

**EFEKTIVITAS MASSAGE FRIRAGE DAN KINESIO TAPING DALAM PENURUNAN NYERI DAN  
PENINGKATAN RANGE OF MOTION PADA CEDERA ANKLE SPRAIN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Disusun oleh :

Aji Setyawan

12603141013

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul  
EFEKTIVITAS MASSAGE FRIRAGE DAN KINESIO TAPING DALAM PENURUNAN  
NYERI DAN PENINGKATAN RANGE OF MOTION PADA CEDERA ANKLE SPRAIN

Di susun oleh :

Aji Setyawan

12603141 013

Telah memenuhi -syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan ujian Akhir skripsi bagi yang bersangkutan .

Yogyakarta, 22 September 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Dr. Sigit Nugro , S.Or, M.Or  
NIP. 198009 2006041 001

Mengetahui  
Dosen Pembimbing TAS



Dr.dr. Rahmah Laksmi Ambardini, M.Kes  
NIP. 1 97101282000032001

SURAT  
PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aji Setyawan

Nim : 12603141013

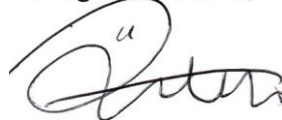
Program studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Efektivitas Massage Frirage Dengan Kinesio Taping Dalam  
Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Range Of Motion Pada Cedera  
Ankle Sprain .

Menyatakan bahwa Skripsi ini benar benar karya saya sendiri, sepanjang  
sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan  
orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah  
yang telah lazim.

Yogyakarta 22 juli 2020

Yang menyatakan,



Aji setyawan

12603141013

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR SKRIPSI**  
**EFEKTIVITAS MASSAGE FRIRAGE DENGAN KINESIO TAPING DALAM**  
**PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN RANGE OF MOTION PADA CEDERA**  
**ANKLE SPRAIN**

Disusun oleh




Aji Setyawan

12603141013

Telah dipertahankan didepan Tim penguji Tugas Akhir Skripsi Program studi Ilmu keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 22 September 2020

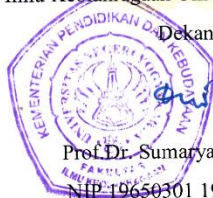
**Tim Penguji**

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr.dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes</u> Ketua Penguji		12/12
Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or.,M.Or Sekertaris Penguji		2/12
Dr. Yudik Prasetyo, S.Or, M.Kes Penguji		26/11

Yogyakarta, 15 Desember 2020

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes

NIP. 19650301 1990011001

# **EFEKTIVITAS MASSAGE FRIRAGE DAN KINESIO TAPING DALAM PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN RANGE OF MOTION PADA CEDERA ANKLE SPRAIN**

## **ABSTRAK**

olahraga menjadi aktivitas yang sangat penting bagi manusia namun selain manfaat yang diperoleh olahraga juga mengakibatkan cedera yang berkepanjangan, salah satu cedera yang sering sekali diperoleh adalah cedera ankle, cedera tersebut setelah di berikan penanganan terapi namun dalam proses penyembuhannya mereka sering memaksakan gerakan, seringkali juga mereka yang sudah diberikan terapi belum sembuh serratus persen naumun memaksakan untuk berolahraga kembali atau aktifitas kembali tanpa memikirkan cedera yang sering kambuh, dan juga beberapa proses terapis yang kurang maksimal akibat penanganannya yang kurang baik, anggota Ukm Pencak silat UNY sering memperoleh cedera tersebut dan mengakibatkan cedera yang berkepanjangan sehingga latihan mereka tidak maksimal.

Penelitian ini akan dilakukan dengan penelitian experimen semu (pre experimental design). Penelitian ini juga termasuk dalam bentuk one group pretest post test design. Dengan jumlah sample sebanyak 20 orang dan diberikan terapi berupa post tes terlebih dahulu selanjutnya diberikan terapi dan diakhiri dengan post test, pengukuran dilakukan menggunakan test Goniometer untuk melihat ROM antara lain dorsofleksi, plantarfelksi, inversi, eversi. Selain itu pengukuran VAS bertujuan untuk mengukur beberapa kondisi ankle saat istirahat, jalan, berjinjit, dan jalan berjinjit. selain analisis deskriptif dan juga karena data tidak terdistribusi dengan baik maka menggunakan uji wilcoxon sighn rank test untuk membedakan pretest dan post test sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan pada test tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ROM yang diukur menggunakan alat goniometer pada dorsofleksi dari 0,74 menjadi 0,60 plantarfelksi dari 0.704 menjadi 0.157, inversi dari 6.31 menjadi 2.12 eversi dari 1.20 menjadi 1.28, istirahat dari 0.70 menjadi 0.60 tekan dari 0.70 menjadi 0.15 jalan dari 0.661 menjadi 0.369 jalan jinjit dari 0.493 menjadi 0.114. Uji normalitas data Nornal dengan signifikasi  $> 0.05$  dan terapi masse frirage dan kinesiotaping yang digunakan untuk meneliti Range of motion dan penurunan nyeri pada cedera ankle ada pengaruhnya setelah di analisis dengan uji t dengan hasil  $0,000 < 0,05$  pada semua kelompok ukur baik dari ROM maupun dari nyeri.

Kata kunci : *masase frirage, kinesiotaping, range of motion, nyeri, ankle sprain*

## **EFFECTIVENESS OF MASSAGE FRIRAGE AND KINESIO TAPING IN REDUCING PAIN AND IMPROVEMENT OF MOTION RANGE IN ANKLE SPRAIN INJURIES**

### **ABSTRACT**

Being an activity that is very important for humans, but besides the benefits contained in contact sports it also results in prolonged injury, one of the injuries that is often injured is ankle injuries, these injuries are after treatment treatment but in the healing process they often force movement, also those who therapy has not yet been healed, but one hundred percent, but forced to do sports again or return to activities without frequent recurring injuries, and also some of the therapists' processes that were not optimal due to good handling, members of the UNY Pencak Silat Student Association were often affected by these injuries and resulted in prolonged injuries so that training they are not maximal.

This research will be conducted with a quasi experimental research (pre experimental design). This research is also included in the form of a one group pretest post test design. With a total sample of 20 people and given therapy in the form of a post test, first given therapy and ending with a post test, measurements are made using the Goniometer test to see ROM, including dorsiflexion, plantarflexion, inversion, eversion. In addition, VAS measurement aims to measure several conditions of the ankle at rest, walking, tiptoeing, and walking on tiptoe. In addition to descriptive analysis and also because the data is not well distributed, it uses the Wilcoxon Sign Rank test for the pretest and posttest before and after the test. the.

The results showed that (1) ROM which was measured using a goniometer at dorsiflexion from 0.74 to 0.60 plantarction from 0.704 to 0.157, inversion from 6.31 to 2.12, eversion from 1.20 to 1.28, resting from 0.70 to 0.60 press from 0.70 to 0.15 walk from 0.661 to 0.369 tiptoe from 0.493 to 0.114. Nornal data normality test with significance > 0.05 and massage therapy and kinesiotaping used to study range of motion and pain reduction in ankle injuries had an effect after analysis with the t test with a result of 0.000 < 0.05 in all measurement groups both from ROM and from pain.

Keywords: frirage massage, kinesiotaping, range of motion, pain, ankle sprain

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan yang maha esa atas karunianya saya diberikan kesempatan kembali untuk menyusun dan memberikan hasil yang terbaik guna menyelesaikan karya tulis tugas akhir ini dengan judul “Efektivitas Masase Frirage Dengan Kinesio Taping Dalam Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Range Of Movement Pada Cedera Ankle Sprain”

Tugas akhir skripsi ini dapat selesai berkat bantuan dari pihak baik yang bersifat moril dan imateril, dan pada akhirnya penulis sangat berterima kasih yang seluas luasnya kepada berbagai pihak :

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan izin penelitian sehingga mempermudah penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ketua Program Studi Bapak Dr. Sigit Nugroho M.Or, dan Sekertaris Program studi Dr.Ahmad Nasrullah M.Or yang telah memberikan kesempatan Kembali menyelesaikan tugas akhir ini dan senantiasa memberikan semangat moral sehingga penulis mendapat dukungan penuh.
4. Dosen Pembimbing skripsi Ibu DR.dr.Laksmi Ambardini, M.Kes yang membimbing penulis sampai proses selesai tugas akhir ini
5. Kedua orangtua penulis yang memberikan dukungan baik materil dan moril

6. Teman teman mahasiswa satu Angkatan yang memberikan doa dan saran yang bermanfaat
7. Semua anggota UKM Pencak Silat UNY yang ikut serta dalam proses terselsaikan tugas akhir skripsi ini
8. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

Penulis menyadari penuh tugas akhir skripsi ini belum sempurna dan banyak sekali kesalahan kesalahan baik penulisan maupun metode penelitiannya. Penulis mengharapan kritik yang membangun unuk perbaikan yang lebih sempurna. Harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk dunia Pendidikan dan olahraga kesehatan .

