

SKRIPSI

**GAMBARAN CEDERA OLAHRAGA PADA PEMAIN
PANAHAN DI KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

ZAHRA NABILA ASSYAM

R021191022



PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2023

SKRIPSI

**GAMBARAN CEDERA OLAHRAGA PADA PEMAIN PANAHAH DI
KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

ZAHRA NABILA ASSYAM

R021191022

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Fisioterapi**



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**GAMBARAN CEDERA OLAHRAGA PADA PEMAIN PANAHAN DI
KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

ZAHRA NABILA ASSYAM

R021191022

Telah disetujui untuk diseminarkan di depan Panitia Ujian Skripsi

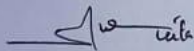
Pada tanggal, 28 Juli 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat Komisi Pembimbing

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II



(Salki Sadmita, S.Ft., Physio, M.Kes.)

NIP. 19812202018016001



(Yery Mustari, S.Ft., Physio, M.Clin.Rehab)

NIP. 19920217 2021015001

Ketua Program Studi S1 Fisioterapi

Fakultas Keperawatan

Universitas Hasanuddin



(Andi Besse Ahsanillah, S.Ft., Physio, M.Kes.)

NIP. 19901002 2018032001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**GAMBARAN CEDERA OLAHRAGA PADA PEMAIN PANAHAN DI
KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

ZAHRA NABILA ASSYAM

R021191022

Telah disetujui untuk diseminarkan di depan Panitia Ujian Skripsi

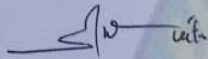
Pada tanggal, 28 Juli 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat Komisi Pembimbing

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



(Salki Sadmita, S.Ft., Physio, M.Kes.)

NIP. 19812202018016001



(Yery Mustari, S.Ft., Physio, M.Clin.Rehab)

NIP. 19920217 2021015001

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Fisioterapi

Fakultas Keperawatan

Universitas Hasanuddin



(Andi-Besse Alamriyah, S.Ft., Physio, M.Kes.)

NIP. 19901002 2018032001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zahra Nabila Assyam
NIM : R021191022
Program Studi : Fisioterapi
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis saya yang berjudul:

“Gambaran Cedera Olahraga pada Pemain Panahan di Kota Makassar”

adalah hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 28 Juli 2023

Yang menyatakan



Zahra Nabila Assyam

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim

Assalamu 'alaykum Warahmatullahi Wabarakatu

Alhamdulillah Rabbil 'Alamiin, tiada hentinya rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas limpahan rahmat dan taufik yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Gambaran Cedera Olahraga Pada Pemain Panahan Di Kota Makassar”**. Shalawat serta salam juga penulis hanturkan kepada Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wa sallam yang membawa kita dari alam yang gelap gulita menuju alam yang terang benderang seperti saat ini. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) Fisioterapi di Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Namun berkat dukungan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua penulis Ayah Jesry A. Salam dan Ibu Heariani yang tidak henti-hentinya mendoakan dan mendukung dalam semua hal termasuk finansial, emosional dan spiritual, sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dan menjadikan kelulusan saya menjadi sebuah hadiah yang sangat luar biasa untuk mereka.
2. Ibu A. Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio, M.Kes. selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, serta semua dosen yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam proses perkuliahan maupun penyelesaian skripsi.
3. Dosen pembimbing skripsi Dian Amaliah, S.Ft., Physio, M.Kes. dan dosen pengganti pembimbing 1 oleh Salki Sadmita., S.Ft., Physio, M.Kes. dan dosen pembimbing 2 Yery Mustari, S.Ft., Physio, M.Clin.Rehab yang telah sabar dan sigap meluangkan waktu membimbing saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Dosen penguji Irianto, S.Ft., Physio, M.Kes. dan Immanuel maulang, S.Ft., Physio, M.Kes., Sp.FOR yang telah memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan penulis dan perbaikan skripsi ini.
5. Teman seperjuangan QUADRIGEMINA 2019 yang selalu berusaha memberikan masukan, bantuan dan dukungan motivasi serta mendengarkan keluh kesah penulis.
6. Berbagai pihak yang berperan dalam proses penyelesaian skripsi yang penulis tidak bisa sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan kerendahan hati dan hormat penulis mengharapkan kritik dan saran yang bisa membangun dari para pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Makassar, 28 Juli 2023

Zahra Nabila Assyam

ABSTRAK

Nama : Zahra Nabila Assyam
Program Studi : S1 Fisioterapi
Judul Skripsi : Gambaran Cedera Olahraga pada Pemain Panahan di Kota Makassar

Panahan menjadi salah satu olahraga yang berkembang saat ini, bersamaan dengan meningkatnya minat masyarakat dengan panahan, semakin meningkatnya juga korban yang mengalami cedera pada pelaku olahraga ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Cedera Olahraga pada Pemain Panahan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket kuesioner. Populasi penelitian ini adalah pemain panahan di Kota Makassar rentang usia 12 – 25 tahun. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel 155 pemain dari delapan komunitas. Pengumpulan data dilakukan melalui pengambilan data primer menggunakan kuesioner yang dibagikan secara langsung atau *offline*. Data terkumpul lalu diolah melalui SPSS.

Hasil penelitian diperoleh kesimpulan dengan pemberian kategori dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Macam cedera olahraga pada pemain panahan di Kota Makassar yaitu cedera kronik masuk dalam kategori sedang (38,1%). Jenis cedera sedang seperti memar, nyeri, bengkak, subluksasi dan *strain tingkat II* masuk dalam kategori sedang (60,6%). Lokasi cedera yang paling banyak terjadi pada ekstremitas atas masuk dalam kategori sedang (39,3%). Faktor penyebab cedera paling banyak dialami berasal dari faktor internal, akibat kesalahan teknik atau gerakan saat bermain panahan dan dari faktor eksternal karena lingkungan atau cuaca yang tidak baik selama bermain panahan.

Kata kunci: Cedera Olahraga, Macam Cedera Olahraga, Jenis Cedera Olahraga, Lokasi Cedera, Faktor Cedera, Panahan

ABSTRACT

Name : Zahra Nabila Assyam

Study Program : *Physiotherapy*

Title : *The description of Sports Injuries in Archery Player at Makassar*

Archery is one of the growing sports today, along with the increased people interest in archery, There are also increasing victims who have injuries to these sports players.

The present study aims to determine The description of Sports Injuries in Archery Player at Makassar.

This research is a quantitative descriptive study. While the data collection method uses questionnaire instrument. The population of this research is the archery player at Makassar in the 12 – 25 year-old range age. Sampling technique was used to take sample is purposive sampling. The sample used in this research amounted 155 player on 8 community. Data collection is done through primary data collection use questionnaires shared directly or offline. Data that has been collected then processed in SPSS.

The results of the research were concluded by giving categories from very low, low, medium, high and very high. The type of sports injury in archery players in Makassar City, namely chronic injuries is included in the moderate category (38,1%). Kind of injuries on moderate injury such as bruises, pain, swelling, subluxations and grade II strains fall into the moderate category (60,6%). The most common location of injury to the upper extremities falls into the moderate category (39,3%). The most common injury causes come from internal factors, due to technical or movement errors when playing archery and from external factors due to the environment or bad weather during archery.

Key Words: *Sport Injury, Type of Sport Injury, Kind of Sport Injury, Injury Location, Risk Factors, Archery*

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Akademik	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Panahan	5
2.1.1. Definisi Panahan	5
2.1.2. Peraturan Olahraga Panahan	5
2.1.3. Peralatan Panahan	6
2.1.4. Divisi / Jenis Busur	6
2.1.5. Teknik Dasar Memanah	7
2.2. Tinjauan Umum Cedera Olahraga	17
2.2.1. Definisi Cedera Olahraga	17
2.2.2. Fisiologi Cedera Olahraga	17
2.2.3. Faktor Risiko Cedera Olahraga	18
2.2.4. Jenis-jenis Cedera Olahraga Panahan	22

2.2.5. Macam-macam Cedera Olahraga Panahan	22
2.2.6. Lokasi Cedera Olahraga Panahan.....	23
2.3. Pengukuran Jenis, Macam dan Lokasi Cedera Olahraga	25
2.4. Pengukuran Faktor Cedera Olahraga Panahan	27
2.3 Kerangka Teori	29
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	30
BAB IV METODE PENELITIAN.....	31
4.1. Rancangan Penelitian	31
4.2. Tempat dan Waktu Penelitian	31
4.3. Populasi dan Sampel	31
4.3.1. Populasi.....	31
4.3.2. Sampel	31
4.4. Alur Penelitian	33
4.5. Variabel Penelitian	33
4.5.1. Identifikasi Variabel.....	33
4.5.2. Definisi Operasional Variabel	33
4.6. Prosedur Penelitian.....	34
4.6.1. Alat dan Bahan.....	34
4.6.2. Prosedur Pelaksanaan	34
4.7. Rencana Pengolahan dan Analisis Data	35
4.7.1. Pengolahan Data	35
4.7.2. Analisis Data.....	35
4.8. Masalah Etika.....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
5.1. Hasil Penelitian	37
5.1.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	37
5.1.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Rentang Usia	37
5.1.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Busur	38
5.1.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Durasi Bermain.....	38
5.1.5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jarak Tembak	39
5.1.6. Deskripsi Data Penelitian	39
5.1.7. Hasil Analisis Data Penelitian	40

