



**TINGKAT KEBERHASILAN MASASE *FRIRAGE* TERHADAP
PENANGANAN *RANGE OF MOVEMENT* (ROM) CEDERA
ANKLE PADA ATLET PERSATUAN SEPAK BOLA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

SKRIPSI

**diajukan dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Universitas Negeri Semarang**

**oleh
Triah Retnoningsih
6211411063**

**ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

ABSTRAK

Triah Retnoningsih. 2015. Tingkat Keberhasilan Masase *Frirage* Terhadap Penanganan *Range Of Movement* (ROM) Cedera *Ankle* pada Atlet Persatuan Sepak Bola Universitas Negeri Semarang. Skripsi. Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. Hadi Setyo Subyono, M.Kes.

Kata kunci: Cedera Ankle, Masase *Frirage*, *Range Of Movement* (ROM)

Tujuan penelitian: (1) Mengetahui tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap penanganan *Range Of Movement* (ROM) cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes. (2) Mengetahui penatalaksanaan masase *frirage* untuk atlet yang mengalami cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes.

Metode penelitian ini yaitu *pre-experimental design pretest-posttest one group* dengan teknik survei dan tes. Populasi penelitian ini seluruh atlet PS. Unnes berjumlah 32 orang, kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan, teknik pengambilan sampel *purposive sampling* memperoleh sampel 11 orang. Alat dalam penelitian kuesioner dan goniometer. Penelitian dilakukan pada bulan Desember tahun 2014, di Laboratorium IKOR, F4, Lt.3 FIK, Unnes. Variabel penelitian: (1) variabel bebas: Masase *frirage* dengan menggunakan frekuensi 3kali dalam seminggu, intensitas disesuaikan dengan tebal/besarnya otot dan nyeri otot, waktu 1kali terapi 15 menit, tipe masase *frirage* (2) variabel terikat: penanganan ROM cedera *ankle*. Metode pengolahan data menggunakan statistik deskriptif dan uji hipotesis dengan uji prasyarat analisis yang meliputi: uji normalitas data dengan *kolmogorov-smirnov*, uji homogenitas dengan *chi-square*. Teknik analisis data penelitian menggunakan *paired t-test* dengan bantuan komputer program SPSS versi 15.

Hasil Penelitian menunjukkan masase *frirage* dapat meningkatkan hasil derajat nilai rata-rata ROM *ankle* fleksi 7,4°, ekstensi 1,7°, inversi 4,5°, eversi 5,8°, nilai fleksi $p = 0,001$, inversi $p = 0,001$ dan eversi $p = 0,000$, Penanganan ROM dengan terapi masase *frirage* dilakukan dengan posisi duduk/berbaring, selanjutnya manipulasi *friction* dan *effluerage* pada otot-otot pengikat persendian yang mengalami cedera dan yang terakhir adalah traksi dan reposisi.

Simpulan hasil penelitian yaitu masase *frirage* dapat meningkatkan derajat nilai ROM *ankle* gerak fleksi 7,4°, ekstensi 1,7°, inversi 4,5° dan eversi 5,8° pada atlet PS. Unnes dan masase *frirage* berhasil menangani ROM cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes. Tingkat Keberhasilan masase *frirage* dalam satu kali terapi ada 4 orang sampel sembuh dan dalam dua kali terapi ada 7 orang sampel sembuh. Saran yang dapat diberikan adalah selalu meminimalisir cedera, karena cedera bisa terjadi kapan saja, dimana saja, oleh siapa saja dan sebaiknya setiap anggota PS. Unnes bisa mengetahui dan mempraktekan masase ini.

LEMBAR PERSETUJUAN

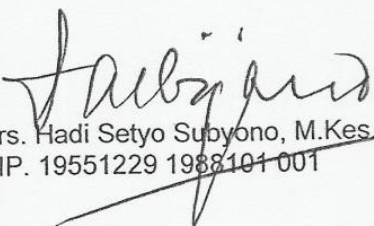
Skripsi ini dengan judul "Tingkat Keberhasilan Masase *Frirage* Terhadap Penanganan *Range of Movement* (ROM) Cedera *Ankle* pada Atlet Persatuan Sepak Bola Universitas Negeri Semarang" telah disetujui untuk diajukan dalam sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin

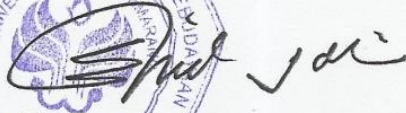
Tanggal : 19 Januari 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing


Drs. Hadi Setyo Subyono, M.Kes.
NIP. 19551229 1988101 001

Ketua Jurusan IKOR


Drs. Saïd Junaidi, M.Kes.
NIP. 19690715 199403 1001

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Triah Retnoningsih NIM 6211411063 Program Studi Ilmu Keolahragaan Judul Tingkat Keberhasilan Masase *Frirage* Terhadap Penanganan *ROM* Cedera *Ankle* pada Atlet PS.UNNES telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Kamis, tanggal 29 Januari 2015.

Panitia Ujian

Ketua



Dr. H. Harry Pramono, M.Si.
NIP. 19591019 198503 1 001

Sekretaris



Drs. Said Junaidi, M.Kes.
NIP. 19690715 199403 1 001

Dewan Penguji

1. dr. Anies Setiowati, M.Gizi
NIP. 19770413 200501 2 003

(Ketua)

2. Sugiarto, S.Si., M.Sc. AIFM
NIP.19801224 200604 1 001


(Anggota)

3. Drs. Hadi Setyo Subyono, M.Kes (Anggota)
NIP.19551229 1988101 001

PERNYATAAN

"Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan menjiplak dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia".

Semarang, Januari 2015

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Triah Retnoningsih', with a circled '3' and 'R' on the left side.

Triah Retnoningsih
6211411063

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- Tidak ada hasil yang besar tanpa usaha yang besar pula. (Gogor)
- Kesuksesan akan diraih dengan kedisiplinan. (Chairul Tanjung)

Persembahan:

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Almarhum Kakekku Bapak H. Dulah Mukson
2. Bapakku Mardijun dan Ibuku Waliyah
3. Kakakku Ari Wiji Nugroho, Kakakku Fefi
Nurrokhmah, Kaerudin, Adikku Dian Lestari
Dewi, dan Amelia Faive Yuniarti
4. Atlet Persatuan Sepak Bola Unnes
5. Teman-teman Ilmu Keolahragaan angkatan
2011 dan Almamater FIK Unnes

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mendapat kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan yang sangat berharga. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
2. Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan yang selalu memberikan dorongan semangat dan strategi untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Drs. Hadi Setyo Subyono, M.Kes, Sebagai Pembimbing atas segala kesabaran, saran, ilmu, waktu dan tenaga yang telah diberikan untuk membimbing, mengarahkan dan membenarkan setiap langkah yang kurang tepat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama kuliah.
5. Bapak dan Ibu atas semua do'a dan dukungan yang tak terhingga pada penulis dalam menempuh pendidikan ini.
6. Sahabatku terkasih Dewi Atiya, Nanda Yuliyani P, Dwi Rohmah L, Faiz Setio Budi, teman-teman PTC Universitas Negeri Yogyakarta, teman-teman SPORTA, teman-teman Kos Arimi, serta teman-teman seperjuangan Ilmu

Keolahragaan, terimakasih sudah menjadi teman yang selalu ada ketika peneliti membutuhkan bantuan.

7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini.

Disadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Semarang, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Cedera <i>Ankle</i>	8
2.1.2 Penanganan Cedera <i>Ankle</i>	20
2.1.3 Masase <i>Frirage</i>	29
2.1.4 Tingkat Keberhasilan dan Cara Pengukuran	34
2.1.5 Kerangka Berpikir.....	37
2.2 Hipotesis.....	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
3.1 Jenis penelitian dan Desain Penelitian	41
3.2 Variabel Penelitian.....	43
3.3 Populasi, Sampel dan teknik penarikan sampel.....	44
3.4 Instrumen Penelitian.....	45
3.5 Prosedur Penelitian	45
3.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian.....	47
3.7 Teknik Analisa Data.....	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian.....	50
4.2 Pembahasan	57
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Simpulan	64
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Definisi Operasional Variabel.....	43
3.2 Pedoman Pelaksanaan Terapi Masase <i>Frirage</i> untuk 1kali terapi.....	47
4.1 Deskripsi Data Riwayat Cedera <i>ankle</i> atlet PS. Unnes	51
4.2 Deskripsi Nilai <i>ROM Ankle Pretest</i> dan <i>Posttest</i> selama 3kali terapi.....	52
4.3 Rekapitulasi Tingkat Keberhasilan Masase <i>Frirage</i> Terhadap Penanganan <i>ROM</i> cedera <i>ankle inversion</i> dan <i>eversion injury</i> pada atlet PS. Unnes	54
4.4 Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada <i>ankle</i>	55
4.5 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada <i>ankle</i>	55
4.6 Uji perbedaan hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada <i>ankle</i>	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Ankle</i>	8
2.2 <i>Posterior Talofibular</i> Ligamen	9
2.3 <i>Calcaneofibular</i> Ligamen	9
2.4 <i>Anterior Talofibular</i> Ligamen	10
2.5 <i>Posterior Tibiotalar</i> Ligamen	10
2.6 <i>Tibiocalcaneal</i> Ligamen	11
2.7 <i>Tibionavicular</i> Ligamen	11
2.8 <i>Anterior Tibular</i> Ligamen.....	11
2.9 Otot <i>Gastronemius Medial</i> dan <i>Lateral</i>	12
2.10 Otot <i>Plantaris</i>	12
2.11 Tendon <i>Achilles</i>	13
2.12 Struktur Tulang <i>Ankle</i>	13
2.13 Cedera <i>Ankle</i> di lihat dari depan	14
2.14 Cedera <i>Ankle</i> di lihat dari samping.....	14
2.15 Cedera Tendon <i>Achilles</i>	15
2.16 <i>Posterior Tibial Tendinitis</i>	16
2.17 <i>Ankle Sprains</i>	18
2.18 Macam-macam Cedera <i>Ankle</i>	19
2.19 Arah Gerakan Masase pada otot <i>fleksor</i>	32
2.20 Arah Gerakan Masase pada punggung kaki	32
2.21 Arah Gerakan Masase pada pergelangan kaki	33
2.22 Arah Gerakan Masase pada otot <i>gastrocnemius</i>	33
2.23 Arah Gerakan Masase pada <i>tendon achilles</i>	34
2.24 Arah Gerakan Traksi dan Reposisi	34
2.25 Kerangka Berfikir	39
4.1 Penanganan Masase pada otot <i>fleksor</i>	60
4.2 Penanganan Masase pada otot punggung kaki	60
4.3 Penanganan Masase pada persendian <i>ankle</i>	61
4.4 Penanganan Masase pada <i>gastrocnemius</i>	61
4.5 Penanganan Masase pada <i>tendon achilles</i>	62
4.6 Penanganan Masase pada traksi dan reposisi.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Usulan Dosen Pembimbing	69
2. Surat Penetapan Dosen Pembimbing	70
3. Surat Ijin Melakukan Penelitian	71
4. Surat Balasan Melakukan Penelitian	72
5. Populasi Atlet PS. Unnes tahun 2014-2015	73
6. Sampel atlet PS. Unnes 2014-2015	74
7. Kuesioner tingkat Keberhasilan Masase <i>Frirage</i> Terhadap Penanganan Cedera <i>ankle</i> atlet PS. Unnes tahun 2014-2015	75
8. Rekapitulasi Jawaban Kuesioner tingkat keberhasilan masase <i>frirage</i> pada atlet PS. Unnes	77
9. Data <i>Pretest ROM Ankle</i> fleksi, ekstensi, inversi dan eversi	78
10. Data <i>Posttest ROM Ankle</i> fleksi, ekstensi, inversi dan eversi	79
11. Daftar Presensi Sampel	80
12. Uji perbedaan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Fleksi, Ekstensi, Inversi dan Eversi	81
13. Dokumentasi	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tubuh manusia merupakan suatu struktur kompleks dan menakjubkan yang satu sama lain saling berkesinambungan. Tubuh manusia yang begitu sempurna akan memiliki keterbatasan. Ketika tubuh yang selalu melakukan aktivitas secara terus menerus akan mengalami kelelahan dan cedera sebagai tanda-tanda keterbatasan manusia. Cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh yang mengakibatkan timbulnya nyeri, panas, merah, bengkak dan tidak dapat berfungsi baik pada otot, tendon, ligamen, persendian maupun tulang akibat aktivitas gerak yang berlebihan atau kecelakaan (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:29).

