

**PENGARUH TERAPI LATIHAN “GEREGKUTARA” TERHADAP  
PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN FUNGSI PASCA  
CEDERA ANKLE PADA PEMAIN FUTSAL GPS**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh:  
Muhammad Rahadian Fadilla  
NIM 14603141022

**PRODI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

# **PENGARUH TERAPI LATIHAN “GEREGKUTARA” TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN FUNGSI PASCA CEDERA ANKLE PADA PEMAIN FUTSAL GPS**

Oleh:

Muhammad Rahadian Fadilla

14603141022

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh proses penanganan cedera yang berbeda-beda pada pemain yang mengalami cedera. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Metode yang digunakan adalah *one- Group Pretest-Posttest*. Subjek dalam penelitian ini adalah pemain futsal GPS yang mengalami cedera *ankle* sebanyak 15 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan adalah skala nyeri, ROM, skala fungsi baik sebelum maupun sesudah perlakuan terapi latihan “geregkutara”. *Paired samples t test* digunakan untuk menganalisis data ROM, dan uji *Wilcoxon* digunakan untuk data skala nyeri dan skala fungsi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terapi latihan “geregkutara” efektif dan memiliki pengaruh yang signifikan dalam meredakan rasa nyeri pada saat istirahat sebesar 0,133% dengan tingkat efektivitas sebesar 100%, saat digerakan mengalami penurunan skala nyeri sebesar 0,46 dengan tingkat efektivitas 87,5%, dan saat ditekan mengalami penurunan sebesar 0,60 dengan tingkat efektivitas 81,82%. Pengaruh yang sangat signifikan berada pada gangguan ROM diperoleh hasil *dorsofleksi* mengalami peningkatan sebesar 7,13 dengan tingkat efektivitas 29,31%, *plantarfleksi* mengalami peningkatan sebesar 7,67 dengan tingkat efektivitas 26,81%, *inversi* mengalami peningkatan sebesar 1,13 dengan tingkat efektivitas 3,62%, dan pada *evers* mengalami peningkatan sebesar 7,067 dengan tingkat efektivitas 45,88%. Setelah diberikan perlakuan terapi latihan terjadi peningkatan pada fungsi jalan dengan tingkat efektivitas sebesar 12,5%, lari dengan tingkat efektivitas sebesar 25%, naik tangga dengan tingkat efektivitas sebesar 25%, jinjit dengan tingkat efektivitas sebesar 18,92%, loncat dengan tingkat efektivitas sebesar 18,18%, lompat dengan tingkat efektivitas sebesar 21,21%.

**Kata Kunci:** *Terapi Latihan, Cedera*

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH TERAPI LATIHAN “GEREGKUTARA” TERHADAP  
PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN FUNGSI PASCA CEDERA  
ANKLE PADA PEMAIN FUTSAL GPS**

Disusun Oleh:

Muhammad Rahadian Fadilla

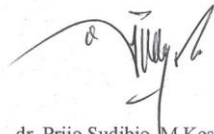
14603141022

Telah memenuhi syarat dan disetujui Dosen Pembimbing untuk dilakukan

Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

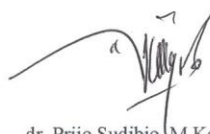
Yogyakarta, 1 Oktober 2018

Mengetahui  
Ketua Program Studi



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S  
NIP 19671026 199702 1 001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S  
NIP 19671026199702 1 001

## SURAT PERNYATAAN

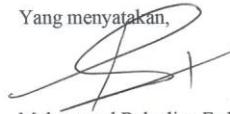
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rahadian Fadilla  
NIM : 14603141022  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan  
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Terapi Latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera ankle pada pemain futsal GPS.

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

Yogyakarta, 2 Oktober 2018

Yang menyatakan,



Muhammad Rahadian Fadilla  
NIM . 14603141022

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**PENGARUH TERAPI LATIHAN “GEREGKUTARA” TERHADAP  
PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN FUNGSI PASCA CEDERA  
ANKLE PADA PEMAIN FUTSAL GPS**

Disusun oleh:

Muhammad Rahadian Fadilla  
NIM 14603141022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Ilmu  
Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Pada bulan 24 Oktober 2018

**TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S Ketua Penguji/Pembimbing		22-10-18
Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes. Sekretaris		19-10-18
Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S. Penguji		19-10-18

Yogyakarta, 26 Oktober 2018  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed  
40707 198812 1 001

## **MOTTO**

*“Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai dengan doa, karena sesungguhnya nasib seseorang manusia tidak akan berubah dengan sendirinya tanpa adanya usaha dari diri kita sendiri.”*

## PERSEMBAHAN

Karya yang sangat sederhana ini dipersembahkan kepada orang-orang yang telah mendukung penulis dan terus memberi semangat disertai dengan doa. **Rosana Rahayu** ibunda tercinta yang sangat amat kuat dan tulus memberikan semangat disertai dengan doa kepada penulis. **Wahyu setiawan** sosok seorang ayah yang kuat tidak pernah lelah terus memberikan nasehat-nasehat kepada penulis disertai doa dan terus berjuang untuk memberikan yang terbaik untuk keluarga dan penulis. **Muhammad Bayu Firdaus**, seorang kaka kandung penulis yang terus memberikan masukan yang positif kepada penulis dan memberi terus dukungan kepada penulis.

Penulis ucapkan banyak terimakasih kepada teman-teman ikor 2014 yang telah memberikan terus motivasi kepada penulis untuk belajar dan belajar terus, memberikan semangat kepada penulis, warna-warna baru kepada penulis. Terimakasih Keluarga Besar Ilmu Keolahragaan angkatan 2014 yang telah memberi semangat baru dan banyak pelajaran baru bagi penulis.

Penulis ucapkan banyak terimakasih kepada semuanya yang sudah mendoakan penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, sekali lagi penulis ucapkan banyak terimakasih untuk semuanya. Assalamualaikum warohmatuallahi wabbarokatuh.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Terapi Latihan Geregkudara terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS” ini telah selesai dan siap diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana olahraga.

Skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

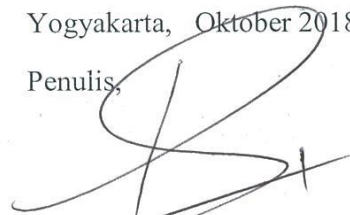
1. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi dan selaku Pembimbing Tugas Akhir Skripsi, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
2. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S., Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S., dan Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes. selaku Ketua Penguji dan pembimbing, Sekretaris Penguji, dan Penguji yang sudah memberikan masukan dan koreksi perbaikan komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi sekaligus Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M. Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.

5. Drs. Hadwi Prihatanta M.Sc. selaku Pembimbing Akademik yang telah ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik selama ini.
6. Teman-teman IKOR 2014 Terimakasih banyak telah memberikan semangat dan dukungan sehingga tugas akhir ini selesai, semoga teman-teman IKOR 2014 diberikan kemudahan dan kelancaran.
7. Rekan-rekan club futsal GPS bantul Yogyakarta terimakasih atas bantuan dan dukungannya sudah menjadi sampel penelitian.

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

Yogyakarta, Oktober 2018

Penulis,



Muhammad Rahadian Fadilla  
NIM 14603141022

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	<b>1</b>
B. Identifikasi Masalah .....	<b>5</b>
C. Batasan Masalah .....	<b>5</b>
D. Rumusan Masalah .....	<b>6</b>
E. Tujuan Penelitian .....	<b>6</b>
F. Manfaat Penelitian .....	<b>6</b>
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
A. Deskripsi Teori .....	<b>7</b>
1. Terapi Latihan .....	<b>7</b>
2. Sejarah Terapi Latihan .....	<b>7</b>
3. Pengertian Terapi Latihan .....	<b>7</b>
4. Cedera Olahraga .....	<b>9</b>
5. Pengertian Cedera.....	<b>9</b>
6. Patofisiologi dan Diagnosis Cedera Olahraga.....	<b>10</b>
7. Gejala Cedera Olahraga.....	<b>11</b>
8. Macam-macam Cedera Olahraga .....	<b>11</b>
9. Nyeri .....	<b>13</b>
10. Pengertian Nyeri.....	<b>13</b>
11. <i>Ankle</i> .....	<b>14</b>
12. Anatomi <i>Ankle</i> .....	<b>14</b>
13. Otot Penyusun Pada Sendi <i>Ankle</i> .....	<b>19</b>
14. Cedera <i>Ankle</i> .....	<b>22</b>
15. Jangkauan Gerak Sendi <i>Ankle</i> (ROM) .....	<b>26</b>
16. Futsal .....	<b>29</b>
17. Sejarah Futsal .....	<b>29</b>
18. Klub Futsal GPS .....	<b>31</b>

B. Penelitian yang Relevan .....	32
C. Kerangka Berpikir .....	33
D. Hipotesis Penelitian .....	34
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
A. Desain Penelitian .....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	36
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data .....	42
F. instrumen .....	42
G. Teknik Pengambilan Data .....	43
H. Teknik Analisis Data .....	44
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
A. Hasil Penelitian .....	45
B. Hasil Uji Prasyarat .....	54
C. Analisis Data .....	56
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	60
E. Keterbatasan penelitian .....	64
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
A. Kesimpulan.....	65
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	65
C. Saran-Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. <i>Range Of Movement</i> Sendi <i>Ankle</i> .....	27
Tabel 2. Gerakan <i>dorsofleksi</i> dan <i>plantarfleksi</i> .....	28
Tabel 3. Gerakan <i>Inversi</i> dan <i>Eversi</i> .....	28
Tabel 4. <i>Treatment</i> Manipulasi Geregkutara.....	36
Tabel 5. Deskripsi Durasi Cedera.....	47
Tabel 6. Deskripsi Penyebab Cedera.....	48
Tabel 7. Deskripsi Riwayat Cedera .....	49
Tabel 8. Deskripsi Sisi Cedera .....	50
Tabel 9. Deskripsi Tanda Radang .....	51
Tabel 10. Deskripsi Skala Nyeri.....	52
Tabel 11. Deskripsi <i>ROM</i> .....	53
Tabel 12. Deskripsi Skala Fungsi.....	54
Tabel 13. Hasil Penghitungan Uji Normalitas.....	57
Tabel 14. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas.....	57
Tabel 15. Uji Wilcoxon.....	58
Tabel 16. Uji Wilcoxon.....	59
Tabel 17. Uji <i>t</i> .....	60
Tabel 18. Uji Wilcoxon.....	61

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Ankle</i> .....	15
Gambar 2. <i>Tibionavicular ligamen</i> .....	16
Gambar 3 <i>Posterior tibiotalar</i> .....	16
Gambar 4. <i>Anterior tibiotalar ligamen</i> .....	17
Gambar 5 <i>Tbiocalcaneal ligamen</i> . ....	17
Gambar 6 <i>Anterior Talofibular ligamen</i> . ....	18
Gambar 7 <i>Posterior Talofibular ligamen</i> . ....	18
Gambar 8. <i>Calcaneofibular ligamen</i> .....	19
Gambar 9. <i>Otot Gastrocnemius</i> .....	19
Gambar 10. <i>Otot Seleus</i> .....	20
Gambar 11. <i>Otot Anterior Tibialis</i> .....	20
Gambar 12. <i>Otot Extensor Digitorum Longus</i> .....	21
Gambar 13. <i>Otot Proneus Tertius</i> .....	21
Gambar 14. <i>Tendon Achilles</i> .....	22
Gambar 15. <i>Tendon Achilles</i> .....	23
Gambar 16. <i>Posterior Tibia Tenditis</i> .....	24
Gambar 17. <i>Sindrom Gesekan pada ankle</i> .....	26
Gambar 18. <i>Ankle Sprain</i> .....	25
Gambar 19. <i>Sublikasi Tendon Peoneal</i> .....	26
Gambar 20. <i>Goniometer</i> .....	29
Gambar 21. <i>Desain penelitian</i> .....	35

Gambar 22. Grafik Hasil Penyebab Cedera .....	49
Gambar 23. Grafik Hasil Riwayat Cedera .....	50
Gambar 24. Grafik Hasil Sisi Cedera .....	51
Gambar 25. Grafik Hasil Tanda Radang .....	52
Gambar 26. Grafik Hasil Skala Nyeri .....	53
Gambar 27. Grafik Hasil ROM .....	54
Gambar 28. Grafik Hasil Skala Fungsi .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	72
Lampiran 2. Data <i>Inform Consept</i> .....	73
Lampiran 3 Catatan Medis Pasien Penelitian Cedera <i>Ankle</i> .....	74
Lampiran 4. Monitoring Bimbingan Tugas Akhir .....	76
Lampiran 5. Data SPSS .....	77
Lampiran 6. Data Peserta Penelitian .....	87
Lampiran 7. Foto <i>Exercise Therapy</i> cedera <i>ankle</i> .....	88

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang masalah**

Kehidupan manusia di era globalisasi ini, tidak terlepas dari aktivitas sehari-hari, seperti menghabiskan waktunya untuk pekerjaan dan olahraga. Olahraga merupakan salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran (Suharjana, 2013: 9). Melakukan olahraga secara rutin sesuai dengan takaran latihan sangat baik untuk tubuh, beberapa keuntungan berolahraga terhadap kesehatan di antaranya dapat menguatkan jantung, menurunkan tekanan darah tinggi, membantu menyembuhkan diabetes mellitus, menyeimbangkan tekanan darah, dan mencegah osteoporosis. Jika olahraga dilakukan tidak sesuai dengan takarannya maka akan menyebabkan dampak negatif bagi tubuh.

Olahraga selain dapat berfungsi terhadap kondisi kesehatan fisik maupun mental, namun olahraga juga dapat berdampak negatif yang timbul akibat latihan yang tidak sesuai takaran, seperti kelelahan pada tubuh, kelelahan pada otot, dan bisa menimbulkan terjadinya cedera. Cedera yang terjadi sangat bermacam-macam pada lokasi tubuh manusia, yaitu cedera lutut, pinggul, pinggang, siku, bahu, leher, dan cedera *ankle*. Ketika tubuh yang selalu melakukan aktivitas secara terus menerus akan mengalami kelelahan atau cedera sebagai tanda-tanda keterbatasan manusia.

Cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh manusia yang mengakibatkan timbulnya rasa nyeri, panas, merah, bengkak, dan tidak dapat berfungsi baik pada otot, tendon, ligamen, persendian ataupun tulang akibat

aktivitas gerak yang berlebihan ataupun kecelakaan. Salah satu bentuk cedera yang sering terjadi diantaranya adalah olahraga futsal. Dampak pada olahraga futsal itu sendiri cederanya sangat bervariasi, karena olahraga futsal memiliki kontak fisik dengan lawan secara langsung, jika terkena benturan atlet futsal tersebut dapat menimbulkan terjadinya cedera. Diantara cederanya itu adalah cedera *ankle*, Cedera *ankle* itu sendiri merupakan salah satu cedera akut yang sering dialami oleh atlet. Cedera ini dapat mempengaruhi pergelangan kaki dan dapat merusak lateral ligamen pada *ankle*. Berdasarkan dari hasil pengamatan peneliti selama 1 bulan di Garuda Projotaman Sari Sport Futsal Bantul (GPS). Sebesar 53,33% pemain futsal GPS mengalami cedera *ankle* dibandingkan cedera lainnya, di dapatkan bahwa cedera *ankle* dapat di atasi dengan melakukan *exercise therapy*. Contohnya seperti *loosening*, *stretching*, PNF, *strengthening*, dan koordinasi.

Dalam melakukan *exercise therapy* pun banyak jenisnya salah satunya adalah dengan terapi latihan “geregkutara” (Gerak, Regang, Kuat, Tahan, dan Rasa). Menurut Lin *et al* (2010: 22) yang mengkaji tentang cedera *ankle* menunjukkan bahwa 24 dari 70 kasus cedera pada olahraga futsal sebesar 22% adalah cedera ankle. Hal ini disebabkan karena cedera yang dialami akan cenderung kambuh, dan gejala sisa pada sendi *ankle* dapat diatasi dengan terapi latihan. Hal ini menunjukkan bahwa pada olahraga futsal, resiko terjadinya cedera cukup tinggi sehingga membutuhkan penanganan dengan melakukan terapi latihan untuk mendukung kesembuhan total pada cedera tersebut.

Harapan dari terapi latihan ini adalah pemain tidak kembali mengalami cedera yang sama, dalam jangka waktu yang sangat dekat. Namun, kenyataan

cederanya itu masih kembali dialami pemain dalam jangka waktu yang sangat dekat. Menurut Cleland *et. al* (2013: 448) melakukan penelitian dengan terapi latihan selama 6 bulan mendapatkan hasil bahwa dengan latihan memberikan efek yang signifikan, pada kondisi sendi yang sudah mendekati 95% dari sebelum cedera.