5.1.8. Tabulasi Silang / Crosstabs Karakteristik Responden (jenis kelamin, usia, jenis busur, durasi bermain jam/hari dan minggu/hari, jarak tembakan) Terhadap Macam Cedera dan Jenis Cedera	50
5.2. Pembahasan.....	52
5.2.1. Karakteristik Responden	52
5.2.2. Macam Cedera dan Frekuensi Kejadian Berulang yang Terjadi dalam Olahraga Panahan.....	55
5.2.3. Jenis Cedera dan Frekuensi Berulang yang Terjadi dalam Olahraga Panahan	56
5.2.4. Lokasi Cedera yang Terjadi dalam Olahraga Panahan	57
5.2.5. Faktor Risiko Cedera dalam Olahraga Panahan	58
5.3 Keterbatasan Peneliti.....	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	65
6.1. Kesimpulan	65
6.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala <i>Likert</i>	25
Tabel 2. 2 Kuesioner Jenis, Macam dan Lokasi Cedera	25
Tabel 2. 3 Norma Kategorisasi Macam Cedera	27
Tabel 5. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis kelamin.....	37
Tabel 5. 2 Statistika Karakteristik Responden Berdasarkan Rentang Usia	37
Tabel 5. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Rentang Usia	37
Tabel 5. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Busur	38
Tabel 5. 5 Statistika Responden Berdasarkan Durasi Bermain Jam/Hari	38
Tabel 5. 6 Karakteristik Responden Berdasarkan Durasi Bermain Jam/Hari	38
Tabel 5. 7 Statisika Responden Durasi Bermain Hari/Minggu.....	38
Tabel 5. 8 Karakteristik Responden Berdasarkan Durasi Bermain Hari/Minggu	38
Tabel 5. 9 Karakteristik Responden Berdasarkan Jarak Tembak.....	39
Tabel 5. 10 Hasil Kategorisasi Macam Cedera Kronik	40
Tabel 5. 11 Hasil Kategorisasi Macam Cedera Akut.....	42
Tabel 5. 12 Hasil Kategorisasi Jenis Cedera Ringan	43
Tabel 5. 13 Hasil Kategorisasi Jenis Cedera Sedang	45
Tabel 5. 14 Hasil Kategorisasi Jenis Cedera Berat	46
Tabel 5. 15 Hasil Kategorisasi Lokasi Cedera Ekstremitas Atas	47
Tabel 5. 16 Hasil Kategorisasi Lokasi Cedera Ekstremitas Bawah	48
Tabel 5. 17 Faktor Risiko Cedera.....	50
Tabel 5. 18 Tabulasi Silang Macam Cedera, Jenis Cedera dan Jenis Kelamin	50
Tabel 5. 19 Tabulasi Silang Macam Cedera, Jenis Cedera dan Rentang Usia	51
Tabel 5. 20 Tabulasi Silang Macam Cedera, Jenis Cedera dan Jenis Busur	51
Tabel 5. 21 Tabulasi Silang Macam Cedera, Jenis Cedera dan Durasi Bermain.....	51
Tabel 5. 22 Tabulasi Silang Macam Cedera, Jenis Cedera dan Jarak Tembak.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Teknik <i>Stance</i>	7
Gambar 2. 2 Teknik <i>Nocking</i>	9
Gambar 2. 3 Teknik <i>Hooking and Gripping The Bow</i>	10
Gambar 2. 4 Teknik <i>Mindset</i>	10
Gambar 2. 5 Teknik <i>Set Up</i>	11
Gambar 2. 6 Teknik <i>Drawing</i>	12
Gambar 2. 7 Teknik <i>Anchoring</i>	13
Gambar 2. 8 Teknik <i>Transfer to Holding</i>	14
Gambar 2. 9 Teknik <i>Aiming and Expansion</i>	14
Gambar 2. 10 Teknik <i>Release</i>	15
Gambar 2. 11 Teknik <i>Follow-Through</i>	16
Gambar 2. 12 Teknik <i>Relaksasi dan Feedback</i>	16
Gambar 2. 3.1 Kerangka Teori	29
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	30
Gambar 5. 1 Histogram Cedera Kronik	41
Gambar 5. 2 Histogram Cedera Akut	42
Gambar 5. 3 Histogram Cedera Ringan	44
Gambar 5. 4 Histogram Cedera Sedang	45
Gambar 5. 5 Histogram Cedera Berat	46
Gambar 5. 6 Histogram Lokasi Cedera Ekstremitas Atas	48
Gambar 5. 7 Histogram Lokasi Cedera Ekstremitas Bawah	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	71
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian PTSP.....	72
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Kampus.....	73
Lampiran 4 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian	74
Lampiran 5 Surat Penyelesaian Dari Kampus	80
Lampiran 6 Kuesioner-kuesioner	81
Lampiran 7 Hasil Olah Data SPSS.....	87
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	88
Lampiran 9 Riwayat Peneliti.....	93
Lampiran 10 Draft Artikel	94

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
MSK-Is	<i>Sport related musculoskeletal injuries</i>
PON	<i>Pekan Olahraga Nasional</i>
POPNAS	<i>Pekan Olahraga Pelajar Nasional</i>
PORPROV	<i>Pekan Olahraga Provinsi</i>
PORKOT	<i>Pekan Olahraga kota</i>
PVC	<i>Polivinyl Chlorida</i>
AC	<i>Acromioclavicular Joint</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan prestasi yang diperoleh dari olahraga panahan baik di kancah internasional maupun nasional, meningkatkan minat panahan dari kalangan anak-anak hingga dewasa dan didukung oleh kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, unit kegiatan mahasiswa di kampus dan komunitas atau *club-club* untuk masyarakat. Semakin banyaknya perkumpulan olahraga panahan maka dapat meramaikan dan menjadikan olahraga panahan semakin dikenal di lingkungan masyarakat untuk mencari bibit-bibit handal dan dapat meningkatkan prestasi, maka perlunya diagendakan banyak perlombaan (Utomo, 2018). Kota Makassar sendiri sudah banyak mengadakan pertandingan resmi dengan berbagai kategori perlombaan sesuai umur, jenis busur dan jarak tembak seperti Pekan Olahraga Nasional (PON), Pekan Olahraga Pelajar Nasional (POPNAS), Kejuaraan Nasional (Kejurnas), Pekan Olahraga Kota (PORKOT), Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) dan *event* lainnya.

Dalam aktivitas olahraga tidak terlepas dengan yang namanya cedera. Cedera ini merupakan sesuatu hal yang sering terjadi di lapangan baik saat latihan maupun di dalam suatu pertandingan (Candra dkk., 2021). Dalam olahraga panahan, gerakan memanah melibatkan struktur anatomi tubuh yang perlu diperhatikan seperti otot-otot sendi bahu dan otot lengan karena pada saat posisi lengan menarik tali busur (*drawing*) daerah tersebut akan mendapat tekanan yang besar saat melakukan gerakan memanah sehingga beresiko besar mengalami cedera (Sari dkk., 2021). Aktivitas fisik saat berolahraga dengan frekuensi yang sangat tinggi memiliki potensi cedera meskipun aktivitas olahraga dilakukan dengan kehati-hatian dan kewaspadaan (Rahmat dkk., 2021). Cedera terjadi pada tubuh yang mengakibatkan kelainan dan timbulnya nyeri, panas, merah, bengkak dan tidak berfungsi dengan baik pada otot, tendon, ligamen, persendian ataupun tulang akibat aktivitas yang berlebihan atau kecelakaan (Candra dkk., 2021).

Panahan menjadi salah satu olahraga dengan risiko cedera ekstremitas atas tertinggi, terutama pada bahu sisi yang dominan. Ekstremitas atas dengan aktivitas *overhead* yang lebih besar dapat menyebabkan *microtrauma* yang mempengaruhi bahu dan siku yang dominan (Francesca dkk., 2021). Pemanah mengalami beberapa jenis cedera selama latihan memanah. Cedera bahu (28,2%), cedera leher dan punggung (19,9%) sedangkan (50,3%) dari mereka yang menderita cedera menghindari latihan memanah (Alberolla-zorilla dkk., 2022). Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya cedera olahraga. Faktor internal *violence* yaitu sebab-sebab yang berasal dari orang tersebut dan faktor eksternal *violence* yaitu sebab-sebab yang terjadi dari luar (Pasaribu, 2022).