Melakukan aktivitas fisik khususnya olahraga selalu dihadapkan kemungkinan cedera dan cedera ini akan berdampak pada gangguan aktivitas fisik, psikis dan prestasi (Sri Sumartiningsih, 2012:54). Macam cedera yang terjadi dalam aktivitas sehari-hari maupun berolahraga dibagi menjadi 2, yaitu: trauma akut dan *over-use syndrom* (pemakaian berlebih). Trauma akut adalah suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti cedera goresan, robekan pada ligamen atau patah tulang. Sedangkan *over-use syndrom* yaitu akibat cedera yang berlarut-larut dan sering timbul kembali rasa sakitnya akibat cedera terdahulu (Arif Setiawan, 2011:95).

Seperti yang terjadi pada atlet-atlet yang melakukan aktivitas olahraga dengan latihan intensitas tinggi dan terus menerus secara terarah dan terukur, akan mudah bagi atlet mengalami cedera. Cedera tidak hanya menjadi masalah

bagi atlet profesional, juga menjadi masalah bagi semua orang yang mengikuti kegiatan olahraga (Afriwardi, 2012:115).

Cedera dalam olahraga dibagi menjadi dua jenis antara lain: cedera akibat *body contact* misalnya karate, judo, pencak silat, tinju. Sedangkan *non body contact* misalnya atletik, senam, renang. Klasifikasi cedera dari yang ringan sampai yang berat dengan tanda radang, seperti *rubor* (merah), *kalor* (panas), *dolor* (nyeri) dan *functiolaesa* yaitu penurunan fungsi terlihat nyata secara keseluruhan atau sebagian (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012: 29-30). Diperjelas oleh Bambang Wijanarko, dkk., (2010:50) baik *rubor*, *tumor*, *kalor*, maupun *dolor* akan menurunkan fungsi organ atau sendi di lokasi cedera.

Cedera olahraga harus dapat pertolongan dan pengobatan sedini mungkin, agar para olahragawan tidak menderita cacat dan segera dapat berlatih dan bertanding lagi (Arif Setiawan, 2011:98). Salah satu cabang olahraga yang populer saat ini adalah sepak bola (Agus Salim, 2008:5).

Sepak bola adalah termasuk cabang olahraga *body contact* langsung dan keras yang menuntut kemampuan fisik individu maupun kerjasama tim untuk bergerak, berfikir dan memutuskan segala sesuatu dengan cepat dan akurat. Tidaklah mengherankan apabila dalam olahraga sepak bola seorang pemain sangat rentan terhadap terjadinya cedera. Cedera yang dialami oleh seorang atlet sepak bola dapat menyebabkan mundurnya prestasi seorang atlet, trauma, gangguan psikologis, fisik menurun dan bahkan cacat permanen atau bahkan sampai pada kematian. Cedera yang dialami oleh atlet sepak bola bisa berawal dari proses latihan dan saat pertandingan, dimana seorang atlet sepak bola mengharapkan untuk menjadi atlet yang berprestasi tentunya perlu melalui berbagai tahap untuk memperoleh hasil yang maksimal. Cedera yang sering

terjadi pada olahragawan sewaktu melakukan aktivitas olahraga yaitu pada 5 jaringan tubuh antara lain: otot, persendian, tendon, ligamen dan tulang (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:30).

Menurut Cianca, J, (2001:331) Cedera pada sepak bola meliputi cedera kepala ringan, cedera ligamentum lutut, fraktur, otot teregang dan dislokasi sendi bahu dan lutut. Hardianto Wibowo, (2008:108) mengungkapkan bahwa cedera pada sepak bola ada dua macam, yaitu: cedera ringan dimana pemain masih dapat melanjutkan permainannya, misalnya: luka lecet, perdarahan di bawah kulit/hematoma, *strain* dan *sprain* tingkat satu, kram otot dan memar otot. Sedangkan cedera berat adalah cedera dimana pemain tidak dapat melanjutkan permainannya, misalnya: patah tulang, robekan ligamentum, dislokasi. Menurut Arif Setiawan, (2011:94-97) yang dapat terjadi adalah *sprain*, *strain*, patah tulang, dislokasi sendi, *colles* fraktur, kerusakan ligamen dan *meniscus* lutut dan pada pergelangan kaki.

Berdasarkan wawancara dengan asisten pelatih persatuan sepak bola Universitas Negeri Semarang (PS. Unnes), cedera pada pergelangan kaki merupakan salah satu cedera yang sering terjadi pada atlet PS. Unnes, yang atletnya beragam usia dari junior sampai dengan senior, juga dari berbagai jurusan di Fakultas Ilmu Keolahragaan. PS. Unnes selalu mengikuti even mulai dari kejuaraan antar perguruan tinggi, turnamen tingkat daerah, luar daerah dan nasional. Sehingga atlet PS. Unnes memerlukan penanganan khusus untuk menangani cedera.

Hasil observasi di lapangan pada bulan September sampai dengan bulan November tahun 2014, setiap hari Senin sampai dengan Jumat jam 15.30 WIB di lapangan sepak bola Universitas Negeri Semarang atlet PS. Unnes melakukan

latihan secara rutin untuk persiapan mengikuti even-even kejuaraan yang akan di ikuti, dalam observasi ini dapat diketahui atlet PS. Unnes mengalami keluhan pada daerah *ankle*, penyebab cedera sebagai berikut: (1) atlet Persatuan Sepak Bola Universitas Negeri Semarang cedera *ankle* dikarenakan tempat yang licin dan tidak rata (2) cedera terjadi karena gerakan yang salah (3) cedera terjadi karena benturan baik dengan sesama pemain atau alat olahraga (4) cedera terjadi karena kurang pemanasan. Penanganan pertama yang dilakukan umumnya menggunakan standar *RICE* (*Rest, Ice, Compression, and Elevation*).

Penanganan cedera dengan terapi pada era modern, di Indonesia sekarang ini menerapkan terapi masase di dunia olahraga berawal dari pendidikan yang diberikan lewat perkuliahan di sebuah perguruan tinggi keolahragaan yang menjamin keilmiahan dan manfaat terapi tersebut dengan anggota pakar masase, dosen masase, guru pendidikan jasmani dan kesehatan, dan para pakar pengobatan alternatif yang menggunakan metode kedokteran timur. Salah satu masase yang dikembangkan dari masase sebelum-sebelumnya adalah masase *frirage* (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:7).

Masase *frirage* berasal dari kata masase yang artinya pijatan, dan *frirage* yaitu gabungan teknik masase atau manipulasi dari *friction* (gerusan) dan *efflurage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan dalam melakukan pijatan. Masase *frirage* ini, sebagai salah satu ilmu pengetahuan terapan yang termasuk dalam bidang terapi dan rehabilitasi, baik untuk kepentingan *sport medicine*, pendidikan kesehatan maupun pengobatan kedokteran timur (pengobatan alternatif) yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera, kelelahan dan perawatan kulit.

Masase *frirage* ini dapat digunakan untuk pertolongan, pencegahan dan perawatan tubuh supaya tetap bugar dan sehat, selain dari berolahraga dan perawatan medis (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:8).

Terapi masase *frirage* dalam melakukan pijatan hanya menggunakan ibu jari untuk memasaseny. Penatalaksanaan untuk cedera anggota gerak tubuh pada *grip* manipulasi menggunakan 4 cara yaitu manipulasi *friction*, *efflurage*, *traction* dan *reposition* yang dilakukan pada tubuh bagian yang mengalami cedera saja, antara lain syaraf, otot dan persendian tubuh yang mengalami cedera ringan berupa kesleo dan kontruksi otot akibat aktivitas sehari-hari dan olahraga (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:9).

Tingkat keberhasilan penanganan cedera *ankle* menggunakan terapi masase *frirage* adalah apabila *Range of motion (ROM)* pada sendi sudah normal yaitu ditandai dengan derajat nilai normal untuk gerak fleksi 45°, ekstensi 20°, inversi 40° dan eversi 20° Basmajian, John V (1980:89). Jika tubuh tidak bisa digerakkan dengan penuh, misalnya tidak bisa jongkok karena lutut tidak bisa ditekuk dengan penuh, itu artinya *ROM* sendi terbatas atau dibawah nilai normal. Masing-masing sendi mempunyai nilai *ROM* tertentu. *ROM* bermanfaat untuk: (1) Menentukan kemampuan sendi, tulang dan otot dalam melakukan pergerakan, (2) Mengkaji tulang, sendi dan otot, (3) Mencegah terjadinya kekakuan sendi, (4) Memperlancar peredaran darah (Rian Tasalim, 2011).

Dari hasil pengamatan tersebut maka peneliti ingin mengamati dan meneliti lebih dalam lagi tentang “Tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap penanganan *Range Of Movement (ROM)* cedera *ankle* pada atlet Persatuan Sepak Bola Universitas Negeri Semarang (PS. Unnes)”. Penanganan terapi masase *frirage* dan yang akan diberikan pada sampel atlet PS. Unnes yaitu

penanganan cedera *ankle* ringan supaya *ROM* yang dialami sampel meningkat fleksibilitas otot dan luas jangkauan sendi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1.2.1 Atlet PS. Unnes mengalami gangguan pada daerah *ankle* sebanyak 11 orang.

1.2.2 Belum diketahuinya tingkat keberhasilan masase *frirage* dalam penanganan *ROM* cedera *ankle* pada sampel atlet PS. Unnes.

Penerapan masase *frirage* berpengaruh terhadap penanganan cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, waktu, maka penulis akan membatasi masalah pada penelitian ini yaitu: tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap penanganan *ROM* cedera *ankle* pada sampel atlet PS. Unnes. *Ankle* mempunyai empat gerakan yaitu fleksi, ekstensi, inversi dan eversi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

1.4.1 Seberapa jauh tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap penanganan *ROM* pada cedera *ankle* atlet PS. Unnes?.

- 1.4.2 Bagaimana cara penatalaksanaan masase *frirage* terhadap penanganan *ROM* untuk atlet PS. Unnes yang mengalami cedera *ankle* ?.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka peneliti dapat menentukan tujuan penelitian yaitu:

- 1.5.1 Mengetahui tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap penanganan *ROM* pada cedera *ankle* ringan atlet PS. Unnes.
- 1.5.2 Mengetahui penatalaksanaan masase *frirage* terhadap penanganan *ROM* untuk atlet yang mengalami cedera *ankle* ringan.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian diatas maka, penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

- 1.6.1 Bagi atlet PS. Unnes.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian dan bila mungkin dijadikan sebagai masukan bagi perkembangan atlet PS. Unnes.

- 1.6.2 Bagi Jurusan Ilmu Keolahragaan.

Bagi Jurusan ilmu keolahragaan, dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dalam rangka pengembangan keilmuan dan peningkatan proses belajar mengajar.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan teori

Landasan teori merupakan bagian yang akan membahas tentang uraian pemecahan masalah melalui pembahasan-pembahasan secara teoritis. Teori-teori yang akan dikemukakan merupakan dasar-dasar penulis untuk meneliti masalah-masalah yang akan dihadapi penulis pada pelaksanaan penelitian. Pada bab ini akan dibahas hal-hal yang terkait dengan penelitian yaitu cedera *ankle*, penanganan cedera *ankle*, masase *frirage*, tingkat keberhasilan dan cara pengukuran, kerangka berpikir dan hipotesis.

