%
Keseleo	6%
Fraktur	6%
Sayat	6%



Gambar 25. Grafik cedera pada siku
(Sumber. Data yang diolah)

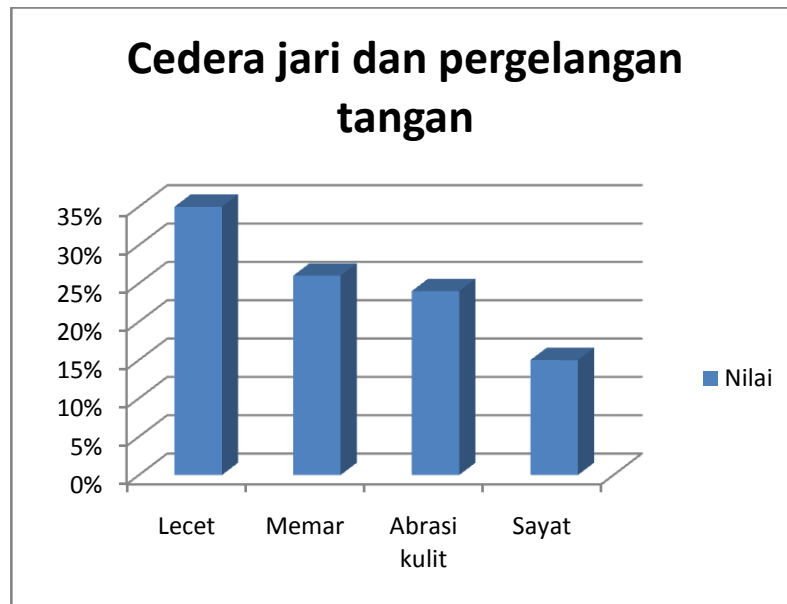
Pada cedera siku diperoleh persentase jenis cedera sebagai berikut, Lecet 44 %, memar 21 %, abrasi kulit 12 %, dan sisanya 6% di tempati oleh keseleo, fraktur, dan luka sayat.

8. Cedera Jari Dan Pergelangan Tangan

Data pada cedera jari dan pergelangan tangan :

Tabel. 13 Hasil cedera jari dan pergelangan tangan

Cedera	persentase
Lecet	35%
Memar	26%
Abrasi kulit	24%
Sayat	15%



Gambar 26. Grafik cedera pada jari dan pergelangan tangan (Sumber. Data yang diolah)

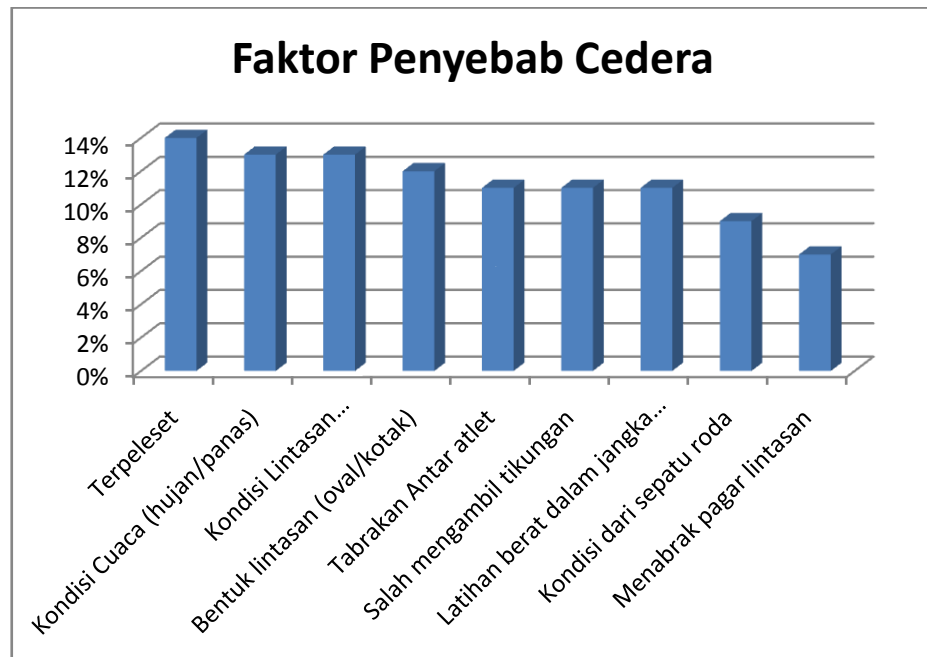
Pada jari dan pergelangan tangan diperoleh data cedera yang sering terjadi sebagai berikut lecet 35%, memar 26%, abrasi kulit 24%, luka sayat, 15% fraktur.

9. Faktor Penyebab Cedera

Pada faktor penyebab cedera ada sembilan indikator adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil faktor penyebab cedera

No	Faktor Penyebab Cedera	persentase
1	Terpeleset	14%
2	Menabrak pagar lintasan	13%
3	Tabrakan Antar atlet	13%
4	Kondisi dari sepatu roda	12%
5	Kondisi Cuaca (hujan/panas)	11%
6	Kondisi Lintasan (halus, kasar, banyak daun dll)	11%
7	Bentuk lintasan (oval/kotak)	11%
8	Salah mengambil tikungan	9%
9	Latihan berat dalam jangka waktu lama	7%



Gambar 27. Grafik faktor penyebab cedera
(Sumber. Data yang diolah)

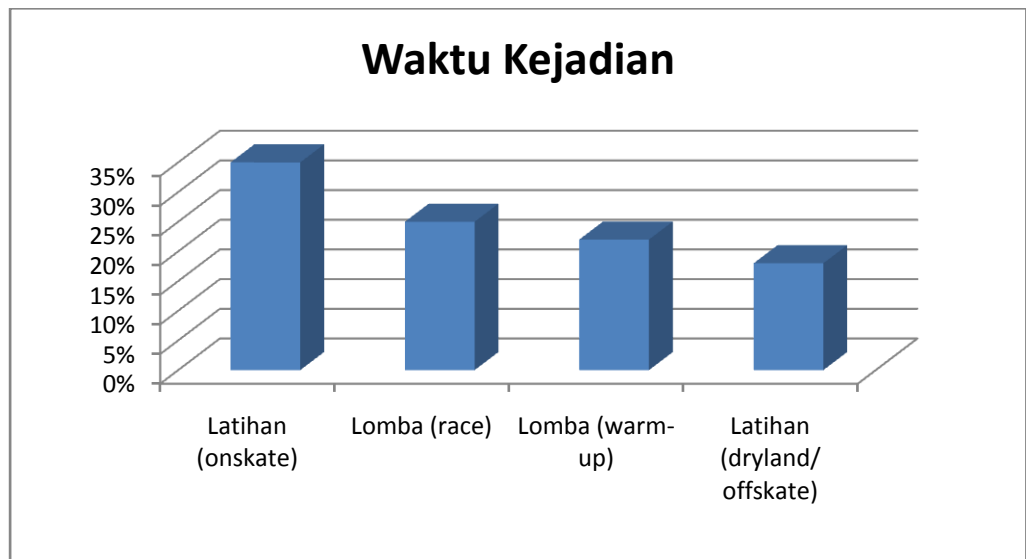
Berdasar dari data penelitian yang diperoleh faktor tertinggi penyebab cedera karena terpeleset 14%, kondisi cuaca 13%, kondisi lintasan 13%, bentuk lintasan 12%, tabrakan antar atlet 11%, salah mengambil tikungan 11%, latihan berat terlalu lama 11%, kondisi sepatu roda 9% yang terakhir karena menabrak pagar pembatas lintasan 7%.