Cedera dapat mengurangi fungsi kerja normal fisiologi dan dapat mengakibatkan cacat yang permanen. Oleh karena itu, setiap pemain olahraga dan atlet perlu memahami tentang penanganan cedera terutama faktor penyebab terjadinya cedera saat berolahraga (Sudirman dkk., 2021). Cara yang lebih efektif dalam mengatasi cedera adalah dengan memahami beberapa jenis cedera, mengetahui apa yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya cedera, bagaimana mendeteksi suatu cedera agar tidak terjadi parah, bagaimana mengobatinya dan kapan meminta pengobatan secara profesional (Aldiansyah dkk., 2021). Risiko dan pencegahan kadang masih sangat dipelekan bagi kalangan pemula atau pelajar sehingga banyak terjadi permasalahan yang menjadi kesalahan fatal dan mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan terjadi dan akhirnya mengganggu aktivitas dan performa saat latihan atau pertandingan (Siregar dan Nugroho, 2022).

Peneliti melakukan observasi data awal dengan metode wawancara pada pemain panahan di UKM Panahan Universitas Hasanuddin, *Orchid Club*, Darul Aman *Archery Club*, *Mushaf Archery* Makassar, *Ar-Rahmah Archery Club*, Nurul Fikri Makassar, *Archery 09* dan *Club SIT Al-Biruni Mandiri* Makassar. Dari hasil observasi beberapa club tidak sedikit yang mengakui memiliki riwayat cedera mulai dari memar, pingsan, kram otot, lecet, kulit robek, pendarahan bahkan ada juga yang sampai fraktur. Penyebabnya bermacam-macam ada yang internal dan ada yang eksternal.

Beberapa hasil penelitian dari luar negeri hanya berfokus pada gambaran cedera olahraga pada atlet panahan, di Indonesia sendiri hanya ada satu penelitian tentang gambaran cedera olahraga pada atlet panahan, belum ada yang menampilkan gambaran cedera olahraga beserta faktor penyebab cedera pada pemain panahan yang mungkin akan berbeda dari penelitian sebelumnya. Salah satu data dari luar negeri juga menunjukkan hasil penelitiannya dimana dalam beberapa tahun terakhir ada kesadaran yang lebih besar tentang pentingnya pencegahan cedera dalam olahraga dan hasilnya jumlah cedera terus menurun berkat peningkatan tindakan pencegahan dan pentingnya data cedera olahraga yang harus direkam secara sistematis dalam *database* sehingga memungkinkan perbandingan data dan meningkatnya kerjasama interdisipliner di antara pelatih, fisioterapis dan dokter (Francesca dkk., 2021). Fisioterapi memiliki cabang fisioterapi olahraga yang memang khusus dalam hal menangani para pelaku olahraga dan atlet dengan tugas khususnya seperti pendekatan rehabilitasi cedera dan mengobati nyeri sehingga menghasilkan kinerja optimal agar atlet menjadi lebih bugar dan bisa menghindari cedera olahraga berulang, tugas pokoknya seperti membuat program latihan khusus bagi atlet yang mengalami cedera, membuat latihan spesifik sesuai jenis olahraganya dan menentukan penanganan cederanya apakah bisa terapi saja atau harus dioperasi, yang bisa ditangani fisioterapi olahraga seperti terkilir / keseleo, *strain*, *sprain*, nyeri dan cedera otot, tulang, sendi, tendon dll. Peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Cedera Olahraga pada Pemain Panahan di Kota Makassar”, agar segera dilakukan penanganan dan meminimalisir cedera yang lebih luas lagi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah “Bagaimana Gambaran Cedera Olahraga pada Pemain Panahan di Kota Makassar?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan Umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran cedera olahraga pada pemain panahan di Kota Makassar.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya data distribusi umum pemain panahan di Kota Makassar.
- b. Diketuainya jenis cedera olahraga dan frekuensinya pada pemain panahan di Kota Makassar.
- c. Diketuainya macam cedera olahraga dan frekuensinya pada pemain panahan di Kota Makassar.
- d. Diketuainya anggota tubuh mana yang paling banyak terkena cedera olahraga pada pemain panahan di Kota Makassar.
- e. Diketuainya faktor cedera olahraga yang banyak terjadi pada pemain panahan di Kota Makassar.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademik

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi para pembaca mengenai gambaran cedera olahraga pada pemain panahan di Kota Makassar.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam rangka pengembangan penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Aplikatif

- a. Bagi universitas, menjadi bahan kajian untuk memberikan perhatian akan pentingnya pencegahan dan perawatan cedera dengan mengetahui jenis, macam dan lokasi cedera pada pemain panahan.
- b. Bagi mahasiswa, menjadi acuan dalam meningkatkan pencegahan dan perawatan cedera dengan mengetahui jenis, macam dan lokasi cedera pada pemain panahan.
- c. Bagi peneliti, menambah wawasan peneliti mengenai pentingnya pencegahan dan perawatan cedera dengan mengetahui jenis, macam dan lokasi cedera pada pemain panahan.
- d. Bagi fisioterapi, menjalankan tugas seorang fisioterapi seperti: promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dalam menangani cedera.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Panahan

2.1.1. Definisi Panahan

Panahan adalah suatu kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. Bukti-bukti menunjukkan bahwa sejarah panahan telah dimulai sejak 5.000 tahun lalu yang awalnya digunakan untuk berburu dan kemudian berkembang sebagai senjata dalam pertempuran dan kemudian sebagai olahraga ketepatan (Eka dkk., 2020). Panahan atau memanah adalah suatu kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. atau cabang olahraga yang menggunakan busur dan anak panah (Melyza dan Aguss, 2021)

2.1.2. Peraturan Olahraga Panahan

Panahan merupakan sebuah ketangkasan dengan menggunakan alat yang dapat membahayakan. Pada zaman dahulu panah termasuk senjata utama sehingga dalam penggunaan harus memerhatikan kode etik. Siapapun yang memberikan busur ke orang lain entah dengan cara meminjamkan, menjual sebagai bentuk niaga, ataupun dengan cara menghibahkan, maka sebaiknya memerhatikan hal berikut dan memastikan orang tersebut memahaminya (Yudik, 2018), yaitu:

1. Wajib mendahulukan keselamatan dirinya dan orang lain.
2. Wajib menjunjung tinggi hukum dan aturan yang berlaku di wilayah negara tanpa terkecuali.
3. Jangan menarik dan melepaskan busur tanpa anak panah.
4. Jangan menembakkan anak panah ke udara.
5. Jangan mendekatkan kepala ke busur ketika sedang ditarik.
6. Jangan menembak makhluk hidup seperti tanaman, hewan, dan terutama manusia.
7. Jangan menembak pada jarak yang jauh sebelum menguasai jarak yang lebih dekat.

8. Jangan menembakkan anak panah yang rusak.
9. Jangan menembak di dalam rumah.
10. Jangan menembak jika belum yakin atas keamanan dan keselamatan dirinya serta lingkungan sekitar.

2.1.3. Peralatan Panahan

Peralatan yang baik sangat menentukan terhadap penampilan yang baik pula. Untuk itu, perlu pemahaman yang baik saat memilih busur dan anak panah. Peralatan yang digunakan dalam panahan, yaitu: busur (*bow*), anak panah (*arrow*), pelindung jari (*finger tab*), pelindung lengan (*arm guard*), alat pembidik (*visir*), alat peredam getaran (*stabilizer*), kantong panah (*side quiver*), teropong (*field glasses*). Adapun peralatan penunjang, diantaranya sasaran yang terdiri dari bantalan (*butress*), penopang bantalan (*standard*), kertas sasaran (*target face*) dan lapangan (Yudik, 2018)

2.1.4. Divisi / Jenis Busur

Di Indonesia, busur yang dapat digunakan untuk pertandingan bertaraf nasional dan internasional ada lima jenis busur (Ramdan dkk., 2017).

a. *Standard Bow*

Busur *Standard Bow* memiliki unsur kayu dan *fiber*, serta anak panah yang terbuat dari bahan aluminium. Jarak yang dipertandingkan tidak mengalami perubahan, untuk pria dan wanita adalah 50 m, 40 m, dan 30 m. Jarak 40 m digunakan sebagai jarak dalam babak aduan beregu dan aduan perorangan baik pemanah putra ataupun putri.

b. *Recurve Bow*

Busur *Recurve* terbuat dari bahan metal dan *carbon fiber* pada anak panah. Jarak yang dipertandingkan untuk pria adalah 90 m, 70 m, 50 m dan 30 m dan untuk wanita, 70 m, 60 m, 50 m, dan 30 m.

c. *Compound Bow*

Busur *Compound* terbuat dari bahan aluminium. Jarak yang dipertandingkan untuk pria adalah 90 m, 70 m, 50 m, dan 30 m sedangkan jarak untuk wanita adalah 70 m, 60 m, 50 m, dan 30 m.

d. *Horse Bow*

Sebagaimana namanya, busur ini banyak digunakan di atas kuda. Busurnya pendek sehingga leluasa saat digunakan. Busur jenis ini ada yang berbahan *PVC*, laminasi kayu, *fiber*, dan karbon. Jarak yang dipertandingkan 20 meter untuk putra dan 15 meter untuk putri.

e. Tradisional *Bow*

Busur ini terbuat dari bahan kayu dan bambu. Jarak yang dipertandingkan 30 m, 40 m dan 50 m.