2.1.1 Cedera *ankle*

Ankle adalah sendi yang paling utama bagi tubuh guna untuk menjaga keseimbangan bila berjalan dipermukaan yang tidak rata. Sendi ini tersusun oleh tulang, ligamen, tendon, dan seikat jaringan penghubung. Sendi *ankle* dibentuk oleh empat tulang yaitu *tibia*, *fibula*, *talus* dan *calcaneus*. Pergerakan utama dari sendi *ankle* terjadi pada tulang *tibia*, *talus* dan *calcaneus* (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:53). Seperti pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1. *Ankle*

Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012.<http://www.scoi.com> diunduh 26/11/2014, pk.15.10

Struktur sendi *ankle* sangatlah kompleks dan kuat karena sendi *ankle* tersusun atas ligamen-ligamen yang kuat dan banyak. Ligamen-ligamen dari sendi *ankle* berfungsi sebagai struktur yang mempertahankan stabilitas sendi *ankle* dalam berbagai posisi (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:54). Secara anatomi struktur ligamen dari sendi *ankle* adalah sebagai berikut:

1) *Posterior talofibular* ligamen adalah ligamen yang melekat pada *posterior* tulang *talus* dan *fibula*. Seperti pada gambar 2.2 dibawah ini:



Gambar 2.2 *Posterior Talofibular* Ligamen
Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,
2012. <http://quizlet.com> diunduh 26/11/2014, pk.15.22

2) *Calcaneofibular* ligamen adalah ligamen yang melekat pada tulang *calcaneus* dan *fibula*. Seperti pada gambar 2.3 dibawah ini:



Gambar 3. *Calcaneofibular* ligamen
Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,

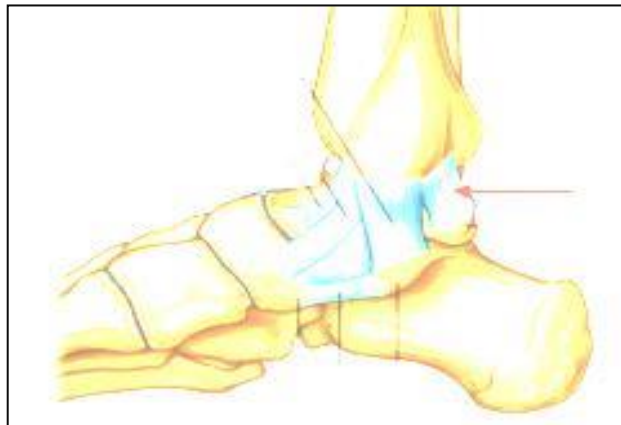
2012. <http://quizlet.com> diunduh 26/11/2014, pk.15.28

- 3) *Anterior talofibular* ligamen adalah ligamen yang melekat pada anterior tulang *talus* dan *fibula*. Seperti pada gambar 2.4 dibawah ini:



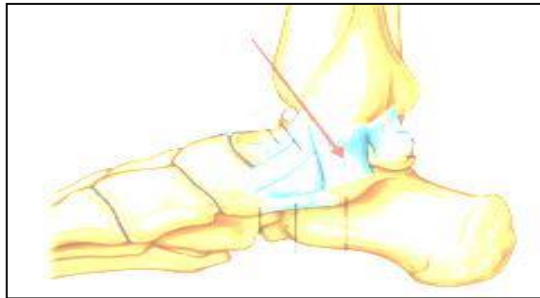
Gambar 2.4 *Anterior talofibular* ligamen
Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,
2012. <http://quizlet.com> diunduh 26/2014, pk.15.35

- 4) *Posterior tibiotalar* ligamen adalah ligamen adalah ligamen yang melekat pada tulang *tibia* dan *calcaneus*. Seperti pada gambar 2.5 dibawah ini:



Gambar 2.5. *Posterior tibiotalar* ligamen
Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,
2012. <http://quizlet.com> diunduh 26 /2014, pk.15.41

- 5) *Tibiocalcaneal* ligamen adalah ligamen yang melekat pada tulang *tibia* dan *calcaneus*. Seperti pada gambar 2.6 berikut ini:



Gambar 2.6. *Tibiocalcaneal* ligamen
 Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,
 2012. <http://quizlet.com> diunduh 26/11/2014, pk.15.52

- 6) *Tibionavicular* ligamen adalah ligamen yang melekat pada tulang *tibia* dan *navicular*. Seperti pada gambar 2.7 dibawah ini:



Gambar 2.7. *Tibionavicular* ligamen
 Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,
 2012. <http://quizlet.com> diunduh 26/ 2014, pk.15.57

- 7) *Anterior tibular* ligamen adalah ligamen yang melekat pada *anterior* tulang *tibia* dan *talus*. Seperti pada gambar 2.8 dibawah ini:

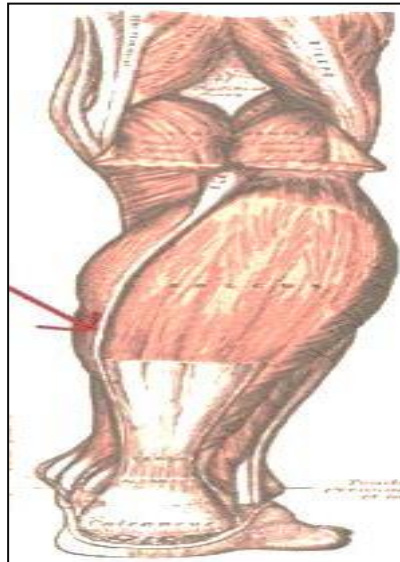


Gambar 2.8. *Anterior tibular* ligamen
 Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,
 2012: <http://quizlet.com> diunduh 26 /2014, pk.16.02

Otot penyusun sendi *ankle* adalah otot *gastromemius lateral*, otot *gastromemius medial* dan otot *plantaris* disatukan oleh tendon *achilles* (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:56). Seperti padagambar 2.9 dibawah ini:



Gambar 2.9 Otot *Gastronemius Medial* dan *Lateral*
Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012.
<http://www.3dscience.com> diunduh 26 /11/2014, pk.16.09



Gambar 2.10 Otot *Plantaris*

Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012.
<http://mwrufar.blogspot.com> diunduh 26/11/2014, pk.16.11



Gambar 2.11 Tendon *Achilles*
 Sumber: Seeley Rod, R. Anatomi & Physiology, 2003

Tulang penyusun Sendi *ankle* terdiri atas: tulang *fibula*, *tibia*, *talus* dan *calcaneus*. Sesuai dengan gambar 2.12 dibawah ini:



Gambar 2.12 Struktur Tulang *Ankle*
 Sumber: Seeley Rod, R. Anatomi & Physiology, 2003

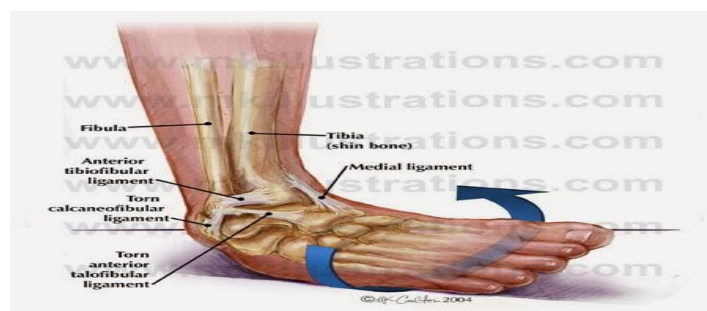
Keterangan dari gambar tulang, otot, ligamen dan persarafan tersebut, sendi *ankle* ini mampu melakukan gerakan dorsofleksi (gerakan ke arah atas) dan plantarfleksi (gerakan ke arah bawah).

Cedera *ankel* merupakan salah satu cedera akut yang sering dialami atlet. Cedera ini dapat mempengaruhi pada pergelangan kaki dan dapat merusak bagian luar ligamen. Hal ini terjadi pada saat kaki melakukan belokan atau

memutar pada tungkai kaki, meregangkan pergelangan pada titik di mana akan merobek ligamen atau retak tulang persendiaan pergelangan kaki (Taylor P.M, 2002:115). Cedera *ankle* adalah sebuah luka sendi yang terjadi ketika sebuah sendi berputar dan tertekan diluar rentang gerak normalnya (Becker, J, 2007:168). Sedangkan menurut Hardianto Wibowo, (2008:70) cedera *ankle* merupakan cedera dikarenakan sering terjadinya hiperdorsofleksi dan hiperplantarfleksi yang mengakibatkan robeknya kapsul sendi *ankle*. Seperti gambar 2.13 dibawah ini:



Gambar 2.13. cedera *ankel* di lihat dari depan
 Sumber: Adam, <http://www.physioyuli.blogspot.com>
 dipostkan Jumat,21 February 2014 diunduh 27/11/2014, pk.12.09



Gambar 2.14 cedera *ankel* di lihat dari samping
 Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012
<http://physioyuli.blogspot.com> dipostkan Jumat,
 21 Februari 2014 diunduh 27/11/2014, pk.11.31

Cedera yang terjadi pada banyak orang akibat aktivitas fisik antara lain: cedera pada *achilles tendon*, *posterior tibial tendinitis*, sindrom gesekan pada *ankel* (pergelangan kaki), *ankle sprains* (kesleo pergelangan kaki), subluksi tendon *peroneal* (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:59). Adapun penjelasan cedera *ankle* akan diuraikan dibawah ini:

2.1.1.1 Cedera *achilles tendon*

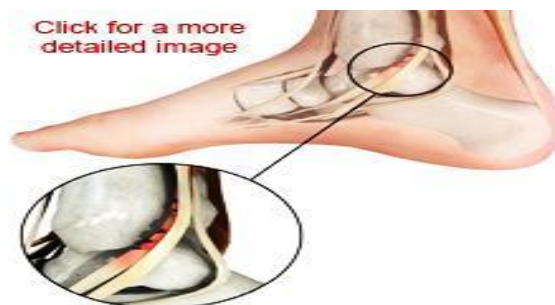
Tendon *achilles* merupakan dua buah tendon yang bergabung yaitu otot *soleus* dan *gastrocnemius*. Disekeliling kedua tendon tersebut terdapat satu lapisan vaskular yang amat penting yaitu *peritenon*, yang memelihara suplai darah pada serat-serat tendon. Orang yang mengalami cedera tersebut akan merasa sakit dan nyeri pada bagian *achilles* (Dollard, D.M, 2002:107). Menurut Hardianto Wibowo, (2008:70) cedera tendon *achilles* merupakan peradangan yang disebabkan akibat muskulus *gastroknemius* menarik dengan cara yang berlebihan. Sedangkan menurut Becker, (2007:159) cedera tendon *achilles* merupakan peradangan pada tendon yang menyebabkan rasa sakit, menghambat gerakan. Cedera ini karena berlari di atas permukaan keras dalam waktu lama. Seperti pada gambar 2.15 berikut ini:



Gambar 15. Cedera tendon *achilles*
Sumber: Seeley Rod, R. Anatomy & Physiology, 2003.

2.1.1.2 *Posterior tibial tendinitis*

Menurut Taylor, P.M, (2002:111) *tibial tendinitis* bagian belakang adalah peradangan tendon yang terjadi pada otot *tibial* bagian belakang. Otot tersebut berhubungan dengan kaki di belakang *tibia* dan *fibula*. Bermula 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 *over-use* seperti peningkatan aktivitas secara cepat: melakukan lari di jalan dan arah kemiringan lintasan yang sama; berlari dengan memakai sepatu bekas (usang) atau tidak cukup melakukan pemanasan maupun peregangan sebelum berlari. Menurut Becker, (2007:167) cedera ini dikenal dengan nama *media tibial stres syndrome* yang menyebabkan rasa sakit disepanjang sisi tibia khususnya dibagian bawah karena aktivitas yang intensif dijalur atau jalan dengan permukaan keras. Gejala tersebut diantaranya seperti rasa sakit, nyeri dan rasa mengeras pada tendon, seperti pada gambar 2.16 berikut ini:



Gambar 2.16 *Posterior tibial tendinitis*
 Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,
 2012.<http://www.grizzlyspine.com> diunduh 27/11/2014, pk.11.56

2.1.1.3 Sindrom gesekan pada *ankle*

Sindrom gesekan pada ankle adalah suatu kondisi 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 lama kelamaan akan berkembang dan dapat bergesek ke tulang *tibia* (Dollard, M.D, 2002:113) dan (Ali Satia Graha, dan Bambang Priyonoadi, 2012:60).