Yogyakarta, Juli 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>II</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>III</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>V</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR TABLE .....</b>	<b>X</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XI</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Deskripsi Teori.....	6
i) Definisi Masase Frirage .....	6
ii) Teknik Masase Frirage.....	7
iii) Manfaat Masase Frirage.....	10
iv) Definisi Kinesiotaping .....	10
v) Cara Kerja Kinesiotaping .....	11
i) Manfaat Kinesiotaping.....	11
ii) Anatomi Ankle .....	12

iii) Fisiologi Ankle .....	13
iv) Patofisiologi Ankle .....	13
B. Penelitian Relevan .....	15
C. Kerangka Berfikir .....	16
D. Heipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
A. Desain Penelitian .....	19
B. Definisi Operasional Variable .....	20
C. Populasi Dan Sample .....	20
D. Instrument Penelitian Dan Pengumpulan Data .....	22
E. Teknik Analisis Data .....	23
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian Dan Subjek Penelitian .....	24
B. Deskripsi Data Penelitian .....	25
C. Penyajian Hasil Analisis Data .....	29
D. Pembahasan .....	27
E. Keterbatasan Penelitian .....	35
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>37</b>
A. Kesimpulan .....	37
B. Implikasi .....	37
C. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## **DAFTAR TABLE**

Table 1. Sudur ROM Normal Pada Sendi Ankle.....	34
Table 2. Komponen Dalam Pelaksanaan Pengambilan Data.....	34
Table 3. Jenis Kelamin Subjek Penelitian.....	34
Table 4. Kelompok Usia Subjek Penelitian .....	35
Table 5. Intensitas Aktivitas Subjek Penelitian.....	35
Table 6. Durasi Cedera .....	35
Table 7. Pengukuran Rom Pretes .....	36
Table 8. Pengukuran Rom Pos Tes.....	37
Tabel 9. Pengukuran Tes Nyeri Pre Tes.....	38
Tabel 10. Pengukuran Tes Nyeri Pos Tes.....	38
Table 11. Hasil Uji Normalitas Dorsofleksi.....	40
Table 12. Hasil Uji Normalitas Plantarfleksi .....	40
Table 13. Hasil Uji Normalitas Inversi .....	41
Table 14. Hasil Uji Normalitas Eversi .....	41
Table 15. Hasil Uji Normalitas Istirahat .....	41
Table 16. Hasil Uji Normalitas Tekan .....	42
Table 17. Hasil Uji Normalitas Gerak .....	42
Table 18. Hasil Uji Normalitas Jalan .....	42
Table 19. Hasil Uji Normalitas Jinjit .....	43
Table 20. Hasil Uji Normalitas Jalan Jinjit .....	43
Table 21. Hasil Uji T Masase Frirage Dan Kinesiotaping .....	43
Table 22. Hasil Uji Normalitas.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gerakan Masase Frirage .....	18
Gambar 2. Gerakan Masase Frirage Ke Dua.....	18
Gambar 3. Gerakan Masase Frirage Ke Tiga .....	18
Gambar 4. Gerakan Masase Frirage Ke Empat .....	19
Gambar 5. Gerakan Masase Frirag Ke Lima .....	19
Gambar 6. Gerakan Masase Frrage Ke Enam .....	19
Gambar 7. Efek Kinesiotaping .....	21
Gambar 8. Pemasangan Kinesiotaping Di Ankle .....	22
Gambar 9. Anatomi Cedera Ankle .....	24
Gambar 10. Tingkatan Cedera Ankle .....	24
Gambar 11. Gambar Kerangka Berfikir .....	27
Gambar 12. Gambar Desain Penelitian .....	29
Gambar 13. Gambar Visual Analog Scale.....	31

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dewasa ini olahraga menjadi sesuatu yang umum dilakukan oleh masyarakat sebagai bagian dari gaya hidupnya, namun sering kali saat melakukan kegiatan olahraga terjadi berbagai macam cedera yang disebabkan oleh banyak hal dalam melakukan kegiatan olahraganya, menurut (Ali satya graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 45) cedera adalah kelainan yang terjadi oleh tubuh yang mengakibatkan timbulnya nyeri, panas, merah, bengkak, dan tidak berfungsi dengan baik pada otot tendon, ligament, persendian, atau tulang akibat aktivitas yang berlebihan atau kecelakaan, cedera di dalam olahraga bisa disebabkan oleh berbagai hal menurut (Garison, 2001: 320-321) faktor penyebab terjadinya cedera olahraga adalah (a) faktor intrinsi yaitu kelemahan jaringan, kelebihan beban, kesalahan biomekanika, ukuran tubuh, kemampuan kinerja, gaya bermain (b) faktor ekstrinsik yaitu disebabkan oleh perlengkapan olahraga, dicerai atlet lain, permukaan lapangan, cuaca.

Cedera olahraga yang parah akan mengganggu olahragawan untuk melakukan aktivitas olahraga sesuai tujuannya baik itu untuk latihan kebugaran, rekreasi, atau prestasi menurut (Herdianto Wibowo, 1995:15) mengklasifikasikan cedera olahraga dalam tiga tingkatan berikut ini : (a)cedera ringan atau tingkat 1 ditandai oleh robekan yang dapat dilihat menggunakan mikroskop, tidak mengganggu kondisi atlet misalnya lecet, memar dan sprain ringan (b) cedera sedang atau tingkat 2 ditandai dengan kerusakan jaringan yang nyata, nyeri, bengkak, berwarna merah, panas, dengan gangguan fungsi yang nyata dan berpengaruh pada performa atlet yang bersangkutan, misalnya melebarnya otot dan robeknya ligament dan (c) cedera berat atau tingkat 3 pada cedera ini terjadi robekan lengkap atau hampir lengkap pada otot, ligamentum, dan fraktur pada tulang, yang memerlukan istirahat total dan perawatan yang intensif bahkan memerlukan operasi.

Salah satu cedera olahraga yang sangat mengganggu mobilitas gerakan olahragawan adalah cedera ankle menurut (Ali Satya Graha, 2012: 31) presentase jumlah pasien yang cedera mendapatkan presentase sebesar 15,57% pasien yang mengalami cedera ankle, sedangkan sebuah studi dari cleveland klinik menyatakan bahwa presentase 15% dialami oleh olahragawan di Amerika Serikat. Hal itu membuktikan bahwa cedera ankle memiliki presentase yang cukup banyak dalam permasalahan cedera olahraga.

Cedera ankle menurut (Arnheim 1985:473) adalah cedera pergelangan kaki yang diakibatkan karena terkilir mendadak kearah lateral atau medial yang berakibat pada robeknya serabut ligamentum pada sendi pergelangan kaki, untuk itu diperlukan penanganan rehabilitasi secepat mungkin untuk kesembuhan agar tidak semakin parah. Langkah rehabilitasi bisa menggunakan banyak cara seperti terapi latihan, terapi air, terapi listrik, terapi manipulasi dan banyak modalitas terapi lain.

Salah satu jenis terapi yang sangat populer di kalangan masyarakat sekarang ini adalah terapi manipulasi masase, menurut (Novita Intan Arovah, 2010:63) manipulasi masase atau manual terapi mempunyai efek fisiologis antara lain (1) membantu mengurangi nyeri, (2) mengurangi pembengkakan cedera, (3) relaksasi otot serta mengurangi rasa sakit, dan (4) meningkatkan luas gerak sendi dan mengembalikan fungsi tubuh. Namun dalam setiap rehabilitasi juga ada hal hal yang tidak diperbolehkan pasien untuk melakukan gerakan berlebihan pada ankle yang sering diakibatkan karena pasien yang lupa atau merasa sudah sembuh pada ankle tersebut, dan mengakibatkan kambuhnya cedera atau tidak maksimalnya proses kesembuhan.

Salah satu terapi baru dan belum banyak dikenal oleh masyarakat sebagai modalitas tambahan yang sering dipakai oleh seorang terapis adalah plester kinesiotaping, metode taping tersebut diperkenalkan oleh seorang ahli chiropractor asal jepang yaitu dr.Kenso Kaze,

kinesiotaping sering kinesiotaping dari segi manfaat menurut (Mehran Mostafavifar 2012:33-34) mempunyai efek menurunkan rasa nyeri dan radang otot, taping juga bisa digunakan selama 3-5 hari dan dapat tahan terhadap air, kinesiotaping juga memiliki manfaat mengurangi beban kerja otot tubuh serta enak digunakan karena bersifat elastis. Selain itu menurut (abdurasyid. 2003:24) kinesiotaping juga sering digunakan oleh dokter olahraga, fisioterapi, *sport medicine* dan *personal trainer* untuk membantu pemulihan cedera otot.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada bulan Januari tentang cedera ankle yang dialami oleh olahragawan sebanyak 15 orang dan pernah melakukan terapi masase mengatakan kondisi ankelnnya belum merasakan kesembuhan pasca rehabilitasi ankle. Untuk itu penulis akan melakukan penelitian mengenai efektivitas terapi masase frirage dan kinesiotaping dalam penurunan nyeri dan peningkatan range of motion pada cedera ankle.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diketahui berbagai permasalahan sebagai berikut :

1. Pasien yang melakukan terapi rehabilitasi masase belum mendapatkan kesembuhan.
2. Pasien setelah melakukan rehabilitasi masase melakukan gerakan gerakan berlebihan yang mengakibatkan proses kesembuhan terhambat.
3. Belum diketahuinya efektivitas masase frirage dan kinesiotaping dalam kesembuhan cedera ankle dalam waktu 4-5 hari pasca cedera ankle.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan masalah pada penelitian tersebut maka peneliti akan dibatasi pada “efektivitas massage frirage dan kinesio taping dalam penurunan nyeri dan peningkatan rom pada cedera ankle kronis olahragawan”

### **D. Rumusan Masalah**

1. Apakah Masase Frirage dan Kinesiotaping dapat menurunkan nyeri cedera ankle ?
2. Apakah Masase Frirage dan Kinesiotaping dapat meningkatkan ROM pada cedera ankle ?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penurunan nyeri pada cedera ankel setelah pemberian masase frirage dan kinesiotaping.
2. Untuk mengetahui peningkatan ROM pada cedera ankel setelah pemberian masase firage dan kinesiotaping



## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan dari tujuan penelitian di atas maka penelitian ini bermanfaat sebagai:

### **1. Bagi Mahasiswa Terapi**

Sebagai masukan dan pengembangan khasanah ilmu pengetahuan dan terutama untuk mengembangkan penelitian terapi massase dan kinesio taping

### **2. Bagi Fakultas Ilmu Keolahragaan**

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan juga dan pengembangan keilmuan dan peningkatan proses belajar mengajar

### **3. Bagi Klinik Terapi Fisik**

Hasil penelitian ini juga sebagai masukan untuk pengembangan proses pelayanan cedera Ankle

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Diskripsi Teori**

##### **1. Masase Frirage**

###### **a. Definisi Masase Frirage**

Masase frirage merupakan terapi masase yang berasal dari Indonesia dan dikembangkan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Masase ini diciptakan oleh seorang dosen dari FIK UNY yang bernama Ali Satya Graha. Masase frirage sudah sering digunakan pada penanganan pasca cedera di tingkat nasional dan sudah pernah sampai di tingkat internasional. Masase ini sudah diakui dan mempunyai hak paten dari KEMENPORA. Ilmu masase tidak luput dengan pengetahuan dari masseur itu sendiri tentang pengetahuan ilmu anatomi dan fisiologi tubuh, menurut (Bambang Wijanarko dan Slamet Riyadi, 2010:11) menyatakan bahwa seorang masseur perlu memahami anatomi tubuh karena pada dasarnya masseur akan memanipulasi tubuh dan mengembalikan fungsi organ tubuh yang terganggu ke kondisi semula. Lebih dari itu, dalam batas tertentu masseur juga akan mengembalikan letak persendian sesuai dengan letak anatomisnya, sehingga seluruh kisaran gerak sendi tidak terganggu. Pengetahuan ini merupakan konsep dasar antara teori dan praktek langsung di lapangan yang tidak boleh terpisahkan dalam ilmu masase.