2.1.5. Teknik Dasar Memanah

Saat mempelajari teknik memanah, seorang harus menerapkan prinsip mekanika gerak. Hal ini bertujuan agar terciptanya konsistensi dalam memanah (Yudik, 2018) Secara singkat, teknik memanah terbagi menjadi 12 tahapan, yaitu:

a. Teknik *Stance*

Stance adalah sikap atau posisi kaki saat berdiri di atas lantai atau tanah. Posisi kaki yang baik pada saat berdiri memiliki dua syarat, yaitu:



Gambar 2. 1 Teknik *Stance*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

1. Titik berat badan saat berdiri ditopang oleh kedua kaki secara seimbang yakni dengan persentase 60 – 70% bertumpu pada bola kaki, sedangkan sisanya 30 – 40% bertumpu pada tumit.
2. Posisi tubuh harus seimbang dan tegak. Dalam artian tidak condong ke depan atau ke belakang dan samping kanan dan samping kiri.

Untuk mencapai tubuh yang seimbang dan sikap berdiri yang benar, ada tiga hal yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Jarak antar kedua kaki harus selebar bahu.
2. Ujung kaki harus menyentuh garis khayal di bagian tengah sasaran target.
3. Pastikan kedua lutut dalam kondisi relaks (tidak tegang).

Adapun posisi kaki yang benar dalam olahraga panahan ada empat macam, yaitu:

1. *Square or parallel stance* ialah sikap posisi kaki sejajar dengan lantai. Yakni dengan meluruskan kedua ujung kaki sejajar dengan sasaran target. Sedangkan posisi dada dengan sasaran membentuk sudut 90° .
2. *Open stance* ialah posisi kaki terhadap lantai terbuka sedikit lebar. Dalam artian posisi kaki kanan sedikit maju ke depan dan kaki kiri sejajar dengan sasaran target sedikit serong ke kiri. Badan membentuk sudut 60° .
3. *Close stance* ialah sikap atau posisi kaki pada saat berdiri di atas lantai secara tertutup. Maksudnya adalah bagian ujung kaki kanan menyentuh garis khayal dan bagian tumit kaki kiri bersentuhan garis khayal atau sejajar dengan kaki kanan. Dada membentuk sudut 120° .
4. *Oblique stance* ialah kebalikan dari closes stance yakni bagian ujung kaki depan sejajar dengan bagian ujung kaki kiri dengan arah menyerong menuju tengah sasaran dan dada membentuk sudut 45° .

b. Teknik *Nocking*

Nocking adalah gerakan dasar memanah dengan menempatkan atau memasukkan ekor atau ujung panah ke tempat anak panah (*nocking point*) pada tali busur serta meletakkan gandar (*shaft*) pada sandaran yang telah disediakan.



Gambar 2. 2 Teknik *Nocking*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

Agar teknik *nocking* dapat bekerja dengan baik dan tepat sasaran, ada tiga aspek yang perlu diperhatikan seorang pemanah, yaitu:

1. Bulu indeks pada bagian ekor panah harus menjauhi sisi jendela busur.
2. Ekor panah harus tepat masuk ke tali.
3. Anak panah harus benar-benar masuk dan pas ke *nock*. Jika anak panah terlalu besar maupun longgar maka akan mengganggu terbangnya anak panah.

c. Teknik *Hooking and Gripping The Bow*

Hooking and gripping the bow ialah gerakan memanah dengan menempatkan maupun mengaitkan jari di tali setelah anak panah atau *nocking point* terpasang dengan benar. Posisi jari harus ditempatkan pada tali dan tali harus diposisikan di sendi pertama, lebih tepatnya pada bagian sendi atas jari telunjuk, di bawah jari tengah dan di belakang sendiri jari manis. Perlu diingat jangan mencoba meletakkan tali pada sendi pertama di bagian jari atas dan bawah. Hal ini bisa membahayakan perkembangan sendi. Sebelum menerbangkan atau menembak anak panah, maka seorang pemanah harus mengecek terlebih dahulu *tab* tali antara *nocking point* dengan posisi jari di *tab*.



Gambar 2. 3 Teknik *Hooking and Gripping The Bow*
Sumber: (Yudik, 2018)

Agar proses penembakan panah berjalan lancar, maka lebih baik menggunakan pembatas jari sehingga jari akan berada pada posisinya dengan benar dan terasa lebih relaks. Jika tidak menggunakan pembatas jari, maka jari akan terasa cenderung menyebar sehingga bisa mengganggu proses penembakan.

d. Teknik *Mindset*

Mindset adalah aspek yang harus dipenuhi oleh seorang pemanah baik dalam kondisi fisik dan taktik. *Mindset* adalah aspek yang paling penting dari semua aspek yang ada. Karena seorang pemanah harus benar-benar relaks di saat menembak anak panah dari busurnya. Oleh karenanya seorang pemanah harus lebih aktif dan tetap fokus terhadap berbagai tugas lapangan maupun pertandingan.



Gambar 2. 4 Teknik *Mindset*
Sumber: (Yudik, 2018)

Seorang pemanah yang kontinu melatih dirinya, maka akan senantiasa fokus terhadap tugas yang sedang dihadapi sehingga, ketika anak busur diterbangkan, maka akan mendapatkan bonus atau skor yang lebih baik.

e. Teknik *Set up*

Set up adalah istilah yang hampir sama dengan *pre draw* yakni gerak tarikan awal. Artinya adalah kekuatan tekanan jari tangan pada tali saat tarikan penuh / *full draw* kira-kira 30% pada jari telunjuk, kemudian pada jari tengah sekitar 50% – 60% dan jari manis 20%. Perbedaan antara *pre draw* dengan *full draw* ialah pada tarikan tekanan di jari-jari.



Gambar 2. 5 Teknik *Set Up*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

Posisi yang tepat teknik *set up* adalah posisi tungkai lurus, relaks, berat badan ditumpu dengan kedua kaki dengan persentase bola kaki dan tumit masing-masing adalah 60% – 70% dan 30% – 40%. Perputaran tubuh pada bagian atas *upper body* harus dimulai dari panggul, kemudian bahu diluruskan tepat mengenai target dan panggul diputar agar lurus dengan target. Jika pemanah menggunakan *open stance* panggul dengan sendirinya terbuka ke arah target, yang perlu dihindari ketika panggul segaris dengan bahu, maka akan menyebabkan ketegangan otot. Untuk menghasilkan stabilitas yang baik, maka tulang dada (*sternum*) ditekan dan otot perlu ditahan. Beberapa kesalahan yang sering terjadi oleh pemanah yaitu badan terlalu condong ke arah target dan pada bagian leher bahu terlalu tegang. Jika ini dilakukan terus menerus, maka akan mengakibatkan kepala selalu menengadah ke belakang.

f. Teknik *Drawing*

Drawing adalah teknik memanah dengan melakukan gerakan menarik tali busur sampai menyentuh bagian dagu, bibir, dan hidung serta dilanjutkan dengan menjangkarkan tangan penarik tali di dagu.



Gambar 2. 6 Teknik *Drawing*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

Perlu memperhatikan beberapa aspek ketika menggunakan teknik *drawing*, diantaranya:

1. Saat *drawing*, harus bernapas dan saat busur diangkat, ambil napas dengan menggunakan teknik pernapasan diafragma.
2. Tarik lurus sesuai dengan lintasan tali hingga menyentuh dagu dari sikap *set up*. Sekitar 5 cm sampai 7 cm di bawah *anchor point*. Pastikan saat menarik, relaks hingga gerakan menembak.
3. Untuk mendapatkan perasaan relaks, maka saat menarik tali busur ambil napas secara perlahan-lahan.
4. *Angle* atau sudut tangan kanan bagian belakang harus stabil. Pemanah jangan memutar tangan saat melakukan *drawing*. Karena memutar tangan bisa menyebabkan puntiran tali (*torque*) menjadi lebar.
5. Ada dua hal yang perlu diperhatikan yakni lengan penarik dan jari penarik. Kedua hal ini harus dilakukan optimal saat melakukan penarikan. Jika tidak akan menyebabkan jari-jari tangan lemas.