10. Waktu Kejadian

Hasil cedera yang sering dialami atlet berdasarkan waktu kejadian menunjukkan nilai sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil waktu kejadian

Waktu Kejadian	persentase
Latihan (onskate)	35%
Lomba (race)	25%
Lomba (warm-up)	22%
Latihan (dryland/ offskate)	18%



Gambar 28. Grafik waktu kejadian
(Sumber. Data yang diolah)

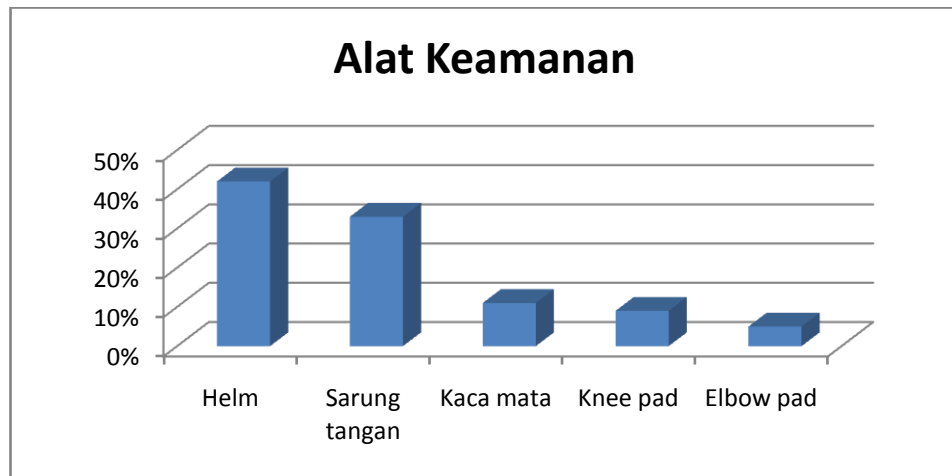
Berdasarkan table dan grafik diatas diperoleh persentase waktu terjadinya cedera pada sepatu roda sebagai berikut, latihan *onskate* 35%, *race* 25%, *warm-up* 22%, dan saat latihan (*dryland/offskate*) 18%.

11. Alat Keamanan

Alat keamanan merupakan safety gear yang sering digunakan sehingga cedera dapat diminimalisir. Data hasil penelitian menunjukkan lima jenis alat keamanan yang sering digunakan:

Tabel 16. Hasil alat keamanan

Alat Keamanan	persentase
Helm	42%
Sarung tangan	33%
Kaca mata	11%
<i>Knee pad</i>	9%
<i>Elbow pad</i>	5%



Gambar 29. Grafik alat keamanan
(Sumber. Data yang diolah)

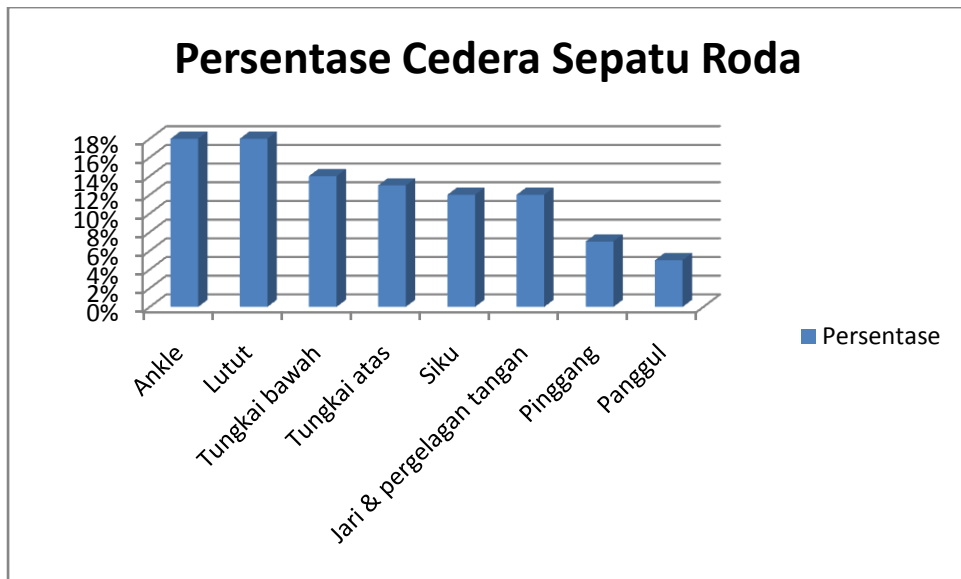
Berdasarkan table dan grafik diatas diperoleh presentase tertinggi yang sering digunakan adalah *Helm* 42%, sarung tangan 33%, kacamata 11%, *knee pad*9%, dan *elbow pad*5%.

D. Pembahasan

Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat potensi cedera yang terjadi pada atlet pelatda sepatu roda perserosi D.I. Yogyakarta. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah dari kuisisioner yang di diberikan kepada atlet yang mengikuti pemusatan latihan daerah sepatu roda. Tim pelatda saat ini diisi dengan formasi 8atlet putra dan 8 atlet putri dengan atlet yang berusia 13-15 ada 7 orang, dan untuk usia > 16 ada 9 orang, sehingga total atlet yang mengikuti pemusatan latihan ada 16 atlet.

