

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN TERAPI MASSAGE FRIRAGE
DAN LATIHAN THERABAND PADA PERUBAHAN NYERI
DAN RANGE OF MOTION PADA CEDERA ANKLE SPRAIN
DERAJAT I DI CLUB FUTSAL KABUPATEN BERAU**



DWI RISKA AMELIA

PO714241194038

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN FISIOTERAPI

TAHUN 2022/2023

**PENGARUH PEMBERIAN TERAPI MASSAGE FRIRAGE DAN
LATIHAN THERABAND PADA PERUBAHAN NYERI DAN RANGE OF
MOTION PADA CEDERA ANKLE SPRAIN DERAJAT I DI CLUB
FUTSAL KABUPATEN BERAU**

SKRIPSI

**Skripsi diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan tugas akhir
pada pendidikan Sarjana Terapan Fisioterapi**



DWI RISKA AMELIA

PO714241194038

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN FISIOTERAPI
TAHUN 2022/2023**



HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

Dwi Riska Amelia

NIM. PO714241194038

dengan judul :

“Pengaruh Pemberian *Terapi Massage Frirage* dan *Latihan Theraband* Pada Perubahan *Nyeri* Dan *Range Of Motion* Pada Cedera *Ankle Sprain* Derajat I Di Club Futsal Kabupaten Berau”

Telah disetujui oleh Pembimbing Skripsi dan dapat diajukan dalam Ujian Tutup/Akhir Skripsi.

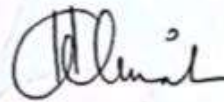
Makassar, 19 Mei 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



Aco Tang, S.St.,SKM.,M.Kes
NIP. 19801221 200604 1 013



Andi Halimah, S.ST.Ft, Adm.Kes
NIP. 19661005 199103 2 004

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

DWI RISKA AMELIA


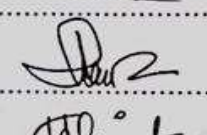
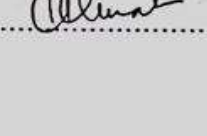

NIM. PO714241194038

dengan judul:

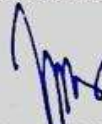
“Pengaruh Pemberian *Terapi Massage Frirage* dan *Latihan Theraband* Pada Perubahan *Nyeri* Dan *Range Of Motion* Pada Cedera *Ankle Sprain* Derajat I Di Club Futsal Kabupaten Berau”

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Proposal Skripsi
Prodi Sarjana Terapan Fisioterapi pada tanggal Mei 2023

TIM PENGUJI PROPOSAL SKRIPSI

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Sri Saadiyah L., S.Ft, Physio, M.Kes NIP. 19660419 198903 2 001	Ketua	1. 
2.	Dr. Yonathan Ramba, S.Ft, Physio, M.Si NIP. 19661222 199003 1 003	Anggota	2. 
3.	Aco Tang, S.ST., SKM, M.Kes NIP. 19801221 2006004 1 013	Anggota	3. 
4.	Andi Halimah, S. ST.Ft, M.Adm.Kes NIP. 19661005 199103 2 004	Anggota	4. 

Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisioterapi
Poltekkes Makassar



Darwis Durahim, S.Pd, S.ST, Ft, M.Kes
NIP. 19690210 199403 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjatkan oleh kehadiran Allah SWT. atas berbagai nikmat dan karunia yang diberikan sehingga Skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband Pada Perubahan Nyeri Dan Range Of Motion Pada Cedera Ankle Sprain Derajat I di Club Futsal Kabupaten Berau”** dapat terselesaikan.

Penyusunan skripsi penelitian ini adalah salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Makassar. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang turut memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua hebat Abah tercinta Salman, dan Mamah tersayang Sarinah, terima kasih telah melahirkan, membesarkan, mendidik dengan sangat baik dan dukungan yang luar biasa, memberikan ridho, lahir, dan batin kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, mohon maaf atas kekurangan dan kesalahan. Penulis mengharapkan saran dan kritik terkait dengan penyusunan skripsi ini untuk dapat menjadikan yang lebih baik. Penulis mengucapkan terima kasih , semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan turut serta dalam bahan pembelajaran untuk penelitian selanjutnya ataupun untuk masyarakat umum.

1. Penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada: Bapak Dr. Rusli, Sp. FRS, Apt, selaku

direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar atas segala fasilitas yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan Sarjana Terapan di Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar.

2. Bapak Darwis Durahim, S.Pd, S.St.Ft, M.Kes, selaku ketua Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar.
3. Bapak Aco Tang, S.ST., SKM, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar.
4. Bapak Aco Tang, S.ST., SKM, M.Kes dan Ibu Andi Halimah, S.ST. Ft, M.Adm.Kes selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang senantiasa memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan, dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Sri Saadiyah L, S.Ft, Physio, M.Kes dan Bapak Dr.Yonathan Ramba, S.Ft, Physio, M.Si selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan saran, dan arahan selama proses ujian skripsi ini.
6. Seluruh dewan dosen dan pegawai staf di Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar yang selama ini telah mencurahkan segenap ilmu yang dimiliki kepada penulis dan membantu penulis dalam segala pengurusan skripsi ini.
7. Kepada saudara penulis tercinta, Kakak Isdaniah, S.Tr.Kes , Nisa Nur Aisyah, Fahri Syahri, Alda Fuadiah, dan Faiz Salman terima kasih

sudah selalu memberi semangat, dan kasih sayang yang tidak pernah putus kepada penulis.

8. Kepala Asosiasi Futsal Kabupaten Berau dan Atlet Futsal Kabupaten Berau atas kerjasamanya telah mempersilahkan dan membantu penulis melakukan penelitian.
9. Kepada Syahri Rahman N.H, S.Pd karna sudah menemani,memberi semangat kepada penulis dari 2017- sekarang.
10. Kepada sahabat penulis Putri Aulia Ramadhani dan Rina Alfitri karna sudah selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dari masa smp sampai dengan sekarang.
11. Kepada sahabat di perantauan Dhea,Ovi,Yuni,Diah, dan Nengsih terima kasih karna selalu ada dalam keadaan senang maupun susah, dan selalu mendengarkan semua keluh kesah penulis dan selalu mau berjuang bersama penulis.
12. Teman-teman OL19ODENRIT fisioterapi angkatan 2019 yang memberikan penulis bantuan, semangat, dan motivasi selama masa perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.
13. Serta semua pihak-pihak yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan yang terdapat pada skripsi ini, penulis mohon maaf atas kekurangan dan kesalahan tersebut. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kepentingan kemajuan skripsi ini dalam

mencapai kesempurnaan. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih
semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, 24 Mei 2023

Penulis

ABSTRAK

DWI RISKA AMELIA, NIM PO.714241194038, “**Pengaruh Pemberian Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband Pada Perubahan Nyeri Dan Range Of Motion Pada Cedera Ankle Sprain Derajat I Di Club Futsal Kabupaten Berau**” dibimbing oleh bapak Aco Tang dan Ibu Andi Halimah.

Cedera *Ankle* yang biasa dikenal sebagai keseleo pada pegelangan kaki atau *Ankle Sprain* adalah cedera muskuloskeletal yang terjadi pada tulang, ligament, maupun tendon karna penggunaan kaki yang secara berlebihan yang membuat kaki bergerak tidak sempurna yang di pengaruhi karna adanya tekanan pada sendi yang menyebabkan nyeri dan keterbatasan gerak *fleksi*, dan *ekstensi* pada *ankle*.

Jenis penelitian ini adalah pre eksperimental dengan menggunakan *pre test-post test one group design*, bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Terapi *Massage Frirage* dan Latihan *Theraband* pada perubahan nyeri dan *Range of motion* pada cedera *Ankle Sprain* Derajat I, dilaksanakan di Club Futsal Kabupaten Berau dengan sample sebanyak 17 orang yang sesuai dengan kriteria inklusi. Alat ukur yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *Numeric Rating Scale* dan *Geniometer*.

Berdasarkan analisis uji wilcoxon di peroleh nilai $p = 0,000 (<0,05)$, yang berarti bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada intervensi terapi *Massage Frirage* dan *Terapi Latihan(Theraband)* terhadap perubahan nyeri dan *range of motion* pada cedera *ankle sprain* . Alat ukur yang di gunakan pada penelitian ini adalah *Numeric Rating Scale* dan *Geniometer*.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah adanya pengaruh yang signifikan pada intervensi yang di berikan *Massage Frirage* dan *Terapi Latihan(Theraband)* terhadap perubahan nyeri dan *range of motion* pada cedera *ankle sprain*.

Kata kunci : *Massage Frirage, Terapi Latihan(Theraband), Ankle Sprain*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN LOGO.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Anatomi <i>Ankle</i>	6
B. Tinjauan Cedera Ankle Sprain	11
C. Tinjauan Tentang Therapy Massage.....	15
D. Tinjauan Tentang Theraband.....	19

E. Tinjauan Tentang Alat Ukur.....	25
F. Tinjauan Tentang Format Penelitian	29
G. Tinjauan Tentang Futsal	30
BAB III KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS.....	32
A. Kerangka Berpikir	32
B. Skema Kerangka Berpikir	33
C. Hipotesis	34
BAB IV METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
D. Variable Penelitian dan Definisi Oprasional	38
E. Instrument Penelitian	44
F. Prosedur Kerja Penelitian	44
G. Analisis Data	48
BAB V HASIL PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian.....	49
B. Pembahasan	55
BAB IV PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Ankle	6
Gambar 2. 2 Cedera Ankle derajat I	13
Gambar 2. 3 Cedera Ankle derajat II	13
Gambar 2. 4 Cedera Ankle derajat III.....	14
Gambar 2. 5 Theraband.....	19
Gambar 2. 6 Resistance Theraband.....	20
Gambar 2. 7 Plantar Flexion	23
Gambar 2. 8 Theraband Dorso Flexion.....	23
Gambar 2. 9 Theraband Eversion.....	23
Gambar 2. 10 Theraband Inversion.....	24
Gambar 2. 11 Geniometer	29
Gambar 4. 1 Massage Frirage	40
Gambar 4. 2 Plantar Flexion	41
Gambar 4. 3 Dorso Flexion.....	42
Gambar 4. 4 Eversion.....	42
Gambar 4. 5 Inversion.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Format Pemeriksaan.....	29
Tabel 5. 1 Distribusi sample berdasarkan umur.....	50
Tabel 5. 2 Analisis Deskriptif	51
Tabel 5. 3 Analisis uji normalitas data.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 4 Uji Wilcoxon.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Master Tabel	63
Lampiran 2 Output SPSS	64
Lampiran 3 Bukti Hasil Pemeriksaan Plagiarisme.....	71
Lampiran 4 Surat Komisi Etik Penelitian	72
Lampiran 5 Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian.....	73
Lampiran 6 Informed Consent	74
Lampiran 7 Format Kuesioner Penelitian	76
Lampiran 8 Dokumentasi	78
Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Meneliti	81
Lampiran 10 Riwayat Hidup Penulis	82

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang dilakukan setiap individu agar tubuh tetap sehat dan bugar sehingga rentan terkena penyakit. Olahraga menjadi aktivitas yang penting dan mudah untuk dilakukan, baik pada pagi maupun sore hari. Saat ini kesadaran masyarakat terhadap pentingnya berolahraga menjadi kebutuhan hidup bahkan menjadi trend bagi sebagian individu. Salah satu olahraga yang banyak digemari di kalangan pria ialah olahraga futsal. Banyak dari mereka yang menjadikan olahraga futsal sebagai hobi, sehingga terkadang pada saat berolahraga ada saja yang mengalami cedera (Atmanegara, 2021)

Cedera merupakan salah satu hambatan bagi seseorang untuk melakukan aktivitas olahraga. Cedera yang timbul karena kurangnya pemanasan dan peregangan saat awal ingin melakukan aktivitas olahraga. Selain itu cedera juga bisa terjadi karena adanya kontak fisik terhadap lawan bermain (Algifari Irfan, 2017)

Futsal adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima orang pemain. Dalam olahraga ini bola digerakkan dari sisi ke sisi menggunakan kaki, dengan metode penguasaan bola dan penanganan bola yang paling sering dilakukan adalah menggunakan telapak kaki (Syafaruddin, 2019). Jadi, hampir tidak banyak pemain futsal yang mengalami cedera, cedera yang paling umum adalah Ankle Sprain.

Ankle sprain merupakan salah satu cedera pergelangan kaki yang terjadi pada pemain futsal, ketika pemain futsal yang cedera mengalami nyeri, bengkak, dan ketidakstabilan pada pergelangan kaki. Cedera ini biasanya terjadi berulang kali pada titik yang sama jika tidak ditangani dengan baik (Calatayud et al, 2014).

Sekitar 85% orang secara konsisten mengalami cedera akle sprain, membuat cedera ankle sprain menjadi kejadian yang sangat umum. Hampir 45% insiden ini terjadi selama pertandingan, dan sebagian besar insiden melibatkan pemain sepak bola maupun futsal. Biasanya, cedera ankle sprain diakibatkan oleh cedera langsung, khususnya saat kaki digeser ke samping dan ligamen di sekitarnya mengalami peregangan (Aji Nugraha, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa cedera tersebut biasanya mempengaruhi populasi orang yang terlibat. Risiko menderita keseleo pergelangan kaki lebih tinggi untuk orang dewasa muda di Rusia antara usia 15 dan 24 tahun dan untuk wanita di atas 30 tahun. Selama aktivitas olahraga, sekitar 58,3% insiden cedera pergelangan kaki terjadi, dengan keranjang (41,1%) dan sepak bola (7,9%) menjadi penyebab utama. Saat kaki tidak bergerak dengan presisi, terjadi keseleo pergelangan kaki. Karena peregangan berlebihan, terjadi lebih banyak gesekan pada kompleks ligamen lateral. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ankle sprain meliputi faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik terkait dengan kondisi internal individu, seperti kurangnya pemanasan sebelum bermain dan kelemahan kondisi fisik pemain. Sedangkan faktor ekstrinsik berkaitan dengan faktor lingkungan, seperti kondisi lapangan yang buruk atau peralatan permainan yang tidak memadai saat bermain.

Pemain futsal yang mengalami cedera, seperti keseleo pergelangan kaki, dapat segera mendapatkan fisioterapi, maka prosedurnya harus dilakukan dengan teliti agar tidak menurunkan kualitas permainan pemain tersebut. Fisioterapi memiliki rekam jejak yang terbukti dalam memberikan perawatan latihan yang menggunakan gerakometri tubular aktif atau pasif. Instruksi terapeutik dimaksudkan untuk memperbaiki gangguan fungsi dan gerak, memperbesar nyeri dan bengkak, serta mengurangi kompleksitas situasi secara keseluruhan (Damping, 2012).