6. Saat melakukan *drawing*, visir harus tepat berada di atas pusat garis horizontal. Ini bertujuan untuk menaikkan lengan panahan busur sebagai tanda bidikan.
7. Saat melakukan penarikan busur, bahu tetap berada pada posisinya. Dalam artian tidak terlalu rendah dan juga menonjol.
8. Saat lengan panahan busur diluruskan akan tampak berbentuk huruf “V” di ujung bahu. Hal ini dapat terbentuk jika otot *trisep* pada lengan panahan busur harus kuat agar membantu *bow shoulder* tidak menonjol.
9. Gunakan otot bahu saat menarik busur, yaitu otot *deltoideus posterior*, *teres major*, *rhomboideus*, dan *trapezius*.

g. Teknik *Anchoring*

Anchoring adalah gerakan dasar teknik memanah dengan menjangkarkan tangan penarik pada bagian dagu atau rahang.



Gambar 2. 7 Teknik *Anchoring*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

h. Teknik *Transfer to Holding*

Teknik lain yang perlu dikuasai oleh pemanah adalah bagaimana dapat menarik tali busur hingga mencapai kesempurnaan, menahan posisi dengan stabil, hingga kemudian melepaskannya. Informasi ini sangat dibutuhkan dengan kaitannya terhadap bagaimana seorang pemanah dapat menahan dan melepas anak panah dari tali busur.

Pada permulaan menarik, pemanah harus mengambil napas dalam dan menimbulkan perasaan tenang / rileks. Selama proses ini napas harus dikeluarkan secara bertahap alias pelan-pelan, jika tidak rileks dan tidak menggunakan otot belakang dengan kuat maka sampai gerakan *follow-through* akan hancur dan

tembakan tidak akan menjadi maksimal. Lebih spesifiknya Gerakan ini perlu posisi atau gerak dasar internal menggunakan Gerakan tulang *scapulae* lebih ke depan dengan menekan bahu penahan busur ke bawah.



Gambar 2. 8 Teknik *Transfer to Holding*
Sumber: (Yudik, 2018)

i. Teknik *Aiming and Expansion*

Aiming and expansion adalah suatu gerakan dengan mengarahkan atau menempatkan titik alat pembidik (*visir*) tepat berada pada titik sasaran.



Gambar 2. 9 Teknik *Aiming and Expansion*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

Terdapat tiga aspek yang perlu diperhatikan saat membidik, yaitu sikap memanah harus tetap dipertahankan (*string alignmet*) harus tetap dan jangan membidik target terlalu lama. *Aiming* baru bisa dimulai jika fase *transfer* dan

holding tercapai. Waktu idealnya adalah 2 – 3 detik untuk mendapatkan hasil yang terbaik.

j. Teknik *Release*

Release adalah gerakan teknik memanah yakni dengan merelaksasikan jari-jari penarik tali. Agar anak panah dapat terbang dengan mulus, maka pastikan *release* bekerja dengan baik.



Gambar 2. 10 Teknik *Release*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

Ada dua model *release* yang dapat digunakan dalam teknik memanah, yaitu:

1. *Dead release*: Teknik memanah di saat tali lepas meninggalkan *anchoring*, namun tangan penarik tetap menempel pada dagu. Seperti halnya sebelum tali dilepas.
2. *Active release*: Teknik dimana saat busur dilepas, posisi tangan melewati atau menelusuri dagu dan leher pemanah. Banyak para pemanah menerapkan teknik ini karena mudah dan iramanya dapat diterapkan dengan baik.

k. Teknik *Follow-Through*

Follow-through sebenarnya bagian dari teknik *release*. Artinya teknik ini bisa digunakan secara alami atau tidak dibuat secara berlebihan. *Follow-through* yang berlebihan akan menyebabkan titik berat panah dan tembakan menjadi kacau.



Gambar 2. 11 Teknik *Follow-Through*
Sumber: (Ramdan dkk., 2017)

Oleh karena itu, seorang pemanah harus bisa mengontrol tembakannya dan perasaan saat menembak busur.

1. Teknik *Relaksasi dan Feedback*

Feedback adalah posisi dimana pemanah tidak emosional dalam menganalisis suatu masalah yang muncul.



Gambar 2. 12 Teknik *Relaksasi dan Feedback*
Sumber: (Yudik, 2018)

Dalam hal ini, pemanah harus bertanggung jawab terhadap pada hasil tembakan. Seorang pemanah juga harus bisa merasakan tembakan yang diarahkan ke target. Dengan berpedoman kepada teknik-teknik yang diajarkan. Lakukan semua proses secara berurut dan pastikan semua gerakan dilakukan dengan tepat dan tanpa terburu-buru selama latihan maupun selama pertandingan maka tembakan akan menjadi sempurna, kemudian ulangi secara berulang-ulang atau secara terus-menerus agar semua teknik dapat dikuasai.

2.2. Tinjauan Umum Cedera Olahraga

2.2.1. Definisi Cedera Olahraga

Cedera Olahraga atau MSK-Is (*Sport related musculoskeletal injuries*) adalah istilah umum yang mencakup setiap trauma yang menyebabkan kerusakan pada otot, tulang, tendon, sendi, ligamen, dan jaringan lunak lainnya. *Cedera Olahraga* merupakan salah satu kondisi kesehatan yang paling umum pada atlet, dengan konsekuensi tidak hanya penurunan performa, atau penarikan diri dari kompetisi tetapi juga biaya ekonomi. Komite Olimpiade Internasional mendefinisikan cedera olahraga sebagai keluhan *muskuloskeletal* baru atau berulang yang terjadi dan memerlukan perhatian medis (Francesca dkk., 2021). Cedera olahraga adalah bentuk cedera yang timbul, baik pada waktu latihan maupun pada waktu berolahraga (bertanding), ataupun sesudah pertandingan disebabkan oleh tekanan fisik, kesalahan teknis, benturan atau aktivitas fisik yang melebihi beban latihan (Hardyanto dan Nirmalasari, 2020). Cedera olahraga dapat menimbulkan cacat, luka dan rusak pada otot atau sendi serta bagian lain dari tubuh (Aldiansyah dkk., 2021).

2.2.2. Fisiologi Cedera Olahraga

Fisiologi olahraga adalah bagian atau cabang dari fisiologi yang khusus mempelajari apa yang terjadi terhadap fungsi apabila seseorang melakukan latihan dan bagaimana perubahan fungsinya dapat terjadi (Ari dan Kurniawan, 2021). Secara fisiologi cedera olahraga, terjadi akibat ketidakseimbangan antara beban kerja dengan kemampuan jaringan tubuh yang melakukan aktivitas yang biasa terkena cedera adalah tulang, otot, tendon serta ligamentum (Panjaitan dan Putri, 2021). Cedera olahraga seringkali direspon oleh tubuh dengan tanda radang yang terdiri atas merah (*rubor*), bengkak (*tumor*), panas (*kalor*), nyeri (*dolor*) dan penurunan fungsi (*functiolaesa*). Pembuluh darah di lokasi cedera akan melebar (vasodilatasi) dengan maksud untuk mengirim lebih banyak nutrisi dan oksigen dalam rangka mendukung penyembuhan. Pelebaran pembuluh darah inilah yang mengakibatkan lokasi cedera terlihat lebih merah (*rubor*). Cairan darah yang banyak dikirim di lokasi cedera akan merembes keluar dari kapiler menuju ruang antar sel, dan menyebabkan bengkak (*tumor*). Dengan dukungan banyak nutrisi dan oksigen, metabolisme di lokasi cedera akan meningkat dengan sisa metabolisme

berupa panas. Kondisi inilah yang menyebabkan lokasi cedera akan lebih panas (*kalor*) dibanding dengan lokasi lain. Tumpukan sisa dan zat kimia lain akan merangsang ujung saraf di lokasi cedera dan menimbulkan nyeri (*dolor*). Rasa nyeri juga dipicu oleh tertekannya ujung saraf karena pembengkakan yang terjadi di lokasi cedera. Baik *rubor*, tumor, *kalor*, maupun *dolor* akan menurunkan fungsi organ atau sendi di lokasi cedera yang dikenal dengan istilah *functio laesa* (Kushartanti, 2007).

2.2.3. Faktor Risiko Cedera Olahraga

Etiologi cedera olahraga terbagi menjadi dua faktor, yaitu internal dan eksternal:

a. Internal

Faktor internal merupakan faktor atau penyebab yang bersumber dari diri orang tersebut. Adapun yang masuk dalam kategori internal, yaitu:

1. Usia

Faktor usia bagi atlet muda yang berlatih dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan tekanan psikologi dan cedera fisik (Rahmat dkk., 2021). Usia dewasa memerlukan pemulihan yang lebih dalam dibanding pada masa muda. Usia 25 tahun yang terlatih baik, pemulihan lebih pendek dibanding dengan yang sudah usia 30 tahun. Usia berkaitan dengan perubahan dan penurunan kemampuan fungsional tubuh (Ari dan Kurniawan, 2021).

2. Jenis Kelamin

Pria dalam hal ini terkait kebugaran lebih baik daripada wanita. Karena salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran adalah jenis kelamin. Karena setelah pubertas, tingkat kebugaran wanita jauh tertinggal daripada pria karena perbedaan hemoglobin, ukuran otot, dan kandungan lemak. Wanita memiliki lebih sedikit massa otot dan lebih banyak lemak daripada pria (Rizqi dan Udin, 2016).