Cedera olahraga berdasarkan waktu terjadinya terdapat dua jenis cedera yang sering dialami oleh para atlet, yaitu trauma akut dan kronis (Ali Satia Graha 2012: 28). Trauma akut adalah cedera yang terjadi secara mendadak, seperti robekan ligamen, otot, tendon, ataupun terkilir, bahkan patah tulang. Cedera ini butuh pertolongan profesional. Trauma kronis adalah traumatik yang sering dialami oleh para atlet, bermula adanya sindrom pemakaian berlebihan yakni suatu kekuatan yang sedikit berlebihan, berlangsung berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama. Sindrom ini kadang memberi respons yang baik dengan pengobatan sendiri (Wijanarto, 2010: 49).

Ada dua macam faktor cedera yaitu faktor *intrinsik* dan faktor *ekstrinsik*. Untuk faktor *intrinsik* adalah faktor yang timbul dari diri olahragawan, diantaranya kurangnya dalam pemanasan, beban yang berlebih dan lemahnya kondisi fisik yang dapat menyebabkan atlet mengalami cedera kembali dan adanya timbul rasa nyeri. Contohnya seperti cedera panggul, lutut, kaki bagian bawah pada *ankle*, baik saat berlatih maupun bertanding.

Faktor *ektrinsik* yaitu faktor yang timbul akibat dari luar diri, diantaranya kondisi tempat atau kondisi lapangan, alat yang digunakan dan faktor cuaca maupun suhu saat melakukan olahraga. Faktor cedera yang sering terjadi pada

olahraga futsal yaitu faktor *ektrinsik* karena pada olahraga futsal itu sendiri cedera dari luar diri sangat rentan terjadinya cedera. Cedera yang banyak dialami atlet futsal adalah cedera *ankle*, karena pada permainan futsal itu sepenuhnya menggunakan kaki bagian bawah yang jika terkena benturan keras akan berakibat fatal pada atlet tersebut.

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu kota yang sudah banyak mendirikan klinik terapi latihan, namun tingkat kesadaran para atlet terutama pada atlet futsal GPS untuk melakukan terapi latihan sangat rendah, hal ini menjadikan faktor terbesar kembalinya cedera yang di rasakan oleh atlet futsal tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti ingin memperkenalkan terapi latihan “geregkutara” kepada Tim Futsal GPS, sehingga dapat memahami cara bagaimana penyembuhan pada cedera *ankle* menggunakan terapi latihan. Terapi latihan itu sendiri yaitu membantu untuk mengembalikan kondisi tubuh manusia yang sudah mengalami gangguan akan kembali normal.

Terapi latihan ”geregkutara” yaitu (gerak, regang, kuat, tahan, dan rasa) itu sendiri adalah terapi latihan dengan menggunakan metode *loosening*, *stretching*, PNF, *strengthening*, dan koordinasi. Pada gerakan terapi latihan “geregkutara”, yang dilakukan pasien adalah mendengarkan dan mengikuti intruksi dari terapi tersebut. Sehingga dapat melakukan terapi latihan dengan benar dan dapat menurunkan rasa nyeri, meningkatkan fungsi pasca cedera *ankle*.

Keunggulan dan kegunaan dari terapi latihan “geregkutara” dibandingkan dengan terapi yang sudah ada di Yogyakarta yaitu, terapi ini memberikan efek

positif yang dapat membantu menurunkan rasa nyeri dan meningkatkan fungsi pasca cedera *ankle*.

Berdasarkan observasi dan pengamatan oleh penulis yang dilakukan di Garuda Projotamantasari Sport Futsal Bantul (GPS) didapatkan pemain futsal GPS banyak mengalami gangguan cedera *ankle*. Maka terapi latihan “geregkutara” perlu diteliti untuk menurunkan rasa nyeri dan meningkatkan fungsi pasca cedera *ankle* sehingga penelitian ini bertujuan untuk menguji tentang pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS.

### **B. Identifikasi Masalah**

Bedasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pemain futsal GPS belum mengetahui penurunan rasa nyeri untuk cedera *ankle*.
2. Terapi latihan “geregkutara” belum teruji manfaatnya, terhadap penurunan rasa nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle*.

### **C. Batasan Masalah**

Permasalahan yang terkait dengan pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS. Oleh sebab itu agar pembahasan menjadi lebih fokus dan dengan mempertimbangkan segala keterbatasan penulis, masalah dalam skripsi ini dibatasi hanya pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang ada maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terapi latihan “geregkutara” dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsi pasca cedera *ankle*.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dari tujuan penelitian di atas, penelitian ini dapat bermanfaat dalam beberapa aspek, seperti:

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan referensi baru tentang pengaruh terapi “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle*.

##### 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai metode baru untuk terapi latihan cedera *ankle*. sehingga dapat mengurangi keluhan pada bagian *ankle* yang terjadi di masyarakat maupun olahragawan.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Terapi Latihan**

##### **a. Sejarah Terapi Latihan**

Terapi latihan berasal dari zaman cina kuno 3000 sebelum masehi, suatu bentuk latihan dengan gerakan senam (*cong fu*) untuk memulihkan kebugaran tubuh dan memperbaiki ketentuan tubuh. Berkembang di Negara Yunani dan Romawi pada tahun 400 sebelum masehi juga telah mengembangkan terapi latihan yang dikombinasikan dengan terapi pijat (*massase*) untuk menyembuhkan beberapa masalah kesehatan (Jones dan Bartlett, 2010: 4). Pada awalnya seorang praktisi yang bernama Herodicus, mencoba melakukan gerakan senam seperti gulat, dan berjalan. Hal itu dimaksudkan karena dalam terapi latihan ataupun aktivitas gerak tubuh dapat dilihat adanya peningkatan kekuatan otot (Murphy W, 1995: 1).

Seiring berkembangnya zaman para ilmuwan baru mulai bermunculan, perkembangan metode terapi latihan juga kian beragam. Mengalami perkembangan yang begitu pesatnya, hingga pada awal tahun 1950-an terapi latihan mulai digunakan sebagai model terapi dirumah sakit, klinik ortopedi, sekolah umum, pusat rehabilitasi, pusat kesehatan dan perguruan tinggi.

##### **b. Pengetian Terapi Latihan**

Terapi menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah usaha memulihkan kesehatan orang yang sedang sakit, dan latihan adalah suatu proses yang sistimatis dari program aktivitas gerak jasmani yang dilakukan dalam waktu relatif lama dan

berulang-ulang, secara *progresif* (bertahap) dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Tite Juliantie, 2007: 24) sedangkan menurut Junusul Hairy (1989: 67) menyatakan bahwa, latihan adalah suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari meningkat jumlah beban latihan dan pekerjaannya.

Terapi latihan adalah aktivitas olahraga yang memerlukan latihan terukur dengan diawasi oleh dokter olahraga dan instruktur olahraga (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 71), sedangkan menurut Wara Kushartanti, 2009: 3 menyatakan bahwa, terapi latihan adalah latihan *fleksibilitas*, kekuatan, dan daya tahan otot yang ditujukan untuk meningkatkan ROM, kekuatan, dan daya tahan pada daerah kaki dan tungkai bawah, lutut, dan tungkai atas, serta bahu, dan lengan lebih baik.

Terapi latihan merupakan suatu teknik fungsional untuk memulihkan dan meningkatkan kondisi otot, tulang, jantung, dan paru-paru agar menjadi lebih baik, faktor terpenting yang berpengaruh pada efektivitas program terapi latihan adalah edukasi dan keterlibatan pasien secara aktif dalam rencana pengobatan yang telah terprogram. Pemberian terapi latihan baik secara aktif maupun pasif, baik menggunakan alat ataupun tidak menggunakan alat, dapat memberikan efek naiknya adaptasi pemulihan kekuatan tendon, ligamen, serta dapat menambah kekuatan masa otot, dan dapat mempertahankan stabilitas sendi *ankle*. Sehingga memperluas gerak pada sendi *ankle*. (Bambang Priyonoadi, 2009: 71). Beberapa pedoman melakukan terapi latihan menurut *Richard Sandor* (2007: 1) meliputi

yaitu: (1) terapi latihan dilakukan secara bertahap, (2) tidak melakukan langkah berikutnya jika kondisi pasien merasakan kesakitan (3) terapi latihan dilakukan dalam batas ambang nyeri.

Melakukan terapi latihan mempunyai berbagai manfaat, baik secara langsung maupun tidak langsung (memperbaiki pasien secara menyeluruh). Manfaat langsung adalah meningkatkan mobilitas sendi, dan memperkuat otot yang menyokong dan melindungi sendi, mengurangi rasa nyeri, dan kekakuan pada sendi. Tite Juliantie, dkk (2007: 24) juga mengatakan bahwasanya manfaat dari latihan meliputi: (1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi pada kerja jantung, (2) terjadi peningkatan dalam kekuatan, dan komponen kondisi fisik lainnya, (3) akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi gerak yang lebih cepat apabila dibutuhkan. Dari uraian pengertian terapi latihan, dapat disimpulkan bahwa terapi latihan adalah usaha untuk memulihkan kesehatan seseorang dengan metode *exercis therapy*, dan rancangan aktivitas yang dilakukan secara terprogram untuk mengarah pada sasaran yang telah ditentukan.

## **2. Cedera Olahraga**

### **a. Pengertian cedera**

Cedera olahraga adalah cedera yang timbul pada saat melakukan latihan ataupun pada saat bertanding, yang disebabkan karena masa otot yang berlebihan. Seorang atlet atau pelatih perlu memiliki pengetahuan tentang jenis, penyebab, pencegahan, dan prinsip penanganan cedera agar dapat melakukan pertolongan pertama dan proses pencegahan cedera olahraga. Menurut pendapat yang di

kemukakan oleh Atok Iskandar (1994: 13) cedera adalah suatu gaya-gaya berkerja pada tubuh atau sebaaian dari tubuh yang melampaui kemampuan tubuh untuk mengatasinya. Gaya-gaya ini berlangsung dengan cepat atau jangka lama. Ada pun menurut Hardianto Wibowo (1995: 11) yang dimaksud dengan cedera olahraga (*sport injures*) adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada waktu latihan maupun pada waktu olahraga (pertandingan) ataupun sesudah pertandingan Menurut Garisson (2001: 320-321) faktor penyebab terjadinya cedera olahraga adalah: (a) faktor intrinsik yang meliputi: kelemahan jaringan, fleksibilitas, kelebihan beban, kesalahan biomekanika, kurangnya penyesuaian, ukuran tubuh, kemauan kinerja, gaya bermain, (b) faktor ekstrinsik yang meliputi: perlengkapan yang tidak sesuai, kurangnya fasilitas olahraga, dan faktor cuaca yang mengakibatkan terjadinya cedera.

#### **b. Patofisiologi dan Diagnosis Cedera Olahraga**

Patofisiologi secera umum adalah terjadinya cedera yang berawal ketika sel mengalami kerusakan, sel akan mengeluarkan mediator kimia (*histamine, bradikin, prostaglandin, dan leukotrien*) yang merangsang terjadinya peradangan. Adanya mediator kimia tersebut menimbulkan vasodelatasi pembuluh darah dan penarikan populasi sel kekebalan pada lokasi cedera. Secera fisiologis, respons tubuh tersebut dikenal sebagai proses peradangan. Proses peradangan ini kemudian berangsur-angsur akan menurun sejalan dengan terjadinya regenerasi proses kerusakan sel atau jaringan tersebut.

Diagnosis cedera ditegakkan berdasarkan gejala, keterangan dari seorang pasien mengenai aktivitas yang dilakukannya, dan hasil dari pemeriksaan kondisi fisik seorang pasien yang mengalami cedera.

### **c. Gejala Cedera Olahraga**

Tanda akut cedera olahraga yang umumnya terjadi adalah tanda respon peradangan tubuh berupa tumor (pembekakan), calor (peningkatan suhu), rubor (warna merah), dolor (nyeri) dan *functio laesa* (penurunan fungsi). Nyeri pertama kali muncul saat serat otot atau tendon mulai mengalami kerusakan yang kemudian terjadinya iritasi pada saraf.

Apabila tanda peradangan awal cukup hebat, biasanya rasa nyeri masih dirasakan hingga beberapa hari setelah cedera. Kelemahan fungsi berupa penurunan kekuatan dan keterbatasan jangkauan gerak juga sering dijumpai pada pasien yang mengalami cedera olahraga.

### **d. Macam-macam Cedera Olahraga**

Beberapa olahraga dengan gerakan otot yang berulang, seperti senam, lari, sepak bola, bola basket, futsal, dapat menjadi faktor terjadinya cedera kronik/*overuse* selain itu cedera olahraga juga dapat terjadi secara akut/traumatic seperti memar, keseleo, dan patah tulang (*fracture*) yang diakibatkan karena benturan keras secara langsung Menurut Clifford D. Stark dan Elizabeth Shimer (2010: 2) Cedera kronik/*overuse* terjadi ketika otot, tendon, atau tulang tidak bisa mempertahankan kondisi stres yang terus menerus (berulang), sehingga pada bagian tersebut menyebabkan timbulnya rasa sakit. Sedangkan cedera akut

biasanya pergelangan kaki atlet tersebut terjatuh di lapangan dan terjadinya cedera terkilir (*ankle injury*), pada saat pertandingan. Selama tahap cedera akut, jika cedera tersebut menimbulkan pembengkakan, penanganan pertama harus mencoba untuk meminimalkan dengan perlakuan RICE (*rest, ice, compression, dan elevation*), dan mengurangi tingkat aktivitas pada atlet tersebut. Berikut macam cedera kronik dan akut adalah sebagai berikut:

a. Cedera Kronik

1) *Myositis*

*Myositis* menurut Leira Sarawati (2015: 2) adalah peradangan pada otot yang dapat disebabkan oleh kondisi *autoimun*, infeksi, cedera olahraga, obat-obatan tertentu, dan penyakit kronis kemudian timbul inflamasi yang diakibatkan oleh *Myositis* lalu menyerang serabut-serabut otot pada tubuh. Ditambahkan oleh Paul M. Taylor (2002: 326) mengenai mekanisme terjadinya cedera ini berawal dari cedera pada otot dialami oleh atlet, seperti cedera tertariknya otot, atau mengalami cedera benturan langsung pada otot. Beberapa olahragawan yang mengalami *myositis* biasanya mengalami kelemahan fungsi sendi dan otot ketika aktivitas sehari-hari.

2) *Tendinitis*

Peradangan sering terjadi ketika bagian tubuh mengalami cedera, beberapa peradangan yang dapat terjadi pada tendon yang sering disebut *Tendinitis*. Menurut Clifford D. Stark dan Elizabeth Shimer (2010: 20). Penyebab dan tanda dari *Tendinitis* seperti iritasi, peradangan, dan pembengkakan dari tendon yang

dihasilkan dari peradangan berulang (*overuse*) atau tegang. Peradangan yang terjadi pada cedera *Tendinitis* pada bahu, *rotator cuff* dan *tendon biceps* biasanya sebagai akibat dari terjepitnya struktur-struktur yang ada di sekitarnya dan pada kejadian tendinitis diikuti dengan rasa nyeri dan penurunan fungsi sendi.

### 3) Dislokasi

Dislokasi terjadi ketika gerakan memutar membuat tulang tertarik keluar dari posisi normalnya dalam sendi.

## 3. Nyeri

### a. Pengertian Nyeri

Menurut Smeltzer & Bere (2001) nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual atau potensial. Reaksi nyeri terjadi karena adanya substansi aktif yang menyebabkan timbulnya rasa nyeri. Saat timbul reaksi inflamasi histamine akan segera keluar dari *eosinophyl*, *sel mast* dan *basophil* pada pembuluh darah kapiler yang rusak dan dapat menimbulkan vasedilatasi lokal atau peningkatan permeabilitas (Lachmann, 1988). Vasedilatasi pada pembuluh darah kapiler, arteri dan vena akan mengeluarkan cairan transudat yang selanjutnya akan menekan saraf sensoris sehingga timbulnya rasa nyeri. Nyeri dianggap nyata meskipun tidak ada penyebab fisik atau sumber yang dapat diidentifikasi. Meskipun beberapa sensasi nyeri dihubungkan dengan status mental atau status psikologis, pasien secara nyata merasakan sensasi nyeri dalam banyak hal dan tidak hanya

membayangkannya saja. Menurut Smaltzer & Bare. (2001) Kebanyakan sensasi nyeri adalah akibat dari stimuli fisik dan mental atau stimuli emosional.