2.1.1.4 Ankle sprains

Menurut Taylor, P.M, (2002:115) *ankle sprains* merupakan salah satu cedera akut yang sering dialami para atlet. Cedera ini ditimbulkan oleh adanya penekanan melakukan gerakan membelok secara tiba-tiba. *Ankle sprains* ini dapat mempengaruhi tidak hanya pada sisi pergelangan kaki namun juga biasanya dapat merusak bagian lateral (luar ligamen). Menurut Hardianto Wibowo, (2008:22) *sprain* adalah cedera yang terjadi pada ligamen. Afriwardi, (2011:122) mengatakan *sprain* merupakan cedera yang mengenai ligamen yang dapat ditimbulkan oleh peregangan yang berlebihan terhadap ligamen tersebut. Diperjelas oleh Bambang Wijanarko, dkk., (2010:50) cedera yang sering terjadi pada atlet adalah *sprain* yaitu cedera pada sendi yang mengakibatkan robekan pada ligamen, *sprain* terjadi karena adanya tekanan yang berlebihan dan mendadak pada sendi, atau karena penggunaan berlebihan yang berulang-ulang. *Sprain* ringan biasanya disertai hematoma dengan sebagian ligamen putus, sedangkan pada *sprain* sedang terjadi efusi cairan yang menyebabkan bengkak. Pada *sprain* berat, seluruh serabut ligamen putus sehingga tidak dapat digerakkan seperti biasa dengan rasa nyeri hebat, pembengkakan dan adanya darah dalam sendi. Seperti pada gambar 2.17 berikut ini:



Gambar 2.17. *Ankle sprains*

Sumber: <http://www.healingfeet.com> dipostkan Jenn F. pada Kamis, 17 April 2014, diunduh 27/11/ 2014, pk.14.00

2.1.1.5 *Subluksi tendon peroneal*

Sublukasi tendon peroneal terjadi saat tendon yang melintasi *malleolus lateral* (bagian luar tulang pergelangan *ankle*) tertarik keluar dari tempatnya (celahnya), sampai pada bagian samping belakang 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 celah tendon pada keadaan dangkal sehingga tendon terselip keluar dari tempatnya) (Taylor, P.M, 2002:119).

Sebenarnya cedera *ankle* yang sering terjadi ada 2 macam, yaitu *strain ankle* dan *sprain ankle*. *Strain* terjadi ketika otot atau tendon terlalu meregang hingga melampaui limit fleksibilitas dan kadang hingga robek. Sedangkan *sprain* adalah cedera yang terjadi pada ligamen.

Pada dasarnya *strain* dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *strain* akut dan kronis. *Strain* akut artinya penderita merasakan nyeri yang tajam dengan intensitas tinggi dibagian tertentu dalam kurun waktu yang relatif pendek. *Strain* kronis adalah saat penderita menalami nyeri yang posisinya tersebar, terus

menerus tanpa henti dan terjadi dalam waktu yang panjang. Sedangkan *sprain*, cedera yang lebih serius, adalah peregangan pada ligamen (jaringan ikat yang menghubungkan antar tulang) hingga robek. Cedera ini umumnya muncul sebagai akibat ketika jatuh, dipukul atau terkilir yang menyebabkan persendian mengalami pergeseran. Penderita *sprain* merasakan nyeri di bagian yang cedera, mengalami pembengkakan dan terkilir. Hal ini mengurangi pergerakan persendian dan terasa nyeri.

Sekitar 85% dari semua cedera *ankle* adalah *sprain ankle* dan 45% nya merupakan cedera saat olahraga. Sekitar 50% orang yang pernah menderita bisa kambuh lagi. Kebanyakan cedera *ankle* (sekitar 85%) adalah *inversion injury* yaitu kaki tertekuk ke arah dalam, sehingga terjadi peregangan pada ligamen bagian luar. Sebuah penelitian baru menemukan bahwa selama tahun ajaran 2005-2006, cedera pergelangan kaki menyumbang 22,6% dari semua cedera di antara atlet sekolah tinggi dan orang-orang olahraga yang melibatkan melompat dan mendarat di dekat pemain lain dan perubahan cepat arah ditempatkan atlet pada risiko terbesar untuk keseleo pergelangan kaki (Nelson et al., 2007).

Sebuah penelitian seperti pada gambar 2.18 berikut ini:



Gambar 2.18. Macam-macam cedera *ankle*

Sumber: <http://drdjeb Brut.wordpress.com/2010/03/23/rice-untuk-cedera-ankle-atau-ankle-keseleo/> dipostkan oleh drdjeb Brut pada 23 Maret 2010, diunduh 27/11/2014, pk.08:37

2.1.2 Penanganan cedera *ankle*

2.1.2.1 Perawatan Sendiri

Seorang yang mengalami cedera ringan baik karena aktivitas sehari-hari maupun berolahraga, perlu untuk melengkapi dirinya dengan perawatan sendiri sebagai pertolongan pertama sebelum dilakukan pertolongan medis. Ada 2 cedera yang dapat dilakukan dengan perawatan sendiri, yaitu cedera trauma akut dan *over-use syndrome*. Trauma akut memerlukan perawatan profesional dengan segera. Sedangkan *over-use syndrome* bukan cedera yang terjadi secara tiba-tiba, melainkan terjadi karena adanya pengulangan-pengulangan trauma kecil dalam waktu yang lama.

Seorang yang telah mengalami cedera harus menyadari dan mengantisipasi akan perkembangan cedera tersebut untuk tidak menjadi meluas dan kronis. Sehingga antisipasi untuk mencegah cedera lebih dini (preventif) akan membantu mempermudah dalam merawat diri, salah satunya dengan mempelajari pencegahan cedera menggunakan masase terapi cedera olahraga Bambang Wijanarko, dkk., (2010:V).

Satu aspek adanya respon tubuh terhadap cedera yang harus dimengerti adalah terjadinya peradangan. Peradangan yang terjadi akan mengeluarkan tanda di tubuh, antara lain: panas, merah, nyeri, bengkak. Bila peradangan terjadi cukup berat, bisa mengakibatkan hilangnya fungsi-fungsi anggota tubuh. Peradangan yang terjadi bisa berlanjut sampai 24-48 jam sesudah terjadi cedera. Dengan menyadari bagaimana respon kita terhadap cedera, menentukan bagaimana perawatan yang seharusnya dilakukan. Seperti pada cedera akut yang berat harus menghentikan aktivitas fisik dan perawatan segera mungkin. Pada cedera berat seperti patah tulang dan perobekan yang mengeluarkan

darah yang banyak perlu segera mendapatkan perawatan medis. Untuk jenis cedera yang berlarut, umumnya perawatan atau pengobatan dapat dilakukan dengan diri sendiri.

Menurut Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, (2012:72). Tiga langkah dasar perawatan cedera berlarut yang meliputi:

- 1) Mengurangi atau menghentikan tekanan yang menyebabkan cedera tersebut.
- 2) Mengurangi peradangan dan menghibur hati atlet yang mengalami cedera.
- 3) Mengoreksi beberapa faktor yang menyebabkan kemungkinan mengalami cedera kembali.

Sedangkan menurut Dollard, M.D (2002:109) jika gejala-gejala cedera masih muncul, perawatan sendiri secara sederhana dapat dilakukan yaitu:

(a) Peregangan, (b) perawatan es setelah melakukan lari (kompres), (c) mengangkat dan menaikan tumit, (d) menghindari latihan-latihan berat, (e) menghindari sepatu yang menimbulkan iritasi, (f) penggunaan alat-alat ortotis, dan (g) penggunaan aspirin, jika belum sembuh juga dianjurkan untuk menjalani perawatan profesional.

2.1.2.2 Perawatan Medis dan Fisioterapi

Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, (2012:73) mengatakan medis dan fisioterapi atau terapi fisik seringkali digunakan untuk merawat seseorang yang mengalami cedera akibat aktivitas sehari-hari maupun berolahraga. Medis memerlukan penanganan secara operasi bedah pada cedera sedangkan fisioterapi memerlukan beberapa perantara fisik atau alat seperti cahaya *infra red*, panas, es, diathermi, *ultrasound*, stimulan listrik dan vibrator dalam menangani cedera. Secara umum saat terjadi cedera dan peradangan,

pertolongan pertama yang diberikan yaitu dengan *RICE (Rest, Ice, Compression, and Elevation)* (Bambang Wijanarko, dkk., 2010:50). Sedangkan menurut Hardianto Wibowo, (2008:89) fisioterapi adalah pengobatan yang memakai ilmu alam, yaitu: kekuatan listrik, kekuatan air, kekuatan sinar, kekuatan gerakan, kekuatan mekanika, kekuatan gelombang suara dan kekuatan fisisi.

Selama mengalami cedera akut harus tetap melakukan istirahat, pemberian es, kompres dan peninggian pada bagian yang cedera sampai pembengkakan berkurang. *RICE* merupakan pengobatan segera untuk beberapa cedera pada otot, tendon atau gabungan keduanya. Apabila suatu cedera menimbulkan rasa sakit, pembengkakan dan hilang fungsi, *RICE* harus segera dilakukan dan konsultasi medis. *RICE* dilakukan untuk cedera ringan biasanya hasil yang diperoleh lebih cepat kembali pada aktivitas sedangkan cedera berat perlu penanganan medis dengan dibawa ke rumah sakit (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:73).

2.1.2.3 Istirahat dan Relaksasi

Zaman dahulu, resep dokter bagi penderita cedera sangatlah sederhana, yaitu dengan istirahat atau berhenti berlatih bagi atlet. Kemudian alternatifnya lainnya relaksasi dan pembebanan. Definisi istirahat adalah penghentian kegiatan untuk beberapa hari atau bulan. Para atlet menolak bahwa istirahat merupakan solusi yang dapat menyembuhkan mereka. Sementara itu, sebagian atlet percaya bahwa berhenti melakukan latihan merupakan kondisi yang menyakitkan dan mengganggu psikologi mereka. Sehingga dalam penanganan atlet diperlukan para ahli *sport medicine*, antara lain; dokter olahraga, psikolog, fisioterapis dan masseur yang dapat membantu penyembuhan atlet dengan cepat untuk melakukan aktivitas kembali. Istirahat

tidak harus diartikan tidak melakukan aktivitas apa pun. Tetapi istirahat bagi yang mengalami cedera harus tetap melakukan aktivitas olahraga dengan cara mengurangi kebiasaan aktivitas sehari-hari. Sedangkan untuk atlet, harus mengendalikan aktivitas dengan sesederhana mungkin, berarti mengurangi frekuensi, durasi dan intensitas latihan yang biasa dilakukan.

Relaksasi merupakan suatu aktivitas yang membantu dan mempercepat penyembuhan pada cedera. Banyak macam-macam relaksasi untuk penanganan pemulihan cedera, antara lain: latihan peregangan, masase (pijat), yoga, meditasi dan lainnya.

Relaksasi yang dilakukan dalam pemulihan cedera banyak membantu atlet dalam hal: mengendorkan otot, syaraf dan gangguan psikologis. Dalam melakukan relaksasi memerlukan waktu antara 1-2 jam, 2 kali atau 3 kali dalam seminggu. Pada kenyataannya, para atlet telah banyak mengisi waktu istirahat untuk pemulihan dari cedera dengan melakukan relaksasi, seperti mengunjungi tempat masase, spa, dan klub meditasi atau klub yoga (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:72).