3. Kondisi Fisik

Fisik yang prima akan memberikan manfaat yang panjang bagi atlet mereka akan mudah dan mampu menguasai setiap keterampilan yang sangat sulit, tidak cepat kelelahan setiap melakukan aktivitas latihan dan kompetisi, sesi latihan akan selesai tanpa banyak kendala, proses pemulihan akan lebih

cepat. Selain itu, latihan kondisi fisik memberi stimulus sikap yang percaya diri, akan menghindarkan atlet dari potensi risiko cedera dan wajib dikembangkan secara keseluruhan dengan bertahap dan berkesinambungan karena kondisi fisik prima seorang atlet mampu menjalani latihan secara baik dan berkualitas (Gustie dkk., 2021).

4. Kekuatan Daya Tahan

Suatu reaksi otot untuk menahan beban atau kelelahan selama aktivitas berlangsung. Kekuatan daya tahan disusun dari dua komponen fisik yaitu daya tahan dan kekuatan. Daya tahan dan kekuatan otot dalam olahraga panahan sangat penting untuk menarik tali busur yang dilakukan secara berulang-ulang dalam rentan waktu yang hampir lama ketika melakukan gerakan menarik tali busur dengan lengan penarik otot-otot pada lengan akan mengalami kontraksi, oleh sebab itu lengan yang dipakai menarik tali busur harus dijaga atau diperkuat untuk menahan tarikan pada tali busur terutama melakukan tarikan untuk yang pertama kali. Secara kinesiology otot-otot utama dari ekstremitas atas yang terlibat dalam proses memanah seperti otot-otot leher, bahu, *biceps*, *triceps*, lengan bawah, pergelangan tangan dan perut (Sari dkk., 2021).

5. Teknik Permainan

Gerakan menembak harus dilakukan dengan benar dan pemanah harus memahami terjadinya cedera terutama pada daerah bahu. Pemanah harus diajarkan untuk berdiri mengangkang (*to straddle*), garis tembak 90 derajat ke arah target setelah sikap berdiri (*stance*) dilakukan. Pemanah mengangkat lengan (*extend*) yang memegang busur, lengan yang berlawanan memegang tali dan menariknya ke belakang sampai tangan penarik dijangkarkan di bawah dagu (*anchoring*), tarikan penuh ditahan beberapa detik selama proses membidik (*aiming*) terhadap target, kemudian melepas anak panah (*release*). Ketika pemanah menarik tali (*drawing*), lengan penarik dipertahankan 90 derajat atau abduksi dan bahu ditekuk melewati tubuh (*flexed across the body*). Selama menarik posisi lengan dijaga atau abduksi dengan baik (Komaruddin, 2017).

6. Akurasi

Akurasi atau ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Akurasi adalah kemampuan anggota tubuh untuk mengarahkan sesuatu dengan melakukan dan mengontrol gerakan yang bersifat mengubah arah sehingga mencapai sasaran yang dikehendaki. Pentingnya akurasi dalam panahan karena saat melepaskan anak panah ke sasaran sangat diperlukan ketenangan dan kekuatan otot jari-jari penarik tali busur, sehingga kecepatan dan anak panah yang terbang menjadi mulus, karena kesalahan gerakan sedikit saja pada saat *release* akan berpengaruh besar terhadap hasil tembakan (Yachsie, 2021) . Artinya untuk mencapai sasaran yang dikehendaki maka seseorang harus menempatkan dirinya pada posisi yang pas yang kira-kira hasil dari apa yang dilakukan akan tepat pada tujuannya (Fierera, 2022).

7. Mental

Kekuatan fisik dan penguasaan teknik dipengaruhi dengan adanya peran *mental toughness* seorang atlet, ketangguhan mental merupakan suatu sikap atau penilaian diri terhadap reaksi emosi positif khususnya atlet untuk mengatasi kendala, kesulitan, bahkan tekanan, agar tetap menjaga konsentrasi. Sedangkan motivasi merupakan ketetapan hati dari energi positif untuk mencapai suatu tujuan dalam bertahan disepanjang pertandingan (Algani dkk., 2018). Olahraga panahan sangat membutuhkan ketenangan dalam mengatur kecemasan secara psikologis agar atlet mampu berpikir jernih dalam tingkat kefokusian yang cukup tinggi (Fierera, 2022).

8. Pemanasan atau *Warming Up*

Tujuan pemanasan biasanya untuk menaikkan suhu otot, yang dapat menyebabkan beberapa perubahan internal seperti peningkatan aliran darah dan dianggap dapat mengurangi risiko cedera, seperti hasil beberapa penelitian yang memasukkan program *warming up* sebagai program pencegahan fisioterapi. Oleh karena itu, atlet harus rutin melakukan pemanasan sebelum pertandingan, latihan dan pengkondisian fisik.

Rekomendasi pemanasan yang efektif bervariasi tergantung pada jenis dan durasi latihan yang dilakukan. *American College of Sports Medicine* merekomendasikan 5 – 10 menit senam dan 5 – 10 menit aktivitas aerobik progresif untuk pemanasan (Irianto dkk., 2022).

9. Dosis Latihan

Pengaturan waktu berolahraga yaitu seberapa *intens* dan berapa lama durasinya. Tubuh sudah bekerja setiap hari, ada baiknya jika rutinitas olahraga divariasikan. Misalnya, minggu pertama lari untuk tiga kali dalam seminggu. Jangan lupa selang-seling harinya supaya tubuh mempunyai kesempatan untuk memulihkan diri dan mencegah kelelahan. Misalnya lari setiap senin, kamis, dan minggu. Jika mulai terbiasa, seseorang boleh menambah durasi misalnya dari 15 menit jadi 30 menit dan frekuensinya misal dari 3 kali seminggu jadi 4 kali (Yudik, 2018). Salah satu hasil manfaat lamanya melakukan latihan sesuai durasi latihan yang dilakukan ekstrakurikuler panahan di SMA Negeri 4 Magelang dengan cara menambah waktu latihan di luar jam, menghasilkan efektivitas belajar agar peserta didik menguasai alat dan teknik dasar secara matang (Eka dkk., 2020).

b. Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor atau penyebab yang bersumber dari luar sehingga atlet disarankan menggunakan pelindung atau alat perlengkapan permainan agar terhindar dari cedera. Adapun yang masuk dalam kategori eksternal, yaitu:

1. Lingkungan atau Cuaca

Penyebab terjadinya cedera olahraga dari luar misalnya karena benturan dengan alat-alat olahraga maupun dengan sesama manusia, juga bisa disebabkan oleh faktor lapangan yang tidak rata yang meningkatkan potensi olahragawan jatuh, terkilir atau bahkan patah tulang (Sudadik, 2020). Lalu, faktor eksternal lainnya terdiri dari faktor cuaca yang tidak bisa diprediksi kadang menjadikan masalah tersendiri (Eka dkk., 2020).

2. Sarana atau Fasilitas

Sarana yang belum atau tidak memenuhi syarat, maka sering terjadi kecelakaan yang mengakibatkan cedera pada atlet (Ramdan dkk., 2017) Hampir semua cedera akut disebabkan oleh alat, misal patahnya busur, anak panah atau senar selama tembakan (83,3%). Cedera akut lainnya terjadi dari sentuhan tali busur tangan. Semua lengan yang cedera adalah hematoma. Tangan yang cedera adalah luka yang berasal dari panah yang patah. Dalam konteks kegagalan material akut seperti patahnya anak panah atau busur, anak panah yang putus saat meninggalkan senar dapat menyentuh lengan bawah dan menyebabkan cedera (Niestroj dkk., 2018).

2.2.4. Jenis-jenis Cedera Olahraga Panahan

Cedera olahraga dibagi tiga, yaitu cedera ringan, cedera sedang dan cedera berat (Pasaribu dkk., 2022).

- a. Cedera ringan yaitu cedera robekan yang hanya dapat dilihat melalui mikroskop dan sangat kecil robekannya. Cedera ringan ini memiliki keluhan yang sangat minim hingga tidak mengganggu penampilan secara berarti. Contoh dari cedera ringan yaitu memar, lecet, pingsan, kram, dan strain tingkat I.
- b. Cedera sedang biasanya memiliki tanda-tanda jaringan terjadinya radang nampak dengan kasat mata secara keseluruhan atau beberapa bagian. Contohnya nyeri, bengkak, kemerahan, panas, perdarahan, geser sendi (subluksasi), retak tulang, strain tingkat II dan sprain tingkat II.
- c. Cedera berat adalah cedera yang membutuhkan penanganan serius seperti istirahat total, pengobatan intensif, dan operasi. Penanganan cedera dalam kategori berat ini dilihat dari tingkat keparahan dan ciri-ciri cedera itu sendiri. Contoh dari cedera berat adalah sprain dan strain tingkat III, dislokasi sendi, robeknya otot, patah tulang, dan gegar otak.