Terapi Massage adalah satu-satunya terapi manual yang digunakan oleh fisioterapis untuk membantu perawatan cedera. Terapi ini berupa pemberian tekanan pada area kulit yang mengalami cedera untuk mengurangi ketegangan pada area yang cedera, memperpanjang peredaran darah, dan mengurangi peradangan pada titik cedera (Ali, 2012). Hasil penelitian (Jodi dan Kushartanti, 2019) menunjukkan bahwa terapi keseleo pergelangan kaki efektif mengembalikan fungsi pergelangan kaki yang terkena (70,31%) tetapi kurang berhasil memperbaikinya (20,62%). Ini karena terapi untuk meningkatkan fungsi memerlukan lebih dari sekadar terapi pasif itu juga membutuhkan terapi yang meliputi latihan penguatan, daya tahan otot-otot, dan terapi untuk persendian pengurangan nyeri gerak sendi ankle diperlukan terapi aktif yaitu terapi latihan yang melibatkan latihan penguatan dan daya tahan otot-otot dan jaringan lunak pada bagian kaki cedera sehingga peningkatan fungsi gerak sendi ankle akan lebih optimal.

Terapi pada cedera ankle menggunakan theraband merupakan salah satu

pilihan untuk mengatasi kondisi ini. Theraband adalah satu-satunya pita elastis yang dapat digunakan untuk membangun jaringan baru, dan merupakan satu-satunya alat yang dapat membantu meningkatkan ROM pada otot (Philip Page dan Todd S. Ellenbecker, 2006).

Menurut data wawancara yang dilakukan dengan pemain futsal papan atas di Kabupaten Berau, keseleo pergelangan kaki merupakan cedera yang paling sering dialami pemain Berau. Hal ini disebabkan kombinasi faktor kurangnya pemanasan yang dilakukan pada setiap pemain, kaki tumpuan yang tidak dapat diandalkan, dan pengetahuan cedera yang minim sehingga terjadi secara berulang. Berdasarkan hal tersebut di atas, subjek tertarik untuk melakukan penelitian tentang cedera ankle sprain, khususnya dalam konteks fisioterapi untuk penanganan cedera ankle sprain menggunakan terapi theraband untuk merubah nyeri dan range of motion pada pemain futsal Kabupaten Berau.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik dan ingin mengetahui apakah ada pengaruh pemberian terapi massage dan latihan theraband pada perubahan nyeri dan range of motion pada pemain futsal di Kabupaten Berau.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband Pada Perubahan Nyeri dan Range Of Motion pada Cedera Ankle Sprain Derajat I di Club Futsal Kabupaten Berau.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui sebelum dan sesudah di berikan Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband pada perubahan nyeri pada Cedera Ankle Sprain Derajat I Di Club Futsal Kabupaten Berau.
- b. Untuk mengetahui sebelum sesudah di berikan Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband pada perubahan dan Range Of Motion pada Cedera Ankle Sprain Derajat I Di Club Futsal Kabupaten Berau.
- c. Untuk mengetahui adanya Perubahan Nyeri dan Range Of Motion pada Cedera Ankle Sprain Derajat I Di Club Futsal Kabupaten Berau.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam penanganan kasus Ankle Sprain.

b. Bagi Instusi

Sebagai referensi atau acuan untuk dosen dan tenaga kependidikan dalam menangani kasus Ankle Sprain.

c. Bagi Masyarakat

1) Untuk meningkatkan pengetahuan bagi masyarakat dan pasien khususnya penderita Ankle Sprain.

2) Sebagai pengetahuan umum untuk masyarakat khususnya awam dalam menangani kasus Ankle Sprain.

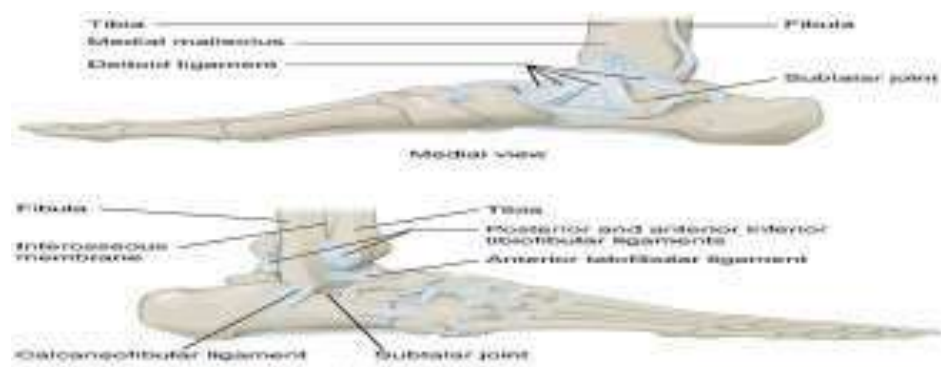
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Anatomi *Ankle*

Ankle merupakan bagian dari anggota ekstremitas bawah yang berfungsi sebagai stabilitas dan anggota penggerak tubuh. Ankle terdiri dari 28 tulang dan 29 sendi, yang setiapnya memiliki fungsi masing-masing (Abdurachman, 2017). Ankle dibentuk dibagian ujung distal Os. Fibula (*sendi talocrural, sendi subtalar, dan sendi tibiofibular*) yang terhubung dengan, Os. Navicularis pada sisi medial, Os. Cuboideus pada sisi lateral, Os. Cuneiforme pada sisi medial, middle, lateral, ossa. 5 Metatarsal dan Ossa, 14 Phalangeal (Abdurachman, 2017) Ankle terdiri dari 3 pengelompokan :

- a) Fore kaki, terdiri dari : Ossa Metatarsal dan Ossa Phalangeal, yang terdapat di anterior segmen.
- b) Mid kaki, terdiri dari : Os. Navicularis, Os. Cuboid, dan Ossa Cuneiforme, yang terdapat di middle segmen.
- c) Rear kaki, terdiri dari : Os. Talus dan Os. Calcaneus (Subtalar joint) yang terdapat di posterior segmen.



Gambar 2. 1 Anatomi Ankle

1. Persendian Foot

a. Distal Tibio Fibular Joint

Distal Tibio Fibular Joint merupakan *syndesmosis joint* dengan satu kebebasan gerak, dan diperkuat dengan *anterior posterior tibiofibular ligament* dan *interosseous membrane*. Arhrokinematik dan osteokinematik adalah suatu gerak yang bergeser pada bidang sigatal yang sangat kecil dan gerak angulasi dalam bidang frontal yang berfungsi membuka dan menutup garpu (Kisner & Colby, 2017)

b. Ankle Joint / Rear Foot

Tarocrural secara fungsional dapat dianggap sebagai *synovial hinge joint*, yang dibentuk oleh cruris (*tibia* dan *fibula*) dan *Os. Talus, Maleolus Medial, dan Maleolus Lateral*. Gerakan yang terjadi adalah *fleksi dorsal* dan *fleksi plantar*. Arhrokinematik dan Osteokinematik adalah gerakan netral yang meliputi gerakan bidang sagital 28-30 *plantar fleksi* atau (ROM 40-50) *loose-packed position, dorsal fleksi* (ROM 20-30), *close-packed position*. Traksi terhadap *talus* selalu mengarah ke *distal* (Kisner & Colby, 2017)

c. Subtalar Joint / Rear Foot

Subtalar Joint merupakan sendi plan joint, yang dibentuk oleh *Os. Talus* dan *Calcaneus*. Arhrokinematik dan Osteokinematik adalah gerakan berupa adduksi (valgus) dan abduksi (varus), ROM dari keduanya berupa hard end feel. Semakin besar gerak lingkaran kaki pada posisi fleksi plantar, maka semakin besar kemiringan pada *talus*. Yang diperkuat oleh *Talocalcaneal ligament* (Kisner & Colby, 2017).

d. Midtarsal Joint /Rear Foot

Midtarsal Joint /Rear Foot terdiri dari :

- 1) *Talo calcaneo navikular joint*, yang mempunyai cengkungan dipermukaan sendi yang sangat kompleks, termasuk jenis sendi *plan joint*. Diyakini oleh *calcaneonavicular ligament*.
- 2) *Calcaneo cuboid joint, plan joint* yang memiliki keterkaitan dengan *talonavicularis* membentuk *transverse tarsal(midtarsal joint)*. Diyakini oleh *ligament spring, dorsal talo navicular ligament, bifurcatum ligament, calcaneo cuboid ligament, plantar calcaneocuboid ligament*.
- 3) *Cuneo navicular joint, navicular* yang berhubungan sendi dengan *cuneiforme I,II,III*, berbentuk konkaf. *Cuneiforms* pada bagian *plantar* yang memiliki ukuran lebih kecil, bersama *cuboid* membentuk *transverse*. Gerak utama meliputi : *plantardorsal flexi*. Pada saat *plantar flexi* terjadi gerak luncur yang mengarah *plantar*.
- 4) *Cuboideocuneonavicular joint*, yang memiliki sendi utama *cuneiform II cuboid* berupa *plan joint*. Gerak *inversi* dan *eversi*. Pada saat *inversi cuboid translasi* terjadi gerakan ke arah *plantar medial* pada *cuneiform III*.
- 5) *Intercuneiforms joint, navicular* yang membentuk *transverse* pada saat *inversi-eversi* terjadi juga pengurangan-pemambahan. *Arthrokinematiknya* berupa gerakan *translasi* antar *Os. Tarsal Joint*.

e. Metatarso phalangeal dan Inter phalangeal joint (Fore Foot)

1) Metatarso Phalangeal Joint

Distal metatarsal berbentuk konveks yang membentuk sendi ovoid-hinge dengan gerakan flexi-extensi dan abduksi-adduksi. Maximally loose pack position dengan gerak extensi 110, close pack position dengan gerak full extensi. Gerak tranlasi yang searah dengan gerak angular, traksi yang selalu mengarah angular, traksi yang selalu mengarah pada kearah distal sumbu longitudinal phalang. Kaki yang berfungsi untuk mobilitas, terutama untuk proses meletakkan kaki pada saat berjalan. Disaat berjalan kemungkinan terjadi gerakan flexi dan ekstensi, terkhususnya pada persendian jari kaki (interphalangeal).

2) Proximal dan Distal Interphalangeal Joint

Caput proximal phalang yang membentuk konveks dan basis distal phalang yang membentuk konkav sendi hinge. Gerak yang diterapkan ialah flexi-ekstensi. Maximally loose pack position bergerak flexi 100, close pack position bergerak full ekstensi dengan gerakan searah angular, traksi mengarah distal dan distal mengarah axis sumbu longitudinal phalang.

2. Struktur Ligament Ankle

Ligament yang sering mengalami cedera yaitu ligament kompleks lateral kaki seperti, ligament talofibular anterior yang berfungsi menahan adanya gerakan yang mengarah ke plantar fleksi, ligament talofibular

posterior berfungsi melawan tahanan kearah inversi, ligament calcaneocuboideum berfungsi melawan tahanan yang mengarah pada plantar fleksi, ligament talocalcaneus yang berfungsi menahan adanya gerakan yang mengarah pada inversi dan ligament calaneofibular berfungsi menahan gerakan yang mengarah pada inversi yang membuat kaki seperti mengunci pada batas tertentu yang menyebabkan terbentuknya stabilitas pada kaki da ligament cervical.

3. Struktur Otot dan Tendon Ankle and Foot

Otot memiliki peran sebagai penggerak sendi dan sebagai kompenen stabilitator aktif yang berguna untuk melindungi integritas sendi yang masih aktif pada saat adanya gerakan tulang. Tendon merupakan ujung otot yang melekat pada tulang. Berfungsi sebagai penghubung antar organ seperti tulang dan otot.

4. Arcus Foot

Arcus Foot merupakan suatu bangunan yang bersegmen dan memiliki fungsi gaya pegas, arcus akan berfungsi apabila disusun dalam bentuk lengkungan (Dikutip A.Moehammad 2017, menurut Snell,Richard S)

Anatomi kaki arcus terbagi menjadi 3 :

- 1) Arcus longitudinalis medialis, yang di bentuk dari calcaneus, talus, Os navicular, Os cuneiforme mediale, Os cuneiforme, intermedium, dan cuneiforme lateral.
- 2) Arcus longitudinalis lateralis, yang di bentuk dari calcaneus,

cuboideum, Os metatarsal.

- 3) Arcus transversalis, yang di bentuk dari basis ossa metatarsalia, Os cuboideum, Os cuneiforme lateral, Os cuneiforme intermedium.

B. Tinjauan Cedera Ankle Sprain

a) Definisi cedera Ankle Sprain

Ankle Sprain di definisikan kondisi di mana terjadi peregangan atau robekan pada ligamen di pergelangan kaki. Biasanya terjadi saat melakukan aktivitas yang membutuhkan penekanan berlebihan pada kaki, seperti berlari, melompat, atau gerakan yang eksplosif (Destya et al., 2020).

Cedera pada Ankle melibatkan cedera pada muskulokeletal, ligamen, dan tendon di daerah tersebut. Pergelangan kaki terletak di antara tulang tibia dan fibula pada bagian bawah kaki, dan melibatkan tulang talus. Persendian ankle memungkinkan gerakan keseluruhan tulang tersebut, dengan bantuan ligamen sebagai jaringan kuat yang menjaga posisi tulang tetap stabil. Hal ini memungkinkan gerakan ankle berjalan secara normal dan terkontrol. (Kim et al., 2017)

(Jodi & Kushartanti, 2019) Cedera sprain Ankle merupakan Cedera umum terjadi pada atlet adalah cedera ankle sprain, terjadi ketika ligamen mengalami robekan. Sprain terjadi karena penggunaan kaki yang berlebihan, menyebabkan gerakan kaki menjadi tidak sempurna dan tekanan pada sendi kaki. Dalam konteks olahraga, cedera ankle sprain memiliki berbagai tingkatan keparahan, dan salah satunya adalah

kurangnya performa atlet yang dapat berdampak pada kondisi psikologis atlet.

b) Etiologi Ankle Sprain

Ankle sprain terjadi akibat trauma berulang yang menyebabkan cedera pada ligamen kompleks lateral dan tendon. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi terjadinya ankle sprain. Faktor intrinsik meliputi kerusakan pada penyangga kaki, ketidakstabilan otot penggerak kaki dan pergelangan kaki, proprioceptive yang kurang baik, serta kekakuan pada kaki dan pergelangan kaki. Sedangkan faktor ekstrinsik melibatkan kondisi tempat, seperti lapangan permainan yang tidak memadai atau latihan yang minim (Kisner & Colby, 2017).

c) Patologi Ankle Sprain

Saat berolahraga, ketika kaki tidak menumpu dengan sempurna, dapat terjadi posisi inversi pada telapak kaki, yang pada akhirnya dapat menyebabkan Ankle Sprain. Hal ini terjadi akibat cedera yang berlebihan (overstretching dan hiperlaksitas) dan trauma pada pergerakan inversi atau plantar fleksi. Akibatnya, terjadi regangan berlebihan pada ligamen yang melebihi batas fungsional normal, dan dapat terjadi robekan pada ligamen yang menyebabkan nyeri saat kontraksi otot. Hal ini dapat mengakibatkan berkurangnya kekuatan otot dan keterbatasan gerakan (Calatayud et al., 2014).

d) Klasifikasi & Fase penyembuhan Ankle Sprain

a. Klasifikasi Ankle

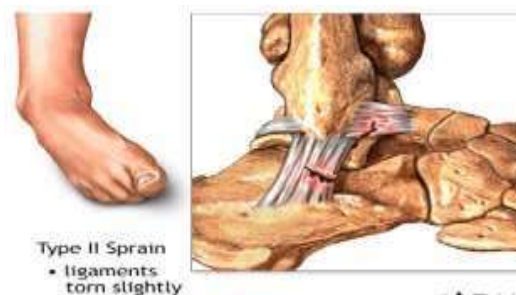
- 1) Derajat I (Cedera Ringan) : Adanya keregangan pada ligament, tetapi tidak terjadi robekan. Mengalami nyeri ringan dan bengkak

pada area ankle, biasa terjadi secara berulang (Kedokteran & Kuala, 2021)



Gambar 2. 2 Cedera Ankle derajat I

- 2) Derajat II (Sedang) : Adanya robekan pada ligamen. Mengalami nyeri hebat dan bengkak, dan berkurangnya fungsi gerak (Kedokteran & Kuala, 2021).