2.1.2.4 Terapi Dingin dan Panas

Terapi dingin banyak digunakan pada atlet-atlet yang mengalami cedera ringan berupa pembengkakan. Metode terapi dingin yang paling mudah dan efektif dengan menggunakan kompres es atau air di dalam ember yang berisi es. Terapi dingin dilakukan setelah aktivitas selesai dengan lama waktu pemberian antara 15 sampai dengan 20 menit. Penggunaan es pada periode waktu tersebut, pertama kali terasa dingin, kemudian menjadi sakit dan pedih dan pada akhirnya mati rasa. Terapi dingin ini membantu sekali untuk mengurangi peradangan dan pembengkakan yang terjadi akibat cedera. Apabila pemberian

terapi dingin ini mengakibatkan efek yang kurang baik pada kulit, segera untuk dikonsultasikan kepada ahli terapi dan medis.

Terapi panas biasa dipakai sesudah terhentinya peradangan awal dengan terapi pendinginan. Penggunaan terapi panas ini akan menyebabkan *vasodilatation*, pelebaran pembuluh-pembuluh darah. Membiarkan darah mengalir lebih banyak pada daerah yang terluka akan membantu penyembuhan. Panas dapat dilakukan selama beristirahat karena cedera atau dapat juga dipakai untuk melunakan bagian tubuh sebelum melakukan aktivitas berat atau pemanasan bagi olahragawan dan mengurangi kekakuan-kekakuan yang muncul karena cedera yang terjadi sebelumnya.

Penerapan terapi panas dapat dilakukan dengan air panas dan handuk yang dibasahi air panas atau dengan bantalan panas yang menggunakan listrik atau cairan kimiawi (*hydrocollator*). Pemberian terapi panas pada atlet yang mengalami cedera, untuk menggunakan air panas dan handuk basah diperlukan waktu selama 4 sampai 5 menit secara berulang-ulang. Sedangkan untuk penggunaan *hydrocollator* memerlukan waktu 1-2 menit untuk pengompresan pada bengkak. Bila terapi panas digunakan cedera disembuhkan, gunakan 20-30 menit, 2 kali atau 3 kali sehari. Bila digunakan untuk menambah mobilitas gerakan tubuh dan mengurangi kekakuan otot, sebaiknya digunakan 5 sampai 10 menit sebelum latihan (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:74). Sedangkan menurut Hardianto Wibowo, (2008:91) terapi dingin merupakan tahapan awal pada metode *RICE*, diberikan dalam jangka waktu 0-24 jam sampai dengan 36 jam, atau sampai tidak ada perdarahan lagi. Tujuan terapi ini yaitu: mengurangi rasa sakit, mengurangi/mencegah perdarahan yang lebih banyak dan mengurangi pembengkakan. Sedangkan terapi panas merupakan

terapi yang dilakukan setelah terapi dingin diberikan atau setelah 24-36 jam cedera. Terapi panas bertujuan untuk: memperbaiki peredaran darah, mengurangi rasa sakit, memperbaiki reabsorpsi dengan cara menceraikan beraikan efusi traumatik (cairan plasma darah yang keluar dan masuk di sekitar tempat cedera), untuk persiapan sebelum dilakukan pemijatan dan membantu proses penyembuhan. Penggunaan terapi panas dapat dibagi 2, yaitu:

- 1) Perendaman dalam air panas: bagian yang cedera direndam dalam air panas. Cara ini digunakan jika bentuk-bentuk lain tidak tersedia. Lama perendaman 20-30 menit.
- 2) *Hot packs*: bisa berbentuk kantong karet atau botol berisi air panas, handuk yang direndam dalam air panas. Cara ini digunakan secara luas karena mudah dan praktis, tetapi hanya berpengaruh pada permukaan/bagian yang dangkal, lama pemanasan 20-30 menit.
- 3) *Paravin-wax* (lilin): bagian yang cedera diberi lilin panas yang mempunyai titik lebur rendah (110⁰F). Biasanya cara ini cocok untuk cedera tangan, pergelangan tangan, siku, kaki dan pergelangan kaki. Lama: 20-30 menit.
- 4) *Elektric pad* (bantal panas): bantal yang diberi aliran listrik, panasnya hanya pada permukaan saja.

2.1.2.5 Terapi Latihan

Terapi latihan merupakan pengobatan menggunakan aktivitas olahraga yang memerlukan latihan terukur dengan diawasi oleh dokter olahraga dan instruktur olahraga. Terapi olahraga ada 2 tahapan, yaitu pemberian latihan dengan menggunakan pembebanan dan latihan tanpa menggunakan pembebanan dalam melakukan gerakan olahraga tersebut. Terapi latihan membantu untuk pemulihan cedera seperti kontraksi otot, keseleo, pergeseran

sendi, putus tendon dan patah tulang, supaya dapat beraktivitas kembali tanpa mengalami kesakitan dan kekakuan otot. Terapi latihan banyak dilakukan oleh para atlet yang mengalami cedera. Biasanya atlet mendatangi tempat klub kebugaran, kolam renang dan ada pula yang melakukan dirumah (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:75). Menurut Hardianto Wibowo, (2008:93) terapi latihan diberikan setelah rasa sakit agak berkurang dengan latihan teknik tertentu. Tujuan: (a) memulihkan kembali gerak sendi, (b) mencegah perlengketan pada ligamen, otot, tendon dan lain-lain., (c) mengembalikan elastisitas otot secepat mungkin dan tonusnya, (d) memperbaiki peredaran darah otot dan (e) memulihkan kekuatan otot dengan segera.

2.1.2.6 Terapi Air

Terapi air merupakan pengobatan yang efektif untuk mengurangi peradangan karena menambah beberapa manfaat adanya panas dan efek tekanan atau pijatan yang ditimbulkan dari gelembung-gelembung udara dalam air, bisa membantu menambah sirkulasi peredaran darah menjadi lancar pada daerah cedera, terapi air biasanya dilakukan pada kolam yang memiliki pusaran atau gelombang air yang deras yang umumnya dapat diperoleh pada tempat spa, klub kesehatan dan perguruan tinggi keolahragaan yang menyelenggarakan dan memiliki kolam renang yang khusus untuk terapi air. Terapi air dilakukan selama 20 menit dengan bimbingan dari ahli terapi dan dokter rehabilitasi medis (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:76). Sedangkan menurut Hardianto Wibowo, (2008:89) terapi air bermanfaat untuk kompres panas/dingin (berendam). Latihan di kolam renang, disemprotkan air untuk pijatan, dan lain-lain.

2.1.2.7 Terapi masase

Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, (2012:76) mengatakan terapi masase atau pengobatan dengan pijatan merupakan suatu manipulasi jaringan-jaringan tubuh dengan tangan. Pijat ini berpengaruh terhadap sistem saraf, otot, dan sirkulasi (darah). Pemijatan merupakan hal positif pada yang mengalami cedera karena membantu mengurangi perlekatan diantara serat-serat otot dan membantu memindahkan timbunan cairan. Pemakaian pijat merupakan suatu perilaku yang bersifat insting. Pada saat tubuh kita mengalami cedera, seperti pada otot, orang secara alami akan menggosok-gosokkan sebagian dari titik yang perih dan sakit tersebut. Hal ini membantu mengendurkan bagian tubuh tersebut dan dapat memberikan pertolongan sementara.

Bentuk dasar perawatan dapat dikembangkan dengan pijatan sendiri atau orang lain. Terapi pijat meliputi banyak teknis yang menghasilkan adanya pengaruh spesifik yang diinginkan. Pengembangan dan teknik tersebut membutuhkan latihan dan praktik, tapi kebanyakan pemijatan dasar dapat dilakukan di dalam rumah. Macam-macam masase yang berkembang saat ini antara lain: masase *Swedia*, *accupresure*, *refleksi*, *shiatshu*, *shubo*, *touch masase*, *thai masase*, *japaness masase*, *indian masase*, *thaiwan masase*, *sport masase*, *ayurveda masase*, *masase frirage* dan lain-lain. Menurut Becker, J (2007:4-5) pijat adalah seni penyembuhan kuno yang mampu memberikan banyak manfaat bagi semua sistem tubuh antara lain: sistem syaraf, sistem otot, sistem rangka, sistem sirkulasi, sistem getah, sistem pernafasan, sistem pencernaan, kulit, sistem urinari-genito dan sistem reproduksi. Hardianto Wibowo, (2008:93) mengatakan masase dapat diberikan pada hari ke-dua dan selanjutnya, dimulai dengan yang ringan dengan tujuan: (a) mengurangi rasa

sakit, (b) memperbaiki peredaran darah lokal, (c) memperkuat reabsorpsi edema (bengkak), (d) memulihkan elastisitas jaringan otot, (e) menaikkan tonus otot dan (f) melepaskan perlengketan akibat bengkak yang lama dan sebagainya. Becker, J (2010:7) memperjelas bahwa pijat adalah sebuah *treatment* preventif yang penting untuk mempertahankan kesehatan dan kebugaran. Pencegahan selalu jauh lebih baik dari pada mengobati. Sekarang, orang dengan semua usia mulai mempertimbangkan untuk menggunakan terapi-terapi alami sebagai cara untuk meningkatkan rasa nyaman dan sebagai sarana untuk meraih kehidupan yang bahagia dan harmoni serta bebas dari rasa sakit.

2.1.2.8 Cara menangani cedera *ankle* yang lain

- 1) Penyuntikan *kortikosteroid* ke dalam sendi yang terluka atau jaringan di sekitarnya bisa mengurangi nyeri dan pembengkakan. Tetapi penyuntikan ini bisa memperlambat penyembuhan, meningkatkan resiko terjadinya kerusakan tendon dan tulang rawan dan memperburuk cedera karena memungkinkan penderita menggunakan sendinya yang terluka sebelum sembuh total.
- 2) Dengan obat tradisional, yaitu menggunakan daun mengkudu caranya, menyiapkan 5 lembar daun mengkudu yang telah dibersihkan dengan cara mengelapnya, tidak perlu mencucinya, lalu permukaan daun diolesi minyak goreng atau minyak kelapa asli, selanjutnya di panggang menggunakan api kecil hingga terasa hangat kemudian digosok-gosokan dengan hati-hati pada *ankle* yang cedera sembari melakukan pijatan-pijatan lembut. Lakukan pengobatan ini sebanyak 3kali dalam satu hari.

Pada dasarnya ada beberapa metode yang bisa di terapkan untuk penyembuhan cedera *ankle*, tergantung masing-masing orang. Ada orang yang

lebih cocok dengan metode pijat, namun ada pula yang lebih cocok dengan metode fisioterapi misalnya.

2.1.3 Masase *Frirage*

2.1.3.1 Pengertian masase *frirage*

Menurut Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2012:8) Masase *frirage* berasal dari kata: masase yang artinya pijatan dan *frirage* yaitu gabungan teknik masase atau manipulasi *friction* (gerusan) dan *effluerage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan dalam melakukan pijatan. Masase *frirage* ini, sebagai salah satu ilmu pengetahuan terapan yang termasuk dalam bidang terapi dan rehabilitasi, baik untuk kepentingan *sport medicine*, pendidikan kesehatan maupun pengobatan kedokteran timur (pengobatan alternatif) yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera, kelelahan dan perawatan kulit. Sehingga dengan terlahirnya masase *frirage* ini dapat digunakan untuk pertolongan, pencegahan, dan perawatan tubuh supaya tetap bugar dan sehat, selain dari berolahraga dan perawatan medis. Menurut Bambang Wijanarko, dkk., (2010:53) teknik masase ini menggunakan gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*) menggunakan ibu jari. Selanjutnya melakukan penarikan (traksi) untuk mengembalikan sendi pada posisinya (reposisi).