Cedera yang dialami oleh atlet meliputi cedera ankle, lutut, tungkai bawah, tungkai atas, siku, jari dan pergelangan tangan, pinggang, panggul. Cedera tersebut merupakan kasus yang terjadi selama dilapangan

baik saat latihan maupun perlombaan.



Gambar 30. Grafik cedera tingkat cedera atlet sepatu roda (Sumber. Data yang diolah)

Berdasar pada tabel diatas persentase tingkat cedera pada atlet sepatu roda pelatda DIY 2015 menunjukkan cedera ankle 18%, lutut 18%, tungkai bawah 14%, tungkai atas 13%, siku 12%, jari dan pergelangan tangan 12 %, pinggang 7%, panggul 5%.

Persentase diatas hampir sama dengan hasil survey yang dilakukan di New York oleh Michael Schuster dan Alexander Israeli (1999: 7-10) yang menyatakan bahwa mayoritas cedera yang terjadi pada pesepatu roda adalah abrasi kulit dan musculo ligamentum dimana lokasi yang sering cedera meliputi siku, pergelangan tangan dan juga lutut. Hal yang hampir sama juga dikemukakan oleh Shauna Sherker dan Erin Cassell (2002: 13-14) menyatakan cedera yang sering dialami pada tubuh bagian atas adalah siku, pergerlangan tangan, jari, serta bahu, dan untuk tubuh bagian bawah adalah panggul, lutut, dan ankle. Secera lebih rinci pada kasus cedera yang

dialamai oleh atlet sepatu roda pelatda DIY akan dijabarkan pada pembahasan dibawah ini.

Pada kasus cedera ankle persentase cedera lecet sebanyak 47%, memar 22%, abrasi kulit 14%, dislokasi sendi 10%, sayat 8%. Pada kasus cedera ini persentase tertinggi di tunjukkan oleh luka lecet dengan angka 47% dimana luka ini sering terjadi karena adanya gesekan antara bibir bagian sepatu roda dengan kulit disekitar ankle. Meski sudah menggunakan kaos kaki namun luka ini bisa terjadi karena terlalu seringnya gesekan di area tersebut atau sepatu roda yang digunakan lebih kecil dari ukuran kaki. Luka ini akan berpengaruh pada kualitas latihan ataupun hasil lomba karena luka ini membuat ketidaknyamanan seorang atlet karena harus menahan pedih akibat luka yang di timbulkan. Memar dengan persentase 22% menunjukkan bahwa pada cedera ini riskan dengan benturan, terutama saat terjadi tabrakan di tikungan bisa posisi jatuh dari para atlet tidak terkendali sehingga sesuatu rodanya menjatuhkan ankle dari atlet yang lain. Kasus dislokasi atau keseleo dengan angka 10% pada kasus ini sering terjadi pada saat latihan *dryland* atau latihan tanpa sepatu roda. Pada beberapa teknik yang harus dilakukan atlet banyak yang mengharuskan atlet untuk melakukan kombinasi lompatan keatas dan kesamping kanan kiri. Posisi saat mendarat sangatlah berpengaruh pada kondisi ankle apabila ankle tidak benar-benar siap dan kuat maka dislokasi bisa terjadi atau jika atlet tidak fokus dalam melakukan gerakan tersebut. Pada penelitiannya Malanga dan Stuart yang di kutip oleh Shauna Sheker dan Erin Cassell (2002: 14)

menyebutkan bahwa 3,6% dari keseluruhan cedera yang terjadi pada *in-line skater* merupakan cedera *ankle*.

Pada kasus cedera tungkai bawah atau betis persentase cedera ini menunjukkan cedera yang paling sering dialami adalah kejang otot atau kram 33%, lecet 30%, memar 18%, abrasi kulit 10%, dan sisanya fraktur, dan luka sayat 5%. Cedera tertinggi adalah pada kejang otot atau kram 33%, cedera ini biasanya terjadi pada bagian betis depan dan terjadi saat latihan *dryland* atau latihan fisik tanpa menggunakan sepatu roda. Pada teknik dasar menggunakan sepatu posisi tungkai harus di tekuk hingga 60 derajat yang menyebabkan kontraksi pada sebagian otot betis, selain itu apabila melakukan teknik *dryland* skate memerlukan waktu sesingkat mungkin untuk melakukan gerakan-gerakannya. Lecet 30% dan abrasi kulit 10%, pada kasus ini sering terjadi pada bagian lateral tungkai bawah karena pada bagian itu yang sering bersentuhan dengan aspal ketika jatuh atau terpeleset atau juga bisa disebabkan ketika terjatuh *frame* roda menggesek bagian kulit betis sehingga menyebabkan lecet atau abrasi kulit. Memar dengan persentase 18% terjadi karena benturan roda dengan betis antar atlet, atau ketika atlet melebar dan menabrak pagar pembatas betisnya terbentur keras ke pagar pembatas. *Inline skating resource centre* (2014: 1) menampilkan data hasil penelitian 13% dari lokasi cedera pada *inline skater* adalah pada tungkai bawah (termasuk *ankle*).

Pada kasus cedera lutut olahraga sepatu roda persentase tertinggi di lecet 39%, memar 20%, keseleo 18%, abrasi kulit 14% dan sisanya luka

sayat 8%. Pada empat kasus cedera tersebut rata-rata terjadi karena tebrakan lalu jatuh dan mengalami benturan. Lecet dan abrasi kulit biasanya terjadi karena adanya gesekan antara kulit dengan aspal lintasan, sedangkan memar biasanya karena lutut berbenturan dengan benda-benda tumpul dan keras seperti frame pada sepatu roda atau dengan pagar pembatas lintasan. Keseleo menunjukkan angka 18%, cedera ini sering dikeluhkan atlet ketika melakukan *dryland* skate atau latihan teknik namun tidak menggunakan sepatu roda. Hal ini dikarenakan teknik gerakan yang dilakukan banyak melompat serta harus berdiri pada posisi yang rendah dengan menekuk lutut hampir 120 derajat. Hasil penelitian di Belanda pada tahun 2000, 5% dari cedera yang terjadi pada pesepatu roda merupakan cedera lutut, Jascha De Nooirje dkk (2004: 178). Menurut Malanga dan Stuart yang dikutip oleh Shauna Sheker dan Erin Cassell (2002: 14) menyebutkan bahwa sebagian dari cedera yang terjadi pada lutut terjadi pada bilateral anterior collateral ligament dan medial collateral ligament.