Gambar 2. 3 Cedera Ankle derajat II

- 3) Derajat III (Berat) : Robekan pada ligamen secara keseluruhan. Mengalami nyeri, bengkak, dan penadaraan daerah kulit, sulit untuk berjalan (Kedokteran & Kuala, 2021)



Gambar 2. 4 Cedera Ankle derajat III

b. Fase penyembuhan ligamen Ankle

- 1) Fase I Hemoragik : Setelah terjadi robekan pada jaringan, di sekitar area ada celah yang diisi oleh gumpalan darah . Lalu limfosit dan leukosit muncul di sertai dengan lepasnya sitokin pada gumpalan darah, limfosit dan leukosit memberi sinyal pada autokrin dan parakrin guna untuk merespon inflamasi karna adanya luka (Dutton, 2012).
- 2) Fase II Inflamasi : Makrofag akan muncul pada 24-28 jam dan membentuk sel utama dalam beberapa hari kedepan, yang menyebabkan neovaskularisasi. Tiga hari kemudian area yang rusak akan mengandung makrofag, PMN leukosit, limfosit, dan sel mensimal. Faktor pertumbuhan akan menstimulasi fibroblas untuk berpolifirasi dan sintesis kolagen pada tipe I,III,V sebagai protein non kolagen (Dutton, 2012).
- 3) Fase III Proliferasi : Sel yang terdapat jaringan rusak ialah fibroblast, yang memiliki retikulum endoplasma dan memproduksi kolagen protein dalam beberapa hari masa cedera. Setelah minggu kedua mulai terbentuk jaringan baru dan serabut kapiler pembuluh darah (Dutton,

2012).

- 4) Fase IV Remodeling & Maturasi : Fase yang dikenal dengan penurunan berkala pada jaringan yang masa penyembuhan. Ligamen yang telah mengalami remodeling akan kembali kuat akan tetapi tidak senormal biasanya. Proses pemulihan secara total membutuhkan waktu 3 tahun (Dutton, 2012).

C. Tinjauan Tentang Therapy Massage

a) Definisi Terapi Massage

Terapi Massage merupakan suatu kata yang paling sering kita dengar sehari-hari, banyak dari kita yang melakukan massage sendiri maupun dengan bantuan orang lain. Massage guna untuk menghilangkan rasa sakit dengan cara menyentuh atau menggosok pada bagian yang sakit. Terapi Massage ini sudah di kenal sangat luas, therapy massage merangsang dan mengatur fisiologis, yaitu mengatur sistem pencernaan dan pernapasan. Terapi Massage sangat diperlukan oleh manusia untuk menjaga kesehatan tubuh, meskipun menggunakan operasi yang sangat sederhana untuk merespon tubuh (Badaru & Pratama, 2021)

(C.K Giam dalam Benny Badaru, 2021) berpendapat bahwa terapi massage merupakan suatu gerakan yang merangsang jaringan pada tubuh yang mempengaruhi fungsi kerja otot pada tubuh, memperlancar sirkulasi darah dan sistem limfantik. Massage dengan teknik menekan dan merenggangkan otot. Sedangkan (Tairas 2000 dalam Benny Badaru, dkk) berpendapat massage merupakan salah satu teknik yang refleksi dengan

tujuan mempercepat kembalinya aliran darah, dengan cara memijat kembalinya darah ketitik pusat refleks.

Dapat disimpulkan dari teori para ahli di atas bahwa terapi massage merupakan suatu aktivitas gerak yang dilakukan oleh seseorang guna untuk merangsang fisiologis tubuh melalui teknik menyentuh pada bagian yang sakit dengan cara menekan, mengetuk, menggosok yang sangat berpengaruh pada fisiologis, preventiv, dan terapeutik pada tubuh manusia.

b) Macam-macam Terapi Massage

1. Shiatsu, merupakan suatu teknik massage tradisional yang bersal dari negri china dengan intervensi menggunakan penekanan pada jari untuk merangsang energi disepanjang saluran tubuh, mengatasi permasalahan berupa inshomia, sakit kepala, kecemasan dan nyeri punggung (Mangoenprasodjo&Hidayati2005, dalam Riyadi Kurniawan,2018) .
2. Akupuntur, merupakan pengobatan tradisional dari china . terapi ini menggunakan jarum pada titik-titik tertentu di tubuh seseorang untuk memberikan rangsangan pada tubuh yang bermanfaat bagi bermacam penyakit (K.Graha 2010,dalam Riyadi Kurniawan, 2018) .
3. Tsubo, merupakan terapi massage yang berasal dari asia kuno dengan intervesi memberikan tahanan alami pada tubuh guna membantu untuk menyembuhkan diri sendiri dengan teknik massage di titik khusus pada tubuh (Utami 2005,dalam Riyadi Kurniawan, 2018) .

4. Qi-gong(massage dan latihan yang di kembangkan oleh china yang di lakukan sendiri) bertujuan untuk mengembalikan aliran energi pada tubuh, Qi-gong mencakup gerakan yang halus atau lembut dan tidak menggunakan kekuatan otot (Akoso 2005,dalam Riyadi Kurniawan, 2018)

Massage Frirarge,terapi yang bertujuan untuk kesehatan dan penyembuhan dari cedera pada bagian tubuh(Graha 2009,dalam Riyadi Kurniawan, 2018) .

c) Terapi Massage Frirarge

Massage Frirarge berasal dari Indonesia, Massage Frirarge adalah salah satu dari banyak terapi pijat yang tersedia. Ini adalah salah satu dari jenisnya. Massage Frirarge berasal dari kata "massage friction" dan "friction", yang mengacu pada teknik gesekan (gerusan) dan effularge (gosokan) yang digunakan bersamaan saat melakukan teknik pijat ibu jari.

Ada beberapa metode yang bertujuan untuk meredakan cedera seperti cedera terkilir pada persendian dan kontraksi otot. Salah satunya adalah Massage Frirarge yang melibatkan empat cara manipulasi, yaitu friction, effularge, traction, dan reposition (Susi Harsanti dan Ali Satya Graha, 2014).

1. Manipulasi Friction adalah teknik yang melibatkan penggerusan dengan tujuan untuk menghancurkan myofascial adhesions, yaitu akumulasi sisa-sisa pembakaran yang terdapat di dalam otot dan

menyebabkan pengerasan serat otot.

2. Manipulasi effularge adalah metode manipulasi yang melibatkan penggunaan ibu jari untuk menggosok area tubuh yang mengalami kekakuan otot. Tujuannya adalah untuk meningkatkan sirkulasi peredaran darah.
3. Traction atau tarikan adalah teknik manipulasi yang melibatkan peregangan pada bagian sendi dengan tujuan melakukan reposisi. Dalam teknik ini, tarikan dilakukan untuk memperluas atau menggerakkan sendi sehingga memungkinkan penyesuaian posisi yang tepat.
4. Reposition atau reposisi adalah teknik manipulasi yang melibatkan penempatan kembali bagian tubuh yang mengalami cedera, terutama pada sendi, ke posisi semula. Tujuannya adalah untuk mengembalikan sendi atau bagian tubuh yang terdislokasi atau terganggu ke posisi yang benar atau alami.

Pada cedera ankle, terapi massage dilakukan dengan menggunakan metode manipulasi masase yang mengombinasikan teknik friction dan teknik effularge. Dalam metode ini, ibu jari digunakan untuk mengurangi ketegangan pada otot. Selanjutnya, dilakukan traksi dan reposisi pada sendi ankle. Keberhasilan terapi massage dinyatakan jika gerakan ankle mencapai standar yang diharapkan, yaitu dapat melakukan gerakan fleksi dan ekstensi tanpa rasa nyeri atau kaku, serta mampu melakukan gerakan

rotasi pada ankle (Susi Harsanti dan Ali Satya Graha, 2014).

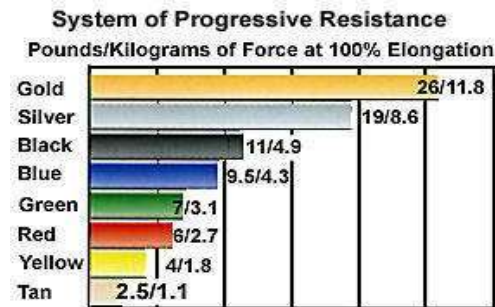
D. Tinjauan Tentang Theraband

a. Theraband

Theraband merupakan sebuah alat pembebanan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot, rentang gerak (ROM), dan mobilitas. Terapi menggunakan Theraband bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dinamis dan daya tahan, dengan menggunakan tahanan eksternal. Proses peningkatan kekuatan otot dilakukan secara bertahap melalui latihan yang berkelanjutan, sehingga otot tonik dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah kapiler yang kemudian berdampak pada peningkatan kekuatan otot fasis (Discoll & Delahunt, 2011). Metode ini sering digunakan oleh fisioterapi untuk pemulihan cedera pada ankle. Theraband memiliki beberapa tingkatan, tipis, sedang, dan tebal sesuai dengan kebutuhanyang akan digunakan, dapat dilihat contoh gambar dibawah ini :



Gambar 2. 5 Theraband
(Peformance Health,2022)



Gambar 2. 6 Resistance Theraband

(Building Healthy Inklusif Community, 2022)

Pada gambar yang ditunjukkan, Theraband digunakan sebagai alat pengukur yang membantu pemilihan Theraband yang tepat untuk latihan. Warna Theraband terbagi berdasarkan berat dalam kilogram dan kekuatan otot dalam persentase. Teknik ini bermanfaat terutama ketika tahanan yang dibutuhkan lebih besar daripada kekuatan yang dimiliki oleh terapis (Kisner dan Colby, 2014).

Theraband therapy merupakan metode yang sering digunakan oleh fisioterapis untuk membantu pasien yang mengalami cedera atau dalam proses penyembuhan, seperti pada atlet yang mengalami cedera sprain pada pergelangan kaki. Dalam proses latihan fisioterapi, setiap pasien dengan cedera memiliki sikap dan karakteristik yang berbeda-beda. Program terapi latihan umumnya terbagi menjadi dua jenis :

b. Latihan Peregangan

Dalam latihan peregangan, terdapat tiga jenis latihan yang

umumnya digunakan, yaitu peregangan statis, peregangan balistik, dan PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) (Susanti et al., 2021).

- 1) Peregangan statis, melibatkan mempertahankan posisi peregangan secara konstan selama periode waktu tertentu. Pada latihan ini, otot-otot diperpanjang secara perlahan dan dijaga dalam posisi tersebut tanpa gerakan berulang. Peregangan statis dilakukan dengan memperpanjang otot secara lembut dan bertahan dalam posisi tersebut selama 15 hingga 60 detik.
- 2) Teknik peregangan balistik, peregangan balistik melibatkan gerakan dinamis dan berulang dalam peregangan. Latihan ini menggunakan gerakan melompat atau berayun untuk memperpanjang otot-otot dengan gaya lebih kuat dan cepat. Namun, peregangan balistik dapat meningkatkan resiko cedera jika tidak dilakukan dengan benar atau jika otot belum cukup memanjang.
- 3) Teknik PNF, adalah teknik peregangan yang melibatkan kontraksi dan relaksasi otot secara bergantian. Latihan ini melibatkan kerjasama antara pasien dan terapis, di mana terapis akan memberikan resistensi saat pasien melakukan kontraksi otot target, kemudian diikuti dengan peregangan pasif saat otot tersebut direlaksasi. Metode ini bertujuan

untuk meningkatkan fleksibilitas otot dengan mengaktifkan respons refleks dan merangsang sistem saraf.

Pemilihan jenis peregangan yang tepat tergantung pada kondisi dan tujuan latihan serta kebutuhan individu. Penting untuk berkonsultasi dengan fisioterapis atau ahli olahraga sebelum melakukan latihan peregangan untuk memastikan metode yang sesuai dan aman untuk kondisi masing-masing individu.

c. Latihan Penguatan

Latihan penguatan terbagi menjadi tiga bagian, yaitu isotonis, isometrik, dan isokinetik. Kontraksi pada isotonik selalu lebih dulu daripada isometrik yang menyebabkan terjadinya ketegangan yang ditimbulkan untuk mengatasi beban terluar yang harus diangkat, semakin berat beban luar maka semakin kontraksi isometriknya (H.Y.S Santosa Giriwijoyo, 2012).

Metode latihan menggunakan theraband :

1) Theraband Plantar flexion

Posisikan *Theraband* pada kaki seperti pada gambar. Kaki melawan tarikan theraband dan mengontrol setiap gerakan, ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.



Gambar 2. 7 Plantar Flexion

(<http://foot-explored.com>)

2) Theraband Dorso flexion

Posisikan *Theraband* pada kaki seperti pada gambar. Kaki melawan tarikan theraband dan mengontrol setiap gerakan, ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.



Gambar 2. 8 Theraband Dorso Flexion

(<http://foot-explored.com>)

3) Theraband Eversion

Duduk kemudian ikat kaki menggunakan theraband pada kaki yang mengalami cedera dan gunakan kaki sehat untuk menginjak tali. Lalu tarik kaki kearah luar dengan tahanan yang maksimal menggunakan tali dengan posisi tali yang menyentuh lantai. Ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.