Penatalaksanaan masase frirage merupakan langkah-langkah yang tepat dalam penanganan cedera. Pelaksanaan pada grip manipulasi menggunakan empat cara yaitu manipulasi friction (gerusan) dan effleurage (gosokan) kemudian traction (tarikan) dan reposition (yang berguna untuk menempatkan sendi kembali pada tempatnya).

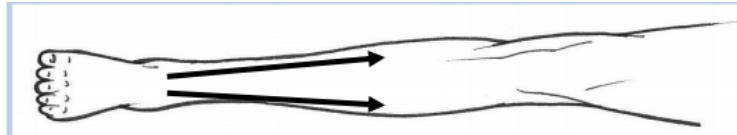
1) Manipulasi friction adalah manipulasi dengan cara menggerus, tujuannya adalah untuk menghancurkan myoglosis yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pergeseran serabut otot.

2) Manipulasi effleurage adalah manipulasi dengan cara menggosok-gosok atau mengelus-elus. Tujuan dari manipulasi effleurage adalah untuk memperlancar peredaran darah. Jadi manfaat penggabungan antara friction dan effleurage yaitu dapat membantu menghancurkan myoglosis dan mengurangi kontraksi otot sehingga letak otot dapat kembali ke posisi semula tanpa mengganggu kelancaran peredaran darah yang sedang menghantarkan sisa-sisa dari proses myoglosis atau asam laktat dari perlakuan grip manipulasi tersebut.

3) Tarikan (traction) caranya adalah dengan menarik bagian anggota gerak tubuh (persendian) yang mengalami cedera agar mendapatkan renggangan sebelum mendapatkan reposisi pada sendi tersebut. 4) Mengembalikan sendi pada posisinya (reposition) caranya adalah waktu penarikan (traction) pada bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera (persendian) dilakukan pemutaran atau penekanan agar sendi kembali pada posisi semula (Ali Satya Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:9).

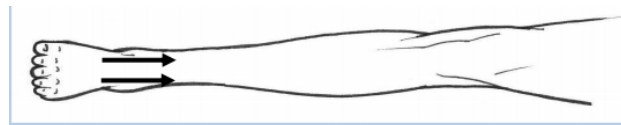
#### **b. Teknik Masase Frirage pada Cedera Ankel**

1) pada otot fleksor tungkai bawah, lakukan manipulasi friction pada bagian tersebut untuk memperlancar peredaran darah, kemudian dapat melakukan teknik gerusan atau friction dan efflurage atau gosokan pada otot fleksor tungkai bawah bagian depan ke arah atas ( ali satya graha dan bambang priyonoadi , 2012: 89)



**Gambar 1.**Gerakan masase otot fleksor, sumber :Buku Penatalaksanaan cedera bagian bawah

2) Pada otot punggung kaki, lakukan friction agar peredaran darah lancar, lakukan teknik manipulasi masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan, pada otot punggung kaki pada kaki bagian muka ke arah atas ( ali satya graha dan bambang priyonoadi , 2012: 89)



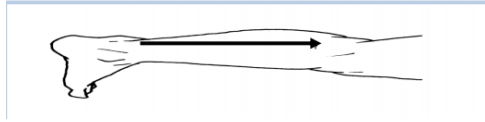
**Gambar2.**Gerakan masase punggung kaki, sumber :Buku Penatalaksanaan cedera bagian bawah

3) Pada persendian lakukan teknik friction agar ligament yang berada disekitar sendi tidak kaku sehingga peredaran darah menjadi lancar kembali. Lakukanteknikmanipulasimasasedengancaramenggabungkanteknikgerusandangosokanpada ligament pergelangan kaki kea rah atasgerusan dan gosokan, pada otot punggung kaki pada kaki bagian muka ke arah atas ( ali satya graha dan bambang priyonoadi , 2012: 89)



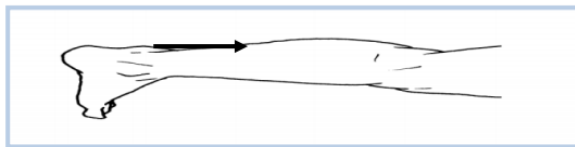
**Gambar3.**Arah masase pergelangan kaki, sumber : Buku Penatalaksanaan cedera bagian bawah

4) Lakukan dengan posisi telungkup dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot gastrocnemius tungkai bawah kearah atas( ali satya graha dan bambang priyonoadi , 2012: 89)



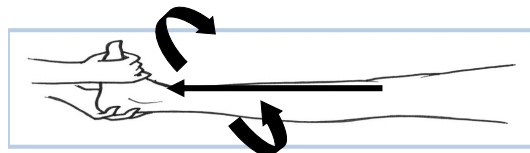
**Gerakan 4.** Gerakan masase otot gastrocnemius, sumber : Buku Penatalaksanaan cedera bagian bawah

5) Posisi telungkup lakukan dengan teknik friction dan eflurase pada otot tendon achiles di belakang mata kaki ( ali satya graha dan bambang priyonoadi , 2012: 89)



**Gambar5.**Gerakan masase pada tendon achiles, sumber :Buku Penatalaksanaan cedera bagian bawah

6) Lakukan traksi dengan posisi satu tangan memegang kaki dan satu tangan yang lain memegang punggung kaki. Kemudian tarik kearah bawah secara pelan pelan dan putar kaki dengan putaran 360 derajat kearah dalam dan luar dengan kondisi pergelangan kaki dalam keadaan tertarik( ali satya graha dan bambang priyonoadi , 2012: 89)



**Gambar6.** Gerakan traksi pada sendi ankle, sumber : Penatalaksanaan cedera bagian bawah

### **c. Manfaat Masase Frirage**

Banyak sekali manfaat masase frirage yang dapat memperbaiki kondisi tubuh yang cedera dikutip dari (ali satya graha, 2012:2) sebagai berikut :

- 1) memposisikan pergeseran sendi akibat cedera seperti keseleo dan cedera yang lain
- 2) mengurangi rasa nyeri akibat cedera yang dialami
- 3) memperlancar peredaran darah sehingga nutrisi dalam darah dapat beredar ke seluruh tubuh khususnya bagian tubuh yang cedera

## **2. Kinesio Taping**

### **a. Definisi Kinesiotaping**

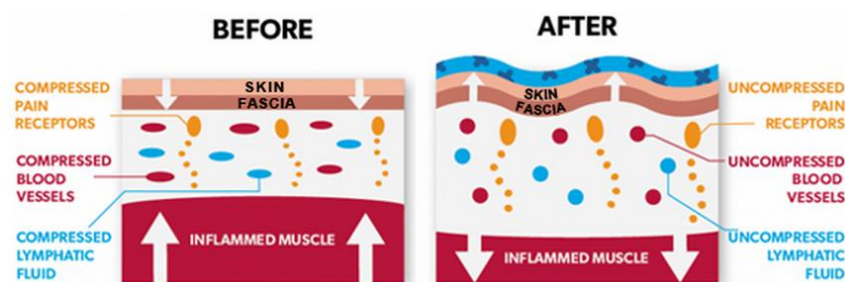
Kinesiotaping adalah metode yang masih belum dikenal luas dalam penggunaan pada proses terapi rehabilitasi nya, kinesio taping ditemukan oleh dr.Kenzo Kase pada 1970, kinesio taping adalah suatu teknik yang didasari oleh proses penyembuhan secara alami oleh tubuh melalui aktivitas system neuro-muskular-vaskuler yang terdapat pada tubuh, otot memiliki peran dalam mempertahankan suhu tubuh aliran vena dan limfe (kase2003:03), kinesio taping merupakan salah satu perekat yang digunakan oleh dokter, fisioterapis, sport medis, dan personal trainer untuk membantu pemulihan dan menopang otot yang sedang mengalami cedera (Abdurasyid, 2003:24).

Efek cedera yang berkepanjangan akan membuat area yang cedera akan merasa terbebani apalagi dengan kondisi yang kurang baik dan dengan aktivitas fisik yang berat dan

terus dipaksaakan memperparah cedera dan mengakibatkan ketidaknyamanan tubuh, umumnya orang yang mendapatkan cedera akan membatasi gerakan karena nyeri, pembatasan gerak tersebut akan mengakibatkan sirkulasi darah, aliran limfatik, akan memperlambat proses penyembuhan alami tubuh.

### **b. cara kerja kinesiotalping**

mekanisme kerja kinesiotape pada dasarnya adalah otot yang cedera akan menstabilkan dan menopang struktur jaringan lunak tubuh (otot, tendon, ligament) dan sendi yang mengalami cedera agar aktif, sehingga aliran limfatik tetap lancar sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan alami tubuh dengan baik, menurut (Hendric, 2010:4) pemakaian kinesiotalping akan mengangkat jaringan kulit tubuh sehingga aliran darah dan limfatik dapat menurunkan proses inflamasi otot serta mempercepat proses penyembuhan.



**Gambar7.** Sebelum dan sesudah pemakaian kinesiotalpe

### **C. Manfaat Kinesiotalping**

Manfaat kinesiotalping yang lain menurut (prentice, 2012:250) adalah meningkatkan sistem propiosepsi melalui kulit untuk mengurangi rasa nyeri dan menormalkan ketegangan otot tubuh.