2.1.3.2 Penatalaksanaan masase *frirage*

Menurut Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, (2012:8) Terapi masase *frirage* dalam melakukan pijatan hanya menggunakan ibu jari untuk memasasanya. Penatalaksanaan untuk cedera anggota gerak tubuh pada *grip* manipulasi menggunakan 4 cara yaitu manipulasi *friction*, *effluerage*, *traction* dan

reposition yang dilakukan pada tubuh bagian yang mengalami cedera saja, antara lain: syaraf, otot dan persendian tubuh yang mengalami cedera ringan berupa kesleo dan kontruksi otot akibat aktivitas sehari-hari dan olahraga seperti yang dijelaskan dibawah ini:

- 1) Manipulasi *friction* adalah manipulasi dengan cara menggerus. Tujuannya adalah menghancurkan *myoglosis* yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pengerasan serabut otot.
- 2) Manipulasi *effluerage* adalah manipulasi dengan cara menggosok-gosok atau mengelus-elus. Tujuan dari manipulasi *effluerage* adalah untuk memperlancar peredaran darah. Jadi manfaat penggabungan *friction* dan *effluerage* 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 *myglosis* atau asam laktat dari perlakuan *grip* tersebut.
- 3) Tarikan (*traction*) caranya adalah 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 Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:9).

2.1.3.3 Macam-macam masase *frirage* dalam penatalaksanaan pada gangguan tubuh

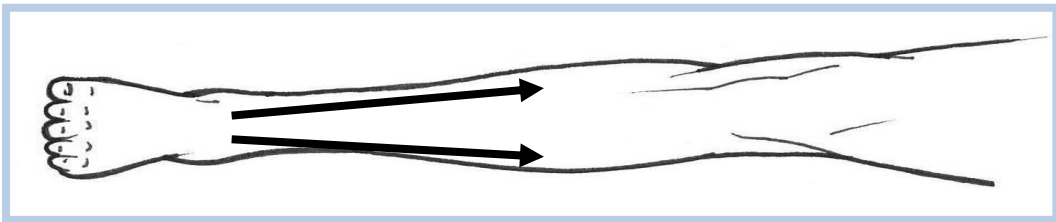
Macam-macam masase *frirage* dalam penatalaksanaan pada gangguan tubuh dibagi menjadi 4 bagian, antara lain:

- 1) Masase *frirage* pada penatalaksanaan organ tubuh, merupakan gabungan manipulasi *friction*, *effluerage* dan perangsang syaraf atau titik-titik meridian tubuh (*refleksi* dengan alat bantu kayu) untuk membantu proses rangsang syaraf baik pada bagian syaraf simpatik, parasimpatik atau pada terminal meridian yang ada pada organ tubuh manusia. Masase *frirage* ini untuk pasien yang mengalami gangguan pada kepala, mata, telinga, hidung, gigi, tenggorokan, paru-paru, jantung, liver, lambung, pankreas, usus, kantong kemih, ovarium, testis dan dubur.
- 2) Masase *frirage* pada penatalaksanaan untuk cedera anggota gerak tubuh baik pada bagian atas maupun bawah, merupakan gabungan manipulasi *friction*, *effluerage* dan traksi-reposisi yang dilakukan pada bagian tubuh yang mengalami cedera, antara lain: syaraf, otot dan persendian tubuh yang mengalami cedera ringan berupa keseleo dan kontraksi otot akibat aktivitas sehari-hari dan olahraga.
- 3) Masase *frirage* pada penatalaksanaan untuk bayi dan ibu hamil, merupakan gabungan manipulasi *friction* dan *effluerage* yang dilakukan pada bagian tubuh bayi dan ibu hamil. Masase *frirage* pada bayi dan ibu hamil membantu dalam proses pertumbuhan tubuh bayi lebih baik dan cepat juga membantu ibu hamil agar tidak mengalami keluhan pegal pada tubuh dan membantu agar tetap bugar dan sehat.
- 4) Masase *frirage* pada penatalaksanaan untuk perawatan tubuh, merupakan gabungan manipulasi *friction*, *effluerage*, lulur dan aroma terapi. Masase *frirage* pada perawatan tubuh ini, membantu untuk mencegah penuaan dan gangguan radikal bebas.

2.1.3.4 Penanganan gangguan *ankel* menggunakan manipulasi *frirage* ibu jari.

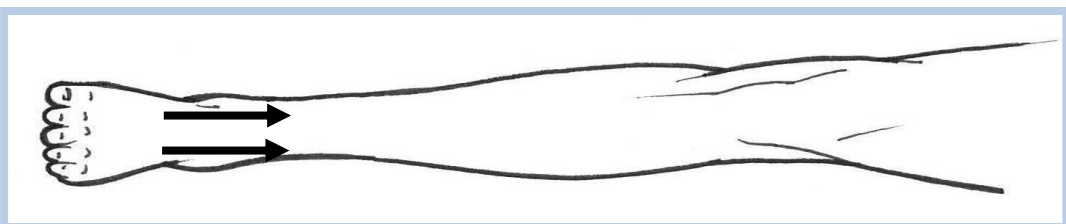
2.1.3.4.1 Penanganan Posisi Telentang menggunakan manipulasi *frirage* ibu jari

1) Pada otot *fleksor* tungkai bawah, lakukan manipulasi *friction* pada bagian tersebut untuk memperlancar peredaran darah. Kemudian dapat lakukan manipulasi masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot-otot *fleksor* tungkai bawah bagian depan ke arah atas (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89). Seperti pada gambar 2.19 di bawah ini:



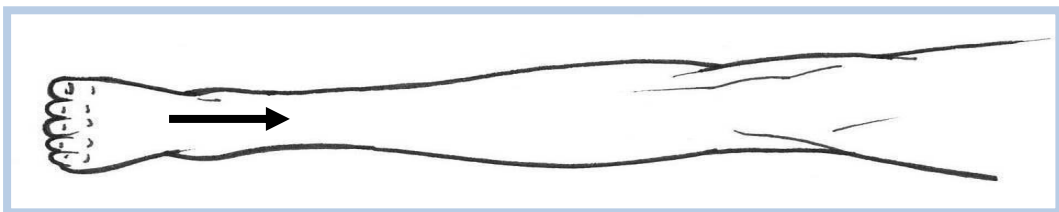
Gambar 2.19 Arah gerakan masase pada otot *fleksor* (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89)

2) Pada otot punggung kaki, Lakukan *friction* agar peredaran darahnya lancar. Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot punggung kaki pada kaki bagian muka ke arah atas (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89). Seperti pada gambar 2.20 di bawah ini:



Gambar 2.20 Arah gerakan masase pada punggung kaki (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89)

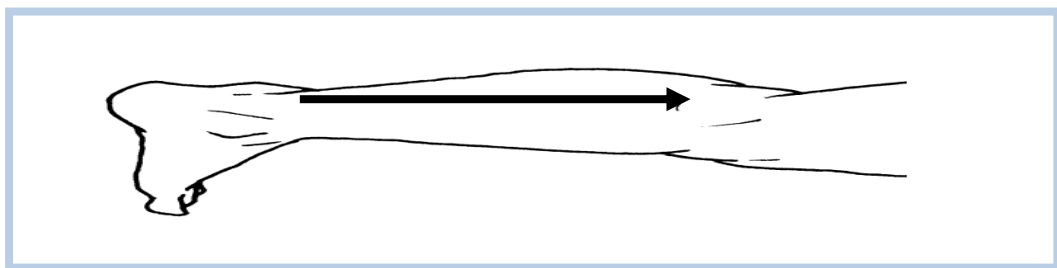
3) Pada persendian, lakukan *friction* agar ligamen yang berada disekitar sendi tidak kaku, sehingga peredaran darah disekitar sendi akan lancar kembali. Lakukan teknik Masase (manipulasi Masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada ligamen sendi pergelangan kaki ke arah atas (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89). Seperti pada gambar 2.21 di bawah ini:



Gambar 2.21 Arah gerakan masase pada pergelangan kaki (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89)

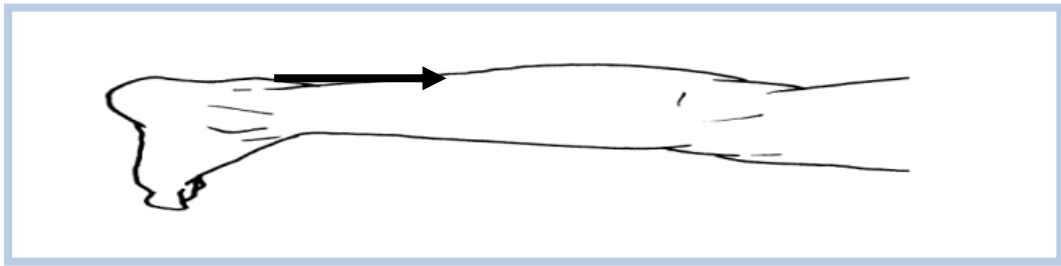
2.1.3.4.2 Penanganan pada posisi Telungkup

1) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot *gastrocnemius*/betis pada tungkai bawah ke arah atas (Ali satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89). Seperti pada gambar 2.22 berikut ini:



Gambar 2.22 Arah gerakan masase pada otot *gastrocnemius* (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:89)

2) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot *tendon achilles*/di belakang mata kaki ke arah atas (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:90). Seperti pada gambar 2.23 di bawah ini:

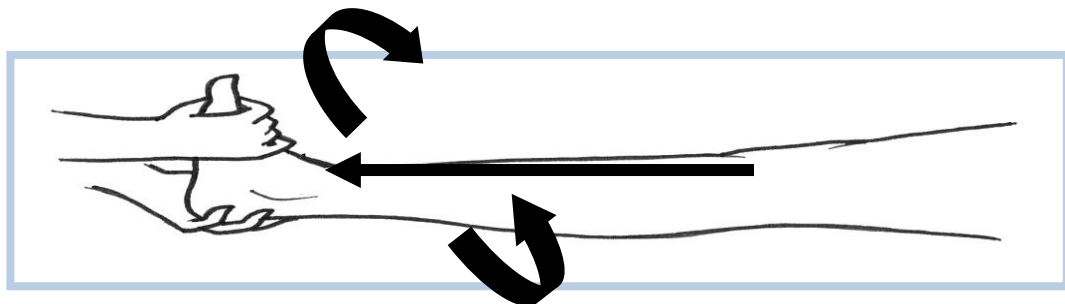


Gambar 2.23 Arah gerakan masase pada *tendon achilles*
(Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:90)

2.1.3.4.3 Lakukan Traksi dan Reposisi

1) Traksi dan Reposisi pada Posisi Terlentang

Lakukan traksi dengan posisi satu tangan memegang tumit kaki dan satu tangan yang lain memegang punggung kaki. Kemudian traksi/tarik ke arah bawah secara pelan-pelan dan putar kaki dengan putaran 360 derajat, kearah dalam dan luar dengan kondisi pergelangan kaki dalam keadaan tertarik (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:90). Seperti pada gambar 2.24 berikut ini:



Gambar 2.24 Arah Gerakan Traksi dan Reposisi
(Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:90)

2.1.4 Tingkat Keberhasilan dan Cara Pengukuran

Tingkat keberhasilan penanganan *ROM* cedera *ankle* menggunakan masase *frirage* apabila (*ROM*) *range of movement* pada sendi sudah normal. Cianca, J (2001:324) mengatakan pemulihan jangkauan gerak sendi dan fleksibilitas jaringan lunak *ROM* mencegah kontraktur sendi dan keterbatasan

fungsional yang ditimbulkannya. Kegagalan mencapai *ROM* penuh dapat menyebabkan cedera berulang dan kesalahan biomekanika.

2.1.4.1 Pengertian *ROM*

Range of motion atau *range of movement (ROM)* atau Luas Gerak Sendi (LGS) adalah luas lingkup gerakan sendi yang mampu dicapai atau dilakukan oleh sendi (Afriwardi, 2012:34). *Range of Motion (ROM)* merupakan salah satu indikator fisik yang berhubungan dengan fungsi pergerakan (Easton, 1999). Menurut Kozier (2004), *ROM* dapat diartikan sebagai pergerakan maksimal yang dimungkinkan pada sebuah persendian tanpa menyebabkan rasa nyeri. Latihan *ROM* dapat dilakukan dengan posisi duduk dan berdiri serta pada posisi terlentang di tempat tidur (Wold, 1999).