Gambar 2. 9 Theraband Eversion

4) Theraband Inversion

Duduk kemudian ikat kaki menggunakan theraband pada kaki yang mengalami cedera dan gunakan kaki sehat untuk menyilangkan kaki dan menginjak tali. Lalu tarik kaki kearah dalam dengan tahanan yang maksimal menggunakan tali dengan posis tumit yang menyentuh lantai. Ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.



Gambar 2. 10 Theraband Inversion

([http.foot-explored.com](http://foot-explored.com))

d. Kontraindikasi latihan menggunakan theraband :

Pada saat latihan menggunakan theraband tidak dianjurkan pada pasien yang dalam proses penyembuhan seperti pada fraktur, penderita hipertensi derajat berat.

e. Teknik Pengaplikasian :

- 1) Pada saat sebelum latihan berikan pemahaman pada pasien tentang cara melakukan latihan strengthening dengan menggunakan theraband.

- 2) Posisikan pasien dalam posisi duduk yang nyaman dengan tungkai yang lurus.
- 3) Kemudian fisioterapi berada di samping pasien, lalu mengintruksikan pasien untuk melawan tahanan theraband kearah atas-bawah, luar-dalam dengan rileks dan nyaman.

E. Tinjauan Tentang Alat Ukur

a) Nyeri

Menurut International Association for the Study of Pain (IASP), nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan kerusakan aktual atau potensial pada jaringan atau dijelaskan sebagai kerusakan yang menghasilkan pengalaman perasaan emosional yang tidak menyenangkan (Deu et al., 2014). Nyeri dapat muncul ketika ada kerusakan pada jaringan tubuh atau ketika ada ancaman terhadap jaringan yang dapat menimbulkan potensi kerusakan. Ini adalah respons alami tubuh terhadap stimulus yang mengindikasikan adanya potensi bahaya atau kerusakan pada tubuh. Pengalaman nyeri bisa bersifat subjektif dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor individu seperti persepsi, emosi, dan pengalaman sebelumnya, nyeri memiliki beberapa fase diantaranya :

1. Nyeri akut

Nyeri akut adalah jenis nyeri yang muncul secara mendadak dan bersifat sementara. Nyeri akut biasanya terkait dengan kerusakan jaringan atau adanya stimulus yang mengakibatkan sensasi nyeri.

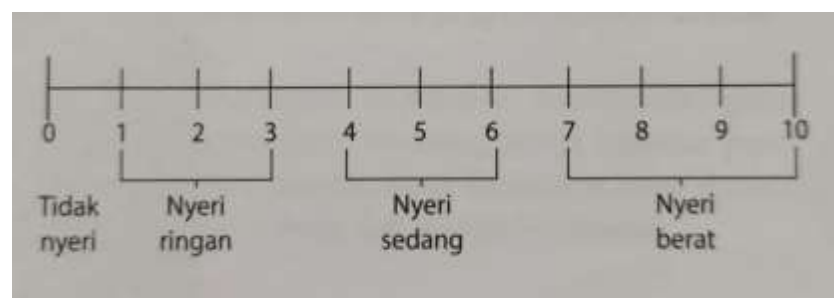
Gejala nyeri akut dapat melibatkan respons saraf otonom, seperti perubahan warna kulit (pucat), ekspresi wajah yang menunjukkan ekspresi kesakitan seperti menangis atau menggeraikan wajah (Adiwijaya, 2015). Respons saraf otonom ini merupakan respon tubuh terhadap nyeri yang mencerminkan aktivitas sistem saraf dalam menghadapi stimulus.

2. Nyeri kronik

Nyeri kronik adalah jenis nyeri yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama dan terus-menerus, yang pada awalnya mungkin dimulai sebagai nyeri akut. Nyeri ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kondisi kanker yang menekan atau merusak serat saraf, serta trauma atau proses degeneratif pada tubuh yang bukan disebabkan oleh kanker (Adiwijaya, 2015).

b) Numeric Rating Scale

Nyeri dapat diukur dengan Numeric Rating Scale (NRS). Skala ini sudah dapat dipergunakan dan telah divalidasi. Berat ringannya rasa sakit atau nyeri dibuat menjadi terukur dengan mengobyektifkan pendapatsubyektif nyeri. Skala numerik dari 0 hingga 10, dimana nol (0) merupakan keadaan tanpa atau bebas nyeri, sedangkan sepuluh (10), merupakan suatu nyeri yang sangat hebat. (Suryono, 2008)



Keterangan:

- 0 : Tidak ada nyeri
- 1 : Nyeri hampir tidak terasa
- 2 : Nyeri ringa
- 3 : Nyeri semakin terasa tapi dapat ditoleransi
- 4 : Nyeri semakin dalam
- 5 : Nyeri sedang sampai terasa menusuk ringan
- 6 : Nyeri sedang sampai terasa menusuk kuat
- 7 : Nyeri menusuk kuat tetapi masih mampu untuk melakukan aktivitas
- 8 : Nyeri menusuk kuat tetapi tidak mampu untuk melakukan aktivitas
- 9 : Nyeri tidak tertahankan tidak sampai pingsan
- 10 : Nyeri tidak tertahankan hingga pingsan

c) Range Of Motion

Menurut definisi yang disampaikan oleh Potter & Perry (2010), rentang gerak (ROM) merujuk pada rentang maksimum gerakan yang dapat dilakukan oleh sendi dalam salah satu dari tiga bidang, yaitu sagital, frontal, atau transversal. Bidang sagital merupakan bidang yang membagi tubuh menjadi sisi kanan dan sisi kiri dengan mengarah dari depan ke belakang. Sementara itu, bidang frontal mengarah dari sisi ke sisi dan membagi tubuh menjadi bagian depan dan belakang. Bidang

transversal adalah bidang horizontal yang membagi tubuh ke bagian atas dan bawah. ROM dibagi menjadi 2 :

1. Range Of Motion Aktif

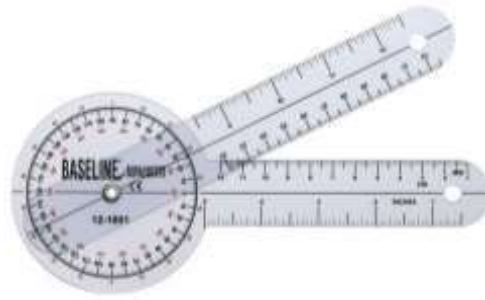
ROM Aktif adalah suatu tindakan yang dilakukan secara mandiri oleh pasien. Peran fisioterapis adalah memberikan bimbingan untuk mengarahkan setiap gerakan yang akan dilakukan. Gerakan ini bertujuan untuk melatih fleksibilitas, kekuatan otot, dan kelenturan sendi. ROM Aktif mencakup semua sendi tubuh, mulai dari kepala hingga ujung kaki, dengan melibatkan pasien secara aktif.

2. Range Of Motion Pasif

ROM pasif adalah suatu teknik yang dilakukan oleh para fisioterapis untuk menggerakkan bagian tubuh pasien dengan rentang gerakan normal tanpa melibatkan aktifitas dari pasien itu sendiri.

- d) Geniometer

Pengukuran ROM menggunakan goniometer merupakan alat pemeriksaan fisioterapi yang digunakan untuk mengukur Range Of Motion (ROM). Pemeriksaan ROM dalam praktek fisioterapi dilakukan untuk mengetahui data tentang ROM pasif atau aktif, panjang otot, ekstensi dan fleksi jaringan lunak dan ROM fungsional.



Gambar 2. 11 Geniometer

(Physiosupplies.ue, 2022)

F. Tinjauan Tentang Format Penelitian pada cedera Ankle Sprain derajat I

Identitas Responden

- a) Nama :
- b) Usia :
- c) Umur :
- d) Jenis Kelamin :

Beri tanda (✓) pada jawaban yang menurut anda paling

sesuai. Keterangan :

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang

TP = Tidak Pernah

Tabel 2. 1 Format Pemeriksaan

NO	FORMAT PEMERIKSAAN CEDERA ANKLE SPRAIN DERAJAT I	SL	SR	KD	TP
1	Saya mengalami ankle sprain dengan nyeri ringan dan bengkak				
2	Saya mengalami nyeri akibat dari ankle sprain				
3	Saya mengalami keterbatasan gerak akibat				

	dari ankle sprain				
4	Saya mengalami kelemahan bagian pergelangan kaki akibat ankle sprain				
5	Saya mengalami turunnya performa saat bermain akibat dari ankle sprain				
6	Ketika saya mengalami ankle sprain derajat I, saya belum melakukan perobatan atau penanganan apapun				
7	Ketika saya mengalami ankle sprain,saya membiarkannya begitu saja				

G. Tinjauan Tentang Futsal

Menurut Lhaksana Justinus, futsal diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1998. Pada tahun 2000, olahraga futsal mulai mendapatkan popularitas di kalangan masyarakat. Pada tahun 2002, AFC (Asian Football Confederation) meminta Indonesia untuk menjadi tuan rumah Kejuaraan Piala Asia dalam futsal. Sejak saat itu, futsal telah mengalami perkembangan yang signifikan di berbagai lapisan masyarakat (Tri Rahmadiati, Tono Sugihhartono, 2019).

Futsal merupakan jenis olahraga yang termasuk dalam permainan bola yang mirip dengan sepak bola. Futsal dikembangkan dari sepak bola dengan tujuan untuk menghemat penggunaan lahan atau ukuran lapangan yang lebih kecil. Dalam futsal, terdapat dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain, termasuk seorang penjaga gawang. Salah satu karakteristik utama futsal adalah partisipasi aktif dari semua pemain dalam menyerang atau bertahan, dengan eksekusi yang sangat cepat dan tingkat ketelitian yang tinggi. Hal ini dapat mengejutkan lawan dan memungkinkan gerakan cepat dalam permainan (Kaur et al., 2020).

Futsal memiliki ciri yang cukup terlihat salah satunya adalah kelincahan diantara komponen kondisi fisik lainnya. Lapangan dengan ukuran panjang 38-42 meter dan lebar 18-25 meter membutuhkan pemain futsal yang memiliki mobilitas yang cukup kuat, pergerakan yang cepat dan tenaga yang maksimal dalam setiap permainan agar mampu mengontrol permainan dan memasukkan bola kedalam gawang (Hidayat,dkk 2021).

Menurut pandangan pakar yang telah disebutkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa futsal adalah suatu olahraga yang dimainkan oleh dua tim, dengan masing-masing tim terdiri dari lima orang. Futsal merupakan modifikasi dari permainan sepak bola, dengan tujuan yang sama yaitu merebut bola dari lawan dan mencetak gol. Ada beberapa perbedaan khusus antara futsal dan sepak bola, terutama dalam hal ukuran lapangan, ukuran gawang, pola permainan, dan jumlah pemain.

BAB III

KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Berpikir

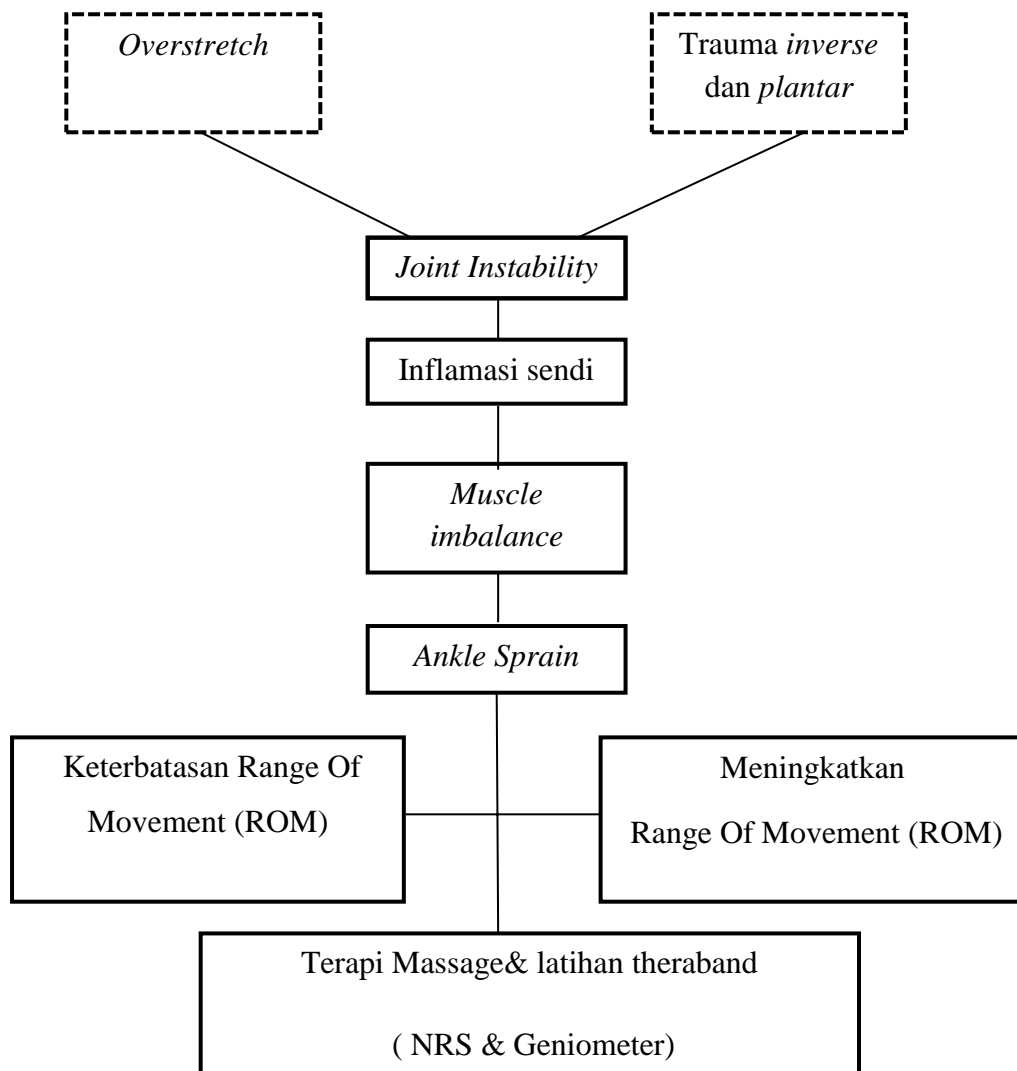
Ankle sprain adalah cedera yang terjadi akibat peregangan berlebihan dan kerusakan pada ligamen kompleks lateral. Hal ini terjadi ketika ligamen-ligamen tersebut terlalu ditarik hingga melebihi batas normalnya akibat gaya inversi dan plantar fleksi yang tiba-tiba saat kaki tidak stabil di permukaan tanah yang tidak rata. Ligamen yang biasanya terpengaruh meliputi ligamen talofibular anterior, ligamen talofibular posterior, ligamen calcaneocuboideum, ligamen talocalcaneus, dan ligamen calcaneo fibular. Gejala yang sering terjadi termasuk nyeri, kemerahan, bengkak, nyeri saat ditekan, gangguan fungsi gerakan, dan peningkatan suhu di area yang terkena.