#### **4. *Ankle***

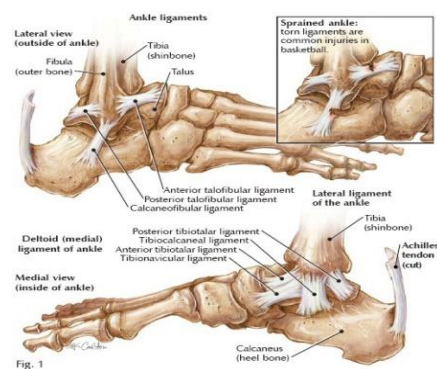
##### **a. *Anatomi Ankle***

Anatomi adalah ilmu yang mempelajari tentang struktur tubuh manusia dengan cara menguraikan bagian tubuh manusia menjadi pertikel-pertikel terkecil dengan cara memotong atau mengiris. Anatomi berasal dari bahasa Yunani “ana” yang berarti habis atau ke atas dan “tomos” yang berarti memotong atau mengiris tubuh manusia kemudian diangkat, dipelajari dan diperiksa dengan menggunakan mikroskop (Tim Anatomi FIK UNY 2011: 1). Sendi *ankle* dibentuk oleh ujung *distal tibia*, *fibula*, dan *talus (trochlea tali)*. Ujung *distal tibia* dan *fibula* membentuk bangunan seperti garpu yang diperkuat oleh ligamentum *tibiofibularis anterior* dan *posterior*. Tulang terletak persis ditengah garpu tersebut. *Malleolus lateralis* lebih panjang dibandingkan dengan *Malleolus medialis*. Samping medial sendi ini diperkuat oleh ligamentum *deltoid* atau ligamentum *collaterale mediale*, yang terdiri dari empat buah ligamentum yaitu: ligamentum *tibionavicular*, ligamentum *posterior ribiotalar*, ligamentum *anterior tibiotalar*, dan ligamentum *tibiocalcaneal*. Samping lateral sendi ini diperkuat oleh ligamentum “T” yang terdiri: ligamentum *talafibular*, ligamentum *posterior talafibular*, dan ligamentum *calcaneoefibular* (Chehab Rukmi Hilmy, 2010: 2).

Gerakan ekstensi dihambat oleh ligamentum-ligamentum yang berjalan dari *malleolus* bagian depan punggung kaki yaitu ligamentum *anterior talofibular*,

ligamentum *anterior tibiotalar*, dan ligamentum *tibionavicular*. Gerakan fleksi terutama dihambat oleh tendon Achilles. Di samping itu, karena *talus* bagian *anterior* lebih lebar daripada bagian *posterior* sehingga pada saat gerakan *fleksi*, *talus* bagian *anterior* ini terjepit rapat antara kedua *malleolus* sehingga tidak memungkinkan untuk bergerak *fleksi* lebih lanjut.

Sendi ini tersusun oleh tulang, ligamen, dan tendon. Sendi ankle dibentuk oleh empat tulang yaitu tibia, fibula, talus, dan calcaneus, untuk pergerakan utama dari sendi ankle adalah tulang tibia, talus, dan calcaneus. Seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 1. Ankel**

(sumber: <http://www.drlox.com/medical-conditions/ankle-pain/>)

Secara anatomi struktur ligamen dari pada sendi *ankle* adalah sebagai berikut:

1. *Tibionavicular ligament* adalah ligamen yang melekat pada tulang *tibia* dan *navicular*. Seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 2. Tibionavicular ligamen**  
 (Sumber: <https://ankle480.weebly.com/anatomy.html>)

2. *Posterior tibiotalar ligament* adalah ligamen pada *posterior* tulang *tibia*.

Seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 3. Posterior tibiotalar**  
 (Sumber: [https://www.physio-pedia.com/Medial\\_ankle\\_ligament](https://www.physio-pedia.com/Medial_ankle_ligament))

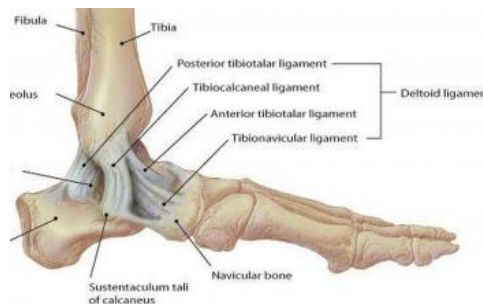
3. *Anterior tibiotalar ligament* adalah ligamen yang melekat pada anterior tulang *tibia* dan *talus*. Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 4.** *Anterior tibiotalar ligamen*

(Sumber: [https://www.physio-pedia.com/Medial\\_ankle\\_ligament](https://www.physio-pedia.com/Medial_ankle_ligament))

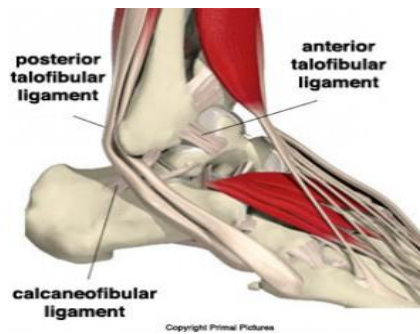
4. *Tibiocalcaneal ligament* adalah ligamen yang melekat pada tulang *tibia* dan *calcaneus*. Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 5.** *Tibiocalcaneal ligamen*

(Sumber: <http://slideplayer.com/slide/4313135/>)

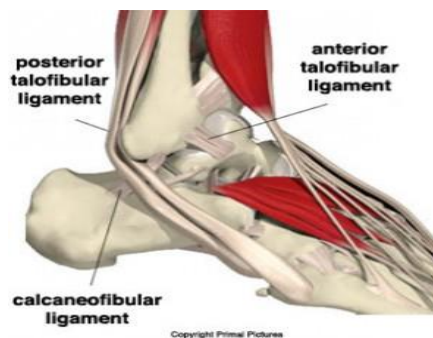
5. *Anterior talofibular ligament* adalah ligamen yang melekat pada tulang *talus* dan *fibula*. Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 6.** *Anterior talofibular ligamen*

(Sumber: <http://www.myhousecallmd.com/tag/anterior-talofibular-ligament/>)

6. *posterior talofibular ligament* ligamen yang melekat pada posterior tulang tibia dan fibula. Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 7.** *posterior talofibular ligamen*

(Sumber: <http://www.myhousecallmd.com/tag/anterior-talofibular-ligament/>)

7. *calcaneofibular ligament* adalah ligamen yang melekat pada tulang calcaneus dan fibula. Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 8.** *Calcaneofibular ligamen*

(Sumber: <https://edu.glogster.com/glog/injury-and-prevention-sprained-ankle/1lo8jkh9rpr?=&glogpedia-source>)

**b. Otot Penyusun Pada Sendi Ankle**

Otot penyusun sendi *ankle* adalah otot *gastrocnemius*, otot *selolus*, otot *fleksor disondorum longus*, otot *tibia anterior*, otot *proneus tertius* dan tendon *Achilles*. Gerakan anatomi pada sendi *ankle* menurut Arnold G. Nelson (2007:139) otot-otot penyusun sendi *ankle* antara lain sebagai berikut.

1. Otot *Gastrocnemius* adalah otot betis yang paling menonjol yang terletak pada bagian belakang otot betis. Otot ini melakukan gerakan ekstemi (plantar fleksi) pada sendi ankle (Michael Yessis, 2010: 7). Seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 9.** Otot *Gastrocnemius*

(Sumber: <http://reumatikerforbundetstraningsblogg.blogspot.com/2015/07/om-vader-i-prehabbloggen.html>)

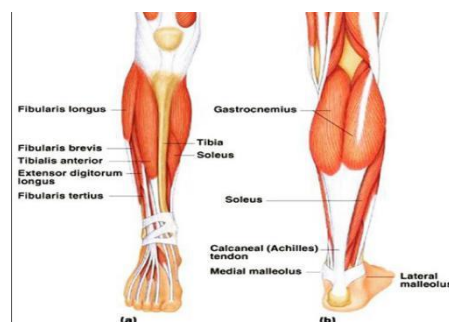
2. Otot *soleus* adalah otot betis yang lebih kecil dan terletak di bawah otot *Gastrocnemius*. Otot ini melakukan gerakan ekstensi (*plantarfleksi*) pada sendi *ankle* (Michael Yessis, 2010: 7). Seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 10.** Otot *soleus*

(Sumber: <http://reumatikerforbundetstraningsblogg.blogspot.com/2015/07/om-vader-i-prehabbloggen.html>)

3. Otot *anterior tibialis* adalah yang melekat dibagian depan tulang tibia (tulang kering). Otot ini melakukan gerakan fleksi (*dorsifleksi*) pada sendi *ankle* (Micheal Yessis, 2010: 8). Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 11.** Otot *anterior tibialis*

(Sumber: <http://asmayantipkk.blogspot.com/2016/11/sistem-muscularis-sistem-otot.html>)

4. Otot *extensor digitorum longus* adalah otot yang melakukan gerakan fleksi (*dorsofleksi*) pada sendi *ankle* (Micheal Yessis, 2010: 8). Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 12.** Otot *esktensor digitorum longus*

(Sumber: <https://julfianajm.wordpress.com/2018/03/03/body-muscles-ekstremitas-inferior/>)

5. Otot *proneus tertius* adalah otot yang melakukan gerakan fleksi (dorsifleksi) bisa dibidang otot pada sendi ankle paling kecil (Micheal Yessis, 2010: 8).

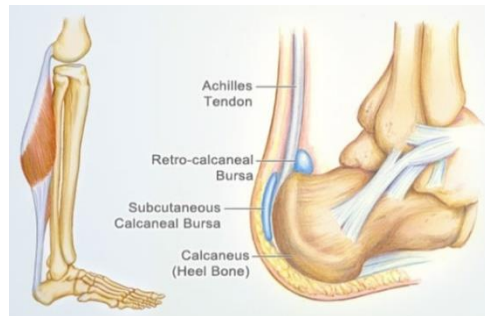
Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 13.** Otot *proneus tertius*

(Sumber: <https://www.orthobullets.com/anatomy/10082/peroneus-tertius?expandLeftMenu=true>)

6. Tendon *Achilles* adalah tendon yang bergabung dengan dua buah otot yaitu otot *selelous* dan otot *Gastrocnemius*. Seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 14.** Tendon *Achilles*

(Sumber: <https://www.webmd.com/fitness-exercise/picture-of-the-achilles-tendon#1>)

Dari beberapa uraian diatas pada gambar struktur-ktuktur tulang, otot, dan ligamen sendi *ankle* ini mampu melakukan gerakan fleksi (gerakan kearah atas) adalah pada otot *tibialis anterior*, *proneus tertius*, dan *ekstensor digotorum longus* dan gerakan ekstensi (gerakan ke arah bawah) adalah *gastrocnemius* dan *soleus*. Dalam ruang gerak sendi ankle memiliki gerak fleksi maupun ekstensi. Pada sendi ankle dapat mudah sekali mengalami cedera karena kurang mampu melawan kekuatan medial, dan rotasi (Bambang Priyonoadi, (2005: 142). Walaupun sendi ankle ini tidak besar pada tubuh, tetapi kenyataannya pada sendi ankle ini mudah terserang cedera traumatik.

### **c. Cedera Ankle**

#### **1. Pengertian Cedera *ankle***

Cedera dalam arti umum adalah kerusakan atau luka yang dialami atau diderita oleh seseorang. Cedera dalam olahraga menurut Novita Intan Arovah (2009: 4). Cedera *ankle* yang terjadi pada kebanyakan orang akibat aktivitas fisik antara lain: cedera pada achilles tendon, posterior tibia tendinitis, sindrom gesekan

pada *ankle* (pergelangan kaki), *ankle sprain* (keseleo pergelangan kaki), sublukasi tendon peroneal. Adapun penjelasan cedera *ankle* akan diuraikan di bawah ini:

a. Cedera *Achilles* Tendon

Tendon *Achilles* merupakan dua buah tendon yang bergabung yaitu otot *soleus* dan *gastrocnemius*. Di sekeliling kedua tendon tersebut terdapat satu lapisan vascular yang amat penting yaitu *peritenon*, yang memelihara suplai darah pada serat-serat tendon. Hal ini mempunyai kecenderungan para atlet menjadi berkaki datar yang dapat menarik-narik otot *soleus* secara berulang-ulang sehingga dapat meningkatkan cedera tendon *Achilles* yang berkepanjangan. Orang yang mengalami cedera tersebut akan merasakan sakit dan nyeri pada bagian tendon *Achilles*. Seperti pada gambar di bawah ini:



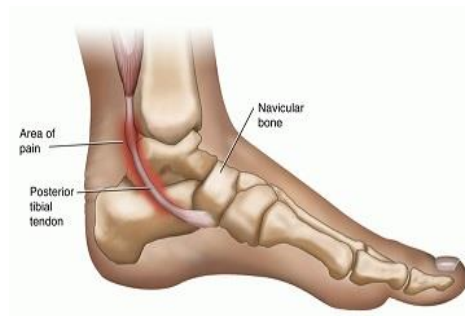
**Gambar 15.** Tendon *Achilles*

(Sumber: <http://tentangpenyakit.blogspot.co.id/2011/09/tendinitis-achilles-cedera-saat.html>)

b. Posterior *Tibia Tenditis*

*Tibia tenditis* bagian belakang adalah peradangan tendon yang terjadi pada otot tibia bagian belakang. Otot tersebut berhubungan dengan kaki di belakang tibia dan fibula. Bermula pada 1/3 bagian dari kaki bawah dan melalui belakang

dari bagian dalam pergelangan kaki untuk menyambung pada bagian tengah kaki. Faktor penyebab cedera ini adalah faktor *overuse* seperti peningkatan aktivitas secara cepat, melakukan lari di jalan dan arah kemiringan lintasan yang sama, berlari dengan memakai sepatu bekas (*using*) atau tidak cukup melakukan pemanasan maupun peregangan sebelum berlari. Gejala tersebut diantaranya seperti rasa sakit, nyeri dan rasa yang merasa pada tendon. Seperti pada gambar di bawah ini:

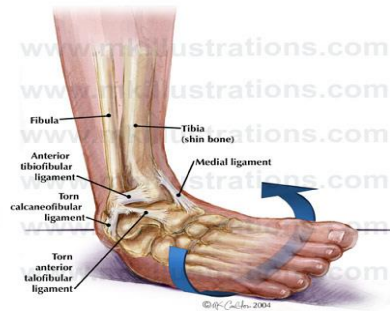


**Gambar 16.** *Posterior Tibia Tenditis*

(Sumber: <http://westcoastpodiatry.ca/services/posterior-tibial-tendon-dysfunction/>)

c. Sindrom Gesekan pada *ankle*

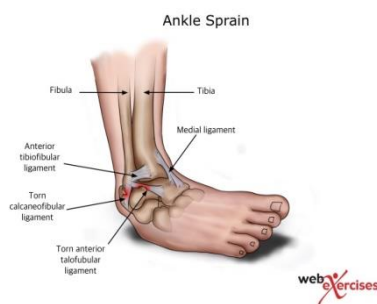
Sindrom Gesekan pada *ankle* adalah suatu kondisi pertumbuhan-pertumbuhan tulang pergelangan kaki bagian atas (tulang spur). Tulang spur ini meliputi keseluruhan leher *talus*. Dengan adanya pertumbuhan tulang spur ini hal ini menyebabkan gerak pergelangan kaki untuk melakukan gerakan *dorsofleksi* (menekuk pergelangan kaki ke arah atas) menjadi terbatas. Tulang spur tersebut lama kelamaan akan berkembang dan dapat bergesek pada tulang *tibia*. Seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 17.** Sindrom Gesekan pada *ankle*  
 (Sumber: <http://yusuffisio11.blogspot.co.id/>)

d. *Ankle Sprain*

*Ankle sprain* merupakan salah satu cedera akut yang sering dialami para atlet. Cedera ini ditimbulkan oleh adanya penekanan melakukan gerakan membelok secara tiba-tiba. *Ankle sprain* ini dapat mempengaruhi tidak hanya pada sisi pergelangan kaki namun juga biasanya dapat merusak bagian *lateral* (luar ligamen). Seperti pada gambar di bawah ini:

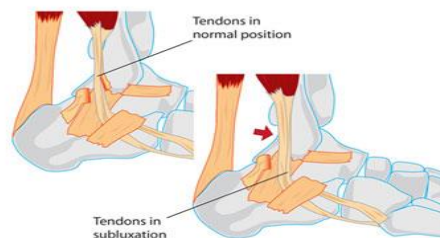


**Gambar 18.** *Ankle Sprain*  
 (Sumber: <http://blog.nasm.org/fitness/understanding-preventing-ankle-sprains-corrective-exercise/attachment/ankle-sprain/>)

e. Sublikasi Tendon *Peroneal*

*Sublikasi tendon peroneal* terjadi saat tendon yang melintasi *malleolus lateral* (bagian luar tulang pergelangan *ankle*) tertarik keluar dan tempatnya

(celahnya), sampai pada bagian samping pergelangan kaki. Otot-otot *peroneal* bermula dari *lateral* (bagian luar) sisi kaki dan tendon *peroneal* melalui bagian belakang *malleolus* lateral dan berhubungan dengan telapak kaki. Cedera ini apabila terjadi secara akut, dapat menyebabkan cedera pergelangan kaki atau, apabila kronis dapat menimbulkan *congenital anomaly* (terjadi di mana celah tendon pada keadaan dengkal sehingga tendon keluar dari tempatnya). Seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 19.** Sublikasi Tendon *Peroneal*

(Sumber: <https://www.trinityfootandankle.com/conditions/peroneal-tendon-dislocationdysfunction/>)

#### e. Jangkauan gerak sendi *ankle* (*Range of motion/ROM*)

ROM (*Range of motion*) merupakan jangkauan gerak pada sendi *ankle*. Bahwa keterbatasan ROM disebabkan oleh banyak faktor termasuk kurangnya atau ketidak seimbangan otot dan terganggunya fungsi normal keseluruhan rantai kinetik. Keterbatasan jangkauan gerak pada sendi disebabkan oleh rasa nyeri, pembekakan, spasme otot, kekakuan otot, kontraktur sendi, dan kerusakan pada saraf, serta bertambahnya usia (Anderson et al., 2009: 101). Menurut Arovah (2016: 12) jangkauan gerak merupakan istilah yang digunakan untuk

menggunakan untuk menggambarkan jarak dan arah gerak suatu area persendian dalam tubuh.