ROM atau luas gerak sendi diukur oleh fisioterapis menggunakan alat yang disebut *goniometer*. *Goniometer* berupa alat yang terbuat dari logam atau plastik dengan dua lengan-seperti busur lipat. Angka dalam *goniometer* menunjukkan besar sudut dalam derajat, seperti busur. Menurut Basmajian, John V (1980:89) Untuk derajat normal *ankle* yaitu:

- 1) Fleksi : 45°
- 2) Ekstensi : 20°
- 3) Inversi : 40°
- 4) Eversi : 20°

2.1.4.2 Jenis *ROM*

Ada tiga jenis *ROM* yang perlu diketahui, yaitu:

- 1) *Pasif (PROM)*

Pasif ROM (PROM) terjadi pada sendi jika seseorang tidak menggunakan otot untuk menggerakkan tubuhnya. Orang lain misalnya fisioterapis, yang secara

manual menggerakkan tubuh, sementara itu orang yang diukur *rileks*.

2) *Active Assisted (AAROM)*

Active Assisted ROM (AAROM) terjadi pada sendi ketika seseorang mampu menggerakkan bagian tubuh yang cedera, namun masih memerlukan bantuan untuk bergerak agar tidak terjadi kerusakan jaringan atau untuk mencegah cedera lebih lanjut. Bantuan untuk menggerakkan tubuh itu bisa berasal dari orang itu sendiri menggunakan bagian tubuh yang sehat atau bantuan dari orang lain.

3) *Active (AROM)*.

AROM terjadi pada sendi jika seseorang menggunakan otot untuk menggerakkan bagian tubuhnya dan tidak memerlukan orang lain untuk membantunya bergerak).

2.1.4.3 Alat yang dapat digunakan dalam mengukur ROM

1) *Goniometer*.

2) *Arthrodiagonal protese*

3) *Scoliometer*.

2.1.4.4 Prosedur Pengukuran ROM

1) Posisi anatomis (tubuh *rileks*, lengan lurus disamping tubuh) atau bisa juga dengan posisi duduk atau berbaring untuk pengukuran pada ekstremitas bawah.

2) Sendi yang diukur terbebas dari pakaian

3) Beri penjelasan dan contoh gerakan yang akan dilakukan.

4) Tentukan derajat jangka pada posisi 90° dengan cara meletakkan jangka di atas busur.

5) Kemudian letakkan tangkai *goniometer* yang lurus 90° di kaki bagian lateral, Pastikan *axis goniometer* tepat pada *axis* gerakan sendi.

6) Lakukan pengukuran dengan cara menggerakkan kaki fleksi, ekstensi, inversi dan eversi.

7) Baca dan catat hasil pemeriksaan *ROM*.

2.1.5 Kerangka berfikir

Pemain sepak bola sangat tinggi akan terjadinya cedera, Menurut Cianca, J, (2001:331) Cedera pada sepak bola meliputi cedera kepala ringan, cedera ligamentum lutut, fraktur, otot teregang dan dislokasi sendi bahu dan lutut. Hardianto Wibowo, (2008:108) mengungkapkan bahwa cedera pada sepak bola ada dua macam, yaitu: cedera ringan dimana pemain masih dapat melanjutkan permainannya, misalnya: luka lecet, perdarahan di bawah kulit/hematoma, *strain* dan *sprain* tingkat satu, kram otot dan memar otot. Sedangkan cedera berat adalah cedera dimana pemain tidak dapat melanjutkan permainannya, misalnya: patah tulang, robekan ligamentum, dislokasi. Menurut Arif Setiawan, (2011:94-97) yang dapat terjadi adalah *sprain*, *strain*, patah tulang, dislokasi sendi, *colles* fraktur, kerusakan ligamen dan *meniscus* lutut dan pada pergelangan kaki.

Cedera dapat terjadi saat melakukan latihan maupun bertanding seperti yang dialami oleh atlet PS. Unnes yang atletnya beragam usia dari junior sampai dengan senior, juga dari setiap jurusan di Fakultas Ilmu Keolahragaan.

PS. Unnes selalu mengikuti even mulai dari pertandingan antar perguruan tinggi, turnamen tingkat daerah, luar daerah dan nasional, diketahui atlet PS. Unnes mengalami gangguan pada daerah *ankle*, penyebab cedera sebagai berikut: (1) atlet PS. Unnes cedera *ankle* dikarenakan tempat yang licin dan tidak rata (2) cedera terjadi karena gerakan yang salah (3) cedera terjadi karena benturan baik dengan sesama pemain atau alat olahraga (4) cedera terjadi karena kurang pemanasan. cedera yang di timbulkan menyebabkan derajat *ROM*

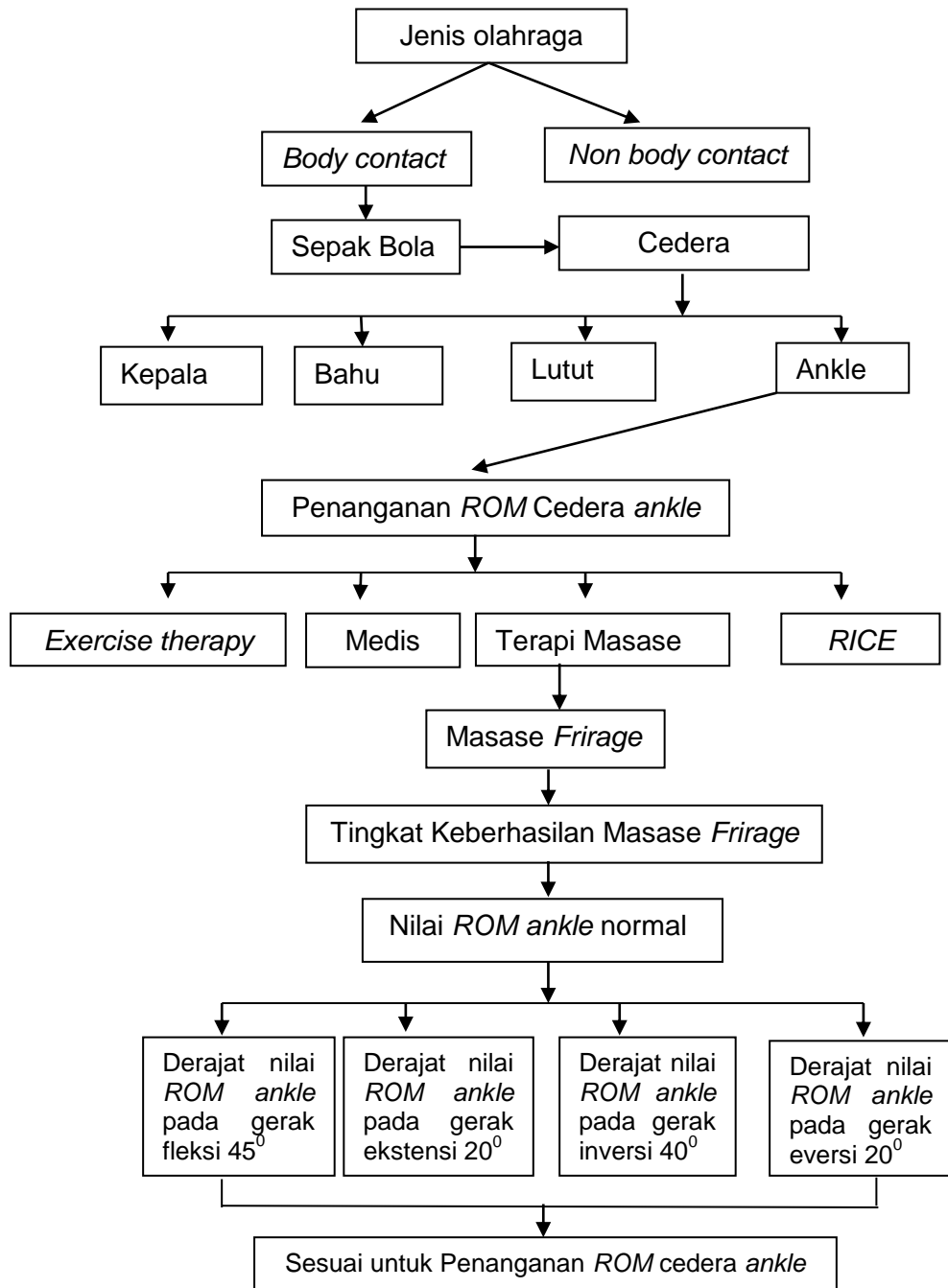
anklenya terbatas. *ROM ankle* normal untuk gerak fleksi 45°, ekstensi 20°, inversi 40° dan eversi 20°.

Sehingga atlet PS. Unnes memerlukan perawatan cedera, kondisi fisik maupun pemulihan. Kesehatan pada tubuh setiap orang harus selalu preventif maupun kuratif dalam segala situasi seperti yang diungkapkan Wibowo (2005: 11).

Kelelahan pada waktu melakukan aktivitas fisik, khususnya pada waktu berolahraga, adalah menurunnya kualitas dan kuantitas fisik, sehingga menyebabkan menurunnya ketepatan dan kecermatan dalam melaksanakan aktivitas fisik (A. Purba, 2006:148).

Masase *frirage* adalah salah satu metode atau cara untuk membantu seseorang yang mengalami cedera, kelelahan ataupun perawatan tubuh dengan melakukan sentuhan tangan pada kulit untuk mengurangi ketegangan otot, memposisikan persendian pada tempatnya dan membantu memperlancar peredaran darah pada tubuh sehingga terasa bugar, nyaman dan mengurangi proses peradangan seperti panas, nyeri, bengkak, dan gangguan gerak sendi setelah mendapatkan perlakuan masase *frirage*.

Berdasarkan teori-teori di atas, masase *frirage*, diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu metode untuk menangani keluhan pada atlet Persatuan Sepak bola Universitas Negeri Semarang, setelah diberikan perlakuan masase *frirage* mendapatkan *Range Of Movement* (ROM) yang mendekati atau normal, adapun gambar dari kerangka berfikir sebagai berikut:



Gambar 2.25
Kerangka Pemikiran

2.2 Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kebenarannya. Sedangkan menurut Sugiyono, (2010:96)

hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan. Berdasarkan kajian teori yang berhubungan dengan permasalahan dan didukung dengan kerangka berfikir maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

Masase *frirage* berhasil menangani ROM cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes.

H_0 = Masase *frirage* tidak berhasil terhadap penanganan ROM cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes.

H_a = Masase *frirage* berhasil terhadap penanganan ROM cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Suatu penelitian untuk mendapatkan hasil yang optimal harus menggunakan metode penelitian yang tepat. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif karena data yang akan diperoleh berupa angka yang nantinya akan dianalisis dengan perhitungan statistik (Sugiyono, 2010:13), Menurut Suharsimi Arikunto, (2010:123) Campbell dan Stanley membagi jenis-jenis desain penelitian berdasarkan atas baik buruknya eksperimen, atau sempurna tidaknya eksperimen. Secara garis besar mengelompokkan atas *pre experimental design* (eksperimen yang belum baik) dan *true experimental design* (eksperimen yang dianggap sudah baik).

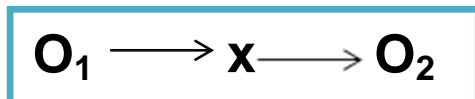
Pre Experimental Design seringkali dipandang sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya. Oleh karena itu, sering disebut juga dengan istilah "*quasi experiment*" atau eksperimen pura-pura. Disebut demikian karena eksperimen ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu.

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental design* dengan desain satu kelompok dengan tes awal dan tes akhir (Sugiyono, 2010:110) untuk mengetahui tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap penanganan cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes.