Dalam kasus cedera pada ankle sprain, terapi massage dapat dilakukan menggunakan pendekatan manipulasi. Pendekatan ini melibatkan penggunaan teknik pijatan gesekan dan tekanan lembut dengan menggunakan ibu jari untuk meredakan ketegangan otot. Selanjutnya, dilakukan peregangan dan penempatan kembali pada sendi pergelangan kaki. Keberhasilan terapi massage dianggap tercapai jika pergerakan standar pada pergelangan kaki dapat dilakukan tanpa rasa nyeri atau kekakuan, termasuk gerakan fleksi dan ekstensi, serta gerakan rotasi pada ankle.

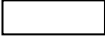


Pemberian Terapi latihan menggunakan Theraband pada kasus sprain

ankle dapat membantu memperbaiki kekuatan otot, daya tahan otot, dan mekanik sendi pada otot sehingga dapat menurunkan nyeri. Latihan pergangan dan penguatan merupakan intervensi yang sesuai untuk memperbaiki kekuatan dan daya tahan otot pada gerakan fungsional, dan untuk mengurangi resiko terjadinya cedera secara berulang .

B. Skema Kerangka Berpikir



Keterangan :

-  : Diteliti
-  : Tidak diteliti
-  : Hubungan

C. Hipotesis

Apakah ada pengaruh pemberian terapi massage frirage dan latihan theraband pada perubahan nyeri dan Range Of Motion pada Cedera Ankle Sprain Derajat I di Club Futsal Kabupaten Berau.

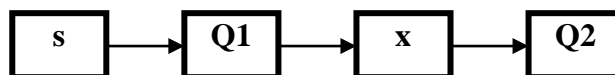
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre eksperimental* dengan menggunakan *pre test – post test one group design*. *Pre test – post test one group design* merupakan rancangan penelitian yang dilakukan satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan. Model ini menggunakan tes awal (*pre-test*) kemudian setelah diberikan perlakuan dilakukan pengukuran (*post test*) lagi untuk mengetahui akibat dari perlakuan itu, sehingga besarnya efek dari eksperimen dapat diketahui dengan pasti.

Skema dari model ini adalah :



Keterangan :

S : Sampel penelitian

Q1 : Pre test

X : Perlakuan

Q2 : Post test

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Club Futsal Kabupaten Berau dan penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan September 2022-Februari 2023, dan waktu pengambilan sample dilaksanakan pada bulan Januari-Februari2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian yaitu Pemain Futsal di Kabupaten Berau yang mengalami nyeri dan keterbatasan Range Of Motion (ROM) akibat dari cedera ankle sprain derajat I sebanyak 17 orang.

2. Sample Penelitian

Sample Penelitian adalah Pemain Futsal di Kabupaten Berau yang memenuhi kriteria eksklusi yaitu : Pemain Futsal yang berusia 17-25 tahun, yang mengalami cedera ankle sprain derajat I dengan nyeri dan keterbatasan gerak (ROM), bersedia menjadi responden dan tidak mengalami cedera lain yang menghambat proses penelitian.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Pada pengambilan sample di penelitian ini menggunakan *teknik Simple Random Sampling* yang di tentukan sendiri oleh peneliti, pada setiap individu yang masuk pada kriteria peneliti maka akan di jadikan sample. Kriteria inklusi yang di tetapkan oleh peneliti adalah

- a) Pemain Futsal di Kabupaten Berau yang berusia 17-25 tahun
- b) Pemain Futsal di Kabupaten Berau tidak mengalami cedera yang lain.

- c) Pemain Futsal di Kabupaten Berau yang mengalami nyeri akibat cedera ankle sprain.
- d) Pemain Futsal di Kabupaten Berau yang mengalami keterbatasan Range Of Movement (ROM)
- e) Pemain Futsal di Kabupaten Berau yang bersedia menjadi responden bagi peneliti.

4. Besaran Penelitian

Sampel adalah suatu bagian yang memiliki jumlah dan karakteristik pada suatu populasi. Untuk menentukan jumlah sampel yang akan diteliti maka menggunakan rumus *Slovin* seperti dibawah ini :

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah populasi

E : kesalahan (*absolute*) yang dapat ditolerir (0,05)

$$n = \frac{18}{1 + 18(0,05)^2}$$

$$n = \frac{18}{1 + 18 (0,0025)}$$

$$n = \frac{18}{1 + 18 (0,0375)}$$

$$n = \frac{18}{1 + 0,375}$$

$$n \frac{18}{1,0375}$$

$$n = 17,4$$

$$n = 17$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel diatas diperoleh jumlah sampel sebanyak 17,4 dibulatkan menjadi 17, jadi perhitungan besar sampel berdasarkan rumus besaran sampel diatas adalah sebanyak 17 orang yang akan diteliti.

D. Variable Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a) Variable bebas (*Independent*)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah Terapi Massage dan Latihan Therband.

b) Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah keterbatasan Nyeri dan Range Of Movement (ROM) akibat cedera *Ankle Sprain* Derajat I pada Pemain Futsal di Kabupaten Berau.

2. Definisi Operasional .

a) Ankle Sprain

Merupakan cedera yang terjadi karna adanya penguluran atau robekan pada ligamentum lateral kompleks. Cedera ini yang di sebabkan karna adanya gaya inversi fleksi dan plantar fleksi yang dimana kaki tidak dapat menumpu dengan sempurna karna

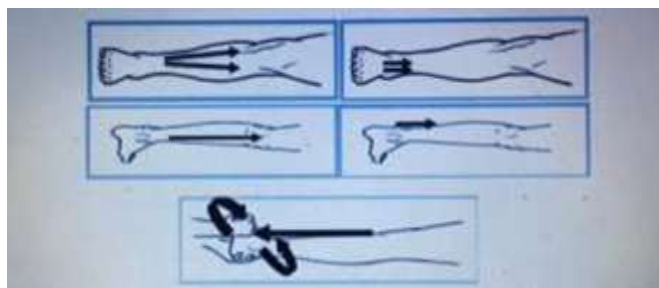
permukaan tanah atau lantai yang tidak rata.

b) Therapi Massage (Frirarge)

Massage frirarge yang berfungsi untuk membantu meningkatkan ROM dan mengurangi rasa nyeri serta mengembalikan sendi pada sendi ankle. Masase frirarge adalah suatu perbuatan dengan tangan pada bagian yang cedera dengan menggunakan teknik masase (massage frirarge) dengan cara menggabungkan teknik gerusan dengan teknik gosokan yang menggunakan ibu jari untuk merilekskan atau menghilangkan ketegangan otot. Ada beberapa metode yang bertujuan untuk meredakan cedera seperti cedera terkilir pada persendian dan kontraksi otot. Salah satunya adalah Massage Frirarge yang melibatkan empat cara manipulasi, yaitu friction, effularge, traction, dan reposition (Susi Harsanti dan Ali Satya Graha, 2014).

- 1) Manipulasi Friction adalah teknik yang melibatkan penggerusan dengan tujuan untuk menghancurkan myofascial adhesions, yaitu akumulasi sisa-sisa pembakaran yang terdapat di dalam otot dan menyebabkan pengerasan serat otot.
- 2) Manipulasi effularge adalah metode manipulasi yang melibatkan penggunaan ibu jari untuk menggosok area tubuh yang mengalami kekakuan otot. Tujuannya adalah untuk meningkatkan sirkulasi peredaran darah.

- 3) Traction atau tarikan adalah teknik manipulasi yang melibatkan peregangan pada bagian sendi dengan tujuan melakukan reposisi. Dalam teknik ini, tarikan dilakukan untuk memperluas atau menggerakkan sendi sehingga memungkinkan penyesuaian posisi yang tepat.
- 4) Reposition atau reposisi adalah teknik manipulasi yang melibatkan penempatan kembali bagian tubuh yang mengalami cedera, terutama pada sendi, ke posisi semula. Tujuannya adalah untuk mengembalikan sendi atau bagian tubuh yang terdislokasi atau terganggu ke posisi yang benar atau alami.



Gambar 4. 1 Massage Frirage

- a. Tujuan : mengurangi nyeri
- b. Posisi pasien : duduk dengan kaki di luruskan
- c. Posisi terapis : berada di dekat kaki pasien
- d. Teknik : terapis melakukan massage frirage dengan teknik gerusan atau gosokan yang menggunakan ibu jari untuk merilekskan atau menghilangkan ketegangan otot serta meredakan nyeri.

- e. Dosis :
- F : 3x seminggu
- I : Toleransi pasien
- T : Massage Frirage
- T : 8x repetisi

c) Theraband

Theraband adalah sebuah alat latihan yang terbuat dari karet elastis yang digunakan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot yang menurun akibat cedera. Alat ini sering digunakan untuk latihan penguatan pada area lutut dan pergelangan kaki. Theraband akan memberikan manfaat yang lebih besar jika tingkat tahanan yang digunakan melebihi kekuatan terapis.

1) Theraband Plantar flexion

Posisikan *Theraband* pada kaki seperti pada gambar. Kaki melawan tarikan theraband dan mengontrol setiap gerakan, ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.



Gambar 4. 2 Plantar Flexion

2) Theraband Dorso flexion

Posisikan *Theraband* pada kaki seperti pada gambar. Kaki melawan tarikan theraband dan mengontrol setiap gerakan, ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.

3) Theraband Eversion



Gambar 4. 3 Dorso Flexion

Duduk kemudian ikat kaki menggunakan theraband pada kaki yang mengalami cedera dan gunakan kaki sehat untuk menginjak tali. Lalu tarik kaki ke arah luar dengan tahanan yang maksimal menggunakan tali dengan posisi tali yang menyentuh lantai. Ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.



Gambar 4. 4 Eversion

4) Theraband Inversion

Duduk kemudian ikat kaki menggunakan theraband pada kaki yang mengalami cedera dan gunakan kaki sehat untuk menyilangkan kaki dan menginjak tali. Lalu tarik kaki ke arah dalam dengan tahanan yang maksimal menggunakan tali dengan posisi tumit yang menyentuh lantai. Ulangi sampai dengan 8 kali pengulangan, 2 set.



Gambar 4. 5 Inversion

Tujuan : mengembalikan fungsi gerak (ROM)

Posisi pasien : duduk di kursi

Posisi terapis : berada di dekat kaki pasien

Teknik : Pasien melakukan gerakan seperti yang di arahkan fisioterapis

Dosis :

F : 3x seminggu

I : Toleransi pasien

T : Theraband plantar flexi, eversi, inversi

T : 8x repetisi

d) Range Of Motion

Pada pemeriksaan ini menggunakan alat ukur berupa Geniometer untuk mengukur normal ROM .Pada ukuran normal ankle dorso fleksi 0° - 20° , pada plantar fleksi 0° - 45° ,eversi 0° - 20° , inversi 0° - 30° , abduksi 0° - 10° , dan pada adduksi 0° - 20°

E. Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa :

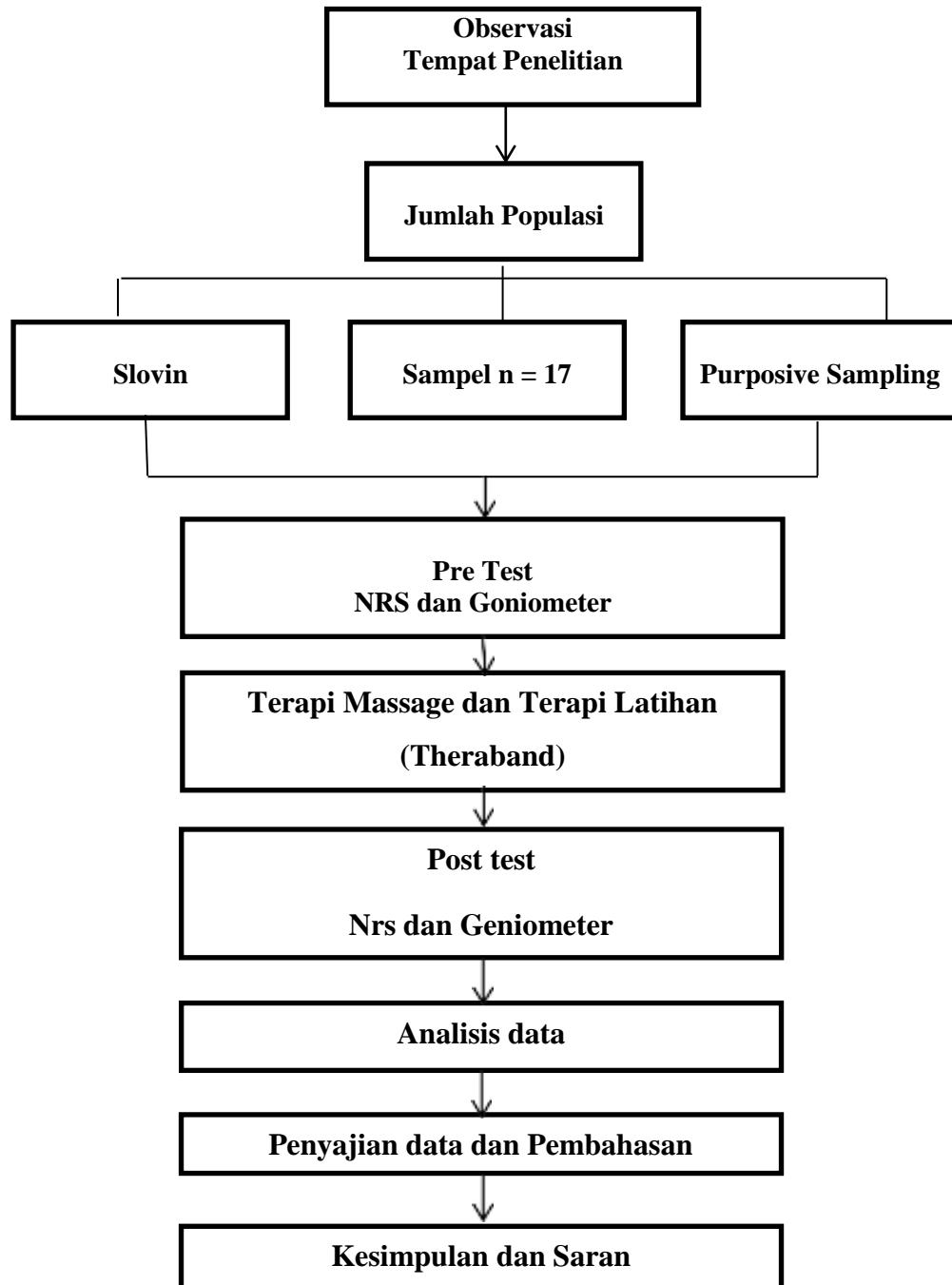
1. Surat persetujuan responden
2. ATK
3. NRS
4. Geniometer
5. Theraband
6. Salep

F. Prosedur Kerja Penelitian

Pada saat observasi awal peneliti mengamati jumlah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kemudian menentukan jumlah sample yang ada dan meminta persetujuan untuk di jadikan sample penelitian.