2.2.5. Macam-macam Cedera Olahraga Panahan

Macam cedera yang terjadi dalam aktivitas sehari-hari maupun berolahraga dapat dibagi menjadi dua macam (Pasaribu dkk., 2022), yaitu:

- a. Cedera akut (*acute injuries*). Cedera akut terdiri dari memar, lecet, patah tulang adalah cedera yang terjadi akibat terjadi gerakan yang tiba-tiba pada sendi. Seseorang biasanya akan mengetahui kapan cedera itu terjadi dan mampu

mendeskrripsikan bagaimana cedera bisa terjadi. Orang yang mengalami cedera sendi bahu akut sering menggambarkan rasa sakit yang tiba-tiba dan terkadang mengalami sensasi *clicking* atau *popping* (*clicking or popping sensation*). Termasuk ke dalam cedera akut sendi bahu diantaranya: memar (*Contusio*), kram otot (*Muscle Cramps*), pingsan, perdarahan, lecet, cedera sendi AC / AC *joint injuries*, *rotator cuff tears*, cedera *glenoid labrum* dan *fraktur clavícula*.

- b. Cedera kronik (*Overuse Syndrome*) terdiri dari *myositis* dan *tendinitis* biasanya memerlukan pertolongan profesional. Sindrom pemakaian berlebih sering dialami oleh atlet, bermula dari adanya suatu kekuatan yang sedikit berlebihan, berlangsung berulang-ulang dalam jangka waktu lama karena pengulangan terus-menerus dan berulang dalam rentan waktu yang lama saat melakukan tarikan (*drawing*) (Naufal dan Khasanah, 2019). Termasuk ke dalam cedera kronik diantaranya: *Overuse injuries* yang sering terjadi, yaitu: *myositis*, *tendinitis*, *subluksasi*, *dislokasi*, sindrom tubrukan (*impingement syndromes*), *rotator cuff tendinopathy* dan *bursitis* (Yudik, 2018).

2.2.6. Lokasi Cedera Olahraga Panahan

Sesuai lokasi cedera terbagi menjadi dua, yaitu pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah:

a. Ekstremitas Atas:

1. Cedera pada Muka dan Kepala

Oleh karena teknik memanah yang keliru, sarana yang belum atau tidak memenuhi syarat, maka sering terjadi kecelakaan yang mengakibatkan cedera pada atlet. Cedera yang mengenai kepala berupa: lecet-lecet dan luka memar pipi yang disebabkan karena string mengenai pipi. Keadaan ini bisa terjadi dikarenakan teknik memanah yang keliru. Kadang-kadang busur yang kurang baik kualitasnya bisa patah, akibat patahnya busur bisa mengenai muka dan kepala yang menyebabkan: luka memar, pingsan, dan kepala bocor (Ramdan dkk., 2017).

2. Leher

Cedera leher yang terlalu sering digunakan ditetapkan sebagai *arthrosis* tulang belakang leher dan satu kasus *prolaps diskus*. Beberapa cedera pada leher juga yang dapat terjadi terdiri atas: *neck fracture (broken neck)*, *sprained neck*, *strained neck*, *pinched nerve* dan *whiplash* (Niestroj dkk., 2018).

3. Bahu

Seorang pemanah memiliki potensi tinggi mengalami cedera pada daerah bahu, pada saat lengan melakukan tarikan (*drawing*) (Sari dkk., 2021) Termasuk ke dalam cedera akut sendi bahu diantaranya: dislokasi bahu, cedera sendi,

AC joint injuries, *rotator cuff tears*, cedera *glenoid labrum* dan *fraktur clavícula*, sedangkan *Overuse injuries* yang sering terjadi, yaitu: sindrom tubrukan (*impingement syndromes*), *rotator cuff tendinopathy* dan *bursitis* (Yudik, 2018).

4. Siku

Beberapa nama cedera pada siku sering dikaitkan dengan olahraganya, misalkan cedera *tennis elbow*, *little league elbow*, *golfer elbow*.

5. Tangan dan Jari-jari

Sering terjadi bila atlet melakukan teknik memanah yang salah mengakibatkan tangan atlet bagian *medial* terkena tali busur yang bisa mengakibatkan: luka-luka lecet, luka memar dan luka tusuk pada saat memanah, jika anak panah tidak sesuai dengan busur yang dipakai. Salah satu contohnya, anak panah yang terlalu pendek. Pada saat menarik tali busur dan anak panah melewati dinding busur, kemungkinan anak panah mengenai tangan pemegang busur yang bisa menyebabkan luka tusuk (Ramdan dkk., 2017). Tangan dan jari-jari merupakan bagian tubuh yang paling sering digunakan untuk aktivitas kerja seperti olahraga, pekerjaan rumah sehingga riskan terkena cedera seperti cedera *carpal tunnel syndrome*, *hematoma*, dll (Purnomo, 2019).

b. Ekstremitas Bawah:

1. Kaki dan Jari-jari

Sendi pergelangan kaki rentan terhadap cedera olahraga. Macam-macam cedera yang dapat terjadi pada *ankle* seperti *ankle sprain*, *ankle fracture*, *achilles tendinitis*, *fracture*, *necrosis* (Panjaitan dan Putri, 2021).

2.3. Pengukuran Jenis, Macam dan Lokasi Cedera Olahraga

Butir-butir pertanyaan dalam angket penelitian dilengkapi dengan alternatif jawaban berdasarkan skala *likert*. Variabel dalam penelitian ini akan dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item yang berupa pernyataan. Jawaban setiap instrument skala *likert* pada penelitian ini mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang berupa kata-kata antara lain “Selalu”, “Sering”, “Kadang-kadang” dan “Tidak Pernah” dengan keterangan berapa kali sudah terjadi, yaitu: selalu (>3 kali), sering (2 – 3 kali), jarang (1 kali) dan tidak pernah. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada jawaban yang telah disediakan. Penskoran jawaban dari setiap responden pada tiap-tiap butir seperti tercantum pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. 1 Skala *Likert*

Jawaban	Skor Pertanyaan Positif	Skor Pertanyaan Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak pernah	1	4

Sumber : (Dewantara, 2016)

Tabel 2. 2 Kuesioner Jenis, Macam dan Lokasi Cedera

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item
Identifikasi macam, jenis dan lokasi cedera olahraga	Macam Cedera	Cedera Kronik	1. Radang otot (Myositis)	1, *2, 3
			2. Radang tendon (Tendinitis)	4, 5
		Cedera Akut	1. Memar	6, *7
			2. Lecet	8, *9
	Jenis Cedera	Cedera Ringan	3. Patah tulang	10, 11, *12
			1. Pingsan	1, 2
			2. Kram	3, 4, *5
			3. Sprain tingkat I	6, 7
			4. Strain tingkat I	8, 9, *10

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item	
		Cedera Sedang	1. Perdarahan	11, 12	
			2. Geser sendi (Subluksasi)	13, 14, *15	
			3. Sprain tingkat II	16, 17	
			4. Strain tingkat II	18, 19	
			5. Retak tulang	20, 21, 22	
		Cedera Berat	1. Sprain tingkat III	23, 24, *25	
			2. Strain tingkat	26, 27, 28	
			3. Lepas sendi (dislokasi)	*29, 30, 31	
Lokasi Cedera	Ekstremitas Atas		1. Leher	1, 2, *3	
			2. Bahu	4	
			3. Siku	*5, 6, 7, 8	
			4. Pergelangan tangan	*9, 10, 11, 12	
			5. Tangan	13, 14	
	Ekstremitas Bawah			1. Pinggul	18, 19
				2. Lutut	*20, 21, 22, 23
				3. <i>Ankle</i>	24, 25, 26
				4. Kaki	27, 28
				5. Jari-jari	29, 30, 31

Keterangan *) Pernyataan yang bersifat negatif

Sumber: (Dewantara, 2016)

Data selanjutnya akan dideskripsikan pada identifikasi macam cedera, jenis cedera, dan lokasi cedera dengan sistem pengkategorian untuk cedera kronik, cedera akut, cedera ringan, cedera sedang, cedera berat, cedera ekstremitas atas, cedera ekstremitas bawah seperti dapat dilihat pada tabel dibawah sebagai contoh: (Dewantara, 2016):

Tabel 2. 3 Norma Kategorisasi Macam Cedera

Norma Kategorisasi	Cedera Kronik	Cedera Akut	Kategorisasi
Dibulatkan	$x \geq 10$	$x \geq 18$	Sangat Tinggi
	$9 < s.d < 10$	$16 < s.d < 18$	Tinggi
	$8 < s.d < 9$	$15 < s.d < 16$	Sedang
	$7 < s.d < 8$	$13 < s.d < 15$	Rendah
	$x < 7$	$x < 13$	Sangat Rendah

Data macam cedera akan dideskripsikan dengan sistem pengkategorian untuk cedera kronik dan cedera akut dari kategorisasi sangat rendah hingga yang sangat tinggi.