Data pada cedera paha meliputi kejang otot/ kram 39%, lecet 28% memar 17%, abrasi kulit 14%, sayat 3%. Pada cedera tungkai atas atau paha persentase tertinggi adalah kram atau kejang otot dengan angka 39%. Pada kasus ini juga dapat dikatakan penyebabnya hampir sama dengan cedera lutut karena pada otot paha lebih banyak melakukan gerakan isotonis dimana kontraksi otot yang harus dilakukan secara kontinyu dan dalam waktu yang cukup lama, apabila tingkat kelelahan otot tidak begitu diperhatikan oleh pelatih, maka kram/ kejang otot ini sangat besar risikonya. Lalu memar

17%. Pada luka memar yang terjadi pada paha ini lebih sering disebabkan karena benturan atau menabrak pagar pembatas karena untuk menghindari atlet didepannya yang terjatuh, keseimbangan pada saat menghindar yang tidak baik itulah yang menyebabkan atlet menebrak pagar pembatas lintasan. Selain luka memar yang bisa ditimbulkan dari benturan dan tabrakan adalah luka lecet 28% dan abrasi kulit 14% dan sayat 3%. Menurut *Inline Skating Resource Center* (2014) mengemukakan data bahwa pada tahun 1996 cedera tungkai atas memperoleh 1,1%. Hasil yang sedikit berbeda di kemukakan oleh Malanga dan Stuart yang dikutip oleh Shauna Sheker dan Erin Cassell (2002: 14) yang menjelaskan bahwa pada cedera anggota tubuh bagian bawah pada bagian tungkai atas atau paha meliputi patah tulang spiral.

Cedera yang sering dialami di daerah panggul menunjukkan persentase terbesar adalah memar dengan 43%, lecet 36%, abrasi kulit 21%. Cedera panggul yang terjadi pada olahraga sepatu roda kasus yang mendapatkan nilai persentase tertinggi adalah memar dengan angka 43%. Pada kasus ini terjadi akibat benturan daerah panggul dengan benda tumpul seperti pagar pembatas dan aspal. Benturan tersebut diakibatkan karena si atlet mengalami hilang keseimbangan kemudian tidak bisa mengontrol laju kecepatannya sehingga terjatuh atau menabrak pagar pembatas lintasan. Hilangnya keseimbangan atlet juga bisa disebabkan oleh kurang bersihnya lintasan seperti masih adanya daun-daun kering yang bertebaran, kondisi lintasan yang sedikit basah dan juga tabrakan antar atlet sendiri. Lecet 36% dan

abrasi kulit 21%, kasus ini akibat ketika saat si atlet terjatuh pada saat meroda dengan kecepatan tinggi posisi jatuhnya mengalami seretan sehingga kulit bergesekkan dengan aspal lintasan. Kasus degradasi kulit ini akan lebih parah jika terjadi pada lintasan yang tidak begitu rata dan halus. Cedera panggul yang terjadi hampir sesuai dengan yang dikemukakan oleh Shauna sheker dan Erin Cassell (2002: 14) yang mengemukakan bahwa cedera anggota tubuh bagian bawah meliputi daerah panggul, ankle, lutut, dan tungkai bawah.

Cedera pinggang pada olahraga ini di dominasi oleh kram/ kejang otot 42%, memar 26%, lecet 21%, keseleo 5%, dan sisanya sayat 5%. Pada kasus ini kram atau kejang otot yang terjadi karena posisi saat meroda si atlet harus membungkuk dan menekuk lutut serendah mungkin untuk mengurangi benturan antara angin dengan tubuh agar gerakannya lebih aerodinamis. Karena posisi itu yang cukup lama sehingga atlet sering mengeluhkan nyeri pada bagian pinggang atau tingkat ketegangan otot tinggi akibat tertarik dalam waktu yang cukup lama, hal ini terutama sering di keluhkan saat melakukan lomba di nomor jarak jauh (5000 atau 10.000 meter). Memar 26% dan lecet 21%, hampir sama seperti pada memar dan lecet di lokasi cedera sebelumnya dimana kasus ini terjadi akibat benturan atau terjatuh. Memar terjadi karena pada saat terjatuh posisi badan terpelanting sehingga pinggang yang pertama kali berbenturan dengan aspal lintasan.

Pada cedera siku diperoleh persentase jenis cedera sebagai berikut, Degradasi kulit 21,16 %, Lecet 17,99 %, memar 12,17 %, perdarahan 10,58 %. Luka lecet dan memar mendominasi cedera pada siku karena pada setiap kali atlet terjatuh refleks yang harus dilakukan adalah menjatuhkan badan kedepan sehingga siku mau tidak mau harus bergesekan dengan aspal lintasa, dan apabila sampai jatuh terseret terjadilah abrasi kulit. Keseleo 6%, Kasus keseleo pada siku bisa terjadi karena pada saat jatuh tangan yang menumpu tidak begitu kuat sehingga siku terpelintir dan menyebabkan dislokasi atau yang lebih parah lagi adalah fraktur. Menurut Callan dan Eaton yang dikutip oleh Shuana Sheker dan Erin Cassell (2002: 14) menjelaskan bahwa anggota tubuh bagian atas yang rawan cedera 11% nya meliputi bagian siku. Hal ini juga diperkuat oleh Jascha De Nooijer dkk (2004:178) yang menyebutkan bahwa 8% dari cedera yang terjadi pada pesepatu roda merupakan cedera siku.

Kasus cedera yang terakhir adalah jari dan pergelangan tangan dimana pada kasus ini hampir sama dengan pada kasus cedera siku. Pada area jari dan pergelangan tangan lecet 35%, memar 26%, abrasi kulit 24%, luka sayat, 15% fraktur.. Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan kasus ini banyak di jumpai ketika proses latihan. Hal ini disebabkan si atlet tidak menggunakan sarung tangan saat meroda. Terkadang untuk atlet pada usia 13-15 tahun dengan jam tanding yang cukup banyak mereka sering meremehkan untuk tidak menggunakan sarung tangan. Pada kasus

ini cedera yang paling parah yang bisa terjadi adalah fraktur karena hampir beberapa kasus fraktur yang di temui peneliti di lapangan adalah terjadi karena pada saat terjatuh pergelangan tangan yang digunakan untuk melakukan pendaratan atau tumpuan tidaklah kuat sehingga benturan yang terjadi menyebabkan fraktur. Shauna Sheker dan Erin Cassell (2002: 14) mengemukakan bahwa tipe jatuhnya seorang *in-line skater* yang menyanggakan tangannya saat jatuh sehingga melebihi dari kelenturan otot lengan sehingga terjadi benturan yang keras yang menyebabkan cedera ada pergelangan tangan. Jascha De Nooijer dkk (2004: 178) menyebutkan bahwa di belanda pada tahun 2000, 36% dari keseluruhan cedera pada pesepatu roda terjadi pada pergelangan tangan.