Pada tahapan awal peneliti mengukur *Nyeri* dan *Range Of Motion(ROM)* pada setiap sample untuk dijadikan sebagai data awal *pre test* .Kemudian pada tahapan selanjutnya peneliti memberikan intervensi fisioterapi berupa *terapi massage* dan *terapi latihan menggunakan theraband* sebanyak 3 kali seminggu dalam waktu penelitian 1 bulan.

1. Tahapan Penelitian



2. Prosedur Pelaksanaan Pre Test dan Post Test

a. Pengukuran

Peneliti melakukan pre test sebelum memberikan intervensi Therapy Massage dan Terapi Latihan (Theraband) kepada sampel yang sudah di tentukan dengan menggunakan pengukuran NRS dan Geniometer, dengan prosedur yang telah di tentukan :

- 1) Terapis melakukan pengukuran nyeri menggunakan NRS terhadap sample
- 2) Terapis melakukan pengukuran Range Of Motion menggunakan geniometer terhadap sample.
- 3) Terapis menyimpulkan data awal

b. Pemberian Intervensi

1) Therapy Massage (Frirarge)

Gabungan teknik massage dari effularge dan friction yang di lakukan menggunakan ibu jari, massage frirarge menggunakan 4 teknik, diantaranya :

- a) Teknik effularge merupakan teknik massage yang menggunakan ibu jari untuk mengosok bagian tubuh yang mengalami kekakuan pada otot, yang bertujuan untuk memperlancar kembali aliran darah.
- b) Teknik friction merupakan teknik massage yang dilakukan dengan cara menggerus, teknik ini bertujuan untuk menghancurkan timbunan dari sisa-sisa pembakaran pada

otot dan pengerasan pada serabut otot.

- c) Teknik traction merupakan teknik dari massage frirarge dengan cara menarik agar ada peregangan pada bagian sendi yang akan dilakukan reposisi.
- d) Teknik reposition merupakan teknik yang memposisikan tubuh pada bagian yang mengalami cedera agar sendi kembali ke posisi semula.

2) Latihan Theraband

Theraband merupakan alat elastic berupa karet yang digunakan untuk sebagai alat pembebanan yang bertujuan meningkatkan kekuatan otot, range of motion (ROM), dan mobilitas. Latihan yang dilakukan secara bertahap sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah.

Metode latihan yang dilakukan menggunakan theraband :

- a) Gerakan Plantar Flexion, posisikan kaki seperti yang di arahkan oleh terapis, kaki melawan tarikan theraband dan mengontrol setiap gerakan yang dilakukan, lakukan sebanyak 8 kali pengulangan, dalam 2 set.
- b) Gerakan Dorso Flexion, posisikan kaki seperti yang di arahkan terapis, kaki melawan tarikan theraband dan mengontrol gerakan yang dilakukan, lakukan sebanyak 8 kali pengulangan, dalam 2 set.
- c) Gerakan Eversion, duduk kemudian ikat kaki menggunakan

theraband kaki yang mengalami cedera, dan gunakan kaki yang sehat untuk menginjak tali, lalu tarik ke arah luar dengan tahanan maksimal, lakukan sebanyak 8 kali pengulangan, dalam 2 set.

- d) Gerakan Inversion, duduk kemudian ikat kaki menggunakan theraband kaki yang mengalami cedera, dan gunakan kaki yang sehat untuk menginjak tali, lalu tarik ke arah dalam dengan tahanan maksimal, lakukan sebanyak 8 kali pengulangan, dalam 2 set.

G. Analisis Data

Dalam menganalisis data penelitian yang diperoleh, maka peneliti akan menggunakan beberapa uji statistik sebagai berikut :

1. Uji *statistik deskriptif*, untuk memaparkan karakteristik sampel berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Uji persyaratan analisis, menggunakan uji *Shapiro Wilk* atau Kolmogoro-Smirnov untuk mengetahui data berdistribusi normal ($p > 0,05$) atau tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$).
3. Jika data dinyatakan berdistribusi normal ($p > 0,05$) maka uji analisis data yang digunakan adalah uji statistik parametric (*uji paired t sample dan uji independent t sampel*). Dan jika hasil uji normalitas data menunjukkan data tidak berkontribusi normal maka digunakan *uji statistik non-parametrik* yaitu uji wilcoxon.

BAB V

HASIL PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Sample Berdasarkan Umur

Penelitian ini di laksanakan di Club Futsal Kabupaten Berau (Asosiasi Futsal Kabupaten Berau) dengan sample yang mengalami nyeri dan keterbatasan ROM pada cedera *Ankle Sprain* . Berdasarkan hasil yang sudah di tentukan sample yang memenuhi kriteria sebanyak 17 orang yang akan di berikan *intervensi Terapi Massage Frirarge & Terapi Latihan (Theraband)* . Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini ialah *Numeric Rating Scale (NRS) & Geniometer* yang bertujuan untuk menentukan nyeri dan mengukur *range of motion (ROM)* pada cedera *Ankle Sprain* .

Pada penelitian ini di lakukan intervensi sebanyak 12 pertemuan dalam waktu satu bulan dengan jenis penelitian *pre eksperimental* dengan menggunakan *pre test- post test one group design* .

Untuk memberikan informasi yang lebih lengkap di paparkan deksripsi data berupa karakteristik sample penelitian dalam bentuk table skriptif dan frekuensi berdasarkan nilai mean dan presentase sample.

Tabel 5. 1 Distribusi sample berdasarkan umur

Kelompok Sampel	Umur	Frekuensi	%
	17	4	23,5
	18	1	5,9
	19	2	11,8
	20	1	5,9
	21	2	11,8
	22	2	11,8
	23	3	17,8
	25	2	11,8
TOTAL		17	100,0

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan usia pemain futsal yang mengalami cedera Ankle Sprain di Club Futsal Kabupaten Berau pada tabel di atas usia sample pada penelitian berkisar 17-25 tahun. Karakteristik sample menurut yaitu 17 tahun terdapat 4 orang (23,5%), umur 18 tahun terdapat 1 orang (5,9%) , umur 19 tahun terdapat 2 orang (11,8%), 20 tahun 1 orang (5,9%), umur 21 tahun 2 orang (11,8%), umur 22 tahun 2 orang (11,8%), umur 23 tahun 3 orang (17,6%), umur 25 tahun 2 orang (11,8%).

2. Analisis Deskriptif

Analisis ini ditampilkan mean (nilai rerata) dan standar deviasi pada komponen nyeri (NRS) dan ROM , berdasarkan pada tabel di bawah ini .

Tabel 5. 2 Analisis Deskriptif Pada Nyeri

Kompenen	N	Mean	Selisish Mean	Std. Deviation	Selisih Std. Devation
<i>Nyeri Fleksi</i>					
<i>Pre test</i>	17	6.71	2.71	0.849	0.142
<i>Post test</i>	17	4.00		0.707	
<i>Nyeri Ekstensi</i>					
<i>Pre test</i>	17	5.71	2.53	0.985	0.176
<i>Post test</i>	17	3.18		0.809	

Sumber Data Primer, 2023

Tabel di atas menunjukkan nilai rerata mean dan standar deviasi untk kelompok NRS. Pada kompenen NRS terjadi perubahan nilai dari pre- test fleksi sebesar 6.71 ± 0.849 ke post-test sebesar 4.00 ± 0.707 dengan selisih sebesar 2.71 ± 0.142 . Dan pada pre-test ekstensi sebesar 5.71 ± 0.985 ke post-test 3.18 ± 0.809 dengan selisih sebesar 2.53 ± 0.176 . Hal ini berarti bahwa pemberian *Massage Frirarge* dan *Terapi Latihan (Theraband)* dapat menghasilkan perubahan penurunan nyeri dengan rata-rata peningkatan sebesar pada gerakan fleksi 2.71 ± 0.142 dan 2.53 ± 0.176 pada gerakan ekstensi.

Tabel 5. 3 Analisis Deskriptif Pada ROM

Kompenen	N	Mean	Selisish Mean	Std. Deviation	Selisih Std. Devation
<i>ROM Fleksi</i>					
<i>Pre test</i>	17	20.76	18.06	1.715	-0.84
<i>Post test</i>	17	38.82		2.555	
<i>ROM Ekstensi</i>					
<i>Pre test</i>	17	0.84	9	1.425	-0.204

<i>Post test</i>	17	14.82		1.629	
------------------	----	-------	--	-------	--

Sumber Data Primer, 2023

Tabel di atas menunjukkan nilai rerata mean dan standar deviasi untuk kelompok ROM . Pada komponen ROM fleksi ankle terjadi perubahan nilai dari pre-test sebesar 20.76 ± 1.715 ke post test sebesar 38.82 ± 2.555 dengan selisih sebesar 18.06 ± 0.84 . Pada komponen ROM ekstensi ankle terjadi perubahan nilai dari pre-test sebesar 0.84 ± 1.425 ke post-test sebesar 14.82 ± 1.629 dengan selisih sebesar 9 ± 0.204 . Hal ini berarti bahwa pemberian *Massage Frirarge* dan *Terapi Latihan (Theraband)* dapat meningkatkan perubahan ROM fleksi dan ekstensi dengan rata-rata peningkatan sebesar fleksi ankle 18.06 ± 0.84 dan ekstensi sebesar 9 ± 0.204 .

3. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data di lakukan untuk mengetahui pilihan uji statistic dalam pengujian hipotesis. Adapun uji normalitas data yang di gunakan adalah *Shapiro-Wilk test* untuk uji distribusi normal data.

Tabel 5. 3 Analisis uji normalitas data

Kelompok Sampel	Normalitas Data dengan Shapiro-Wilk Test	
	Statistic	P
Nyeri Fleksi		
<i>Pre test</i>	0.822	0.004
<i>Post test</i>	0.815	0.003
Nyeri Ekstensi		
<i>Pre test</i>	0.888	0.043
<i>Post test</i>	0.862	0.016
ROM Fleksi		
<i>Pre test</i>	0.918	0.134
<i>Post test</i>	0.953	0.504

ROM Ekstensi		
<i>Pre test</i>	0.949	0.445
<i>Post test</i>	0.914	0.115

Sumber Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji normalitas data dengan menggunakan Shapiro-wilk test pada sebelum intervensi dan setelah intervensi . Pada komponen nyeri fleksi, nilai signifikan hasil uji pre-test menunjukkan nilai sebesar 0.004 dan hasil post- test menunjukkan hasil signifikan sebesar 0.003 atau ($p < 0,05$) yang berarti data nilai sebelum atau sesudah perlakuan menunjukkan distribusi tidaknormal. Dan komponen nyeri ekstensi, nilai signifikan hasil uji pre-test menunjukkan nilai sebesar 0.043 dan hasil post- test menunjukkan hasil signifikan sebesar 0.016 atau ($p < 0,05$) yang berarti data nilai sebelum atau sesudah perlakuan menunjukkan distribusi normal.

Pada komponen ROM fleksi nilai signifikan hasil uji pre-test menunjukkan nilai sebesar 0.134 dan hasil post-test menunjukkan hasil signifikan sebesar 0.504 atau ($p < 0,05$) yang berarti data nilai sebelum atau sesudah perlakuan menunjukkan distribusi normal. Dan pada komponen ROM ekstensi nilai signifikan hasil uji pre-test menunjukkan nilai sebesar 0.445 dan hasil post-test menunjukkan hasil signifikan sebesar 0.115 atau ($p < 0,05$) yang berarti data nilai sebelum atau sesudah perlakuan menunjukkan distribusi normal.

Berdasarkan hasil uji analisis diatas maka peneliti memutuskan

untuk melakukan uji Statistic non-parametric yaitu uji wilcoxon untuk kelompok sample sebagai pilihan pengujian statistic.

4. Uji Wilcoxon

Tabel 5. 4 Uji Wilcoxon

Post_test-Pre_test	N	Mean Ranks	Sum of Ranks	z	P
Negative Ranks (Nyeri Fleski)	17	9.00	153.00	3.695	.000
Positiv Ranks (Nyeri Fleksi)	0	.00	.00		
Total	17				
Negative Ranks (Nyeri Ekstensi)		9.00	153.00	3.714	.000
Positiv Ranks (Nyeri Ekstensi)		.00	.00		
Total	17				

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil wilcoxon .
Dilihat dari nilai ranks menunjukkan negative ranks sebesar 17 orang. Terdapat 17 orang sample mengalami perubahan nyeri pada cedera *ankle sprain* . Daritabel di atas menunjukkan nilai $P = 0.000$ ($P < 0.05$) yang berarti bahwa intervensi Massage Frirarge dan Terapi latihan (Theraband) dapat memberikan penurunan nyeri.

Tabel 5.5 Uji W ilcoxon

Post_test-Pre_test	N	Mean Ranks	Sum of Ranks	z	P
Negative Ranks (ROM Fleksi)	17	9.00	153.00	3.634	.000
Positiv Ranks (ROM Fleksi)	0	.00	.00		
Total	17				

Negative Ranks (ROM Ekstensi)	17	9.00	153.00	3.641	.000
Positiv Ranks (ROM Ekstensi)	0	.00	.00		
Total	17				

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil wilcoxon .

Dilihat dari nilai ranks menunjukkan negative ranks sebesar 17 orang. Terdapat 17 orang sample mengalami peningkatan ROM pada cedera *ankle sprain* . Daritabel di atas menunjukkan nilai $P = 0.000$ ($P < 0.05$) yang berarti bahwa intervensi Massage Frirarge dan Terapi latihan (Theraband) dapat memberikan perubahan ROM yang signifikan.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Sample

Karakteristik pada sample penelitian ini ialah pemain futsal yang mengalami cedera ankle sprain dengan usia 17-25 tahun., pada saat penelitian yang lebih banyak menderita ankle sprain di kisaraan usia17-23 tahun yang termasuk kedalam kategori usia remaja awal.