Tabel 2. 4 Norma Kategorisasi Jenis Cedera

Norma Kategorisasi	Cedera Ringan	Cedera Sedang	Cedera Berat	Kategorisasi
Dibulatkan	$x \geq 19$	$x \geq 17$	$x \geq 17$	Sangat Tinggi
	$18 < s.d < 19$	$16 < s.d < 17$	$16 < s.d < 17$	Tinggi
	$16 < s.d < 18$	$15 < s.d < 16$	$15 < s.d < 16$	Sedang
	$14 < s.d < 16$	$14 < s.d < 15$	$14 < s.d < 15$	Rendah
	$x < 14$	$x < 14$	$x < 14$	Sangat Rendah

Sumber: (Dewantara, 2016)

Data jenis cedera akan dideskripsikan dengan sistem pengkategorian untuk jenis cedera ringan, sedang dan berat dari kategorisasi sangat rendah hingga yang sangat tinggi begitu juga dengan jenis cedera dan lokasi cedera seperti cara perhitungan tabel di atas.

2.4. Pengukuran Faktor Cedera Olahraga Panahan

Penelitian Skala *Guttman* tradisional adalah penelitian bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan ditanyakan dan selalu dibuat dalam pilihan ganda yaitu "ya dan tidak", "benar dan salah", "positif dan negatif", untuk penilaian jawaban misalnya untuk jawaban positif diberi skor 1 sedangkan jawaban negatif diberi skor 0 dengan demikian bila jawaban dari pertanyaan adalah setuju diberi skor 1 dan tidak setuju diberi skor 0 bila skor dikoversikan dalam persentase maka secara logika dapat dijabarkan untuk jawaban setuju skor $1 = 1 \times 100\% = 100\%$, dan tidak setuju diberi skor $0 = 0 \times 0\% = 0\%$. Hasil yang diperoleh dari sejumlah pertanyaan diajukan kepada sejumlah responden, dipindahkan ke tabel distribusi frekuensi sehingga terlihat jumlah responden yang setuju dan tidak setuju

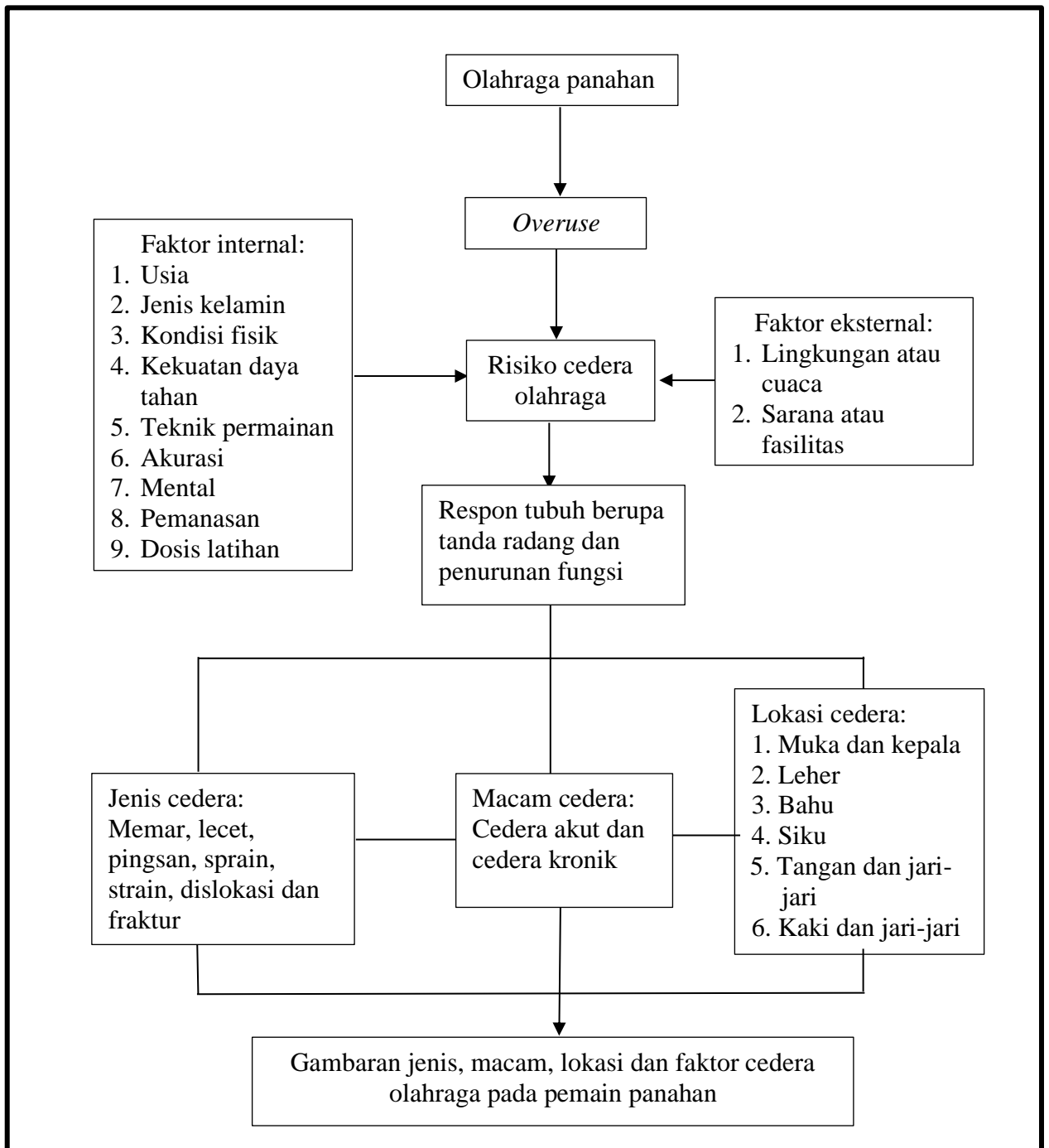
kemudian dikonversikan kedalam persentase sehingga terlihat persentase responden yang setuju dan tidak setuju (Iskani, 2013).

Interpretasi perhitungan: penyebutan hasil pengukuran operasional terhadap hasil pengukuran misalnya Ya-Tidak, maka untuk rentang pengukuran 0% sampai 50% disebut dengan Tidak sedangkan untuk rentang 50% sampai 100% maka digunakan sebutan Ya". Kuesioner faktor cedera dibuat sendiri oleh peneliti dan terdiri dari 8 butir pertanyaan yaitu enam faktor dari dalam dan dua faktor dari luar dengan skala *guttman* yang terdiri dari dua alternatif jawaban. Adapun parameternya, yaitu:

- 1) Ya: pernah terjadi
- 2) Tidak: tidak pernah terjadi

Pertanyaan yang disediakan terdiri dari tidak mengikuti pemanasan, kurang sehat saat bermain, kesalahan teknik atau gerakan saat bermain, kekuatan otot bahu, lengan dan tangan yang lemah, mengikuti dosis latihan yang pas, kurangnya kekuatan mental atau rasa percaya diri, kurang baiknya fasilitas yang tersedia dan lingkungan atau cuaca yang tidak baik.

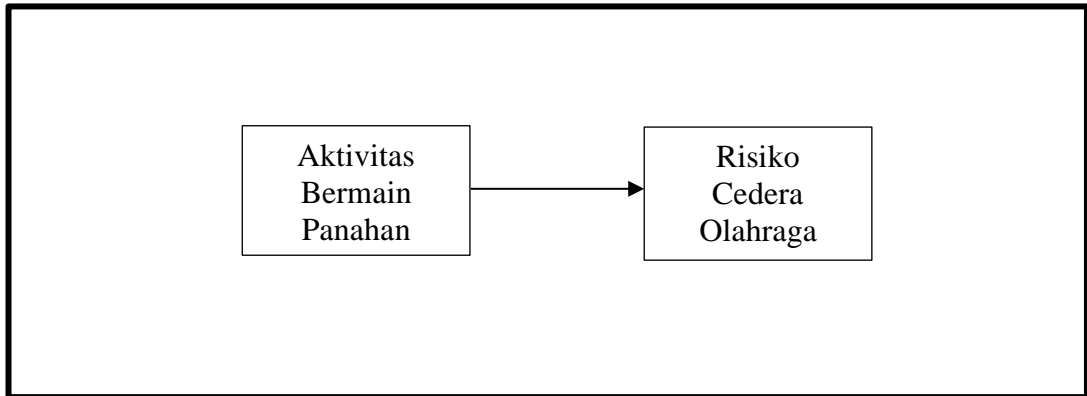
2.3 Kerangka Teori



Gambar 2. 3. 1 Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Dalam kerangka konsep dijelaskan bahwa peneliti, meneliti aktivitas bermain pada pemain panahan. Risiko cedera berupa jenis, macam lokasi dan faktor cedera merupakan subjek yang akan diteliti.