Kinesio taping berbeda dengan pita perekat biasa karena kinesio taping sendiri menyerupai dengan kulit dan ketebalan epidermis kulit tubuh manusia, serta dapat

diregangkan hingga 140% daripanjang normal sebelum diaplikasikan kekulit, sehingga memberikan ketegangan yang kuat pada kulit (Prentice, 2011; 235)

Penggunaan Kinesiotaping juga perlu diperhatikan mengenai uluran yang diperlukan untuk tujuan penggunaan kinesiotaping karena dapat mempengaruhi kondisi tubuh dan juga setiap regangan pada Kinesiotaping juga memiliki manfaat yang berbeda, karena bila terjadi peregangan yang terlalu besar tubuh tidak akan mengalami kesembuhan serta mempengaruhi keberhasilan kinesiotaping dalam proses penyembuhan tubuh, untuk itu teknik yang diperlukan untuk proses terapi rehabilitasi hanya sebesar 25% pada kinesiotaping (Abdurrasyid, 25:2013).



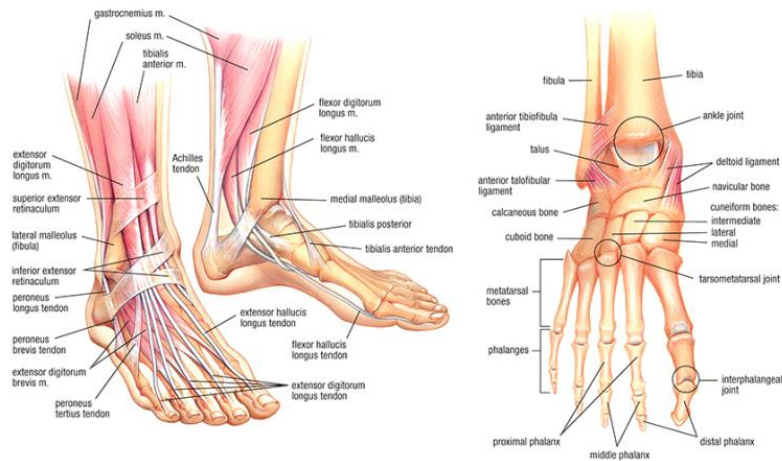
Gambar8. Pemasangan kinesiotaping pada cedera ankle, (sumber <http://www.theratape.com/education-center/kinesiology-taping-news/2480-kinesiology-taping-for-ankle-stability/>)

### 3. Cedera Ankle

#### 1. Anatomi

Anatomi ankle menurut (Ali Satya Graha, 2012:2) terdiri dari tulang, ligamen, tendo, dan jaringan penghubung lainnya. Tulang yang menghubungkan sendi ankle adalah tulang tibia, fibula, dan talus, sedangkan ligamen yang menghubungkannya adalah anterior talo-fibula ligament, posterior talo-fibular ligament, dan calcaneus talo-fibula ligament.





**Gambar.9** Anatomi ankle, sumber:

(<https://theredcrossteikohighrp.files.wordpress.com/2015/12/foot-anatomy2.jpg?w=809>.

Diunduh pada 05-02-2017)

## 2. Fisiologi

Sendi ankle memiliki gerakan anatomi antara lain yaitu *dorsoflexi* yaitu mengangkat pergelangan ankle keatas, *plantarflexi* yaitu menurunkan pergelangan kaki ke bawah, *eversi* yaitu menggerakkan pergelangan ankle menjauhi tubuh dan *inversi* yaitu menggerakkan pergelangan ankle kearah dalam tubuh (Tim Anatomi UNY, 2011:56).

## 3. Patofisiologi

Salah satu cedera olahraga yang sering mengalami kecelakaan adalah cedera ankle, (Arnhein, 1985:473) cedera ankle bisa disebabkan oleh terkilir secara mendadak ke arah lateral atau medial yang berakibat robeknya serabut ligamen pada persendian ankle. Pada setiap persendian tersusun beberapa ligamentum dan otot yang menghubungkan antara tulang, cedera yang mengenai ligamentum disebut sebagai cedera *sprain*, sedangkan cedera yang mengenai serabut otot disebut *Strain* (Bambang Priyonoadi, 2005:2).

Tingkatan cedera ankle tersebut (Paul M.Tailor,2002:115) dapat dibagi menjadi beberapa klasifikasi berikut ini :

1. Cedera Ringan, terjadi pada *ligamentum talofibula anterior* yang dapat mengakibatkan robekan sedikit saja.
2. Cedera Sedang, meliputi *talofibula anterior* dan *calcaneo fibulla ligament* dan terjadi kerusakan struktur ligamen yang cukup parah.
3. Cedera Parah, meliputi *talofibulla anterior*, *calcaneo fibulla ligamen*, dan *posterior talofibulla ligamen* dan sampai mengakibatkan terputusnya ligamen atau bahkan mengakibatkan retak dan patah tulang.



**Gambar.10** tingkatan cedera ankle (Sumber : <http://podlink.com/images/pathology/AS3.jpg>.

[Diunduh pada 05-02-2017](#))

## B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan yang penulis ambil adalah penelitian yang berjudul “efektivitas terapi masase dan terapi latihan pembebanan dalam meningkatkan range of movement pasca cedera ankle ringan pada pemain bolabasket putri di unit kegiatan mahasiswa universitas negeri yogyakarta” penelitian ini adalah salah satu penelitian yang membahas mengenai efektivitas terapi masase pada cedera akel yang saya ambil dari penulisnya adalah Susi Harsanti (2013) tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektifkah terapi masase dan terapi pembebanan dalam meningkatkan range of motion pasca cedera ankle pada pemain bola basket putri UKM UNY.

Masalah dalam penelitian ini juga diuraikan pemain bola basket putri mengalami cedera ankel yang tidak segera mendapatkan pertolongan yang baik mengenai cedera ankel, selain itu pemain bola basket juga belum mendapatkan penanganan yang baik mengenai cedera ankel menggunakan terapi masase maupun dengan terapi lain dan belum diketahuinya efektivitas terapi masase dan terapi latihan pembebanan dalam meningkatkan range of motion pasca cedera ankel pemain bola basket ukm uny. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah penelitian *pre-experimental* design dengan desain satu kelompok dan tes awal dan tes akhir (*one group pretest dan posttest group*), sedangkan hasil dari penelitian tersebut adalah masase frirage dan kinesiotaping mempunyai tingkat keberhasilan yang signifikan dalam menangani cedera ankel bola basket putri ukm uny.

Selain itu adalah penelitian dari Fredik Palaimau tahun 2016 tentang keefektifan kinesiotaping terhadap pemulihan pasca cedera bahu di kecamatan depok pada member fitness disana, cedera yang terjadi diakibatkan oleh overtraining, overuse, kelelahan, dan kurangnya pengetahuan member terhadap pemulihan cedera pada bagian bahu, penelitian menggunakan *pree exsperimen* design dengan populasi sebanyak 30 orang dan diberikan

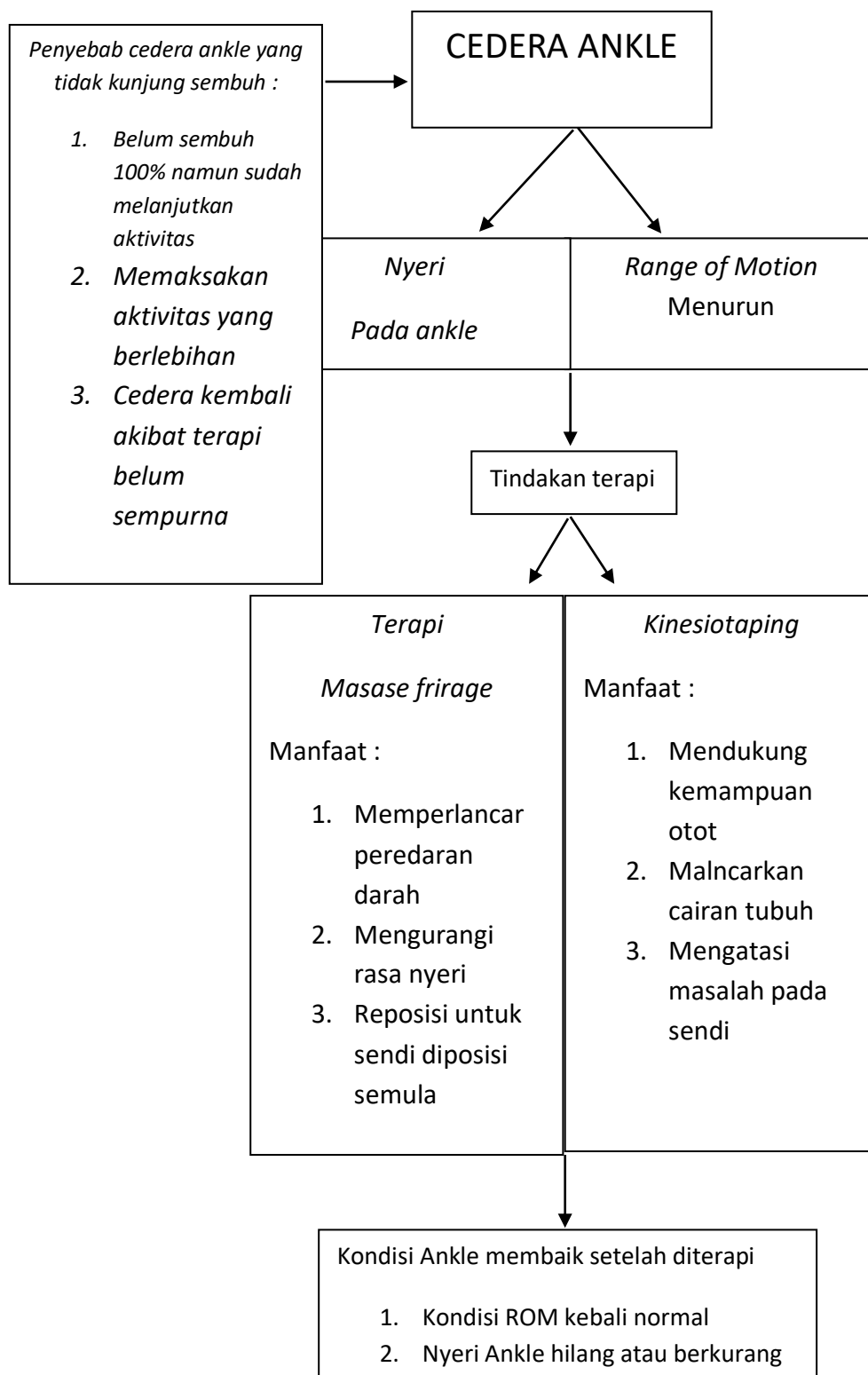
treemen berupa taping di bahu yang cedera. Hasil penelitian yang dianalisa dengan uji t menunjukkan adanya peningkatan ROM sendi bahu secara signifikan pada gerakan fleksi  $p(0,000)$ , ekstensi  $p(0,000)$ , abduksi  $p(0,000)$ , dan adduksi  $p(0,000)$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kinesio taping mempunyai efek positif untuk pemulihan pasca cedera bahu.