Faktor yang menyebabkan cedera para atlet sepatu roda sebagian besar disebabkan oleh jatuh dan benturan. Dalam proses sebelum terjatuh dan benturan itu disebabkan oleh beberapa faktor, yang paling sering yaitu terpeleset dan salah mengambil tikungan dimana dari terpeleset dan salah mengambil tikungan itu bisa menyebabkan tabrakan antar atlet, si atlet yang berusaha untuk menghindar justru menabrak pagar pembatas lintasan. Terpelesetnya atlet di lintasan di pengaruhi oleh faktor kebersihan lintasan dari sampah daun kering atau sampah-sampah lain yang mudah terbawa angin, kondisi setelah hujan menyebabkan lintasan yang basah sehingga permukaan lintasan licin dan gaya gesek antara roda dengan permukaan lintasan menjadi tidak sempurna, selain itu juga setelah hujan reda terkadang meninggalkan pasir dipinggir lintasan itu juga dapat

menyebabkan si atlet terpeleset.

Kontur dan bentuk lintasan juga juga sangat berpengaruh dalam mengambil tikungan. Di beberapa kota yang menyelenggarakan perlombaan sepatu roda terkadang menyediakan lintasan yang dapat dikatakan berbentuk kotak hal ini menjadi jadi kendala untuk para atlet karena tikungan yang dilewati sangatlah tajam. Ditambah lagi ketika kondisi aspal yang sedikit bergelombang dengan tingkat kualitas aspal yang tidak terlalu halus menyebabkan ketidaknyamanan tersendiri untuk melakukan perlombaan. Dalam hal mengambil tikungan ini pengalaman para atlet juga berpengaruh.

Latihan dengan intensitas berat dalam waktu yang cukup lama juga sangat mempengaruhi proses terjadinya cedera para atlet. *Recovery* yang kurang menyebabkan tingkat stress otot dan psikis sangat tinggi. Ketika otot telah mengalami kelelahan dan kurang istirahat maka kram atau kejang otot sangat memungkinkan dialami atlet, selain itu juga yang lebih parah lagi pada bagian persendian juga bisa menyebabkan sprain pada ligamentum terutama di bagian lutut karena lutut sangat berperan besar dalam olahraga sepatu roda.

Cedera pada olahraga sepatu roda 35% terjadi saat latihan menggunakan sepatu roda (*onskate*), 25% terjadi saat berlangsungnya perlombaan (*race*), 22% terjadi saat pemanasan (*warm-up*) sebelum perlombaan, dan saat latihan tanpa menggunakan sepatu (*dryland/offskate*) 18%. Dari persentase tersebut dapat dikatakan bahwa cedera yang sering

dialami terjadi saat menggunakan sepatu roda meski tergolong cedera yang ringan dan sisanya saat latihan fisik atau pada saat tidak menggunakan sepatu roda.

Alat keamanan yang sering digunakan oleh para atlet adalah *Helm* 42%, sarung tangan 33%, kacamata 11%, *knee pad* 9%, dan *elbow pad* 5%. Dari alat keamanan yang sering digunakan tersebut dapat menunjukkan tingkat cedera yang sering dialami oleh atlet. Semakin sering alat keamanan tersebut di gunakan maka cederanya juga akan semakin kecil. Helm dalam hal ini memperoleh nilai paling tinggi maka tingkat cedera yang terjadi di bagian kepala dapat dikatakan tidak ada. Berbeda dengan lutut dan siku yang mempunyai tingkat cedera yang cukup sering dialami atlet.

Berdasar pada pembahasan diatas dapat diambil garis besar bahwa tingkat potensi cedera yang sering dialami oleh atlet sepatu roda pelatda DIY adalah cedera ankle , lutut , tungkai bawah , tungkai atas, siku, jari dan pergelangan tangan, pinggang, panggul. Secara lebih spesifik macam cedera yang terjadi adalah luka seperti abrasi kulit, lecet, luka memar, kram atau kejang otot, dislokasi atau keseleo, luka sayat. Cedera yang terjadi banyak di sebabkan jatuh/ terpeleset karena bertabarakan antar atlet, bentuk dan kondisi lintasan yang kurang memadai, tingkat kebersihan lintasan, dan juga teknik yang digunakan oleh atlet sendiri yang kurang sempurna serta *recovery* yang digunakan masih kurang. kondisi sepatu roda layak atau tidak digunakan juga mempengaruhi tingkat cedera.

Kondisi alat keamanan yang digunakan oleh para atlet juga

berpengaruh pada tingkat cedera atlet, semakin sering atlet menggunakan safety gear yang dianjurkan maka tingkat cedera semakin berkurang sebagai contoh penggunaan elbow pad dan knee pad yang masih jarang atau tidak pernah digunakan oleh para atlet maka hasilnya cedera yang sering terjadi pada bagian siku dan lutut.

Richard A. Schieber dan Christine M. Branche (1995: 430) mengimbau sebagai berikut “The International In-line Skating Association recommends that skaters always wear full protective gear: helmet, wrist guards, and knee and elbow pads,” himbauan tersebut jelas menunjukkan bahwa asosiasi internasional sepatu roda merekomendasikan setiap pesepatu roda menggunakan alat keamanan seperti helmet, pelindung pergerlangan tangan, pelindung siku dan lutut.

Jascha De Nooijer dkk (2004: 181) menyebutkan bahwa untuk setiap pelatih sepatu roda untuk lebih memperhatikan tingkat resiko cedera yang terjadi pada pesepatu roda dengan selalu menggunakan protective gear. Meningkatkan penggunaan alat keamanan di setiap latihan maupun perlombaan akan mengurangi tingkat cedera yang terjadi pada atlet sepatu roda.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Bedasar dari hasil dan pembahasan pada Bab IV maka peneliti menarik kesimpulan bahwa frekuensi cedera yang terjadi pada olahraga sepatu adalah cedera ankle 18%, lutut 18%, tungkai bawah 14%, tungkai atas 13%, siku 12%, jari dan pergelangan tangan 12 %, pinggang 7%, panggul 5%. Penggunaan alat keamanan seperti pelindung lutut (*knee pad*) dan pelindung siku (*elbow pad*) masih kurang hal ini menyebabkan luka lecet, abrasi kulit dan memar memperoleh persentase yang cukup tinggi pada daerah tersebut.