Dalam jurnal *Ankle Injury Management Trial* (2015: 1-9) gerakan pada sendi *ankle* yang normal disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.** *Range Of Movement* Sendi *Ankle*

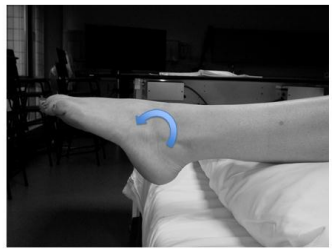
<b>Gerakan</b>	<b>Normal ROM</b>
Dorsofleksi	0-20°
Plantarfleksi	0-50°
Inversi	0-35°
Eversi	0-15°

Sumber: *Ankle Injury Management Trial*. (2015: 1-9, Vol 1)

Penjabaran pada tabel diatas gerakan *dorsofleksi*, *plantarfleksi*, *inversi*, *eversi* ada berbagai cara untuk melakukan pengukuran ROM (*Range Of Movement*) pada sendi *ankle*, yang disajikan pada uraian berikut:

1. Pengukuran ROM dilakukan dengan menggunakan alat Goniometer batas normal untuk pergerakan sendi ankle menurut *Ankle Injury Management Trial*. (2015: 1-9, Vol 1)
2. Pengukuran ROM sendi ankle diawali dengan posisi pasien duduk manis tanpa mengenakan sepatu atau alas kaki. Semua pengukuran dilakukan pada posisi awas yang sama.
3. Pengukuran *dorsofleksi* dan *plantarfleksi*.  
Sudut diukur dari kaki netral atau normal, yang diukur sebagai 0°. Posisi sumbu goniometer berada kurang lebih 1,5cm dibawah *lateral malleolus*. Lengan stasioner (tetap) sejajar dengan sukbu longitudinal *fibula*, diluruskan dengan kepala *fibula*. Lengan penggerak goniometer sejajar dengan sumbu longitudinal metatarsal ke 5. Contoh gerakan pada *dorsofleksi*, *plantarfleksi*, disajikan pada tabel 2 berikut:


**Tabel 2.** Gerakan *dorsofleksi* dan *plantarfleksi*


No.	Gerakan	Gambar	Keterangan
1.	Dorsofleksi		Lakukan gerakan dengan menarik kaki ke arah badan.
2.	Plantarfleksi		Lakukan gerakan dengan mengarahkan kaki menjauhi badan.

4. Pengukuran *Inversi* dan *Eversi*

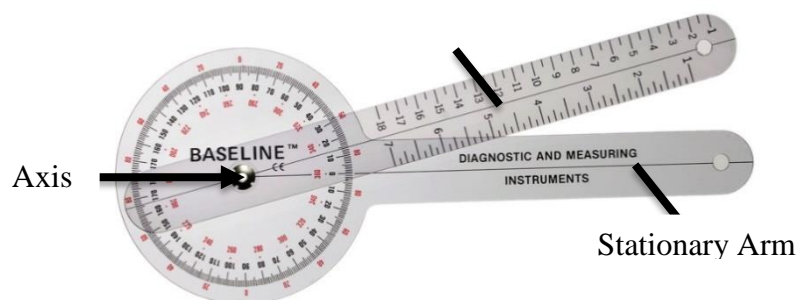
Sudut dari kaki netral atau normal, yang diukur sebagai  $0^0$ . Posisi sumbu goniometer ditempatkan pada bagian depan *ankle* pada titik tengah antara *medial* dan *lateral malleolus*. Lengan stasioner ditempatkan pada sepanjang puncak tulang *tibia*. Lengan penggerak segaris dengan metatarsal ke 2.

**Tabel 3.** Gerakan *Inversi* dan *Eversi*

No.	Gerakan	Gambar	Keterangan
3.	Inversi		Lakukan gerakan membelokkan kaki ke dalam.

4.	Eversi		Lakukan gerakan membelokkan kaki keluar.
----	--------	--	--

Pengukuran jangkauan gerakan sendi dapat dilakukan dengan goniometer dan dihitung dalam derajat, sehingga dapat terlihat seberapa besar sudut yang dihasilkan dari pergerakan suatu sendi. Berikut gambar alat ukur goniometer:



**Gambar 20.** Goniometer

Sumber: [http://www.southpointesurgical.com/pt\\_Goniometer.aspx](http://www.southpointesurgical.com/pt_Goniometer.aspx)

## 5. Futsal

### a. Sejarah futsal

Sepak bola *outdoor*, yang sering disebut dengan sepak bola adalah olahraga terpopuler di kolong jagad. Hampir di setiap pelosok dunia orang mengenalnya sepak bola, yang di situs purbakala Yunani disebut sebagai *sphaira* atau *ollis* di zaman Romawi. Sejalan dengan perkembangan zaman, sepak bola tak melulu dimainkan dilapangan terbuka. Orang mulai melihat sepak bola dimainkan dilapangan tertutup (*indoor*). Olahraga baru itu dinamai dengan *futebol de salao*

pada bahasa Portugis, Futsal berasal dari bahasa spanyol yaitu dari kata *futbol sala*, yang berarti sepak bola ruangan. Pada tahun 1930 di Montevideo, Uruguay, futsal diperkenalkan oleh seorang pelatih sepak bola yang bernama Juan Carlos Cerian. Olahraga ini membentuk seorang pemain agar selalu siap menerima dan mengumpan bola dengan cepat dalam tekanan pemain lawan, dengan lapangan yang sempit, permainan ini menuntut teknik penguasaan bola yang tinggi, kondisi fisik yang bagus dan kerjasama antar pemain. Selain membutuhkan keterlibatan kerjasama antar individu dalam sebuah tim, permainan futsal juga merupakan cabang olahraga yang memiliki unsur gerak yang kompleks. Seorang pemain futsal dalam bertahan maupun menyerang kadang-kadang menghadapi benturan keras, ataupun harus lari dengan kecepatan penuh ataupun berkelit menghindari lawan, dan berhenti menguasai bola dengan tiba-tiba. Seorang pemain futsal dalam mengatasi hal tersebut itu haruslah dibina dan dilatih sejak awal agar nantinya memiliki keterlampilan yang mumpuni (Muhammad dalam jurnal Unisma Vol. 2 No. 02 2011). Olahraga futsal itu sendiri merupakan olahraga *body contac* yang sangat rawan akan cedera. Cedera yang sering dialami oleh pemain Futsal sebagai besar terjadi pada bagian ekstremitas bawah yang meliputi, lutut dan *ankle* (Apostolos Stegioulas dkk, 2007: 40).

Futsal merupakan permainan tim, oleh karena itu kerja sama tim merupakan kebutuhan permainan futsal yang harus dipenuhi oleh setiap pemain, karena kemenangan tidak dapat diraih secara perseorangan dalam permainan tim. Selain itu pemain futsal juga dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang bagus, teknik dasar yang baik, dan mental bertanding yang baik pula.

## **b. Klub futsal GPS**

Perkembangan futsal di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta hingga pada tahun 2017 ini terbilang semakin menurun, dapat dilihat dari liga futsal yang semakin vakum hal ini dikarenakan ditahun sebelumnya liga futsal di Yogyakarta bisa dikatakan cukup meriah yang mempertandingkan belasan klub futsal di seluruh Provinsi DIY. Liga nusantara futsal pertama kali di selenggarakan pada tahun 2016 dengan jumlah pesertanya terdapat 4 tim yang bertanding, sedangkan di tahun 2017 hanya terdapat 2 tim saja, sangat disayangkan pertandingan tingkat daerah di Provinsi DIY semakin berkurang tiap tahunnya, Hal ini menjadi ironi bagi para pemain futsal dikarenakan bakat yang sudah menjadi hobi mereka tidak dapat tersalurkan dengan baik, dapat dilihat dari beberapa pemain mulai merasa jenuh untuk latihan, namun para atlet futsal di Privinsi DIY tidak merasakan atmosfer pertandingan futsal sama dengan tahun sebelumnya. Tidak sedikit pemain yang meninggalkan permainan futsal, hingga saat ini beberapa pemain tetap mengikuti latihan dan mengikuti turnamen kecil-kecilan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Salah satu tim futsal ternama di Provinsi DIY adalah GPS Futsal, GPS futsal itu sendiri dulunya adalah perkumpulan para warga yang gemar bermain futsal sehingga warga inisiatif membuat klub futsal dengan nama GPS yang artinya Garuda Projotamansari Sport Futsal Bantul. GPS adalah sebuah Klub futsal yang aktif dicabang olahraga futsal, klub futsal GPS sudah berdiri sejak tahun 2006 silam, hingga saat ini klub futsal GPS masih aktif untuk berlatih dan

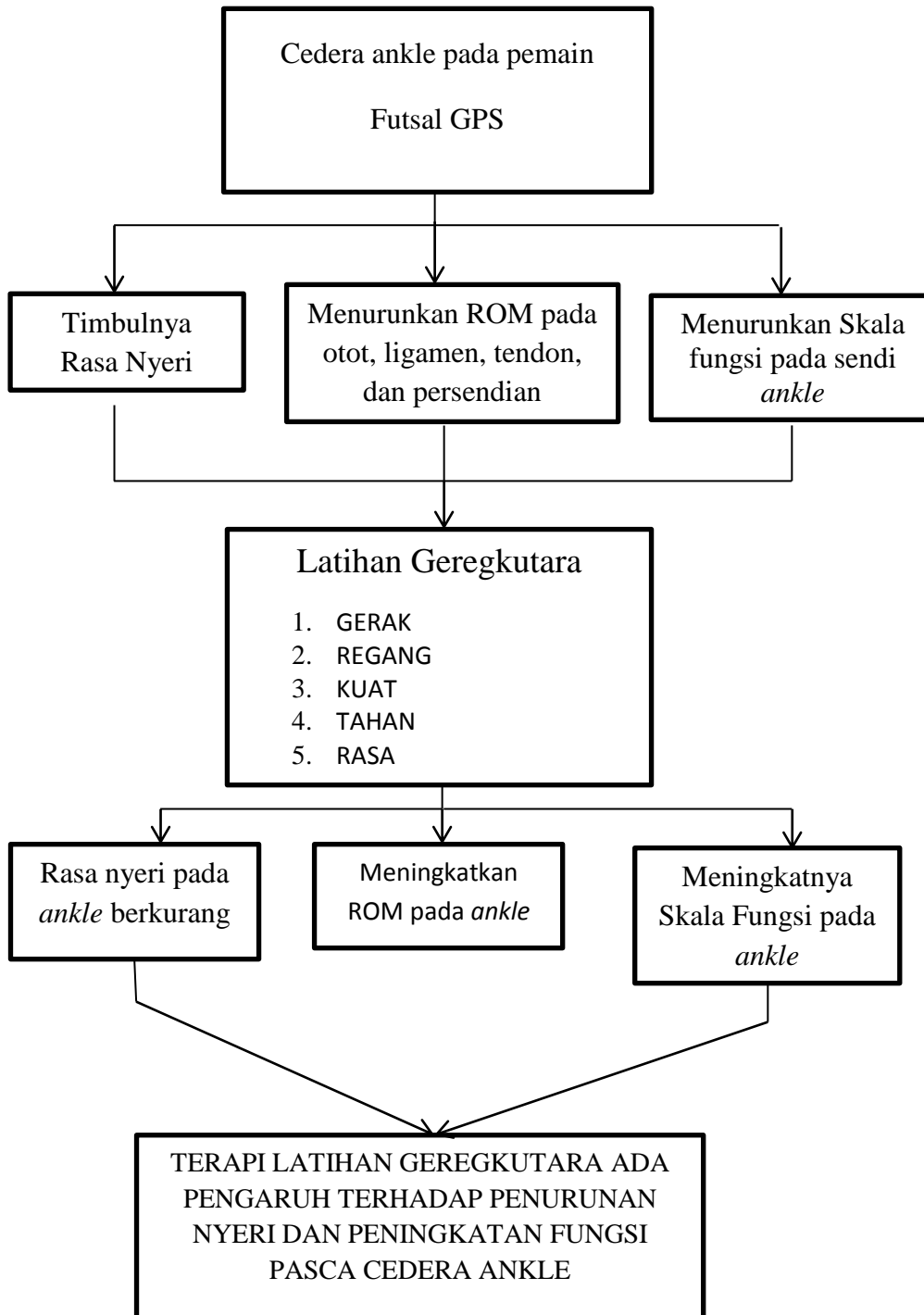
beberapa kali terlihat pada kejuaraan yang diselenggarakan di Yogyakarta, namun prestasi dari klub futsal GPS tidak gemilang seperti dahulu.

Hal ini mempengaruhi motivasi para pemain futsal semakin menurun dan peran pelatih harus lebih bijaksana kembali sehingga dapat meminimalisir terjadi kembalinya cedera pada pemain futsal GPS Bantul Yogyakarta.

#### **f. Penelitian Yang Relevan**

Penulis ingin menambah ragam penelitian yang sudah ada dengan peneliti ingin mengamati lebih dalam tentang “Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan *Theraband* saat Pemulihan Cedera *Ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang.” Penelitian yang relevan dengan judul di atas salah satu dari ragam penelitian yang sudah ada adalah “Penelitian Irfan Al Gifari (2017) yang berjudul “Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan *Theraband* dan *massase Frirage* saat Pemulihan Cedera *Ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang”. Tujuan dari penelitian Irfan Al Gifari adalah untuk mengetahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan *masasse frirage* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bola basket di SMA Negeri 1 Serang. Hasil penelitian sebagai berikut menunjukkan bahwa ROM fleksi meningkat 68,19% mendekati ROM *fleksi* normal. Selain itu, nilai ROM ekstensi meningkat 86,56% mendekati ROM ekstensi normal.

**g. Kerangka berpikir**



#### **h. Hipotesis Penelitian**

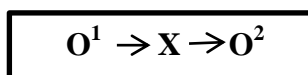
Terapi latihan “geregkutara” yang di berikan kepada pemain futsal GPS mempunyai pengaruh dampak positif dalam penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle*. Sehingga pada cedera *ankle* adanya penurunan rasa nyeri dan adanya peningkatan fungsi pasca cedera *ankle*. Maka rasa nyeri pada cedera *ankle* akan semakin menurun dan kinerja otot, tendon, ligamen, dan persendian dapat berfungsi kembali dengan baik. Sehingga resiko cedera *ankle* pada pemain futsal GPS tidak berkelanjutan.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan penelitian *Pre-Experimental Design* dengan desain satu kelompok dengan tes awal dan tes akhir (*one-Group Pretest-posttest Design*) (Sugiyono 2009: 83). Pada penelitian ini kelompok diukur skala nyeri, ROM dan skala fungsi gerak sendi *ankle* sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan terapi latihan “geregkutara”. Desain penelitian ini tersaji pada gambar 21 di bawah ini:



**Gambar 21. Desain Penelitian**

Keterangan:

$O^1$  = Test awal/*pretest* (Sebelum perlakuan terapi latihan “geregkutara”)

X = perlakuan terapi latihan “Geregkutara”

$O^2$  = Test akhir/*posttest* (Sesudah perlakuan terapi latihan “geregkutara”)

##### **B. Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan di GPS Futsal Bantul Yogyakarta adapun waktu pelaksanaan pada tanggal 18 Maret 2018 sampai dengan tanggal 17 April 2018 di GPS Futsal Bantul Yogyakarta.

##### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota Tim Futsal GPS Bantul Yogyakarta sebanyak 38 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *puposive sampling* dengan ketentuan sampel yang hanya

mengalami cedera *ankle*. Berdasarkan kriteria tersebut di peroleh 15 orang yang memenuhi syarat sebagai sampel dalam penelitian ini, sampel tersebut kemudian diberi perlakuan dengan metode terapi latihan “geregkutara”.

#### D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

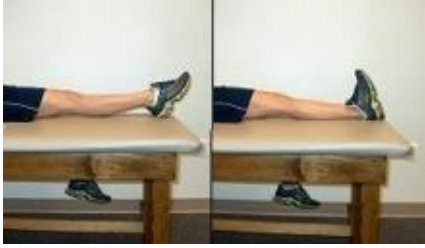



Variabel dalam penelitian ini adalah terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS, secara oprasional variable tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Terapi latihan “geregkutara” merupakan terapi gerak, regang, kuat, tahan, dan rasa yang di maksud dengan terapi latihan ini adalah untuk membantu memperluas ruang gerak pada sendi *ankle*. Adapun perlakuan dalam gerakan terapi latihan ini adalah *loosening*, *stretching*, PNF, *strengthening*, dan koordinasi, latihan dilakukan 1 sampai 2 set dengan hitungan 8 sampai 12 repetisi. Terapi latihan dalam penelitian ini berfungsi untuk menurunkan rasa nyeri dan meningkatkan fungsi pasca cedera *ankle* sehingga fungsi ROM pada *ankle* dapat kembali normal. Deskripsi terapi latihan “geregkutara” tersaji pada tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4.** *Treatment* terapi latihan “Geregkutara”

##### 1) Loosening

Latihan	Keterangan
	<p>Kaki pasien lurus, therapist berdiri di samping pasien dan pegang tumit pasien dengan ibu jari memegang di bagian dalam tumit dan jari-jari di luar, tangan satu lagi memegang pada telapak kaki. Gerakkan ke dalam dan ke luar. Ulangi</p>

	<p>Gerakan kaki ke arah dorsofleksi dan plantarfleksi secara bergantian.</p>
	<p>Putar pergelangan kaki ke arah lateral dan medial.</p>
	<p>Dilakukan dengan posisi duduk, geser handuk menggunakan ujung kaki ke arah dalam. Pastikan tumit menyentuh lantai ketika melakukan gerakan.</p>
	<p>Dilakukan dengan posisi duduk, geser handuk menggunakan ujung kaki ke arah dalam. Pastikan tumit menyentuh lantai ketika melakukan gerakan.</p>






Letakkan bola tenis di bawah kaki. Kemudian glindingkan bola tersebut.

2) Stretching

Latihan	Keterangan
	<p>Letakkan tangan di sebelah dalam / medial dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.</p>
	<p>Letakkan tangan di sebelah luar / lateral dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.</p>
	<p>Letakkan tangan di sebelah bawah dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.</p>

	<p>Letakkan tangan di sebelah atas / punggung kaki dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.</p>
---	---



3) Strengthening

Latihan	Keterangan
	<p>Tempatkan <i>theraband</i> sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol, gerakan kembali. Ulangi.</p>
	<p>Tempatkan <i>theraband</i> sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol, gerakan kembali. Ulangi.</p>
	<p>Duduk kemudian ikat kaki dengan <i>theraband</i> pada pangkal jari kaki yang cedera dan kaki satunya menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah eversion/ luar dengan di tahan menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai.</p>

	<p>Duduk kemudian ikat kaki dengan <i>theraband</i> pada pangkal jari kaki yang cedera dan silangkan kaki satunya untuk menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah inversi/ dalam dengan di tahan menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai.</p>
	<p>Berdiri dengan pandangan menghadap kedepan. Lakukan jinjit.</p>
	<p>Berjalan dengan mengangkat jari kaki.</p>
	<p>Berjalan dengan mengangkat tumit.</p>

	<p>Duduk di kursi dan kedua kaki membawa bola. Tekan bola dengan kedua kaki.</p>
---	--

4) Koordinasi

Latihan	Keterangan
	<p>Berdiri di atas balance board. Therapist melempar bola pada pasien dan di tangkap lalu di kembalikan kembali.</p>
	<p>Posisi berdiri dengan di depan ada bola. Kaki mengarah pada bola dan berpindah pindah.</p>

2. Penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* adalah cedera pada sendi *ankle* yang kronis menimbulkan rasa nyeri, dan mengganggu pada fungsi gerak sendi *ankle*. Penyembuhan cedera dalam penelitian ini adalah menurunkan rasa nyeri, mengembalikan *range of motion* (ROM), dan kembalinya fungsi gerak sendi *ankle*.
3. Terapi latihan “geregkutara” diberikan kepada subyek dengan keluhan nyeri pada sendi *ankle* hingga mengganggu fungsi gerak pada sendi *ankle*, dan bersedia menjadi subyek penelitian.

## **E. Instrument Penelitian dan Teknik Pengambilan Data**

### **1. Instrumen**

Instrumen penelitian adalah alat bantu fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasil yang lebih baik, dalam arti agar lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah (Suharsini Arikunto, 2005: 101).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa hasil cacatan medis pasien cedera *ankle*, anamnesa, pemeriksaan. Anamnesa meliputi durasi cedera, penyebab cedera, dan riwayat cedera. Sedangkan pada pemeriksaan meliputi tanda radang, skala nyeri, ROM, dan skala fungsi.

Pemeriksaan dimulai dengan melakukan pengisian cacatan medis cedera *ankle*, cacatan medis cedera *ankle* pun meliputi identitas, anamnesa, dan pemeriksaan. Pemeriksaan pertama dilakukan dengan cara melihat adanya tanda radang atau tidak, pemeriksaan kedua yaitu dilakukan dengan melihat skala nyeri saat istirahat, saat gerak, dan saat ditekan. Tujuannya untuk melihat seberapa nyeri saat istirahat, saat digerakan, dan saat ditekan dengan melakukan

pengukuran dari angka 0-3 maka semakin nyeri yang dirasakan, semakin tinggi angka skala nyeri dan sebaliknya, selanjutnya pemeriksaan pada ROM (*range of motion*) digunakan pada *dorsofleksi*, *plantarfleksi*, *inversi*, dan *eversi* sekaligus mengukur batas normal untuk pergerakan sendi *ankle* dengan menggunakan Goniometer. Pengukuran jangkauan gerakan sendi *ankle* dapat dilakukan dengan Goniometer dan menghitung dalam derajat, sehingga dapat terlihat seberapa besar sudut yang dihasilkan dari pergerakan pada sendi *ankle* tersebut.

Kemudian pemeriksaan skala fungsi, pada pemeriksaan skala fungsi meliputi jalan kaki, lari, naik tangga, jinjit, loncat, lompat, dan berbelok. Pemeriksaan skala fungsi pun bertahap yaitu dengan cara pasien hanya mendengarkan intruksi dari terapis untuk mempraktikannya, dan cara mengetahui skala fungsi dari jalan kaki, lari, naik tangga, jinjit, loncat, lompat, dan berbelok yaitu dengan pengukuran 3-0 maka semakin berkurangnya angka skala fungsi, semakin terasa nyeri dan sebaliknya.

## **2. Teknik Pengambilan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data didapatkan dari test awal/*pretest* (Pengisian data catatan medis pasien cedera *ankle*) pada pemain futsal GPS. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Memilah subjek yaitu pemain futsal GPS yang memiliki gangguan pada sendi *ankle*.
- b. Memaparkan tentang terapi latihan dengan metode “geregkutara” dan menawarkan untuk menjadi subjek pada penelitian ini.

- c. Pengumpulan data awal dengan cara pengisian catatan medis pasien cedera *ankle*.
- d. Memberikan perlakuan terapi latihan dengan metode “geregkutara” kepada pemain futsal GPS.
- e. Pengumpulan data setelah perlakuan terapi latihan dengan metode “geregkutara”, pasien/pemain futsal GPS mengisi catatan medis kembali, tujuannya untuk mengetahui adanya perubahan pada sendi *ankle* yang sudah diberikan terapi latihan “geregkutara”. Perlakuan terapi latihan ini memiliki pedoman dalam melakukan terapi tersebut meliputi: terapi latihan dilakukan secara bertahap, dan tidak diperbolehkan melakukan terapi latihan ke langkah berikutnya apabila pada pasien yang terkena cedera tersebut masih merasakan kesakitan, terapi latihan dilakukan dalam batas-batas nyeri (Richard Sandor, 2007: 1). Dalam perlakuan terapi latihan ini sampel diberikan modul/pedoman untuk melakukan terapi latihan individual. Hal ini bertujuan agar para sampel dapat memonitoring dirinya nya sendiri tanpa adanya terapis yang memandu pasien.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas untuk mengetahui data normal atau tidak dan uji homogenitas untuk mengetahui bahwa data homogen atau tidak. Sedang untuk data ordinal menggunakan uji non parametrik sehingga tidak dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS. Penelitian ini dilakukan pada hari Senin, 18 Juni 2018 dan memiliki responden sebanyak 15 orang. Hasil penelitian tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

#### **1. Deskripsi Mulai Cedera Pemain**

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 5. Deskripsi Durasi Cedera**

<b>No</b>	<b>Durasi Cedera</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
1	Akut (1-7 hari)	0	0
2	Sub Akut (7 – 6 Minggu)	0	0
3	Kronis (> 6 minggu)	15	100
Jumlah		15	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa dari seluruh responden mengalami cederanya yang dialami lebih dari 6 minggu sebelum pemeriksaan. Keadaan ini menunjukkan bahwa semua responden memiliki cedera yang kronis. Cedera yang di derita oleh pemain merupakan cedera lama yang belum kunjung sembuh total. Hal ini melihat bahwa seluruh pemain lebih dari 6 minggu telah mengalami cedera. Bahkan dari pengisian data dari pemain, terdapat dua pemain yang mengalami cedera pada tahun 2012 yang lalu dan ada juga yang mengalami cedera pada tahun 2015. Keadaan ini merupakan bahwa pemain mengalami cedera kronis.

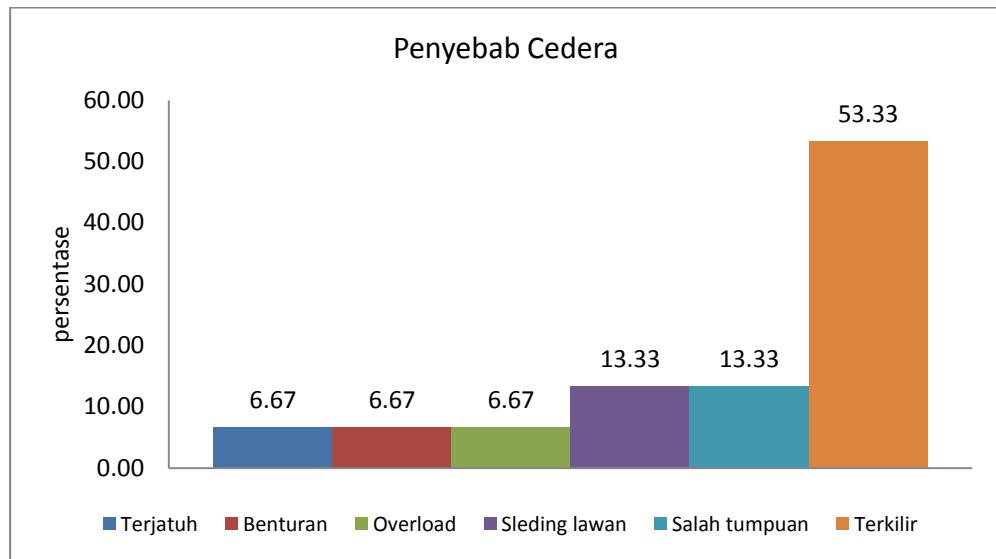
## 2. Deskripsi Penyebab Cedera

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan penyebab cedera yang dialami oleh pemain dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 6. Deskripsi Penyebab Cedera**

No	Penyebab Cedera	Frekuensi	Persentase
1	Terkilir	8	53,33
2	Salah Tumpuan	2	13,33
3	Sleding Lawan	2	13,33
4	Overload	1	6,67
5	Benturan	1	6,67
6	Terjatuh	1	6,67
Jumlah		15	100

Dari hasil penelitian penyebab cedera *ankle* yang dialami oleh pemain bahwa 8 orang atau 53,33% disebabkan karena terkilir, 2 orang atau 13,33% disebabkan karena salah tumpuan, 2 orang atau 13,33% disebabkan karena sleding lawan, 1 orang atau 6,67% disebabkan karena overload, 1 orang atau 6,67% disebabkan karena benturan dan 1 orang atau 6,67% disebabkan karena terjauh. Berdasarkan dari hasil penelitian, sebagian besar pemain banyak mengalami cedera pada saat melakukan permainan futsal dan terkilir pada saat bermain. Keadaan ini menunjukkan bahwa cedera terjadi karena kecelakaan dalam permainan futsal dan bukan kelalaian pada saat bermain futsal. Penyebab terjadinya cedera pada permainan futsal yaitu terkilir, salah tumpuan dan terjadinya benturan antar pemain, selain itu disebabkan oleh overload, dan terjatuh. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 22. Grafik Hasil Penyebab Cedera

### 3. Deskripsi Riwayat Cedera

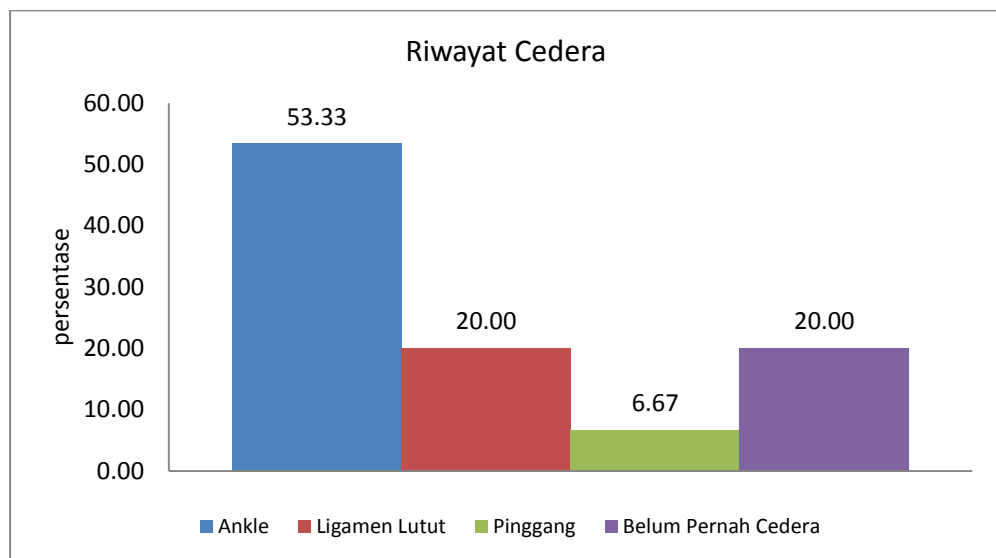
Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan riwayat cedera yang pernah dialami oleh pemain sebelum mengalami cedera ankle dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Deskripsi Riwayat Cedera

No	Riwayat Cedera	Frekuensi	Persentase
1	Ankle	8	53,33
2	Ligamen lutut	3	20,00
3	Pinggang	1	6,67
4	Belum pernah cedera	3	20,00
Jumlah		15	100