### **C. Kerangka Berfikir**

Aktivitas sehari-hari maupun berolahraga kerap memiliki resiko terjadinya cedera, salah satu cedera yang sering terjadi adalah cedera ankle. Banyak metode terapi yang dapat menyembuhkan kondisi cedera ankle tersebut salah satunya adalah Terapi Manipulasi Masase, namun beberapa pasien cedera setelah di terapi masase dalam beberapa hari tidak menimbulkan tanda kesembuhan dikarenakan melakukan gerakan yang tidak diperbolehkan, memaksakan aktivitas padahal belum sembuh 100% dan pemberian terapi yang kurang sempurna, sehingga masih terasa gejala nyeri dan jangkauan gerak sendi ankle menurun.

Tindakan terapi yang sudah terkenal efektif adalah masase frirage Ali satya graha (2012) menyatakan bahwa masase frirage berguna untuk penanganan medis baik sebelum maupun sesudah dalam pencegahan dan perawatan cedera selain itu Kinesio taping adalah salah satu alat terapi yang bermanfaat untuk meningkatkan fungsi ROM persendian (Ujino, 2013:24-28) dan juga dapat digunakan pemakaian selama 3-5 hari (MehranMustafavifar, 2012:33-34). Pemberiaan Kinesiotaping diharapkan akan membantu proses kesembuhan cedera ankle setelah diberikan penanganan pasca Terapi Masase Frirage dalam tindakan terapi yang diberikan dalam penelitian ini dan diharapkan setelah diberikan terapi tersebut kondisi ankle menjadi lebih baik.

Berikut ini adalah kerangka berfikir “Efektivitas Masase Frirage dan Kinesiotaping pada Cedera Ankle” sebagai berikut :



Gambar 11 : gambar kerangka berfikir

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian atau dugaan sementara dari penelitian Terapi masase Frirage dan pemberian kinesio taping adalah sebagai berikut :

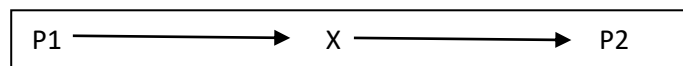
1. Masase Frirage dan Kinesiotaping akan meningkatkan ROM cedera ankle
2. Masase Frirage dan Kinesiotaping akan menurunkan derajat cedera ankle

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan penelitian eksperimen semu (*pre experimental design*). Penelitian ini juga termasuk dalam bentuk *one group pretest post test design*.



Gambar 12: gambar desain penelitian

Keterangan :

P1 : Olahragawan yang menderita cedera ankle akan dilakukan penguuran awal yaitu diukur derajat ROM menggunakan geniometer dan tingkat nyeri ankle menggunakan VAS

X : dilakukan treatmen pemberian masase frirage dan kinesiotaping pada cedera ankle

P2: Olahragawan yang telah diberikan treatmen akan di lakukan pengukuran akhir, dilakukan pengukuran ROM dengan goniometer dan tingkat rasa nyeri menggunakan VAS

Penelitian ini akan dilakukan dengan satu kelompok yang mengalami cedera ankle dan diukur menggunakan goniometer untuk ROM dan VAS untuk mengukur tingkat nyeri cedera ankle pada tes awal, setelah itu akan dilakukan perlakuan berupa pemberian Masase Frirage dan pemberian plester Kinesiotaping, dan pada tes terakhir akan diukur kembali tingkat ROM menggunakan goniometer dan tingkat nyeri menggunakan VAS.

Pengukuran goniometer terhadap ROM meliputi gerakan anatomi seperti fleksi-ekstensi, dan supinasi dan pronasi pada ankle, sedangkan pengukuran menggunakan

VAS yaitu untuk mengukur tingkatan nyeri yang dialami pada cedera ankle. Pemberian masase Frirage dan Kinesiotaping akan memberikan peningkatan ROM dan menurunkan nyeri pada cedera akle tersebut.

## **B. Devinisi Operasional Variable**

Variable penelitian ini adalah Masase Frirage dan Kinesiotaping sebagai variable bebas, sedangkan nyeri dan Rom sebagai variable terikat, variable nyeri berdasarkan presepsi nyeri ankle yang akan di ukur menggunakan Goniometer atau alat ukur skala nyeri, sedangkam Rom akan diukur menggunakan goniometer dengan gerakan aduksi eversi inversi dan seterusnya pengukuran tersebut dilakukan saat post test maupun pre test.

## **C. Populasi dan Sample**

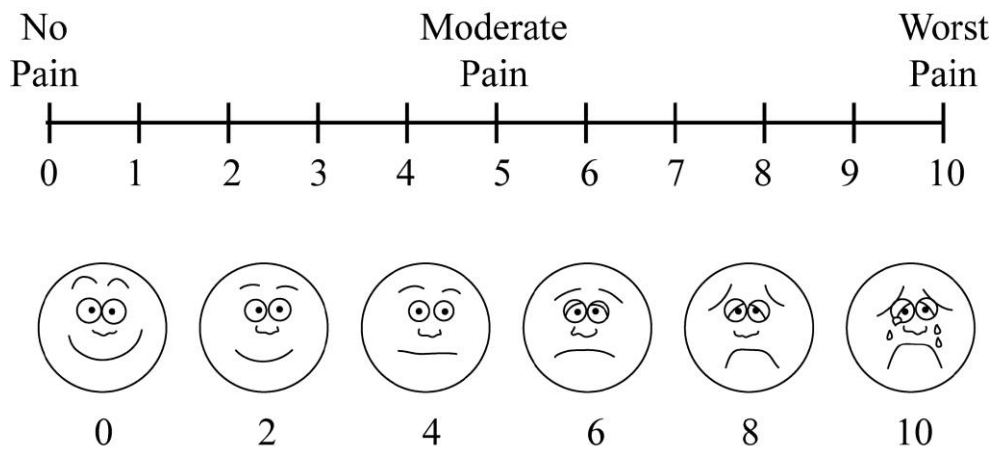
Populasi dalam penelitian ini adalah olahragawan yang mengalami cedera ankle yang berdoisili di Yogyakarta dan sudah pernah diberikan terapis masase namun belum mengalami kesembuhan sebanyak 40 oang. Sample yang akan dilakukan perlakuan adalah sebanyak 15 orang berdasarkan ukuran teori lameshow.

## **D. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Penelitian**

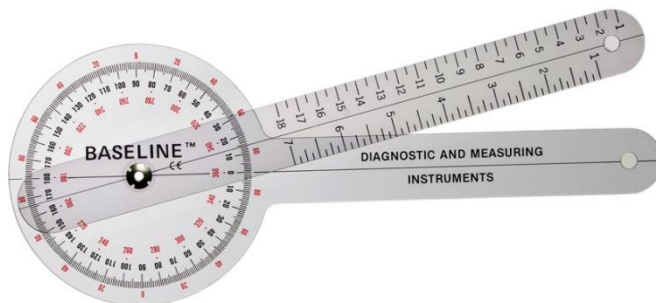
Intrumen peneleitian ini menggunakan 2 perangkat instumen yaitu goniometer untuk mengukur tingkat Rang of Motion pada ankle dan VAS (*Visual Analog Scale*) untuk mengukur tingkatan nyeri pada cedera ankle. VAS (*Visual Analog Scale*) adalah alat yang digunakan untuk mengukur intensitas rasa nyeri, bentuk VAS adalah seperti garis sepanjang 0-10 cm dengan setiap ujungnya diberikan tanda di ujung kanan yaitu *bad pain* atau nyeri hebat, sedangkan di ujung kiri ditandai *no pain* atau tidak nyeri sama sekali.





Gambar 13 : VAS sumber : (<http://assessment-module.yale.edu/im-palliative/visual-analogue-scale>)

Goniometer adalah alat ukur yang sering digunakan oleh fisioterapi atau sport medis untuk mengukur pada sudut sendi manusia untuk mengevaluasi luas gerak sendi. Goniometer digunakan sebagai penentuan sudut sendi yang tepat dan jumlah total dari seluruh gerakan yang dapat terjadi pada suatu sendi.