B. Implikasi

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa cedera yang terjadi dalam olahraga sepatu roda banyak terjadi cedera ankle, lutut, tungkai bawah, tungkai atas, siku, jari dan pergelangan tangan, pinggang, panggul. karena kurang *safety gear* yang digunakan, serta bentuk dan kondisi lintasan yang kurang baik sehingga dapat menimbulkan kecelakaan tunggal atau tabrakan beruntun untuk para atlet. Hasil tersebut berimplikasi bahwa masing-masing atlet perlu menambahkan *safety gear* terutama untuk pelindung lutut dan siku, serta untuk penyelenggara perlombaan harus lebih mempersiapkan lintasan dengan baik seperti pagar pembatas yang aman, kondisi aspal lintasan yang halus serta bentuk lintasan yang sesuai dengan standar yang sudah ditentukan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diupayakan secara maksimal, akan tetapi dalam

penelitian ini kami sebagai peneliti memiliki keterbatasan mengenai sedikitnya jumlah responden yang diteliti karena jumlah atlet yang tergabung dalam tim Pra PON sepatu roda DIY hanya berjumlah 16 orang, sehingga kasus yang di dapat sangat minim. Selain itu pengetahuan atlet mengenai jenis cedera juga menjadi hambatan atlet saat mengisi kuisioner penelitian.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, saran yang relevan yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi Atlet

Selalu menggunakan *safety gear* dengan lengkap, meningkatkan konsentrasi saat latihan dan perlombaan, mempersiapkan kondisi sepatu roda yang baik.

2. Bagi Pelatih

Lebih memperhatikan kondisi atlet, baik secara teknis maupun non teknis, selalu mengingatkan untuk menggunakan *safety gear* yang memenuhi standar, serta mengingatkan atlet untuk selalu mengecek kondisi sepatu roda baik sebelum latihan maupun setelah selesai latihan.

3. Bagi PERSEROSI DIY

Meningkatkan fasilitas untuk atlet seperti:

- a. Disediaknya tim medis khusus untuk tim sepatu roda DIY
- b. Disediaknya mekanik khusus untuk mengecek dan melakukan perawatan sepatu roda atlet.
- c. Dibuatkannya velodrom untuk latihan dan perlombaan sepatu roda untuk mengurangi cedera atlet.

Daftar Pustaka

- Ade Putra Suma. (2013). Tendinitis Patella. Diakses dari <http://adeputrasauma.blogspot.com>. pada 9 Juni 2014, jam 22.58 WIB.
- Ahmad Zulfa. (2014). Sejarah In-line Skate. Diakses dari www.ahmadzulfa33.blogspot.com pada tanggal 22 Maret 2014 pukul 23.26 wib.
- Akademi Keperawatan Setih Setio Muara Bungo. (2014). Asuhan Keperawatan Tentang Cidera Kepala. Yayasan Pendidikan Setih Setio.
- Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi. (2009). Terapi Masase Frirage. Yogyakarta. FIK UNY
- _____, (2012). Terapi Masase Frirage. Penatalaksanaan cedera pada anggota tubuh bagian bawah. Yogyakarta: FIK UNY
- Alexander Bont. (2000). *Landtraining: Off skate*. diakses dari www.bont.com/news/featurearticles/landtraining.htm pada 30 april 2014 jam 12.47.
- American Accademic of Orthopedic Surgeon. (2007). Sprain And Strain: What's The Defferent. Diakses dari <http://orthoinfo.aaos.org> pada 23 maret 2014 pukul 20.30.
- Arif Setiawan.(2011). Faktor Timbulnya Cedera Olahraga. Jurnal: Media Ilmu Keolahraagaan Indonesia. Volume 1.Universitas Negeri Semarang.
- Bambang Priyonoadi. Cedera Achilles Dan Perawatannya. Diakses dari [staff.uny.ac.id/sites/default/files/131453189/Cedera Achilles&Perawatannya.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/131453189/CederaAchilles&Perawatannya.pdf) tanggal 10 September 2014 jam 21.33.
- Bernard Bloch. (1978). Fraktur dan Dislokasi. Alih bahasa: Timbang M. Simandjutak dkk. Yogyakarta: Essentia Medica.
- B.M Wara Kushartanti.(2014). Patofisiologi Cedera. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PATOFISIOLOGI%20CEDERA.pdf> diakses 3 november 2014 jam 14.08 WIB.
- Cerika Rismayanthi. (2014). Bahan Ajar PPC: Hakikat Cedera Olahraga. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/Cerika%20Risma%20yanhi,%20S.Or./PPC-Cedera%20Olahraga%281%29.pdf> tanggal 10 September 2014 jam 21.15.
- Chris Weaver. *US Speed Skating: Basic Skills Manual*. Diakses dari <http://iceskatingresource.org/basicsspeedskatingmanual.pdf> diakses pada 21

September 2013 jam 23.45 wib.

Danang Supratmanto.(2013). Persepsi Pasien Terhadap Pelayanan Terapi Masase Di Physical Therapy Clinic Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.*Skripsi*. Yogyakarta: UNY

Effenciosa Putri Yanra. (2013). Gambaran Penderita Nyeri Punggung Bawah Di

Giam C. K. dan Teh K. C. (1993). Ilmu Kedokteran Olahraga. Alih bahasa: Hartono Satmoko. Jakarta: Binarupa Akasara.

Health, Care UK (2009). Orthopaedic surgery and sport medicine: combined knee ligament sprain. UK

Inline Skating Resource Center.(2014). Inline Skating Safety Statistics.Diakses dari <http://InlineSkatingSafetyStatistics.htm> pada 21 Oktober 2014 pukul 23.00 wib.

Iskandar Junaidi. (2011). Pedoman Pertolongan Pertama yang Harus Dilakukan Saat Gawat & Darurat Medis. Yogyakarta: Andi Offset.

Jascha De Nooijer, Maaïke De Wit, Ingrid Steenhuis. (2004). Why Young Dutch *Inline skaters* Do (Not) Use Protection Equipment. *Jurnal European Journal Of Public Health*. 14. Hal. 178–181

Junaidi. (2011). Pengertian Sampel Dalam Penelitian. Diakses dari <http://junaardas.blogspot.com> pada 4 Maret 2014 pukul 22.06 wib

Lynn Millar.A. (2011).Sprain, strain and Tears. American College of Sport Medicine

NIAMS. (2009). What are Sprain and Strain?.*US Department Health And Human Sevirce*. USA

Ni Putu Enny Pratiwi Suardi, dkk. (2013). Fraktur Pada tulang Maksila.E-jurnal Medika Udayana.Vol. 2 no 12.Diunduh dari www.ojs.unud.ac.id.com pada 23 september2014 pukul 22.30 wib.