Dari hasil penelitian riwayat cedera yang pernah dialami oleh pemain bahwa 8 orang atau 53,33% pernah mengalami cedera *ankle*, 3 orang atau 20% pernah mengalami cedera lutut atau ligamen lutut, 1 orang atau 6,67% pernah mengalami cedera pinggang dan 3 orang atau 20% belum pernah mengalami cedera sebelumnya. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar telah mengalami cedera *ankle* sebelumnya. Hal ini bisa menjadi alasan bahwa cedera lama dapat terulang kembali. Selain itu, terdapat pemain yang pernah mengalami

cedera pada anggota tubuh lainnya seperti lutut dan pinggang. Sedangkan 3 pemain belum pernah mengalami cedera *ankle*, ini merupakan cedera pertamanya. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 23. Grafik Hasil Riwayat Cedera

#### 4. Deskripsi Sisi Cedera

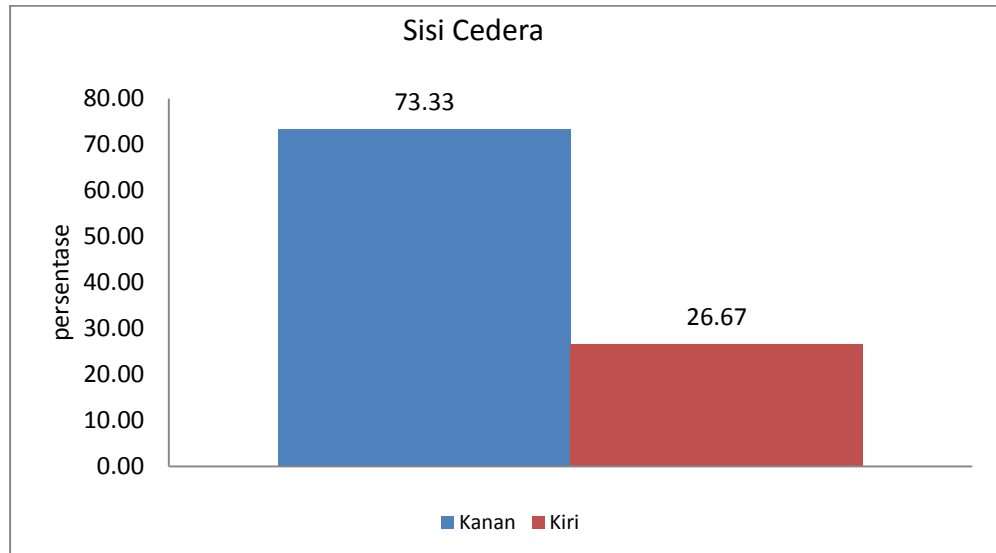
Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan sisi cedera dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 8. Deskripsi Sisi Cedera

No	Sisi Cedera	Frekuensi	Persentase
1	Kanan	11	73,33
2	Kiri	4	26,67
Jumlah		15	100

Dari hasil penelitian sisi cedera yang dialami oleh pemain bahwa 11 orang atau 73,33% mengalami cedera sisi kanan dan 4 orang atau 26,67% mengalami cedera sisi kiri. Kekuatan kaki kanan dan kiri terkadang memiliki tingkat kekuatan yang berbeda sehingga sisi kaki yang lemah akan mudah rentang cedera. Selain itu, sisi kaki yang lemah akan menjadi tumpuan saat menandang sehingga lebih banyak mengalami cedera. Akan tetapi, cedera juga dapat terjadi di sisi kaki

terkuat yang disebabkan oleh benturan dan tumpuan tidak tepat. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 24. Grafik Hasil Sisi Cedera

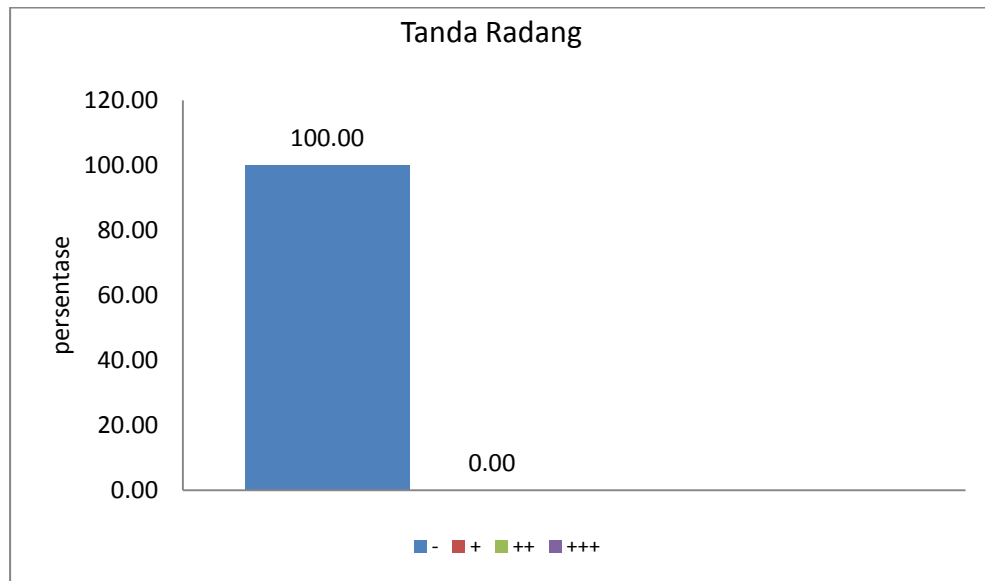
## 5. Deskripsi Tanda Radang

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan tanda radang dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 9. Deskripsi Tanda Radang**

No	Tanda Radang	Pretest	Posttest	Peningkatan	Efektivitas
1	-	15	15	0	0
2	+	0	0	0	0
3	++	0	0	0	0
4	+++	0	0	0	0
Jumlah		15	15	0	0

Dari hasil penelitian tentang tanda radang yang ada pada pemain diperoleh bahwa seluruh pemain atau 100% pemain tidak memiliki tanda radang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa semua pemain tidak memiliki tanda radang sehingga dapat dipastikan penyebab cedera murni karena terkilir, terjatuh, adanya benturan, dan tidak dipengaruhi oleh radang. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 25. Grafik Hasil Tanda Radang

## 6. Deskripsi Skala Nyeri

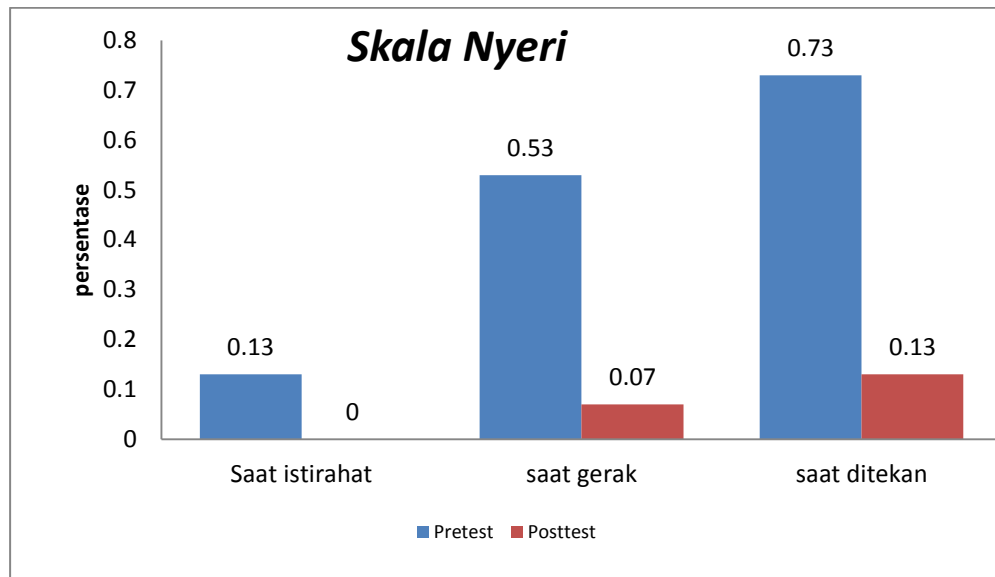
Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan Skala Nyeri dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 10. Deskripsi Skala Nyeri**

Variabel	Pretest		Posttest		Penurunan	Efektivitas
	Mean	SD	Mean	SD		
Saat istirahat	0,13	0,35	0,00	0,00	0,133	100%
Saat Gerak	0,53	0,52	0,07	0,26	0,46	87,5%
Saat ditekan	0,73	0,46	0,13	0,35	0,60	81,82

Dari hasil penelitian tentang skala nyeri secara keseluruhan bahwa pemain merasakan adanya penurunan rasa nyeri yang dirasakan. Saat istirahat 15 orang atau 100% tidak merasakan nyeri, saat gerak mengalami penurunan skala nyeri sebesar 0,46 atau 87,5% dan saat ditekan mengalami penurunan sebesar 0,60 atau 81,82%. Rasa nyeri yang dirasakan oleh pemain pada saat istirahat tentu saja tidak terlalu terasa, karena pada bagian rasa nyeri tidak memiliki beban berlebih, sehingga pada saat digerakan, kaki akan bekerja dengan maksimal. Selain itu, rasa nyeri saat di tekan juga akan terasa jika pemain masih merasakan nyeri saat untuk

di gerakan. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 26. Grafik Hasil Skala Nyeri

## 7. Deskripsi ROM

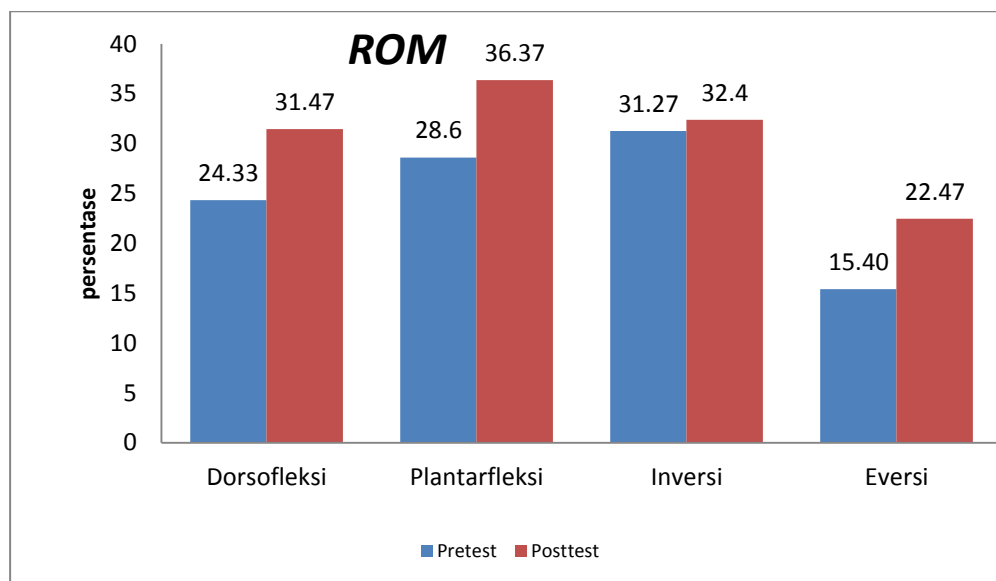
Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan ROM dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Deskripsi ROM

Variabel	Pretest		Posttest		Peningkatan	Efektivitas
	Mean	SD	Mean	SD		
Dorsofleksi	24,33	9,18	31,47	9,21	7,13	29,31%
Plantarfleksi	28,60	5,86	36,37	6,57	7,67	26,81%
Inversi	31,27	6,68	32,40	6,43	1,13	3,62%
Eversi	15,40	9,18	22,47	9,88	7,067	45,88%

Dari hasil penelitian tentang ROM secara keseluruhan bahwa pemain mengalami peningkatan sudut pergerakan *ankle* pasca mendapatkan latihan. *Dorsofleksi* mengalami peningkatan sebesar 7,13 atau 29,31%, *plantarfleksi* meningkat sebesar 7,67 atau 26,815, *inversi* meningkat sebesar 1,13 atau 3,62% dan *eversi* meningkat sebesar 7,07 atau 45,88%. Peningkatan tentang ROM lebih

jelas terjadi pada *eversi* karena berlawanan dengan posisi *ankle* saat cedera. Hal ini berlawanan dengan *inversi* dimana posisi kaki akan sama dengan posisi saat terjadi cedera sehingga trauma dan rasa nyeri saat melakukan *inversi* akan lebih dirasakan. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 27. Grafik Hasil ROM

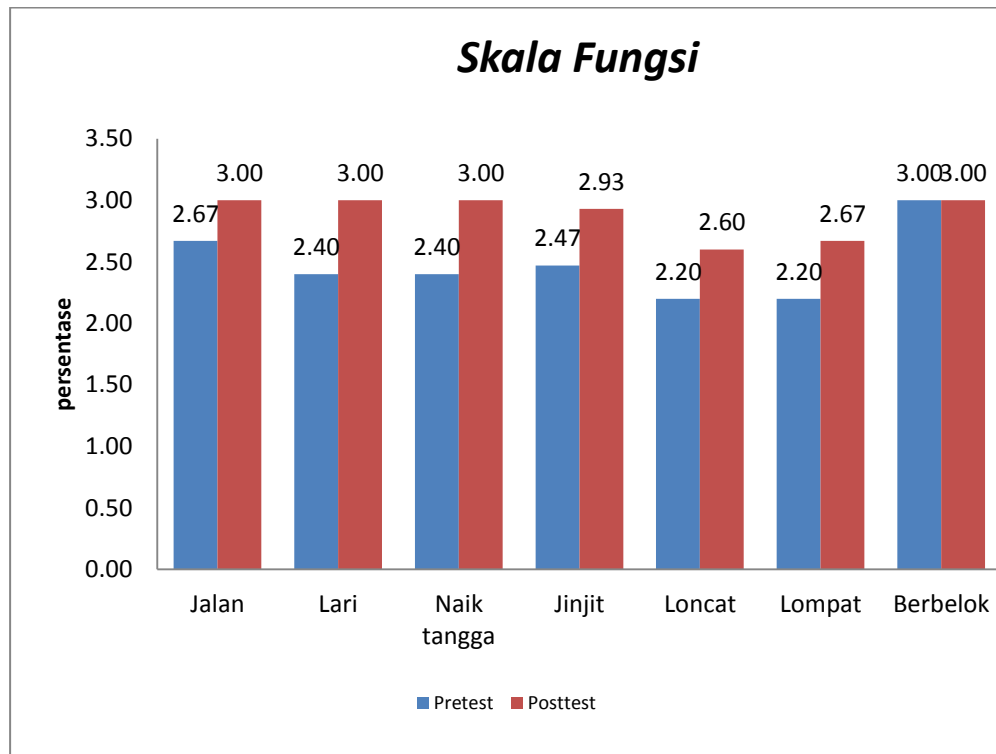
## 8. Deskripsi Skala Fungsi

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan skala fungsi dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 12. Deskripsi Skala Fungsi

Variabel	Pretest		Posttest		Peningkatan	Efektivitas
	Mean	SD	Mean	SD		
Jalan	2,67	0,48	3,00	0,00	0,33	12,5%
Lari	2,40	0,51	3,00	0,00	0,60	25%
Naik tangga	2,40	0,51	3,00	0,00	0,60	25%
Jinjit	2,47	0,52	2,93	0,26	0,47	18,92%
Loncat	2,20	0,41	2,60	0,51	0,40	18,18%
Lompat	2,20	0,41	2,67	0,48	0,47	21,21%
Berbelok	3,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00

Dari hasil penelitian tentang skala fungsi *ankle* pasca latihan diperoleh bahwa 6 fungsi mengalami peningkatan dan 1 fungsi tidak mengalami peningkatan karena dalam kondisi baik. Fungsi jalan meningkat sebesar 0,33 atau 12,5%, fungsi lari meningkat sebesar 0,60 atau 25%, fungsi naik tangga meningkat sebesar 0,60 atau 25%, fungsi jinjit meningkat sebesar 0,46 atau 19,92%, fungsi loncat meningkat sebesar 0,40 atau 18,18%, fungsi lompat meningkat sebesar 0,47 atau 21,21% dan fungsi berbelok tidak mengalami peningkatan karena seluruh pemain memiliki fungsi *ankle* yang baik. Tingkat peningkatan skala fungsi setelah menjalani terapi akan sangat dirasakan ketika pemain melakukan gerakan yang lebih berat yaitu lari dan naik tangga. Fungsi untuk kinerja jalan tidak jauh peningkatan karena pemain masih bisa berjalan sehingga peningkatannya kecil. Sedangkan loncat dan lompat merupakan gerakan yang lebih ekstrim bagi penderita *ankle*, sehingga fungsi *ankle* setelah terapi masih dibawah fungsi lari dan naik tangga. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 28. Grafik Hasil Skala Fungsi

## B. Hasil Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Penggunaan uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh, sedangkan penggunaan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang bersifat homogen.

### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*. Dalam uji ini akan di uji hipotesis bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga *Asymp. Sig* dengan 0,05. Kriterianya Menerima hipotesis apabila *Asymp. Sig* lebih besar dari 0,05, apabila tidak memenuhi kriteria tersebut maka hipotesis ditolak.

**Tabel 13. Hasil Perhitungan Uji Normalitas**

No	Variabel	<i>Asymp.Sig</i>	Kesimpulan
1	Dorsofleksi pretest	0,661	Normal
2	Dorsofleksi posttest	0,410	Normal
3	Plantarfleksi pretest	0,971	Normal
4	Plantarfleksi posttest	0,923	Normal
5	Inversi pretest	0,722	Normal
6	Inversi posttest	0,455	Normal
7	Eversi pretest	0,939	Normal
8	Eversi posttest	0,957	Normal

Dari tabel di atas harga *Asymp. Sig* dari variabel semuanya lebih besar dari 0,05 maka hipotesis yang menyatakan sampel berdasarkan dari populasi yang berdistribusi normal diterima. Dari keterangan tersebut, maka data variabel dalam penelitian ini dapat dianalisis menggunakan pendekatan statistik parametrik.

## 2. Uji Homogenitas

Dalam uji ini akan menguji hipotesis bahwa varians dari variabel-variabel tersebut sama, untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan nilai signifikan lebih dari 0,05. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 14. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas**

Variabel	Nilai Signifikansi	Kesimpulan
Dorsofleksi	0,323	Homogen
Plantarfleksi	0,414	Homogen
Inversi	0,741	Homogen
Eversi	0,342	Homogen

Dari perhitungan diperoleh signifikansi  $> 0,05$ , berarti varian sampel tersebut homogen, maka hipotesis yang menyatakan varian dari variabel yang ada sama atau diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa varian populasi homogen.

### C. Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan yaitu ada tidaknya ada pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS sebagai berikut:

#### 1. Tanda Radang

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS berdasarkan tanda radang, maka dilakukan uji *wilcoxon*. Hasil uji *wilcoxon* terangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 15. Uji Wilcoxon**

Variabel	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	P	Keterangan
Tanda Radang	0,00	0,00	1,000	Tidak Signifikan

Dari hasil uji *Wilcoxon* dapat dilihat bahwa “t” nilai signifikansi *probability*  $1,000 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan, terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS berdasarkan tanda radang. Hal ini dikarenakan tidak ada tanda radang yang dimiliki oleh seluruh pemain.

#### 2. Skala Nyeri

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri pasca cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS berdasarkan skala nyeri, maka dilakukan uji *wilcoxon*. Hasil uji *wilcoxon* terangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 16. Uji Wilcoxon**

<b>Skala Nyeri</b>	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>	<b>P</b>	<b>Keterangan</b>
Saat istirahat	0,13	0,00	0,157	Tidak Signifikan
Saat gerak	0,53	0,07	0,008	Signifikan
Saat ditekan	0,73	0,13	0,007	Signifikan

Dari hasil uji *wilcoxon* dapat dilihat bahwa saat istirahat diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,157 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri saat istirahat pada pemain futsal GPS. Hal ini dikarenakan penurunan yang terjadi hanya 0,13 sehingga dapat dikatakan penurunan yang kecil. Meskipun dalam efektivitas massage, saat istirahat dinyatakan 100% karena dapat menghilangkan rasa nyeri seluruhnya. Pada saat digerakan diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,008 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri saat gerak pada pemain futsal GPS, saat ditekan diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,007 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “terhadap penurunan nyeri saat ditekan pada pemain futsal GPS.

### **3. ROM (Range of Motion)**

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS berdasarkan pada ROM, maka dilakukan uji *paired* sampel t test. Hasil uji t test terangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 17. Uji t**

<b>ROM</b>	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>	<b>P</b>	<b>Keterangan</b>
Dorsofleksi	24,33	31,47	0,012	Signifikan
Plantarfleksi	28,60	36,27	0,004	Signifikan
Inversi	31,37	32,40	0,668	Tidak Signifikan
Eversi	15,40	22,47	0,031	Signifikan

Dari hasil uji t test dapat dilihat bahwa *dorsofleksi* diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,012 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS berdasarkan *dorsofleksi*, *plantarfleksi* diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,004 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS, berdasarkan *plantarfleksi*, *inversi* diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,668 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS berdasarkan *inversi*, *eversi* diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,031 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS berdasarkan *eversi*.

#### **4. Skala Fungsi**

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS berdasarkan

skala fungsi, maka dilakukan *uji wilcoxon*. Hasil uji *wilcoxon* terangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 18. Uji Wilcoxon**

<b>Skala Fungsi</b>	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>	<b>P</b>	<b>Keterangan</b>
Jalan	2,67	3,00	0,025	Signifikan
Lari	2,40	3,00	0,003	Signifikan
Naik tangga	2,40	3,00	0,003	Signifikan
Jinjit	2,47	2,93	0,008	Signifikan
Loncat	2,20	2,60	0,014	Signifikan
Lompat	2,20	2,67	0,008	Signifikan
Berbelok	3,00	3,00	1,000	Tidak Signifikan

Dari hasil uji *Wilcoxon* dapat dilihat bahwa fungsi jalan diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,025 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap peningkatan fungsi jalan pada pemain Futsal GPS. Fungsi lari diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,003 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap peningkatan fungsi lari pada pemain futsal GPS. Fungsi naik tangga diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,003 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap peningkatan fungsi naik tangga pada pemain futsal GPS. Fungsi jinjit diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,008 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap peningkatan fungsi jinjit pada pemain futsal GPS. Fungsi loncat diperoleh nilai signifikansi *probability*  $0,014 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap peningkatan fungsi loncat pada pemain futsal GPS. Fungsi lompat diperoleh nilai

signifikansi *probability*  $0,008 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap peningkatan fungsi lompat pada pemain futsal GPS. Fungsi berbelok diperoleh nilai signifikansi *probability*  $1,00 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap peningkatan fungsi berbelok pada pemain Futsal GPS.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* pada pemain futsal GPS. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa terapi latihan “geregkutara” efektif dalam menurunkan rasa nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle*. Berdasarkan hasil penelitian terhadap skala nyeri diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri saat digerakan dan ditekan cedera *ankle* pada pemain futsal GPS dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri istirahat cedera *ankle* pada pemain futsal GPS.

Hasil penelitian berdasarkan ROM yaitu *dorsofleksi*, *plantarfleksi* dan *eversi* terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* pada pemain futsal GPS. Sedangkan *inversi* tidak terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS. Selain itu diperoleh hasil penelitian berdasarkan skala fungsi

bahwa skala fungsi jalan, lari, naik tangga, jinjit, loncat dan lompat memiliki peningkatan fungsi secara signifikan setelah terapi latihan “geregkutara”. Sedangkan fungsi berbelok tidak terdapat pengaruh yang signifikan terapi latihan “geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* pada pemain Futsal GPS. Fungsi berbelok tidak memiliki peningkatan yang signifikan karena semua siswa tidak mengalami kendala pada fungsi *ankle* untuk berbelok pada saat pretest maupun posttest.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan hampir semua mengalami peningkatan fungsi dan penurunan nyeri secara signifikan. Hanya saja dari tanda radang memang tidak dimiliki oleh pemain futsal GPS pada saat pretest maupun posttest. Sedangkan fungsi berbelok tidak mengalami peningkatan yang signifikan dikarenakan fungsi berbelok tidak mengalami kesulitan sedikit pun saat pretest maupun pada saat posttest. Penurunan skala nyeri pada saat istirahat tidak mengalami penurunan yang signifikan hal ini dikarenakan pemain tidak mengalami tekanan atau beban yang harus diterima sehingga tidak begitu merasakan nyeri pada saat pretest. Selain itu kemampuan *ankle* untuk melakukan *inversi* juga diperoleh bahwa tidak mengalami peningkatan yang signifikan karena gerakan *inversi* merupakan gerakan yang sering dialami oleh pemain pada saat mengalami cedera. Hal trauma yang mungkin masih ada pada pemain membuat peningkatan kemampuan *inversi* dan penurunan rasa nyeri tidak bisa dirasakan berubah jauh.

Gerakan *inversi* yang berlebihan menjadi penyebab cedera *ankle* yang dialami oleh pemain. Cedera yang telah mencapai kategori kronis karena seluruh

pemain mengalami cedera sudah lebih dari 6 minggu. Hal ini tentunya cedera yang dialami memiliki trauma yang lebih dibandingkan dengan cedera yang ringan. Keadaan ini yang mempengaruhi pemain belum mampu melakukan gerakan *inversi* secara maksimal. Selain itu, ukuran penurunan nyeri dan peningkatan fungsi cedera *ankle* dapat diketahui oleh adanya beban atau aktivitas yang dilakukan oleh pemain. Saat istirahat tentunya pemain tidak akan merasakan nyeri yang berlebih sehingga pretest yang dirasakan tidak terasa nyeri yang lebih.

Pemberian efek yang positif terhadap bagian yang mengalami cedera akan membantu pemain untuk mengurangi trauma yang dimilikinya sehingga proses penyembuhan akan berlangsung lebih cepat. Hal ini dikarenakan pemain termotivasi untuk melakukan terapi latihan “geregkutara” agar dapat memperkuat dan menyembuhkan cederanya. Efek negatif yang diperoleh akan semakin menurun kepercayaan diri pemain untuk cepat sembuh melalui proses terapi. Akan tetapi, efek positif yang diberikan dalam terapi latihan “geregkutara” akan mendorong pemain untuk melakukan terapi secara maksimal dan rutin.

Tite Juliantie, dkk (2007: 24), juga mengatakan bahwasannya manfaat dari latihan meliputi: (1) adanya peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, (2) terjadi peningkatan dalam kekuatan, dan komponen kondisi fisik, (3) meningkatkan efektivitas dan efisiensi gerak yang lebih cepat apabila dibutuhkan. Sejalan dengan pendapat tersebut bahwa terapi latihan dapat membantu pemain untuk cepat menyesuaikan diri kembali terhadap aktivitas awal sebelum cedera. Pemberian terapi latihan tidak sekedar terapi saja, akan tetapi pemain diberikan pola latihan yang tersusun dan terencana dengan baik sesuai

dengan kebutuhan pemulihan cedera yang dialami. Proses penurunan rasa nyeri atau sakit dan peningkatan fungsi atau kemampuan gerak, bagian yang cedera merupakan hal yang sangat positif untuk merangsang pemulihan lebih cepat.

Proses pemulihan dengan melakukan istirahat total dapat dilakukan pada cedera yang parah. Akan tetapi, pada cedera yang masih dapat melakukan gerakan tertentu dapat dilakukan dengan terapi latihan. Hal ini tentunya akan memacu dan membantu penguatan kembali bagian yang cedera. Penguatan bagian yang cedera ini bertujuan untuk dapat menjaga bagian cedera agar tidak mudah terkena kembali. Pemberian beban dan porsi terapi latihan yang tepat akan sangat membantu pemain untuk dapat kembali bugar dan menghilangkan traumanya secara maksimal. Trauma yang dialami oleh pemain menjadi hal yang harus dihilangkan melalui terapi latihan yang dilakukan.

## **E. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti berusaha keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, namun bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan disini antara lain:

- a. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
- b. Peneliti sudah berusaha mengontrol kesungguhan setiap atlet futsal GPS dalam melakukan pemulihan dengan metode terapi latihan “geregkutara”, namun masih ada atlet futsal GPS serius dan tidak serius.
- c. Instrumen penelitian tidak melalui uji coba terlebih dahulu karena memodifikasi instrumen penelitiann yang sudah pernah dipakai.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan bahwa terapi latihan “geregkutara” efektif dalam menurunkan rasa nyeri saat ditekan, saat digerakan dan berpengaruh meningkatkan ROM pada *dorsofleksi*, *plantarfleksi*, dan *inversi*. Setelah diberi perlakuan terapi latihan “geregkutara” pun berpengaruh pada peningkatan fungsi jalan, lari, naik tangga, jinjit, loncat, dan lompat.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Dengan diketahuinya terapi latihan “geregkutara” efektif untuk penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera *ankle* pada pemain futsal GPS, hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait:

1. Bagi pelatih, sebagai sarana masukan untuk dapat memberikan terapi latihan bagi pemain agar dapat menyembuhkan secara cepat cedera yang dialami atlet.
2. Bagi pemain, penyembuhan yang dilakukan tidak hanya menurunkan rasa nyeri dan meningkatkan fungsi pasca cedera *ankle*, akan tetapi menghilangkan rasa trauma pada pemain futsal GPS.

### **C. Saran-saran**

Dengan mengacu pada hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelatih, agar mampu menjadi fasilitator bagi pemain agar dapat menjaga kebugaran agar tidak mudah terkena cedera.
2. Terapi latihan sangat baik untuk menurunkan rasa nyeri dan meningkatkan fungsi cedera *ankle*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. Y. (2012). *Sindrom Gesekan pada ankle* diakses (<http://yusuffisio11.blogspot.co.id/>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:38
- Anatomi Ortho. (2011). *Otot proneus tertius* diakses (<https://www.orthobullets.com/anatomy/10082/peroneus-tertius?expandLeftMenu=true>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:30
- Arovah. N. I. (2015) *Fisioterapi Olahraga*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Clancey. J. (2015). *Calcaneofibular ligament* diakses (<https://edu.glogster.com/glog/injury-and-prevention-sprained-ankle/1lo8jhk9rpr?=&glogpedia-source>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:18
- Ellias. *Ankle* diakses (<http://www.drlox.com/medical-conditions/ankle-pain/>) diambil pada Jumat 4 mei 2018 pukul 12:02
- Graha, A. S. & Priyonoadi, B. (2012). *Terapi Massase Frirage penatalaksanaan Cedera pada Anggota Gerak Tubuh Bagian Bawah*. Yogyakarta: Digibooks.
- Hahn. Dr. Kethy. *Posterior Tibia Tenditis* diakses (<http://westcoastpodiatry.ca/services/posterior-tibial-tendon-dysfunction/>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:36
- Hartanti, S. & Graha, A. S. (2013). *Efektivitas terapi massase dan terapi latihan pembebanan dalam meningkatkan range of movement pasca cedera ankle ringan pada pemain bola basket putri di unit kegitan mahasiswa universitas negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Hoffmand. M. (2014). *Tendon Achilles* diakses (<https://www.webmd.com/fitness-exercise/picture-of-the-achilles-tendon#1>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:34
- Info Penyakit. (2011). *Tendon Achilles* diakses (<http://tentangpenyakit.blogspot.co.id/2011/09/tendinitis-achilles-cedera-saat.html>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:32
- Jaya. A. (2008). *Futsal Gaya Hidup, Peraturan, Dan Tips-Tips Permainan*. Yogyakarta: Pustaka Timur.
- Juliantie, T. Dkk (2007) *Manfaat Terapi latihan*. Yogyakarta: Digibooks.
- Mardatillah. J. *Body Muscles Ekstremitas Inferior. Otot esktensor digitorum longus* diakses (<https://julfianajm.wordpress.com/2018/03/03/body-muscles-ekstremitas-inferior/>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:26

- Mullen. J. G. (2011). *Anterior talofibular ligament* diakses (<http://www.myhousecallmd.com/tag/anterior-talofibular-ligament/>) diambil pada jumat 4 mei 2018 pukul 13:13
- . (2011). *Posterior Talofibular Ligament* diakses (<http://www.myhousecallmd.com/tag/anterior-talofibular-ligament/>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:15
- Mulyono. A. M. (2014) *Buku Pintar Panduan Futsal*. Jakarta: Laskar Aksara.
- Nasional Academy of sprots medicine. (2016). *Ankle Sprain*. diakses (<http://blog.nasm.org/fitness/understanding-preventing-ankle-sprains-corrective-exercise/attachment/ankle-sprain/>) diambil pada Jumat 4 mei 2018 pukul 13:40
- Nugroho, B, S. (2016). Tingkat pengetahuan atlet tentang cedera ankle dan terapi latihan di persatuan sepak bola telaga utama. *Skripsi* Yogyakarta: FIK UNY.
- Rachael. (2007). Physiopedia is a UK based charity *Anterior tibiotalar ligamen* diakses ([https://www.physio-pedia.com/Medial\\_ankle\\_ligament](https://www.physio-pedia.com/Medial_ankle_ligament)) diambil pada Jumat 4 mei 2018 pukul 13:08
- . (2007). Physiopedia is a UK based charity. *Posterior Tibiotalar* diakses ([https://www.physio-pedia.com/Medial\\_ankle\\_ligament](https://www.physio-pedia.com/Medial_ankle_ligament)) diambil pada Jumat 4 mei 2018 pukul 13:08
- . (2007). Physiopedia is a UK based charity. *Tibiocalcaneal ligament* diakses ([https://www.physio-pedia.com/Medial\\_ankle\\_ligament](https://www.physio-pedia.com/Medial_ankle_ligament)) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:10
- . (2007). Physiopedia is a UK based charity. *Tibionavicular ligament* diakses ([https://www.physio-pedia.com/Medial\\_ankle\\_ligament](https://www.physio-pedia.com/Medial_ankle_ligament)) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:08
- Reumatikerforbundets traningsblogg*. (2015). *Otot Gastrocnemius* diakses (<http://reumatikerforbundetstraningsblogg.blogspot.com/2015/07/om-vader-i-prehabbloggen.html>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:20
- . (2015). *Otot seleus* diakses (<http://reumatikerforbundetstraningsblogg.blogspot.com/2015/07/om-vader-i-prehabbloggen.html>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:22
- Sandor, R. (2007: 1). *Pedoman Exercisae Therapy*. University of America.
- South pointe surgical supply. *Goniometer* diakses ([http://www.southpointesurgical.com/pt\\_Goniometer.aspx](http://www.southpointesurgical.com/pt_Goniometer.aspx)) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:45
- Suharjana. (2013). *Kebugarana Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Tim Anatomi FIK UNY. (2011). *Diktat Anatomi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY.