Gambar 14: goniometer (sumber : [https://www.fab-ent.com/media/02\\_Evaluation/12-1000.jpg](https://www.fab-ent.com/media/02_Evaluation/12-1000.jpg))

Range of Motion adalah jumlah maksimum gerakan yang mungkin dilakukan oleh sendi pada tiga potongan tubuh, yaitu sagital, transfersal, dan frontal pada persendian ankle untuk ROM yang bisa diukur adalah gerakan plantarfexsi, dorsoflexsi, supinasi, dan eversi. Menurut (Rohman Azzam, 2011:4) tujuan pengukuran ROM adalah

1. Mengetahui ruang lingkup gerak satu sendi dibandingkan dengan sendi yang lainnya
2. Menevaluasi keberhasilan intervensi/terapi

3. Mendokumentasikan kemajuan ROM
4. Membantu meningkatkan motivasi pasien

sendi ankle pada posisi plantarflexi, dorsoflexi, inversi dan eversi pada pengukuran menggunakan goniometer mempunyai sudut normal yang dijelaskan pada tabel berikut ini :

Gerakan Ankle	Sudut Normal
Plantarflexi	50 derajat
Dorsoflexi	20 derajat
Eversi	15 derajat
Inversi	35 derajat

Tabel 1: sudut ROM normal ankle (sumber : Guide of assesing ankle rang of movement for AIM)

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data dari olahragawan yang mengalami cedera ankle di daerah Yogyakarta, teknik pengumpulan data dilakukan terlebih dahulu dengan memberikan sejumlah perlakuan masase dan pemberian kinesiotaping pada cedera ankle, sebelum dan sesudah pemberian perlakuan akan diberikan tes awal dan tes akhir untuk mengukur tingkat nyeri menggunakan VAS dan mengukur tingkat ROM menggunakan goniometer, berikut tabel FITT pengumpulan data sebagai berikut :

No	Komponen	Keterangan	
		Masase frirage	Kiesiotaping
1	Frekuensi	Setiap bagian otot yang di masase menggunakan 5x repetisi	Pemasangan 1 kali
2	Intensitas	Tekanan menyesuaikan tebal, panjang, dan besar	Pemasangan pada

		otot	sendi ankle menggunakan tarikan sebesar 20%
3	Time	Masase selama 15-20 menit	4 hari pemasangan kinesiotaping

Tabel 2 : komponen untuk pelaksanaan pengambilan data

### E. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian diproses dengan program SPSS V.19.0. versi 20 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji normalitas dengan Shapiro-Wilk Data yang ditemukan yaitu data pengukuran ROM keadaan fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi pada sendi bahu dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ) dan hasilnya data berdistribusi normal.

2. Uji t Setelah data tersebut dianalisa dengan uji pra syarat, selanjutnya data akan dianalisis menggunakan uji t. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan uji-t (beda) berpasangan (paired t-test) dengan taraf signifikansi 5 %. Uji-t menghasilkan nilai t dan nilai probabilitas (p) yang dapat digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan dengan taraf signifikansi 5 %. Cara menentukan signifikan tidaknya adalah jika nilai ( $p > 0,05$ ) maka tidak ada perbedaan signifikan

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Unit Kegiatan Mahasiswa olahraga Universitas Negeri Yogyakarta pada bulan maret dan April, didapatkan subjek penelitian ini sebanyak 20 orang dengan pembagian 15 orang laki laki dan 5 orang perempuan, selain itu usia subjek penelitian di bagi pada rentang umur 16-20 tahun sebanyak 4 orang, dan 21-25 tahun sebanyak 16 orang. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada table berikut ini :

Table 3 Jenis Kelamin Subjek Penelitian

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	Pria	15
2	Wanita	5

Table 4 Kelompok Usia Subjek Penelitian

No	Kelompok usia	Jumlah
1	16-20 tahun	4
2	21-25 tahun	16

Aktivitas yang dijalankan oleh subjek penelitian sebanyak 14 orang mengaku memiliki aktifitas yang berat, dan sisanya yaitu 6 orang mengaku memiliki aktivitas yang ringan, berdasarkan durasi cedera yang didapat 5 orang memperoleh durasi sebanyak 1 minggu, 8 orang memperoleh durasi 2 minggu, dan 7 orang memperoleh durasi 4 minggu

selama cedera berlangsung sedangkan posisi kaki yang cedera masing masing posisi kaki kanan sebanyak 10 orang, dan posisi kaki kiri sebanyak 10 orang. Untuk lebih jelasnya berikut table yang bisa disajikan sebagai berikut :

Table 5 Intensitas Aktivitas Harian Subjek Penelitian

No	Aktivitas	Jumlah
1	Ringan	14
2	Berat	6

Table 6 Durasi Cedera Subjek Penelitian

No	Durasi cedera	Jumlah
1	1 minggu	5 orang
2	2 minggu	8 orang
3	4 minggu	7 orang

## **B. Deskripsi Data Penelitian**

Pengukuran setiap variable penelitian akan diolah pada pembahasan kali ini dengan mendiskripsikan proses pengujian persyaratan analisis dan mendeskripsikan hipotesa sesuai dengan prosedur dalam pengujian dan pembahasan.

Dara variable terikat pada penelitian ini adalah cedera ankle sprain, subjek penelitian yang mengalami cedera anke akan diberikan perlakuan masase frirage dan kinesiotaping.

Hasil dari perlakuan sample penelitian tersebut akan di lihat mengenai peningkatan ROM dan penurunan nyeri, dara yang akan di deskripsikan sebagai berikut,

### 1. Data pengukuran ROM

Analisis data deskripsi pada kelompok pengukuran ROM antara lain adalah 1) Dorsofleksi, 2) Inversi 3)eversi 4)Plantarfleksi, table dibawah ini akan menjelaskan deskripsi sebelum dan sesudah atau pretest dan postes sesudah terapi atau perlakuan terhadap subjek penelitian, dskripsi data dari minimum, maksimum, mean, dan standar deviasi sebagai berikut :

Tabel 7 Pengukuran ROM Pre Tes

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre dorsofleksi	20	6	15	9.50	2.606
Pre plantarfleksi	20	22	43	28.75	5.014
Pre inversi	20	10	35	18.00	5.876
Pre eversi	20	5	15	7.45	2.743
Valid N (listwise)	20				

Deskripsi hasil data penelitian menunjukkan pada table pretest atau sebelum perlakuan terapi menunjukan hasil seperti ditabel tersebut. Hasil paling pre dorsofleksi minimum adalah 6 dan makimum adalah 15, pre plantar fleksi hasil ukur minum adalah 22 dan hasil ukur maksimum 43, hasil ukur pre inversi adalah 10 untuk minmum dan 35 untuk maksimum, dan eversi untuk minum sebanyak dan maksimum sebanyak 15.

Dekripsi mengenai rata rata atau mean adalah pre dorsofleksi sebanyak 9.50, pre plantarfleksi adalah 28.75, pre inversi adalah 18, dan preeversi adalah 7.45 sedangkan untuk nilai table terakhir adalah std.devasi 2.606 untuk pre dorsofleksi,5.014 untuk pre plantarfleksi, 5.876 untuk pre inversi dan 2.743 untuk pre eversi

Table. 8 Pengukuran Post Tes

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post dorsofleksi	20	15	20	17.85	1.755
Post plantarfleksi	20	33	48	41.15	3.660
Post inversi	20	19	32	28.20	3.238
Post eversi	20	9	15	12.60	1.501
Valid N (listwise)	20				

Deskripsi hasil penelitian setelah mendapatkan perlakuan terapi atau post tes sebagai berikut nilai dorsolfeksi minimum 15 dan maksimum 20 dengan nilai mean adalah 17.85 dan std deviasi adalah 1.755, nilai plantarfleksi minimum adalah 33 dan untuk maksimum adalah 48 dengan nilai mean adalah 41.15 dan std deviasinya adalah 3.660, nilai inversi untuk minimum adalah 19 dan maksimum adalah 32 dengan nilai mean adalah 28.20 dan std deviasi adalah 3.238, dan yang terakhir adalah post eversi dengan nilai minimum adalah 9 dan maksimum adalah 15 dengan mean 12.60 dan std deviasi adalah 1.501.

## 2. Data pengukuran Nyeri

Deskripsi table penelitian untuk nyeri antara lain adalah 1) istirahat, 2) tekan, 3) gerak, 4) jalan, 5) jinjit, 6) jalan jinjit, penelitian ini menggunakan skala Vas dengan nilai 0 untuk tidak merasakan sakit sama sekali dan nilai 10 untuk merasakan sakit yang luar biasa akan disajikan table sebelum terapi atau pretes dan sesudah terapi atau post tes dengan hasil table sebagai berikut ini :

Table 9 Pre Test Pengukuran Nyeri

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre istirahat	20	0	2	1.05	.605
Pre tekan	20	1	7	4.55	1.669
Pre gerak	20	1	8	4.75	1.713
Pre jalan	20	2	7	4.95	1.504
Pre berjinjit	20	4	9	6.90	1.553
Pre jalan jinjit	20	5	10	7.70	1.380
Valid N (listwise)	20				

Pre test istirahat menunjukkan 0 yang artinya tidak ada rasa nyeri pada subjek penelitian dengan nilai maksimum adalah 2 untuk nyeri yang hampir tidak terasa, mean nilai istirahat adalah 1.05 dan std.deviasi .605. pre tekan adalah kondisi ankle saat ditekan dengan nilai min 1 dan max 7 dengan nilai mean 4.55 dan std.deviasi 1.669. pre gerak adalah kondisi Ketika ankle melakukan Gerakan Gerakan random dengan hasil yang disajikan nilai min 1 dan nilai max 8 dengan mean adalah 4.75 dan std.deviasi 1.713, pre jalan adalah pengukuran dengan kondisi ankle saat berjalan biasa dengan nilai min 2 dan max 7 dengan mean 4.95 dan std.deviasi sebanyak 1.504 dan pre jinjit adalah kondisi tes awal dengan posisi ankle melakukan gerakan jinjit dengan nilai nyeri minimum sebanyak 4 dan nilai nyeri maksimum sebanyak 9 dengan nilai mean adalah 6.90 dan std.deviasi sebanyak 1.553, pre jalan jinjit adalah tes awal dengan kondisi jalan dan berjinjit dengan nilai min 5 dan max 10 dengan mean 7.70 dan std.deviasi sebanyak 1.380

Table 10 Post Tes Hasil Pengukuran Nyeri

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post istirahat	20	0	1	.05	.224
Post tekan	20	1	3	1.85	.813
Post gerak	20	0	4	1.80	1.005



Post jalan	20	0	4	1.85	.988
Post berjinjit	20	1	5	3.10	.968
Post jalan jinjit	20	2	5	3.60	.821
Valid N (listwise)	20				

post test istirahat menunjukkan 0 yang artinya tidak ada rasa nyeri pada subjek penelitian dengan nilai maksimum adalah 1 untuk nyeri yang hampir tidak terasa, mean nilai istirahat adalah .05 dan std.deviasi .224. pre tekan adalah kondisi ankle saat ditekan dengan nilai min 1 dan max 3 dengan nilai mean 1.85 dan std.deviasi .813. pre gerak adalah kondisi Ketika ankle melakukan Gerakan Gerakan random dengan hasil yang disajikan nilai min 0 dan nilai max 4 dengan mean adalah 4.1.80 dan std.deviasi 1.005, pre jalan adalah pengukuran dengan kondisi ankle saat berjalan biasa dengan nilai min 0 dan max 4 dengan mean 1.80 dan std.deviasi sebanyak 9.88 dan pre jinjit adalah kondisi tes awal dengan posisi anke melakukan gerakan jinjit dengan nilai nyeri minimum sebanyak 1 dan nilai nyeri maksimum sebanyak 5 dengan nilai mean adalah 3.10 dan std.deviasi sebanyak .968, pre jalan jinjit adalah tes awal dengan kondisi jalan dan berjinjit dengan nilai min 2 dan mak 5 dengan mean 3.60 dan std.deviasi sebanyak .821.