Novita Intan Arofah. (2010). Dasar-Dasar Fisioterapi Pada Cedera Olahraga. Yogyakarta. FIK UNY.

Paul M. Taylor dan Diane K. Taylor. (2002). Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga. Penerjemah: Jamal Khabib. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Pedoman Penulisan Tugas Akhir. 2011. Universitas Negeri Yogyakarta

- Richard A. Schieber dan Christine M. Branche-Dorsey. (1995). In-Line Skating Injuries: Epidemiology and Recommendations for Prevention Division of Unintentional Injury Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention as published in "Sports Medicine" 19 (6):427-432. USA
- Resty Amelia. (2013). Metode Pengumpulan Data.dikutip dari www.restyamelia.blogspot.com pada 4 Maret 2014 pukul 22.49.
- Saiful.(2013). Sejarah *Inline Skate*.diakses dari www.saifulskatemia.blogspot.com pada 23 Maret 2014 pukul 21.52 wib.
- Schieber, R. A., Branche-Dorsey, C. M., & Ryan, G. W. (1994). Comparison of in-line skating injuries with rollerskating and skateboarding injuries. *JAMA*, 271(23), 1856-1858.
- Shauna Sheker dan Erin Cassell. (2002). In-Line Skating: A Review Of The Literature. Monash University.
- Speed Skating Imitations.(2014). (Artikel). Diakses dari <http://www.saskspeedskating.com> pada 21 September 2014 jam 20,23 wib.
- Sri Sumartiningsih. (2012). Cedera Keseleo Pada Pergelangan Kaki (Ankle Sprain).Jurnal Media Ilmu Kelolahragaan Indonesia(Volume 2 Edisi 1). Hlm. 54-58. Universitas Negeri Semarang.
- Suftini.(2004). Cedera Pada *Extremitas Superior*.Fakultas Kedokteran USU.
- Sugiyono.(2010).*Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Victor Ibrahim dkk. (2014). Ankle Sprain and The Athlete. American College of Sport Medicine
- Yusrizal Firzal. (2010). Konsep Dasar Instrumen Penelitian.di kutip dari<http://yusrizalfirzal.wordpress.com> pada 4 maret 2014 pukul 22.35 wib)
- Yustinus Sukarmin. 2006. Petunjuk Praktis Pencegahan Kecelakaan Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Jasmani Di Sekolah Menengah Pertama dan Atas. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia (volume 5). FIK UNY
- <http://www.skatefaq.com/skate.2.1.html> diakses tanggal 9 april 2014 jam 1.23 wib
- http://neurology.multiply.com/journal/item/24?&show_interstitial=1&u=%2Fjournal%2Fitem pada hari jumat 30 Maret 2012 jam 23.00

<http://www.plnntt.co.id/showthread.php?t=16986&page=1> pada hari Kamis 22 maret 2012 jam 21.15

<http://repository.usu.ac.id> diakses pada tanggal 31 maret 2012 jam 23.00

<http://injuryguide.trainerschoice.ca/injury-details.php?injuryId=4> pada 3 juni 2014 jam 22.11 wib.

Lampiran1. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 112/UN.34.16/PP/2015 24 Februari 2015
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian
Yth. : Pengelola PERSEROSI DIY

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Yoga Bagaswara
NIM : 09603141038
Program Studi : Ilmu Keolahragaan (IKOR)

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 25 Februari s.d 28 Februari 2015
Tempat/obyek : Atlet Pelatda PERSEROSI DIY
Judul Skripsi : Idetifikasi Tingkat Potensi Cedera Atlet Sepatu Roda

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



[Signature]
Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKR
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2.Surat Permohonan *Expert Judgment*

Hal : Surat permohonan menjadi *expert judgment*
Lampiran : 1 bendel

Kepada.

Yth. Ibu Cerika Rismayanthi, S.Or., M.Or.
Universitas Negeri Yogyakarta
Yogyakarta

Dengan hormat, sehubungan dengan penelitian yang akan kami lakukan, yaitu tentang "Identifikasi Tingkat Potensi Cedera Atlet Sepatu Roda", maka kami memohon kepada Ibu Cerika Rismayanthi, S.Or., M.Or untuk berkenan memberikan masukan sebagai *expert judgment* terhadap angket atau kuisisioner yang akan kami jadikan sebagai instrument dalam penelitian kami. Masukan tersebut nantinya akan berguna untuk tingkat kepercayaan dari hasil penelitian ini.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan perhatian ibu kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui,



Bambang Priyonoadi, M.kes
NIP. 19590528 198502 1 001

Yogyakarta, 16 Februari 2015

hormat saya



Yoga Bagaswara

NIM. 09603141038

Lampiran 3. Angket Kuisisioner

ANGKET KUESIONER

“FREKUENSI CEDERA ATLET SEPATU RODA PELATDA DIY”

I. Data Diri Atlet Sepatu Roda

Nama lengkap:

Nama panggilan:

Tempat, tanggal lahir:

Alamat:

No. telp:

Jenis kelamin: Laki-laki / perempuan

Club:

II. Petunjuk Pengisian

Pernyataan berikut ini menyangkut persoalan yang mungkin merupakan masalah yang Anda sering hadapi. Pilihlah jawaban yang menurut Anda paling sesuai. Jika Anda tidak yakin tentang jawaban yang akan Anda berikan terhadap pertanyaan yang diberikan, pikiran pertama yang muncul pada benak Anda seringkali merupakan jawaban yang terbaik.

Berikan tanda (√) pada jawaban yang menurut Anda dapat menggambarkan kondisi Anda.