*Trinity foot & ankle specialists pllc. Sublikasi Tendon Peroneal* diakses (<https://www.trinityfootandankle.com/conditions/peroneal-tendon-dislocationdysfunction/>) diambil pada 4 mei 2018 pukul 13:43

Wiarso, G. (2013). *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wibowo, H (1995). *Sport Injuries*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yanti. A. (2016). *Anatomi Fisiologi. Otot anterior tibialis* diakses (<http://asmayantipkk.blogspot.com/2016/11/sistem-muscularis-sistem-otot.html>) diambil 4 mei 2018 pada pukul 13:24

# **LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 03.74/UN.34.16/PP/2018.

29 Maret 2018.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.  
Ketua Pelatih GPS Futsal Bantul Yogyakarta  
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Muhammad Rahardian Fadilla  
NIM : 14603141022  
Program Studi : IKOR.  
Dosen Pembimbing : dr. Prijo Sudibjo, M.Kes, Sp.S.  
NIP : 196710261977021001  
Penelitian akan dilaksanakan pada :  
Waktu : Maret 2018 s/d selesai  
Tempat/Objek : GPS Futsdal Bantul Yogyakarta.  
Judul Skripsi : Pengaruh Terapi Latihan "Gerekutara" Terhadap Menurunnya Nyeri dan Peningkatan Fungsi Paska Cidera Ankle pada Pemain Futsal GPS.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

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

**Tembusan :**

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

Lampiran 2. Data *Inform Concept*

**SURAT KESEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN**  
**(*INFORMED CONSENT*)**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah mendapat keterangan selengkapnya tentang terapi yang akan dilakukan dalam penelitian dan keuntungan serta akibat-akibat yang mungkin terjadi, saya bersedia ikut serta dalam penelitian ini dan menyatakan tidak keberatan untuk mendapatkan perlakuan terapi latihan “Geregkutara” terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsi pasca cedera ankle.

Disamping itu saya tidak menuntut kepada peneliti apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan baik pada saat maupun setelah penelitian ini selesai.

Peneliti

Yogyakarta, Maret 2018

Yang memberi keterangan

(Muhammad Rahadian Fadilla)

(.....)

Lampiran 3. Catatan Medis Pasien Penelitian Cedera *Ankle*

**CATATAN MEDIS PASIEN PENELITIAN CEDERA ANGKEL**

**IDENTITAS**

Nama		Jenis kelamin	L / P
Umur	th	Berat badan	Kg
Pekerjaan	(brt/sdg/rgn)	Tinggi badan	Cm
Alamat			

**A. ANAMNESA**

**I. Riwayat Cedera**

**a. Mulai Cedera /**

.....

**Durasi Cedera**

.....

**b. Penyebab Cedera**

.....

**c. Beratnya Cedera** Sangat ringan

Sangat berat

(Menurut pasien)



**II. Riwayat cedera yang terdahulu**

.....

**III. Riwayat Penyakit Keluarga**

.....

**B. PEMERIKSAAN**

<b>Pretest</b> (tanggal.....)	<b>Posttest</b> (tanggal.....)
----------------------------------	-----------------------------------

<p><b>I. Tanda Radang</b>  a) Merah : - / + / ++ / +++  b) Panas : - / + / ++ / +++</p> <p><b>II. Skala Nyeri di Ankle</b>  a) Saat istirahat  0 1 2 3  b) Saat gerak  0 1 2 3  c) Saat ditekan  0 1 2 3</p> <p><b>III. ROM</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>kanan</th> <th>kiri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dorsofleksi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Plantarfleksi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Inversi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Eversi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>IV. Skala Fungsi</b>  a. Jalan  3 2 1 0  b. Lari  3 2 1 0  c. Naik Tangga  3 2 1 0  d. Jinjit  3 2 1 0  e. Loncat  3 2 1 0  f. Lompat  3 2 1 0  g. Berbelok  3 2 1 0</p>		kanan	kiri	Dorsofleksi	0	0	Plantarfleksi	0	0	Inversi	0	0	Eversi	0	0	<p><b>I. Tanda Radang :</b>  Merah : - / + / ++ / +++  Panas : - / + / ++ / +++</p> <p><b>II. Skala Nyeri di Ankle</b>  a) Saat Istirahat  0 1 2 3  b) Saat Gerak  0 1 2 3  c) Saat Ditekan  0 1 2 3</p> <p><b>III. ROM</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>kanan</th> <th>Kiri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dorsofleksi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Plantarfleksi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Inversi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Eversi</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>IV. Skala Fungsi</b>  a. Jalan  3 2 1 0  b. Lari  3 2 1 0  c. Naik Tangga  3 2 1 0  d. Jinjit  3 2 1 0  e. Loncat  3 2 1 0  f. Lompat  3 2 1 0  g. Berbelok  3 2 1 0</p>		kanan	Kiri	Dorsofleksi	0	0	Plantarfleksi	0	0	Inversi	0	0	Eversi	0	0
	kanan	kiri																													
Dorsofleksi	0	0																													
Plantarfleksi	0	0																													
Inversi	0	0																													
Eversi	0	0																													
	kanan	Kiri																													
Dorsofleksi	0	0																													
Plantarfleksi	0	0																													
Inversi	0	0																													
Eversi	0	0																													


Catatan :

Lampiran 4. Monitoring Bimbingan Tugas Akhir

**MONITORING BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

27 Desember 2017.

Nama : Muhammad Rahadian Fadilla.  
 NIM : 14603141022.  
 Jurusan : PKR  
 Judul TAS : Pengaruh Terapi Latihan "Geregkutara" Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Fungsi Pasca Cedera Ankle Pada Pemain Futsal GPS.  
 Pembimbing : dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.

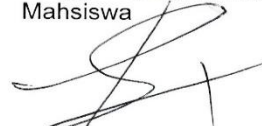
Rencana lama penulisan (.....bulan)	BIMBINGAN						Paraf Dosen
	Bulan ke	Keterlaksanaan Minggu ke :					
		1.	2.	3.	4.	5.	
Catatan : Bimbingan TAS pertama Bimbingan TAS revisi Tahap ke dua (2) Bimbingan TAS tahap ke tiga (3) Bimbingan TAS tahap 4 (empat) Bimbingan revisi TAS ke 5 Bimbingan Skripsi thp ke 6.	1.						
	2.						
	3.						
	4.				Revisian TAS ke 4		
	5.				Revisian TAS 5		
	6.						
	7.						
	8.						
	9.						
	10.						
	11.						
	12.						

Dosen Pembimbing



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.  
 NIP. 19671026 199702 1 001

Tanggal Ujian,.....  
 Mahasiswa



Muhammad Rahadian Fadilla.  
 NIM. 14603141022.

**Catatan :**

1. Isikan pada setiap kolom bimbingan dengan angka Romawi (Bab)
2. Blangko monitoring ini agar setelah ujian Skripsi harap diserahkan ke Jurusan.

Lampiran 5. Data SPSS

		TANDA RADANG PRETEST	TANDA RADANG POSTTEST
N		15	15
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000	.0000
	Std. Deviation	.00000 <sup>c</sup>	.00000 <sup>c</sup>
a. Test distribution is Normal.			

--	--

c. The distribution has no variance for this variable. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test cannot be performed.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		SAAT_ISTIRAHA T_PRETEST	SAAT_ISTIRAHA T_POSTTEST	SAAT_GERAK_P RETEST	SAAT_GERAK_P OSTTEST	SAAT_DITEKAN_ PRETEST	SAAT_DITEKAN_ POSTTEST
N		15	15	15	15	15	15
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.1333	.0000	.5333	.0667	.7333	.1333
	Std. Deviation	.35187	.00000 <sup>c</sup>	.51640	.25820	.45774	.35187
Most Extreme Differences	Absolute	.514		.350	.535	.453	.514
	Positive	.514		.316	.535	.280	.514
	Negative	-.352		-.350	-.398	-.453	-.352
Kolmogorov-Smirnov Z		1.992		1.357	2.073	1.755	1.992
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001		.050	.000	.004	.001
a. Test distribution is Normal.							

--	--

c. The distribution has no variance for this variable. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test cannot be performed.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		DOROSOFLEKS PRETEST	DOROSOFLEKS POSTTEST	PLANTARFLEKS I PRETEST	PLANTARFLEKS I POSTTEST	INVERSI PRETEST	INVERSI POSTTEST	EVERSI PRETEST	EVERSI POSTTEST
N		15	15	15	15	15	15	15	15
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	24.3333	31.4667	28.6000	36.2667	31.2667	32.4000	15.4000	22.4667
	Std. Deviation	9.18591	8.21033	5.86515	6.57340	6.68117	6.43428	8.18361	9.88409
Most Extreme Differences	Absolute	.188	.229	.126	.142	.179	.221	.137	.132
	Positive	.135	.200	.072	.142	.131	.104	.137	.132
	Negative	-.188	-.229	-.126	-.108	-.179	-.221	-.099	-.110
Kolmogorov-Smirnov Z		.730	.887	.488	.549	.694	.857	.532	.511
Asymp. Sig. (2-tailed)		.661	.410	.971	.923	.722	.455	.939	.957
a. Test distribution is Normal.									

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		JALAN PRETEST	JALAN POST TEST	LARI PRETEST	LARI POSTES T	NAIK TANGGA PRESTEST	NAIK TANGGA POSTEST	JINJIT PRETEST	JINJIT POSTEST	LONCAT PRETEST	LONCAT POSTEST	LOMPAT PRETEST	LOMPAT POSTEST	BERBELOK PRETEST	BERBELOK POSTEST
N		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	26.667	30.000	24.000	30.000	24.000	30.000	24.667	29.333	22.000	26.000	22.000	26.667	30.000	30.000
	Std. Deviation	.48795	.00000 <sup>c</sup>	.50709	.00000 <sup>c</sup>	.50709	.00000 <sup>c</sup>	.51640	.25820	.41404	.50709	.41404	.48795	.00000 <sup>c</sup>	.00000 <sup>c</sup>
Most Extreme Differences	Absolute	.419		.385		.385		.350	.535	.485	.385	.485	.419		
	Positive	.247		.385		.385		.350	.398	.485	.282	.485	.247		
	Negative	-.419		-.282		-.282		-.318	-.535	-.315	-.385	-.315	-.419		
Kolmogorov-Smirnov Z		1.624		1.491		1.491		1.357	2.073	1.880	1.491	1.880	1.624		
Asymp. Sig. (2-tailed)		.010		.023		.023		.050	.000	.002	.023	.002	.010		
a. Test distribution is Normal.															

c. The distribution has no variance for this variable. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test cannot be performed.

**Test of Homogeneity of Variances**

DOROSOFLEKSI PRETEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.012	1	28	.323

**Test of Homogeneity of Variances**

PLANTARFLEKSI PRETEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.688	1	28	.414

**Test of Homogeneity of Variances**

INVERSI PRETEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.111	1	28	.741

**Test of Homogeneity of Variances**

EVERSI PRETEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.933	1	28	.342

**UJI HIPOTESIS**

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	TANDA RADANG POSTTEST - TANDA RADANG PRETEST
Z	.000 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	1.000

a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	SAAT ISTIRAHAT POSTTEST - SAAT ISTIRAHAT PRETEST
Z	-1.414 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.157

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	SAAT GERAK POSTTEST - SAAT GERAK PRETEST
Z	-2.646 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	SAAT DITEKAN POSTTEST - SAAT DITEKAN PRETEST
Z	-2.714 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	DOROSOFLEKSI_PRETEST - DORSOFLEKSI_POSTTEST	-7.13333	9.56830	2.47052	-12.43208	-1.83458	-2.887	14	.012

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PLANTARFLEKSI_PRETEST - PLANTARFLEKSI_POSTTEST	-7.66667	8.54958	2.20749	-12.40126	-2.93207	-3.473	14	.004

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	INVERSI_PRETEST - INVERSI_POSTTEST	-1.13333	10.03470	2.59095	-6.69037	4.42370	-.437	14	.668

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	EVERSI_PRETEST - EVERSI_POSTTEST	-7.06667	11.38587	2.93982	-13.37195	-.76138	-2.404	14	.031

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	JALAN POSTEST - JALAN PRETEST
Z	-2.236 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.025

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	LARI POSTEST - LARI PRETEST
Z	-3.000 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	NAIK TANGGA POSTEST - NAIK TANGGA PRETEST
Z	-3.000 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	.003

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	JINJIT POSTEST - JINJIT PRETEST
Z	-2.646 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	.008

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	LONCAT POSTEST - LONCAT PRETEST
Z	-2.449 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	.014

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	LOMPAT POSTEST - LOMPAT PRETEST
Z	-2.646 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	.008

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	LONCAT POSTEST - LONCAT PRETEST
Z	-2.449 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	.014

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	LOMPAT POSTEST - LOMPAT PRETEST
Z	-2.646 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	.008

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	BERBELOK POSTEST - BERBELOK PRETEST
Z	.000 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	1.000

a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

## Lampiran 6. Data Peserta Penelitian

Daftar Peserta Penelitian “Pengaruh Terapi Latihan “Geregkutara” Terhadap Penurunan nyeri dan Peningkatan Fungsi Pasca Cedera Ankle pada Pemain Futsal GPS”

No.	Nama	Usia	Pekerjaan	Alamat Rumah	Riwayat Cedera	Kontak WA
1.	Afirinaldo WS	20 thn	Mahasiswa	Ponggok 1, Trimulyo, Jetis, Bantul	Lutut, sakit di pergelangan kaki	087738135590
2.	Daffa Al Farisy	16 thn	Pelajar	Dongkelan, Panggungharjo, Sewon, Bantul	Lutut, pergelangan tangan, ankle	085647474079
3.	Pandu Surganing R	17 thn	Pelajar	Jl. Surokarsan no.10, Yogyakarta	Ankle	085603105276
4.	Ferionto Galih W.	19 thn	Mahasiswa	Kweni, Panggungharjo, Sewon, Bantul	Ankle kanan kiri, pergelangan tangan kanan	089678029347
5.	Surya Bangun D.A	20 thn	Mahasiswa	Pajangan	Ankle kanan kiri	085701275272
6.	Dion Carvalho	19 thn	Mahasiswa	Imogiri, Bantul	Ankle kanan	089604200476
7.	Bagas Ari	20 thn	Mahasiswa	Kasihlan	Lutut kiri, pinggang	089623856147
8.	M. Fyandiansyah	21 thn	Pekerja di Kemenkumham	Dlingo	Ankle	087705347853
9.	Sasmitha Panduandaya	21 thn	Mahasiswa	Kweni, Bantul	Ankle, lutut kiri, pinggang	085854544488
10.	Aditya Novit S.	17 thn	Pelajar	Plambongan, triwidadi, Palangan, Bantul	Ankle	085290340440

Lampiran 7. Foto *exercise therapy* cedera ankle



Exercise Therapy Loosening dan Stretching  
(menahan dari prinsip Loosening)



## Exercise Therapy PNF



Exercise Therapy Strengthening



Exercise Therapy koordinasi