### C. Penyajian hasil analisis data

Uji persyaratan analisis yang harus dipenuhi dalam pengujian hipotesis menggunakan uji t meliputi uji normalitas dan uji homogenitas hasil persyaratan analisis data penelitian adalah sebagai berikut :

#### a. Uji normalitas

Sebaran uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Uji Normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui normalitas data penelitian.

Hasil perhitungan uji normalitas data untuk pengukuran ROM dan Nyeri secara ringkas dapat dilihat sebagai berikut :

1) Data uji normalitas Dorsofleksi

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.269)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.185)  $>$  dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 11 Hasil Uji Normalitas Dorsofleksi

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.269	Normal
	Post	0.185	Normal

2) Data Uji Normalitas Plantar fleksi

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.255)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.806)  $>$  dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 12 Hasil Uji Normalitas Plantarfleksi

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.255	Normal
	Post	0.806	Normal

3) DATA uji normalitas inversi

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.116)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (

0.770) > dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 13 Hasil Uji Normalitas Inversi

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.116	Normal
	Post	0.770	Normal

#### 4) Data uji normalitas eversi

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value > 0.05 yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.120) > dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.058) > dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 14 hasil uji normalitas eversi

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.120	Normal
	Post	0.058	Normal

#### 5) Data uji normalitas istirahat

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value > 0.05 yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.074) > dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.060) > dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 15 Hasil Uji Normalitas Istirahat

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.074	Normal
	Post	0.060	Normal

#### 6) Data uji normalitas tekan

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.704)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.157)  $>$  dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 16 hasil uji normalitas tekan

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.704	Normal
	Post	0.157	Normal

#### 7) Data uji normalitas gerak

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.631)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.212)  $>$  dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 17 hasil uji normalitas gerak

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.631	Normal
	Post	0.212	Normal

#### 8) Data uji normalitas jalan

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.661)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.369)  $>$  dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 18 Hasil Uji Normalitas Jalan

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.661	Normal
	Post	0.369	Normal

9) Data uji normalitas jinjit

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.062)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.347)  $>$  dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 19 hasil uji normalitas jinjit

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.062	Normal
	Post	0.347	Normal

10) Data uji normalitas jalan jinjit

Hasil normalitas data diketahui bahwa keseluruhan p value  $> 0.05$  yaitu pada data pretest dorsofleksi dengan p (0.493)  $>$  dari 0,05 dan posttest dorsofleksi p (0.114)  $>$  dari 0.5 dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilihat di table berikut ini :

Table 20 Hasil Uji Normalitas Jinjit

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Eksperiment	Pre	0.493	Normal
	Post	0.114	Normal

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah pengambilan keputusan yang menyatakan adakah pengaruh atau tidak dari hasil analisis maka di definisikan sebagai berikut ini yaitu  $H_0$  tidak ada efek penurunan nyeri maupun peningkatan ROM,  $H_1$  ada efek penurunan nyeri maupun

peningkatan ROM. Analisa terapi masase frirage dan kinesiotaping menggunakan uji paired t tes akan dijabarkan pada bawah ini.

Table 21 terpai masase frirage dan kinesiotaping terhadap gerakan ROM plantarfleksi

<b>Tes kelompok</b>	<b>Mean ± SD</b>	<b>Sig.</b>	<b>Keterangan</b>
Plantarfleksi	8,950±0,2323	0,000	Ada pengaruh
Dorsofleksi	12,400±5,051	0,000	Ada pengaruh
Inversi	10,200±5,051	0,000	Ada pengaruh
Eversi	20,750±3,854	0,000	Ada pengaruh
Istirahat	1,00±0,562	0,000	Ada pengaruh
Tekan	2,700±1,174	0,000	Ada pengaruh
Jalan	3,100±1,152	0,000	Ada pengaruh
Jinjit	3,800±1,152	0,000	Ada pengaruh
Jalan jinjit	4,100±0,968	0,000	Ada pengaruh

Table diatas menyatakan bahwa ada Pengaruh terapi masase frirage dan kinesiotaping terhadap gerakan ROM dan nyeri , dengan nilai *significancy* pada hasil uji *paired t test* menunjukan ( $P = 0,000 < 0,05$ ).

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

Masase frirage dan kinesiotaping adalah salah satu metode cara gabungan kombinasi terapi untuk memberi penyembuhan pada cedera ankle sprain, penelitian ini berfokus ke 20 orang responden anggota Ukm Pencak Silat Uny dengan permasalahan cedera ankle yang kronis artinya cedera tersebut sudah lebih dari 5 hari dan mengalami kambuh bila digunakan beraktivitas lagi. Penelitian ini menggunakan metode one grup one test dimana ada satu grup akan di berikan post tes terlebih dahulu dan diberikan sebuah perlakuan serta diakhiri dengan pengambilan post tes.

Penelitian yang berlangsung setelah di berikan perlakuan yaitu pemberian masase frirage dan kinesiotaping yang sebelumnya diambil sample untuk pretest dan terjadi perbedaan yang signifikan setelah melihat hasil post test tersebut yaitu terjadi peningkatan ROM dan Penurunan Nyeri pada ankle sprain subjek penelitian. Hasil uji normalitas dan uji t yang telah dianalisis menunjukkan terjadi selisih antara pretest dan post test di semua kelompok pengukuran baik ROM maupun Nyeri, di kelompok ROM setiap pengukuran dari dorsofleksi, plantarfleksi, inversi, eversi mengalami kenaikan yang berarti terjadi peningkatan luas gerakan setiap gerakan pada ankle yang berarti gerakan ankle membaik dan menuju normal Kembali. Hasil ukur lain yaitu kelompok Nyeri diantaranya mengukur Istirahat, tekan, gerak, jalan, jinjit, berjalan jinjit dibantu dengan alat ukur Visual analog scale yang mempunyai nilai 0 untuk tidak nyeri dan 10 untuk nyeri luar biasa, menunjukkan hasil penurunan nilai VAS disimpulkan setelah hasil pretest dan posttest setelah perlakuan masase frirage dan kinesiotaping menunjukkan perbedaan kesembuhan dari rasa nyeri ke rasa tidak nyeri. Hasil Uji t juga menunjukkan bahwa hasil , dengan nilai *significancy* pada hasil uji *paired t test* menunjukkan ( $P = 0,000 < 0,05$ ).

#### **E. keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai banyak keterbatasan masalah dan kekurangan yang diharapkan dilakukannya perbaikan atau evaluasi dari segi penulisan maupun penelitian yang akan datang, keterbatasan penelitin tersebut diantaranya :

1. penelitian ini hanya menggunakan subjek penelitian dari anggota Ukm Pencaksilat UNY dimana mereka sering melakukan aktifitas fisik, sehingga penelitian ini belum diuji untuk subjek yang kurang beraktivitas fisik atau sama sekali tidak melakukan aktivitas fisik
2. penelitian ini menggabungkan masase frirage dan kinesiotaping, untuk masase frirage sendiri teruji dengan beberapa penelitian yang berhasil akan kesembuhan, namun untuk kinesiotaping sendiri bila dilakukan sebagai metode sendiri belum ada kajian akan keefektifannya

3. penelitian ini menguji subjek yang kronis sehingga belum mampu menjawab subjek penelitian yang mengalami cedera akut.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, penulis memperoleh kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian sebagai berikut ini :

1. Masase frirage dan kinesiotalaping dapat meningkatkan ROM dan menurunkan nyeri ankle pada orang yang diberikan treatmen tersebut dan kembali pulih secara normal kembali.
2. Masase frirage dan plester kinesiotalaping kombinasi yang efektif untuk meredakan nyeri ankle dan meningkatkan ROM sebagai modalitas terapi tambahan untuk pemulihan dan terbukti secara cepat mampu memberikan peningkatan kesembuhan yang cepat

#### **B. Implikasi**

Hasil penelitian ini membuktikan frirage masase dan kinesiotalaping mampu menyembuhkan cedera ankle secara signifikan, meskipun dengan metode masase frirage saja mampu menyembuhkan cedera ankle namun dengan metode tambahan plester kinesiotalaping kombinasi masase frirage mampu lebih cepat menyembuhkan cedera ankle lebih efektif.

#### **C. Saran**

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Bagi perkembangan ilmu terapi

Hasil penelitian ini dapat diterapkan sebagai saran dalam penanganan cedera ankle, sebagai tambahan referensi

## 2. Penelitian lanjutan

Penulis berharap ada penelitian lanjutan untuk mengetahui efek seperti manfaat atau dampak yang lain dalam penerapan masase frirage dan kinesiotaping.