Hasil penelitian yang terlihat pada tabel 5.1 menunjukkan distribusi usia pada peneliti ini berdasarkan 17 sampel yang mengalami cedera ankle sprain terdiri dari 17 tahun terdapat 4 orang (23,5%), umur 18 tahun terdapat 1 orang (5,9%) , umur 19 tahun terdapat 2 orang (11,8%), 20 tahun 1 orang (5,9%), umur 21 tahun 2 orang (11,8%), umur 22 tahun 2 orang (11,8%), umur 23 tahun 3 orang (17,6%), umur 25 tahun 2 orang (11,8%). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan

oleh Prakasah dan Singh (2014) yang berjudul *Comparative Effect of Wobble Board and Single Leg Stance Exercises on Ankle Joint Proprioception in Assymptomatic Subject* di lakukan di Departemen Fisioterapi Guru Jambeshwar Universitas Sains & Teknologi, Hisar Haryana yang menyatakan bahwa faktor usia tidak menjadi salah satu faktor terjadinya *sprain ankle*, pada UKM Mapala Sangguru UMS.

Peninjauan catatan departemen darurat di Negara Amerika antara 2002 dan 2006 memperkirakan kejadian ankle sprain menjadi 2,15 per 1.000 orang dalam persetahun dalam populasi umum, ankle sprain tertinggi pada usia antara 15 dan 19 tahun. Tingkat rasio insidensi keseluruhan untuk ankle sprain tidak berbeda antara laki-laki dan perempuan. Namun,laki-laki antara 14 dan 24 tahun dan perempuan lebih tua dari Usia 30 tahun memiliki tingkat insiden yang lebih tinggi (Martin., at. al,2013).

2. Pengaruh pemberian *Terapi Massage Frirarge* dan *Terapi Latihan(Theraband)* pada perubahan nyeri dan *Range Of Motion* pada *cedera Ankle Sprain Derajat I*

Berdasarkan hasil hipotesis dengan menggunakan uji wilcoxon pada tabel 5.4 yang menunjukkan bahwa hasil hipotesis berpengaruh pada perubahan nyeri dan *Range of motion*. Berdasarkan data yang di peroleh dari 17 sample, hasil data tersebut memberikan rank positif yang membuktikan bahwa pemberian *Terapi Massage Frirarge* dan *Terapi Latihan(Theraband)* dengan 8 kali intervensi terhadap sample

memberikan pengaruh pada perubahan nyeri dan *Range of motion* yang signifikan pada *cedera ankle sprain*.

Terapi Massage Frirage merupakan terapi massage yang bertujuan untuk kesehatan dan penyembuhan cedera pada bagian tubuh yang mengalami nyeri, ketegangan otot, dan memperlancar peredaran darah dalam tubuh. Pada penelitian Triah Retnoningsi dan Hadi Setyo Subyono dengan jurnal berjudul “Tingkat keberhasilan massage frirage terhadap penanganan *Range of motion* cedera ankle” memaparkan bahwa massage frirage berhasil untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan *Range of motion* pada cedera ankle ringan dengan dua kali intervensi (Triah Retnoningsih, 2015)

Terapi Latihan(Theraband) merupakan latihan penguatan otot dan *Range of motion* pada ankle dengan menggunakan laret elastic resistance dalam bentuk latihan isotonic bertujuan untuk meningkatkan *Range of motion* dan meningkatkan *foot and ankle*, sehingga dapat mencegah terjadinya cedera secara berulang.

Pada penelitian sebelumnya oleh Irfan Algifari, (2017) mengatakan bahwa latihan theraband efektif dalam memulihkan cedera ankle secara maksimal, hal ini terbukti dari hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan derajat rentang gerak fleksi maupun ekstensi dengan tingkatan efektivitas ROM fleksi sebesar 68,19 dan ROM ekstensi sebesar 85,56.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan uraian di atas dapat di simpulkan bahwa :

1. Terapi *Massage Frirarge* dan *Latihan Theraband* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan nyeri pada cedera *ankle sprain*
2. Terapi *Massage Frirarge* dan *Latihan Theraband* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan *Range of motin* pada cedera *ankle sprain*
3. Pemberian *Massage Frirarge* dan *Terapi Latihan(Theraband)* terhadap perubahan nyeri dan *Range Of Motion* pada *cedera ankle sprain* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada kondisi tersebut .

B. Saran

Adapun saran berdasarkan dari hasil penelitian adalah :

1. Disarankan kepada fisioterapis agar dapat memanfaatkan *Maasage Frirarge* dan *Terapi Latihan(Theraband)* dengan tujuan untuk dapat perubahan nyeri dan *Range Of Motion* pada cedra ankle sprain dengan derajat 1 .
2. Disaran kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan jumlah sample yang lebih banyak agar pengaruh perubahan nyeri dan *Range Of Motion* pada cedera *ankle sprain* dapat lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, D. (2017). *Anatomi Dan Kinematik Gerak Pada Manusia*.
- Aji Nugraha, R. (2017). Pengaruh Pemberian Kinesio Taping Dan Es Terhadap Penurunan Nyeri Sprain Ankle Pada Pemain Futsal. *Ilmu Penyakit Dalam*, 1, 101.
- Ali, G. S. (2012). *Manfaat Terapi Masase Frirage Dan Stretching Dalam Penanganan Cedera Pada Atlet Olahraga Beladiri Oleh: Viii(2)*.
- Atmanegara, P. (2021). *Provoking Ankle Strategy Terhadap Tingkat Kelincahan Pemain Futsal Pasca Cedera Sprain Ankle : Narrative Review Naskah Publikasi Disusun Oleh : Fakultas Ilmu Kesehatan Halaman Persetujuan Provoking Ankle Strategy Terhadap Tingkat Kelincahan Pemain Futsal .*
- Badaru, B., & Pratama, R. S. (2021). *Pkm Terapi Massage Sport Pasca Cedera Engkel Pada Atlet Futsal Pon Sulawesi Selatan. 4.*
- Destya, F. N., Dinata, I. M. K., Wirawan, I. M. A., & Ayu, I. D. (2020). *Latihan Proprioseptif Dan Theraband Exercise Lebih Dan Antero Posterior Glide Pada Pemain Basket Yang Proprioceptive Exercise And Theraband Exercise Are Better On Increasing Stability Than Proprioceptive Exercise And Antero Posterior Glide In Basketball P. 8(2), 8–14.*
- Jodi, S., & Kushartanti, B. M. W. (2019). Efektivitas Terapi Masase Terhadap Nyeri Gerak Dan Fungsi Gerak Sendi Ankle Pasca Cedera Ankle. *Medikora*, 18(2), 92–99. <https://doi.org/10.21831/Medikora.V18i2.29202>
- Kaur, N., Apriansyah, E., Perdima, F. E., & Agustian, S. (2020). *Hanoman Journal : Phsycal Education And Sport Relationship Of Strength Muscle Strength To Dribbling Skills In Futsal Games In Smk Negeri 03 Kaur Hubungan Keterampilan Dribbling Pada Permainan Futsal Di Smk. 1(1), 1–8.*
- Kedokteran, J., & Kuala, S. (2021). *Mengapa Ankle Sprain Pada Atlet Sering Kambuh ? Perlukah Di Operasi ? Basuki Supartono, Shifa Azzahra. 21(3). <https://doi.org/10.24815/Jks.V21i3.20726>*
- Kim, S. K., Kleimeyer, J. P., Ahmed, M. A., Avins, A. L., Fredericson, M., Drago, J. L., & Ioannidis, J. P. A. (2017). *Two Genetic Loci Associated With Ankle Injury. 1–14.*

- Maulana, M. S. R. (2017). Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan Theraband Dan Masase Frirage Saat Pemulihan Cedera Ankle Pada Pemain Bola Basket Di Sma Negeri 1 Serang. *Ekp*, 13(3), 1576–1580.
- Muawanah. (2016). *Perbedaan Pelatihan Proprioceptive Menggunakan Wobble Board Dengan Pelatihan Penguatan Otot Ankle Menggunakan Karet Elastic Resistance Dalam Menurunkan Foot And Ankle Disability Pada Kasus Sprain Ankle Kronis*. 4(1), 59–71.
- Riyadi Kurniawan. (2018). *Pengaruh Masase*.
- Susanti, R., Sidik, D. Z., Hendrayana, Y., Wibowo, R., & Indonesia, U. P. (2021). *Latihan Pliometrik Dalam Meningkatkan Komponen Fisik : A Systematic Review*. 6, 156–171.
- Susi Harsanti Dan Ali Satya Graha. (2014). *Pembebanan Dalam Meningkatkan Range Of Movement Pasca Cedera Ankle Ringan Oleh : Susi Harsanti Dan Ali Satya Graha*. Xiii(1).
- Syafaruddin, S. (2019). Tinjauan Olahraga Futsal. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(2). <https://doi.org/10.36706/Altius.V7i2.8108>
- Tri Rahmadiati, Tono Sugihhartono, A. S. (2019). *Analisis Perkembangan Ekstrakurikuler Futsal Ditingkat Smp Negeri Kota Bengkulu*. 3(2).
- Tsaqif, M., & Kurniawan, A. (2021). *Sport Massage*

LAMPIRAN

Lampiran 1 Master Tabel

MASTER TABEL*PRE TEST DAN POST TEST PERLAKUAN*

Inisial Sample	Umur	Nyeri Fleksi			Nyeri Ekstensi			ROM Fleksi			ROM Ekstensi		
		Pre test	Post test	Selisih	Pre test	Post test	Selisih	Pre test	Post test	Selisih	Pre test	Post test	Selisih
R	17	7	4	3	6	3	3	20	35	15	8	15	7
F	17	5	3	2	5	3	2	20	36	16	5	13	8
A	17	7	4	3	6	4	2	23	40	17	7	14	7
S	23	6	4	2	7	3	4	25	42	17	6	17	11
S	23	7	5	2	5	3	2	22	42	20	4	15	11
B	22	7	4	3	6	3	3	23	38	15	5	16	11
I	22	6	3	3	4	2	2	21	39	18	3	13	10
J	19	7	5	2	7	4	3	20	38	18	8	16	8
D	18	8	4	4	7	5	2	21	39	18	7	14	7
Y	20	7	5	2	5	3	2	19	33	14	6	15	9
I	21	8	5	3	4	2	2	18	39	21	7	17	10
S	25	7	4	3	6	3	3	21	40	19	6	16	10
W	23	7	4	3	5	3	2	20	41	21	4	13	9
A	25	6	4	2	6	4	2	19	39	20	5	12	7
A	21	7	3	4	7	4	3	20	38	18	6	16	10
A	19	5	3	2	5	2	3	20	38	18	7	17	10
F	17	7	4	3	6	3	3	21	43	22	5	13	8

Lampiran 2 Output SPSS

OUTPUT SPSS**Frequency Table**

		Nama			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Alfath	1	5,9	5,9	5,9
	Alfin	1	5,9	5,9	11,8
	Andre	1	5,9	5,9	17,6
	Arya	1	5,9	5,9	23,5
	Bento	1	5,9	5,9	29,4
	Dimas	1	5,9	5,9	35,3
	Fahri	1	5,9	5,9	41,2
	Faiz	1	5,9	5,9	47,1
	Ikhsan	1	5,9	5,9	52,9
	Ilham	1	5,9	5,9	58,8
	Jalil	1	5,9	5,9	64,7
	Reza	1	5,9	5,9	70,6
	Salim	1	5,9	5,9	76,5
	Syahri	1	5,9	5,9	82,4
	Syahril	1	5,9	5,9	88,2
	Wahyu	1	5,9	5,9	94,1
	Yuda	1	5,9	5,9	100,0
Total		17	100,0	100,0	

		Umur			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	17	4	23,5	23,5	23,5
	18	1	5,9	5,9	29,4
	19	2	11,8	11,8	41,2
	20	1	5,9	5,9	47,1
	21	2	11,8	11,8	58,8

22	2	11,8	11,8	70,6
23	3	17,6	17,6	88,2
25	2	11,8	11,8	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nyeri fleksi pre test	17	5	8	6,71	,849
Nyeri fleksi post test	17	3	5	4,00	,707
Nyeri fleksi selisih	17	2	4	2,71	,686
Nyeri ekstensi pre test	17	4	7	5,71	,985
Nyeri ekstensi post test	17	2	5	3,18	,809
Nyeri ekstensi selisih	17	2	4	2,53	,624
Valid N (listwise)	17				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ROM fleksi pre test	17	18	25	20,76	1,715
ROM fleksi post test	17	33	43	38,82	2,555
ROM fleksi selisih	17	14	22	18,06	2,277
ROM ekstensi pre test	17	3	8	5,82	1,425
ROM ekstensi post test	17	12	17	14,82	1,629
ROM ekstensi selisih	17	7	11	9,00	1,500
Valid N (listwise)	17				

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Nyeri fleksi pre test	Mean	6,71	,206	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6,27	
		Upper Bound	7,14	
	5% Trimmed Mean	6,73		
	Median	7,00		
	Variance	,721		
	Std. Deviation	,849		
	Minimum	5		
	Maximum	8		

	Range		3	
	Interquartile Range		1	
	Skewness	-,740	,550	
	Kurtosis	,441	1,063	
Nyeri fleksi post test	Mean		4,00	
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,64	
	Mean	Upper Bound	4,36	
	5% Trimmed Mean		4,00	
	Median		4,00	
	Variance		,500	
	Std. Deviation		,707	
	Minimum		3	
	Maximum		5	
	Range		2	
	Interquartile Range		1	
	Skewness	,000	,550	
	Kurtosis	-,743	1,063	
	Nyeri ekstensi pre test	Mean		5,71
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	5,20
Mean		Upper Bound	6,21	
5% Trimmed Mean			5,73	
Median			6,00	
Variance			,971	
Std. Deviation			,985	
Minimum			4	
Maximum			7	
Range			3	
Interquartile Range			2	
Skewness		-,212	,550	
Kurtosis		-,811	1,063	
Nyeri ekstensi post test		Mean		3,18
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	2,76
	Mean	Upper Bound	3,59	
	5% Trimmed Mean		3,14	
	Median		3,00	
	Variance		,654	
	Std. Deviation		,809	

	Minimum		2	
	Maximum		5	
	Range		3	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		,450	,550
	Kurtosis		,310	1,063
ROM fleksi pre test	Mean		20,76	,416
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	19,88	
	Mean	Upper Bound	21,65	
	5% Trimmed Mean		20,68	
	Median		20,00	
	Variance		2,941	
	Std. Deviation		1,715	
	Minimum		18	
	Maximum		25	
	Range		7	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,919	,550
	Kurtosis		1,122	1,063
ROM fleksi post test	Mean		38,82	,620
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	37,51	
	Mean	Upper Bound	40,14	
	5% Trimmed Mean		38,92	
	Median		39,00	
	Variance		6,529	
	Std. Deviation		2,555	
	Minimum		33	
	Maximum		43	
	Range		10	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		-,542	,550
	Kurtosis		,537	1,063
ROM ekstensi pre test	Mean		5,82	,346
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	5,09	
	Mean	Upper Bound	6,56	
	5% Trimmed Mean		5,86	
	Median		6,00	