0 jika pernyataan tidak pernah terjadi cedera

1 jika pernyataan jarang terjadi cedera

2 jika pernyataan sering terjadi cedera

3 jika pernyataan sangat sering terjadi cedera

Untuk menyamakan persepsi jawaban ditentukan sebagai berikut:

Sangat sering : 1 kali dalam sebulan

Sering : 1 kali dalam 2-6 bulan

Jarang : 1 kali dalam 7-12 bulan

Tidak pernah : Dalam tiga belas bulan terakhir
tidak pernah

III. Judul Penelitian

“Frekuensi Cedera Atlet Sepatu Roda Pelatda DIY”

IV. Contoh Pernyataan Angket

Fungsi Fisik	Tidak Pernah	Jarang	Sering	Sangat Sering
1. Dislokasi (keseleo) pada lutut		√		

Butir pertanyaan

A. Tingkat Keseringan Cedera

No	Pertanyaan	SS	S	J	TP
Seberapa sering anda mengalami cedera pada pergelangan kaki (<i>ankle</i>)? Cedera (<i>ankle</i>) yang sering anda alami:					
1	Dislokasi (geser/lepas sendi/keseleo)				
2	Fraktur (patah tulang)				
Luka					
3	a. memar				
4	b. lecet				
5	c. robek kulit				
6	d. abrasi kulit				
Seberapa sering anda mengalami cedera pada tungkai kaki bagian bawah? Cedera tungkai kaki bagian bawah yang sering anda alami:					
7	Kejang otot / Kram				
8	Fraktur (patah tulang)				

9	Luka a. memar				
10	b. lecet				
11	c. robek kulit				
12	d. abrasi kulit				
Seberapa sering anda mengalami cedera pada lutut? Cedera lutut yang sering anda alami:					
13	Dislokasi (geser/lepas sendi/keseleo)				
14	Fraktur (patah tulang)				
15	Luka a. memar				
16	b. lecet				
17	d. robek kulit				
18	e. abrasi kulit				
Seberapa sering anda mengalami cedera pada paha (tungkai atas)? Cedera paha (tungkai atas) yang sering anda alami:					
19	Kejang otot / Kram				
20	Fraktur (patah tulang)				
21	Luka a. memar				
22	b. lecet				
23	c. robek kulit				
24	d. abrasi kulit				
Seberapa sering anda mengalami cedera pada panggul? Cedera panggul yang sering anda alami:					
25	Dislokasi (geser/lepas sendi/keseleo)				
26	Fraktur (patah tulang)				

	Luka				
27	a. memar				
28	b. lecet				
29	c. robek kulit				
30	d. abrasi kulit				
Seberapa sering anda mengalami cedera pada pinggang?					
Cedera pinggang yang sering anda alami:					
31	Dislokasi (geser/lepas sendi/keseleo)				
32	Kejang otot / Kram				
33	Fraktur (patah tulang)				
	Luka				
34	a. memar				
35	b. lecet				
36	c. sayat				
37	d. abrasi kulit				
Seberapa sering anda mengalami cedera pada siku?					
Cedera siku yang sering anda alami:					
38	Dislokasi (geser/lepas sendi/keseleo)				
39	Fraktur (patah tulang)				
	Luka				
40	a. memar				
41	b. lecet				
42	c. sayat				
43	d. abrasi kulit				
Seberapa sering anda mengalami cedera jari dan pergelangan tangan?					
Cedera jari dan pergelangan tangan yang sering anda alami:					
44	Dislokasi (geser/lepas sendi/keseleo)				
45	Fraktur (patah tulang)				
	Luka				

46	a. memar				
47	b. lecet				
48	c. sayat				
59	d. abrasi kulit				

B. Faktor Penyebab Cedera

Dari cedera yang pernah anda alami, cedera yang sering terjadi di sebabkan karena?

No	Faktor	SS	S	J	TP
50	Terpleset				
51	Tabrakan / benturan				
	a. pagar pembatas lintasan				
	b. antar atlet				
53	Kondisi sepatu roda (rusak/ pengunci roda kurang kuat, frame miring)				
54	Cuaca (hujan/ kering)				
55	Kondisi lintasan (halus / kasar)				
56	Bentuk lintasan (oval / kotak)				
57	Salah mengambil tikungan				
58	Latihan berat dalam waktu yang lama				

C. Waktu kejadian

Dari cedera yang anda alami sering terjadi pada saat?

No	Waktu kejadian	SS	S	J	TP
	Lomba:				
59	a. Race				
60	b. warm up				
	Latihan:				
61	a. on skate				

62	<i>b. dry land / off skate</i>				
----	--------------------------------	--	--	--	--

D. Alat keamanan

Alat kewanan yang sering anda gunakan saat latihan maupun lomba?

No	Alat kewananan	SS	S	J	TP
63	Helmet				
64	Sarung tangan				
65	<i>Elbow pad</i>				
66	<i>Knee pad</i>				
67	Kaca mata				

Yogyakarta, Februari 2015

()

Lampiran 4.Surat Keterangan Validasi

Surat Keterangan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cerika Rismyanthi, S.Or., M.Or.

Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi

Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan ini menyatakan bahwa angket yang disusun untuk penelitian telah saya teliti, dalam rangka penyelesaian tugas akhir skripsi yang berjudul:

“IDENTIFIKASI TINGKAT POTENSI CEDERA ATLET SEPATU RODA”

Lembar angket tersebut disusun oleh:

Nama : Yoga Bagaswara

Prodi : Ikora

Nim : 09603141038

Telah disetujui dan layak digunakan sebagai instrument penelitian penyelesaian tugas akhir skripsi.

Demikian surat persetujuan ini dibuat agar digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 20 Februari 2015



Cerika Rismyanthi, S.Or., M.Or.
NIP. 19830127 200604 2 001

Lampiran 5.Data Penelitian

no	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0
5	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0	0	1	2	1	0	1	0
6	0	0	1	2	1	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
7	1	0	1	2	1	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10	1	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	3	0	2	1	0
11	1	0	1	3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0
12	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	1	2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
14	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0
15	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
16	1	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	3	0	2	1	0

no	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2
5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
7	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2
15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
16	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

no	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	3	2	3	2	3	1	1
3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
4	2	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1
5	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
6	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	1	2
7	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
8	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	3	3	1	0	2	3
10	1	0	1	0	0	1	1	0	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1
11	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
12	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
13	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	3	2	3	2	3	1	1
14	2	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1
15	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1
16	1	0	1	0	0	1	1	0	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1

no	61	62	63	64	65	66	67
1	2	0	3	1	1	1	1
2	2	1	3	3	0	0	0
3	2	1	3	3	1	1	0
4	2	1	3	3	0	0	1
5	2	1	3	2	1	1	1
6	2	1	3	3	1	3	1
7	1	1	3	3	0	3	3
8	1	1	3	3	0	0	1
9	3	2	3	3	1	0	0
10	2	1	3	1	0	0	0
11	1	1	3	2	0	0	2
12	1	1	3	3	0	0	1
13	2	1	3	3	0	0	0
14	2	1	3	3	0	0	1
15	2	0	3	1	1	1	1
16	2	1	3	1	0	0	0