## Daftar Pustaka

- Ali satya graha dan Bambang Priyonoadi, 2008. Sport massae. Yogyakarta: FIK UNY
- Ali Satya Graha, 2012, Terapi masase frirage penatalaksanaan cedera pada anggota gerak tubuh bagian bawah, Yogyakarta: FIK UNY
- Abdurasyid. 2003, Penggunaan Kinesiotap selama tigga hari tidak berbeda dengan perekat placebo dalam mengurangi resiko cedera berulang dan derajat q angel pada penderita pattelofemoral pain syndrome. Tesis. Denpasar: universitas Udayana
- Arnhein D.D, 1985, Moderen Principles of Athletic Training. United state of America: Mosby College Publishing.
- Bambang Wijanarko dan Slamet Riyadi, 2010. Sport Massage Teori dan Praktik. Surakarta: Yuma Pustaka
- Fredik Palaimau , 2016. Keefektifan Kinesiotaping terhadap tahap pemulihan pasca cedera bahu member fitness di kecamatan depok, sleman. Skripsi. Yoghayarta: UNY
- Herdianto Wibowo, 1995. Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga. Jakarta: EGC
- Goel Rashi, Ganesh Balthilaya dan Ravi Shankar Reddy. Effect of Kinesio Taping Versus Athletic Taping on Pain and Muscle Performance in Lateral Epicondylalgia. Int J Physiother Res. 3. 1: 2015: 839-44
- Gramatikova Mariya, Evelina Nikolova dan Stamenka Mitova. Nature, Application and Effect of Kinesio Taping. Activities in Physical Education and Sport. 4. 2: 2014: 115-119
- he Methodist Hospital System. 2003. A Patient's Guide to Elbow Anatomy. Methodist Orthopedics: The Methodist Hospital System
- Mehran Mostafavifar, 2012. A Systemic Review of The Effectiveness of Kinesio Taping for Muscuoskeletal Injury. The Physical and Sportmedicine. Vol 40 33:40

M J Padilla, 2007. Prantice Hall Science Explore Human Biology and Health, United State America: Discovery Chanel

Nanang Indardi, 2015 Latihan Fleksi Telapak Kaki Tanpa Kinesio Taping dan Menggunakan Kinesiotaping terhadap keseimbangan pada FlatFoot. Semarang: UNES

Novita Intan Arovah, 2010. Dasar Dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Paul M.Tailor, 2002. Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga. Jakarta: Raja Grafindo

S J Garison, 2001. Dasar dasar Terapi dan Rehabilitasi fisik. Jakarta: Hipokrates

Susi Harsanti, 2013. Efektifitas masase dan terapi pembebanan dalam meningkatkan range of movement pasca cedera ankle ringan pemain bola basket putri UKM UNY. Skripsi. Yogyakarta: UNY

Tim Anatomi uny, 2011. Dikatat Anatomi Manusia. Yogyakarta: Lab Anatomi FIK UNY

Ujino, Ai dkk. 2013, *The Effects of Kinesio Tape and Stretching on Shoulder ROM*. Jurnal kinetic

# LAMPIRAN

## **SURAT PERNYATAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin:

Alamat:

No.tlp :

Dengan ini menyatakan kesanggupannya menjadi subjek penelitian dan telah dijelaskan mengenai proses penelitian tujuan dan manfaat penelitian, serta sanggup untuk menjalankan dan mengikuti proses penelitian sesuai arahan peneliti dengan penelitian berjudul :

“Efektivitas masase frirage dan kinesiotalping dalam peningkatan Range of motion dan penurunan nyeri ankle sprain”

Demikian pernyataan ini saya setuju untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2018

Peneliti

Sampel penelitian

Aji setyawan

.....

## DATA PENGUKURAN

### EFEKTIVITAS MASSAGE FRIRAGE DAN TERAPI LATIHAN DENGAN KINESIO TAPING DALAM PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN RANGE OF MOTION PADA CEDERA ANKLE

#### A. Identitas

Nama		Jenis Kelamin	L/P
Umur		Berat Badan	Kg
Pekerjaan	(Brn/Sdng/rngn)	Tinggi Badan	Cm
Alamat			

#### B. Anamnesis

a. Mulai cedera	
b. Penyebab cedera	
c. Riwayat cedera terdahulu	

#### C. Pemeriksaan

##### A. Tanda Radang

Tanda radang	Pretest	Midtest	Posttest
a) merah	- / + / ++ / +++	- / + / ++ / +++	- / + / ++ / +++
b) panas	- / + / ++ / +++	- / + / ++ / +++	- / + / ++ / +++

##### B. Pengukuran Range of Motion

	Pretest		Midtest		Posttest	
	kanan	Kiri	kanan	kiri	kanan	Kiri
Dorsofleksi						
Plantarfleksi						
Inversi						
eversi						

### C. Pengukuran nyeri menggunakan Visual Analog Skala

#### Pree test

Gerakan Ankle	Nilai VAS
Nyeri Istirahat	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nyeri Tekan	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nyeri Gerak	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jongkok	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jalan	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Naik tangga	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Berjinjit	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jalan dengan berjinjit	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### Mid test

Gerakan Ankle	Nilai VAS
Nyeri Istirahat	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nyeri Tekan	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nyeri Gerak	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jongkok	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jalan	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Naik tangga	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Berjinjit	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jalan dengan berjinjit	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### Post test

Gerakan Ankle	Nilai VAS
Nyeri Istirahat	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nyeri Tekan	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nyeri Gerak	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jongkok	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jalan	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Naik tangga	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Berjinjit	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jalan dengan berjinjit	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



## LAMPIRAN. UJI DESKRIPTIF

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre dorsofleksi	20	6	15	9.50	2.606
Pre plantarfleksi	20	22	43	28.75	5.014
Pre inversi	20	10	35	18.00	5.876
Pre eversi	20	5	15	7.45	2.743
Valid N (listwise)	20				

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post dorsofleksi	20	15	20	17.85	1.755
Post plantarfleksi	20	33	48	41.15	3.660
Post inversi	20	19	32	28.20	3.238
Post eversi	20	9	15	12.60	1.501
Valid N (listwise)	20				

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre isitirahat	20	0	2	1.05	.605
Pre tekan	20	1	7	4.55	1.669
Pre gerak	20	1	8	4.75	1.713
Pre jalan	20	2	7	4.95	1.504
Pre berjinjit	20	4	9	6.90	1.553
Pre jalan jinjit	20	5	10	7.70	1.380
Valid N (listwise)	20				

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post isitirahat	20	0	1	.05	.224
Post tekan	20	1	3	1.85	.813
Post gerak	20	0	4	1.80	1.005
Post jalan	20	0	4	1.85	.988
Post berjinjit	20	1	5	3.10	.968
Post jalan jinjit	20	2	5	3.60	.821
Valid N (listwise)	20				

## LAMPIRAN. UJI NORMALITAS

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Pre dorsofleksi	Pre plantarfleksi	Pre inversi	Pre eversi
N		20	20	20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	9.50	28.75	18.00	7.45
	Std. Deviation	2.606	5.014	5.876	2.743
Most Extreme Differences	Absolute	.224	.227	.267	.265
	Positive	.224	.227	.267	.265
	Negative	-.119	-.177	-.148	-.186
Kolmogorov-Smirnov Z		1.001	1.014	1.193	1.186
Asymp. Sig. (2-tailed)		.269	.255	.116	.120

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Normal bila signifikansi  $> 0,05$ .

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Post dorsofleksi	Post plantarfleksi	Post inversi	Post eversi
N		20	20	20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	17.85	41.15	28.20	12.60
	Std. Deviation	1.755	3.660	3.238	1.501
Most Extreme Differences	Absolute	.244	.143	.148	.305
	Positive	.154	.096	.120	.145
	Negative	-.244	-.143	-.148	-.305
Kolmogorov-Smirnov Z		1.090	.641	.664	1.364
Asymp. Sig. (2-tailed)		.185	.806	.770	.058

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pre isitirahat	Pre tekan	Pre gerak	Pre jalan	Pre berjinjit	Pre jalan jinjit
N		20	20	20	20	20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1.05	4.55	4.75	4.95	6.90	7.70
	Std. Deviation	.605	1.669	1.713	1.504	1.553	1.380
	Absolute	.333	.157	.167	.163	.311	.186
Most Extreme Differences	Positive	.333	.123	.147	.092	.169	.141
	Negative	-.317	-.157	-.167	-.163	-.311	-.186
Kolmogorov-Smirnov Z		1.489	.704	.748	.730	1.389	.832
Asymp. Sig. (2-tailed)		.074	.704	.631	.661	.062	.493

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Post isitirahat	Post tekan	Post gerak	Post jalan	Post berjinjit	Post jalan jinjit
N		20	20	20	20	20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.05	1.85	1.80	1.85	3.10	3.60
	Std. Deviation	.224	.813	1.005	.988	.968	.821
	Absolute	.538	.252	.237	.205	.209	.268
Most Extreme Differences	Positive	.538	.252	.237	.205	.191	.268
	Negative	-.412	-.173	-.163	-.160	-.209	-.187
Kolmogorov-Smirnov Z		1.408	1.128	1.060	.918	.934	1.197
Asymp. Sig. (2-tailed)		.060	.157	.212	.369	.347	.114

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## LAMPIRAN. UJI PAIRED T 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	Post dorsofleksi - Pre dorsofleksi	8.350	2.323	.519	7.263	9.437	16.073	19	.000
Pair 2	Post plantarfleksi - Pre plantarfleksi	12.400	5.051	1.130	10.036	14.764	10.978	19	.000
Pair 3	Post inversi - Pre inversi	10.200	5.736	1.283	7.515	12.885	7.952	19	.000
Pair 4	Post inversi - Pre eversi	20.750	3.864	.864	18.941	22.559	24.013	19	.000

**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	Pre isitirahat - Post isitirahat	1.000	.562	.126	.737	1.263	7.958	19	.000
Pair 2	Pre tekan - Post tekan	2.700	1.174	.263	2.150	3.250	10.283	19	.000
Pair 3	Pre gerak - Post gerak	2.950	1.395	.312	2.297	3.603	9.460	19	.000
Pair 4	Pre jalan - Post jalan	3.100	1.071	.240	2.599	3.601	12.943	19	.000
Pair 5	Pre berjinjit - Post berjinjit	3.800	1.152	.258	3.261	4.339	14.756	19	.000
Pair 6	Pre jalan jinjit - Post jalan jinjit	4.100	.968	.216	3.647	4.553	18.944	19	.000