	Variance		2,029
	Std. Deviation		1,425
	Minimum		3
	Maximum		8
	Range		5
	Interquartile Range		2
	Skewness	-,238	,550
	Kurtosis	-,560	1,063
ROM ekstensi post test	Mean		14,82
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	13,99
		Upper Bound	15,66
	5% Trimmed Mean		14,86
	Median		15,00
	Variance		2,654
	Std. Deviation		1,629
	Minimum		12
	Maximum		17
	Range		5
	Interquartile Range		3
	Skewness	-,171	,550
	Kurtosis	-1,283	1,063

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nyeri fleksi pre test	,341	17	,000	,822	17	,004
Nyeri fleksi post test	,265	17	,003	,815	17	,003
Nyeri ekstensi pre test	,206	17	,054	,888	17	,043
Nyeri ekstensi post test	,292	17	,000	,862	17	,016
ROM fleksi pre test	,210	17	,044	,918	17	,134
ROM fleksi post test	,197	17	,078	,953	17	,504
ROM ekstensi pre test	,148	17	,200*	,949	17	,445
ROM ekstensi post test	,177	17	,165	,914	17	,115

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nyeri fleksi post test - Nyeri fleksi pre test	Negative Ranks	17 ^a	9,00	153,00
	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		
	Total	17		
Nyeri ekstensi post test - Nyeri ekstensi pre test	Negative Ranks	17 ^d	9,00	153,00
	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00
	Ties	0 ^f		
	Total	17		

Test Statistics^a

	Nyeri fleksi post test - Nyeri fleksi pre test	Nyeri ekstensi post test - Nyeri ekstensi pre test
Z	-3,695 ^b	-3,714 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ROM fleksi post test - ROM fleksi pre test	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	17 ^b	9,00	153,00
	Ties	0 ^c		
	Total	17		
ROM ekstensi post test - ROM ekstensi pre test	Negative Ranks	0 ^d	,00	,00
	Positive Ranks	17 ^e	9,00	153,00
	Ties	0 ^f		
	Total	17		

Test Statistics^a

	ROM fleksi post test - ROM fleksi pre test	ROM ekstensi post test - ROM ekstensi pre test
Z	-3,634 ^b	-3,641 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

Lampiran 3 Bukti Hasil Pemeriksaan Plagiarisme

BUKTI HASIL PEMERIKSAAN PLAGIARISME

skripsi			
ORIGINALITY REPORT			
23%	23%	5%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	eprints.uny.ac.id Internet Source		5%
2	eprints.umm.ac.id Internet Source		2%
3	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source		2%
4	123dok.com Internet Source		1%
5	journal.poltekkes-mks.ac.id Internet Source		1%
6	docplayer.info Internet Source		1%
7	eprints.ums.ac.id Internet Source		1%
8	sinta.unud.ac.id Internet Source		1%
9	jurnal.akfis-whs.ac.id Internet Source		1%
10	digilib.esaunggul.ac.id Internet Source		<1%
11	repository.itspku.ac.id Internet Source		<1%

Lampiran 4 Surat Komisi Etik Penelitian

SURAT KOMISI ETIK PENELITIAN

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR
 HEALTH POLYTECHNIC MAKASSAR

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
 RECOMMENDATIONS FOR APPROVAL OF ETHICS
 "ETHICAL APPROVAL"

No.: 868/KEPK-PTKMS/I/2023

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar dalam upaya melindungi hak asasi manusia subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti dan seksama protokol yang berjudul :

The Ethics Commission of the Health Polytechnic Makassar, with regards of the protection of Human Rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

"Pengaruh Pemberian Terapi *Massage Frirage* dan Latihan *Theraband* pada Perubahan Nyeri dan *Range Of Motion* pada Cedera *Ankle Sprain* Derajat I di Club Futsal Kabupaten Berau"

Peneliti Utama : Dwi Riska Amelia
Principal Investigator

Nama Institusi : Prodi D4 Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar
Name of the Institution

Telah menyetujui protokol tersebut di atas
Approved the above-mentioned protocol

Makassar, 3 Januari 2023
 (CHAIRMAN)

 Rudy Hartono, SKM, M.Kes
 NIP. 19700613 199803 1 002

Lampiran 5 Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian

SURAT PERMOHONAN IZIN MENGADAKAN PENELITIAN

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
 POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR
 Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 46 Kec. Rappocini Kel. Banta-Bantaeng Makassar
 Website : www.poltekkes-mks.ac.id Email info@poltekkes-mks.ac.id



Nomor : UM.01.05/3.10/12/2023
 Lamp. : 1 (satu) exp.
 Perihal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian

Kepada
 Yth. Ketua Asosiasi Futsal Kabupaten Berau
 Di,-
 Kabupaten Berau

Dengan hormat,

Dalam Rangka Penyusunan sebagai salah satu persyaratan dalam penyelesaian program studi DIV Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar, maka kami mengajukan permohonan izin untuk mengadakan penelitian dengan persnial sebagai berikut :

No.	N A M A	NIM	Keterangan
1.	Dwi Riska Amelia	PO.71.4.241.19.4.038	Peneliti Utama
Judul Penelitian:			
Pengaruh Pemberian Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband Pada Perubahan Nyeri dan Range Of Motion Pada Cedera Ankle Sprain Derajat I di Club Futsal Kabupaten Berau			
Lokasi Penelitian : Club Futsal Kabupaten Berau			

Untuk itu kami mohon kiranya persnial tersebut dapat diberikan izin untuk melaksanakan penelitian pada lokasi atau tempat yang relevan dengan judul penelitian/Skripsi.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Makassar, 4 Januari 2023
 Ketua Jurusan,



Darwis Durahim, S.Pd, M.Kes
 NIP 196902101994031005

Lampiran 6 Informed Consent

INFORMED CONSENT**PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN**

Nama : Syahri Rahman . N.H
 Umur : 23 tahun
 Alamat : Bedungun

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian Berjudul : Pengaruh Pemberian Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband Pada Perubahan Nyeri Dan Range Of Motion Pada Cedera Ankle Sprain Derajat I Di Club Futsal Kabupaten Berau.
2. Manfaat ikut sebagai subjek penelitian : Dapat meringankan nyeri dan perubahan ROM pada cedera ankle
3. Bahaya yang akan ditimbulkan : tidak ada
4. Prosedur penelitian : melakukan pre test pengukuran kemudian intervensi massage frirage dan theraband pada cedera ankle dan kemudian pemberian intervensi lalu melakukan kembali post test pengukuran

Dan subjek penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu, saya (bersedia/tidak bersedia*) secara suka rela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Berau, 12 - 02. 2023

Peneliti



Dwi Riska Amelia

Responden,



Syahri

PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN

Nama : REZA
Umur : 17 tahun
Alamat : Jl. P. Hidayatullah

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian Berjudul : Pengaruh Pemberian Terapi Massage Frirage dan Latihan Theraband Pada Perubahan Nyeri Dan Range Of Motion Pada Cedera Ankle Sprain Derajat IDi Club Futsal Kabupaten Berau.
2. Manfaat ikut sebagai subjek penelitian : Dapat meringankan nyeri dan perubahan ROM pada cedera ankle
3. Bahaya yang akan ditimbulkan : tidak ada
4. Prosedur penelitian : melakukan pre test pengukuran kemudian intervensi massage frirage dan theraband pada cedera ankle dan kemudian pemberian intervensi lalu melakukan kembali post test pengukuran

Dan subjek penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu, saya (bersedia/tidak bersedia*) secara suka rela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Berau, 12 Februari 2023

Peneliti



Dwi Riska Amelia

Responden,



REZA

.....

Lampiran 7 Format Kuesioner Penelitian

FORMAT KUSIONER PENELITIAN**Tinjauan Tentang Format Penelitian pada cedera Ankle Sprain derajat I**

Identitas Responden

- a) Nama : Sahri Rahman. N.H
 b) Usia : 23 tahun
 c) Umur :
 d) Jenis Kelamin : Laki-Laki

Beri tanda (✓) pada jawaban yang menurut anda paling sesuai.

Keterangan :

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang

TP = Tidak Pernah

NO	FORMULIR PEMERIKSAAN CEDERA ANKLE SPRAIN DERAJAT I	SL	SR	KD	TP
1	Saya mengalami ankle sprain dengan nyeri ringan dan bengkak		✓		
2	Saya mengalami nyeri akibat dari ankle sprain		✓		
3	Saya mengalami keterbatasan gerak akibat dari ankle sprain		✓		
4	Saya mengalami kelemahan bagian pergelangan kaki akibat ankle sprain			✓	
5	Saya mengalami turunnya performa saat bermain akibat dari ankle sprain			✓	
6	Ketika saya mengalami ankle sprain derajat I, saya belum melakukan perobatan atau penanganan apapun		✓		
7	Ketika saya mengalami ankle sprain, saya membiarkannya begitu saja			✓	

Tinjauan Tentang Format Penelitian pada cedera Ankle Sprain derajat I

Identitas Responden

- a) Nama : REZA
 b) Usia : 17 tahun
 c) Umur :
 d) Jenis Kelamin : Laki-laki

Beri tanda (✓) pada jawaban yang menurut anda paling sesuai.

Keterangan :

SL = Selalu

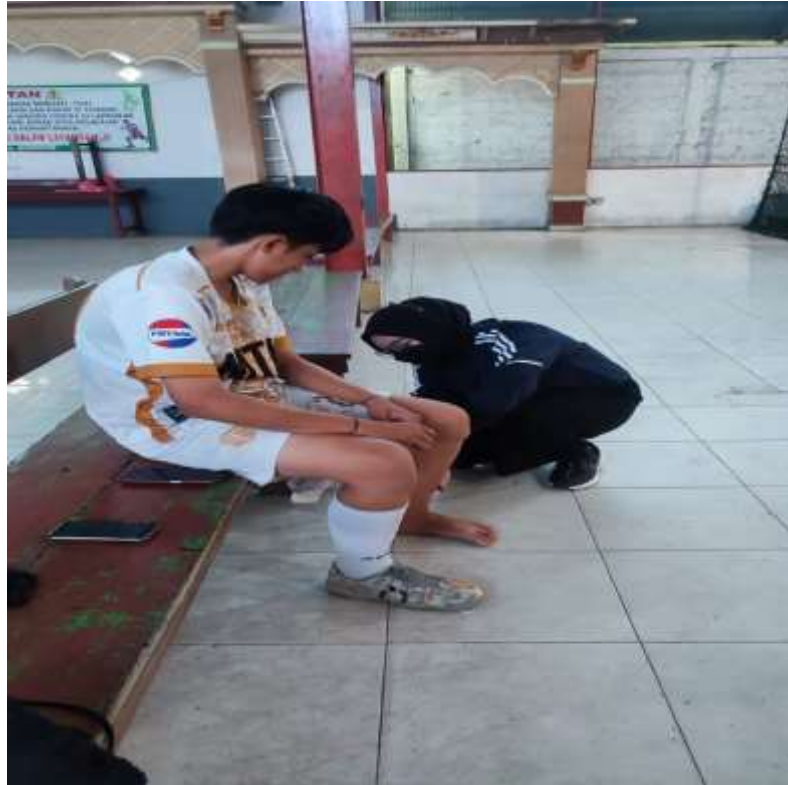
SR = Sering

KD = Kadang

TP = Tidak Pernah

NO	FORMULIR PEMERIKSAAN CEDERA ANKLE SPRAIN DERAJAT I	SL	SR	KD	TP
1	Saya mengalami ankle sprain dengan nyeri ringan dan bengkak			✓	
2	Saya mengalami nyeri akibat dari ankle sprain			✓	
3	Saya mengalami keterbatasan gerak akibat dari ankle sprain		✓		
4	Saya mengalami kelemahan bagian pergelangan kaki akibat ankle sprain		✓		
5	Saya mengalami turunya performa saat bermain akibat dari ankle sprain		✓		
6	Ketika saya mengalami ankle sprain derajat I, saya belum melakukan perobatan atau penanganan apapun			✓	
7	Ketika saya mengalami ankle sprain, saya membiarkannya begitu saja			✓	

Lampiran 8 Dokumentasi

DOKUMENTASI





Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Meneliti

SURAT KETERANGAN SELESAI MENELITI

ASOSIASI FUTSAL KABUPATEN BERAU
AFKAB BERAU
Jln. Jendral Sudirman No 728 Tg Redeb

Tanjung Redeb, 1 Maret 2023

No : 10/AFKAB.BRU/III/2023
Lamp : -
Hal : Surat keterangan telah
melakukan penelitian

Kepada
Yth, Poltekkes Kemenkes Makassar
Jurusan Fisioterapi
Di
Tempat

Dengan Hormat.

Seiring salam dan do'a semoga dalam menjalankan kegiatan sehari-hari selalu mendapat lindungan dari Allah SWT.

Sehubungan dengan surat dari Politeknik Kesehatan Makassar no : UM.01.05/3.10/12/2023 perihal Permohonan ijin mengadakan penelitian di lingkungan Asosiasi Futsal Kabupaten Berau.

Berkaitan dengan hal tersebut diatas maka bersama ini kami sampaikan bahwa :

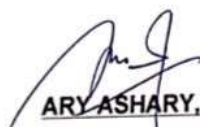
Nama : Dwi Riska Amelia
NIM : PO.71.4.241.19.4.038
Judul penelitian : Pengaruh pemberian terapi massage frirage dan latihan theraband pada perubahan nyeri dan range of motion pada cedera angle sprain derajat I di club futsal Kabupaten Berau
Waktu penelitian : Tanggal 18 Januari s/d 20 Februari 2023

Telah melaksanakan penelitian pada Club Futsal Kabupaten Berau denga baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

ASOSIASI FUTSAL KABUPATEN BERAU

Sekretaris,


ARY ASHARY, S.IP



Ketua,


YUDHI RIZAL, S.Sos

Lampiran 10 Riwayat Hidup Penulis

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Dwi Riska Amelia
 TTL : Berau, 16 Juni 2001
 Agama : Islam
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : P.Hidayatullah Gg.Cipinang
 Suku : Berau dan Bugis
 Anak ke : 2
 No. Handphone : 081943784619
 Email : dwi_riska_ft_2019@poltekkes-mks.ac.id
 Motto : Berjuanglah selagi ada umur

Nama Orang Tua

Ayah : Salman
 Ibu : Sarinah

Riwayat Pendidikan

1. TK Al-Ihsan 1 Tanjung Redeb Berau
2. Madrasah Ibtidaiyah Al-Ihsan Tanjung Reder Berau
3. Smpit Ash-Shohwah Tanjung Redeb Berau
4. Sma Negeri 7 Berau