Penelitian ini akan menghasilkan data berupa angka yang menggambarkan bagaimana penanganan *ROM* cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes sebelum dan sesudah melakukan terapi masase *frirage* yang peneliti

rancang dan akan mengetahui hasilnya adakah tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap penanganan cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes.

Desain penelitian ini testi sebelum dan sesudah di terapi masase *frirage*, terlebih dahulu diukur *Range Of Movement* (ROM) sendi *anklenya*. Rencana penelitiannya sebagai berikut (Sugiyono, 2010:111):



Keterangan :

O_1 = *Pretest* (sebelum diterapi) ukur derajat ($^{\circ}$) *Range Of Movement* (ROM) sendi *ankle* pada atlet PS. Unnes.

X = Terapi menggunakan metode masase *frirage* sampai derajat sendi *ankle* kembali atau mendekati normal.

O_2 = Nilai *posttest* (sesudah diterapi) ukur derajat ($^{\circ}$) *Range Of Movement* (ROM) sendi *ankle* pada atlet PS. Unnes.

Pengaruh terapi masase *frirage* terhadap cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes adalah ($O_2 - O_1$).

Dalam penelitian ini kelompok diberikan tes awal, yaitu dicek *range of movement* (ROM) pada sendi *anklenya* dengan cara melakukan gerak fleksi, ekstensi, inversi dan eversi semaksimal mungkin dengan mengukur sudutnya. Kelompok dalam penelitian ini merupakan kelompok yang mengalami gangguan ROM/cedera pada daerah *ankle*. Setelah melakukan tes awal, kelompok diberikan perlakuan yaitu terapi *massage* (Wara Kushartanti, Ambardini, dan Sumaryanti, 2007:1). Setelah selesai diberikan perlakuan terapi *massage* kemudian diadakan tes akhir untuk melihat kembali *range of movement* menggunakan busur dan jangka (Sumber: Basmajian, John V 1980:96).

3.2 Variabel Penelitian

Pengertian variabel penelitian menurut Sugiyono (2010:61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas, variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya perubahan pada variabel terikat atau variabel yang mempengaruhi (Sugiyono, 2010:61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Masase *frirage*. Variabel Terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penanganan ROM cedera *ankle*. Definisi Operasional Variabel akan dijabarkan pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

NO.	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	SKALA	ALAT UKUR/ TEKNIK PENGUKURAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Variabel bebas: Masase <i>Frirage</i>	Masase <i>frirage</i> adalah pijatan yang menggabungkan teknik <i>friction</i> dan <i>efflurage</i> yang dilakukan secara bersamaan menggunakan ibu jari tangan dalam memasasnya.	Ordinal	-
2	Variabel terikat: penanganan ROM cedera <i>ankle</i>	Cedera <i>ankle</i> adalah salah satu cedera akut yang sering dialami atlet. Cedera ini dapat mempengaruhi pada pergelangan kaki dan dapat merusak bagian	Rasio	Pengukuran menggunakan busur dan jangka untuk mengetahui nilai derajat <i>Range of movement</i> (ROM). Kategori cedera ankle: Nilai ROM fleksi 45, ekstensi 20, inversi 40 dan

luar ligamen.

eversi 20 artinya tidak mengalami cedera *ankle*. Nilai ROM fleksi <45, ekstensi <20, inversi <40 dan eversi <20 artinya mengalami cedera pada *ankle*.

3.3 Populasi, sampel, dan teknik penarikan sampel

Populasi adalah Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:117). Populasi dalam penelitian ini seluruh atlet PS. Unnes berjumlah 32 orang.

Sampel menurut Sugiyono (2010:118), adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila populasi besar dan peneliti tidak mampu mempelajari semua, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk sampel dalam penelitian ini berjumlah 11 orang atlet berasal dari populasi yang telah di seleksi terlebih dahulu sesuai kriteria peneliti.

Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, yang penentuan sampelnya berdasarkan kriteria tertentu Sugiyono (2010:124). Kriteria yang harus dimiliki dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sampel adalah atlet PS. Unnes yang masih aktif mengikuti even atau turnamen baik daerah, luar daerah maupun nasional.
- 2) Sampel sedang atau pernah mengalami gangguan ROM/cedera *ankle*, masih merasakan nyeri pada daerah *ankle* dan masih kambuh.
- 3) Bersedia menjadi sampel dan datang ketika pengukuran.

3.4 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen juga digunakan untuk mengukur variabel dalam ilmu alam (Sugiyono, 2010:147).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang digunakan untuk observasi dan *goniometer* yaitu alat pengukur berupa busur dan jangka untuk mengukur derajat sudut pergerakan sendi (John. V. Basmajian 1980:85-96).

3.4.1 Pengukuran *ROM*

- Tujuan: Mengetahui sudut gerak sendi.
- Alat/fasilitas: *Goniometer* (Jangka dan busur).
- Pelaksanaan: Pada persendian *ankle*.

3.4.2 Penggunaan Masase *frirage*

- Tujuan: Mengendorkan otot.
- alat/fasilitas: Menggunakan Ibu jari tangan untuk memasaseny.
- pelaksanaan: pada anggota gerak yang membutuhkan perawatan.

3.5 Prosedur penelitian

Adalah urutan kegiatan pada saat peneliti melakukan kegiatan penelitian untuk mengambil data yang diperlukan oleh peneliti. Penelitian ini dilakukan di Lab. IKOR, F4. Lt.3 pada bulan Desember tahun 2014. Adapun waktunya pada minggu pertama yaitu tanggal 2 Desember, minggu ke-dua yaitu tgl 9 Desember, 11 Desember, 13 Desember dan minggu ke-tiga 15 Desember 2014 setiap kegiatan dimulai dari pukul 19.00 WIB sampai dengan selesai. Penelitian ini melakukan 3kali terapi dalam satu minggu. Rincian proses penelitian sebagai berikut:

Penelitian ini menggunakan tiga tahap, yaitu:

3.5.1 Tahap Persiapan

1. Penulis melakukan survei lapangan pada tempat yang akan digunakan untuk penelitian.
2. Penulis memohon ijin untuk melakukan penelitian kepenanggung jawab PS. Unnes.
3. Setelah mendapatkan ijin dari penanggung jawab, maka penulis melakukan mempersiapkan alat dan perlengkapan penelitian.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

1. Sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu semua sampel penelitian dikondisikan terhadap lingkungan penelitian.
2. Seluruh sampel penelitian terlebih dahulu mengisi lembar presensi kehadiran sebagai sampel penelitian.
3. Peneliti memberikan pengarahan terlebih dahulu kepada sampel tentang cara pelaksanaan penelitian.
4. Pada pelaksanaan awal dilaksanakan tes terlebih dahulu dilakukan pengambilan data awal *pretest* dengan mengukur *Range of motion* (ROM) masing-masing sampel dan mencatat hasilnya kedalam lembar monitoring yang telah disediakan.
5. Setelah *pretest* selesai dilanjutkan dengan melakukan terapi masase *frirage* ke sampel. (untuk mengembalikan derajat nilai *ROM* menjadi normal dilakukan tiga kali terapi).
6. Selanjutnya melakukan pengukuran *Range of motion* pada tahap ahir atau *posttest*.

3.5.3 Tahap Akhir

1. Data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis untuk menjawab masalah penelitian atau menyimpulkan penelitian. Menyimpulkan atau merumuskan hasil penelitian.

Adapun pedoman pelaksanaan terapi masase *frirage* dengan repetisi 5 kali elusan ibu jari pada otot-otot yang membantu pergerakan sendi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Pedoman Pelaksanaan Terapi Masase *frirage* untuk 1kali terapi

No.	Deskripsi	Keterangan
1.	Frekuensi	Satu kali
2.	Intensitas	Disesuaikan tebal/besarnya otot dan nyeri otot
3.	Waktu	15 menit
4.	Tipe	Masase <i>frirage</i>

3.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penelitian

Penelitian bagi penulis tidak terlepas dari kekurangan dan hambatan. Dalam penelitian ini berusaha menghindari adanya kemungkinan kesalahan selama penelitian terutama saat mengambil data. Berikut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian ini adalah:

1. Faktor kesungguhan hati

Kesungguhan hati dari setiap sampel tidak sama, sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Untuk menghindari hal tersebut ini, peneliti berusaha memberi motivasi kepada sampel agar melaksanakan tes dengan sungguh-sungguh.

2. Faktor Alat

Dalam penelitian ini, baik dalam tes maupun dalam pengukuran sebelum dimulai diusahakan semua peralatan yang berhubungan dengan penelitian sudah dalam keadaan siap, sehingga pengukuran dapat berjalan dengan lancar. Karena dalam penelitian ini alat mudah di dapat yaitu garisan busur dan jangka kayu.

3. Faktor Pemberian Materi

Faktor ini memberikan peran yang sangat penting dalam pencapaian hasil penelitian yang baik, sehingga dalam memberikan materi atau pengarahan kepada *testee* harus dengan jelas dan cermat dari tahap satu ke tahap selanjutnya yang diikuti dengan memberikan demonstrasi atau contoh sehingga diharapkan *testee* dapat mengikuti instruksi sesuai dengan contoh yang telah diberikan.

3.7 Teknik Analisis Data

1) Prasyarat Analisis

a. Normal

Untuk mengetahui data normal atau tidak, maka data diuji normalitas dengan uji *one-sampel kolmogrov-smirnov test*.

b. Homogen

Untuk mengetahui bahwa data homogen atau tidak, maka data diuji homogenitas dengan uji *test statistic chi-square*.

2) Analisis Data

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* hitung dan nilai probabilitas (*p*) yang dapat

digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan. Uji t pada dasarnya seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variabel terikat. Pengujian ini bertujuan untuk menguji variabel tingkat keberhasilan masase *frirage* terhadap variabel terikat (penanganan *ROM* cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes).

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Ho : variabel bebas (masase *frirage*) tidak mempunyai keberhasilan yang signifikan terhadap variabel terikat (cedera *ankle*).

Ha : variabel bebas (masase *frirage*) mempunyai keberhasilan yang signifikan terhadap variabel terikat (cedera *ankle*).

Dasar pengambilan keputusan (Imam Ghozali, 2005) adalah dengan menggunakan angka probabilitas signifikansi, yaitu :

- a. Apabila angka probabilitas signifikansi $> 0,05$, maka Ho diterima dan Ha ditolak.
- b. Apabila angka probabilitas signifikansi $< 0,05$, maka Ho ditolak dan Ha diterima.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tingkat Keberhasilan Masase *Frirage* terhadap Penanganan *ROM* Cedera *Ankle* pada Atlet PS. Unnes, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 5.1.1 Masase *frirage* berhasil terhadap penanganan *ROM* cedera *ankle* pada atlet PS. Unnes dengan meningkatnya nilai *ROM ankle* gerak fleksi 7,4°; gerak ekstensi 1,7°; gerak inversi 4,5°; gerak eversi 5,8°.
- 5.1.2 Penanganan *ROM* cedera *ankle* dengan terapi masase *frirage* dapat dilakukan dengan posisi duduk/berbaring. Pada posisi telentang lakukan manipulasi gabungan *friction* dan *effluerage* pada otot *fleksor* tungkai bawah. Manipulasi gabungan *friction* dan *effluerage* ke arah atas pada otot punggung kaki. Manipulasi gabungan *friction* dan *effluerage* ke arah atas pada sendi *ankle* otot *gastrocnemius*. Selanjutnya pada posisi telungkup manipulasi gabungan *friction* dan *effluerage* ke arah atas pada otot *gastrocnemius*/betis. Manipulasi gabungan *friction* dan *effluerage* ke arah atas pada otot tendon *achilles*/di belakang mata kaki. Terakhir traksi dengan posisi satu tangan memegang tumit kaki dan satu tangan yang lain memegang punggung kaki. Kemudian traksi/tarik ke arah bawah secara pelan-pelan dan putar kaki dengan putaran 360°, kearah dalam dan luar dengan kondisi pergelangan kaki dalam keadaan tertarik. Tingkat keberhasilan masase *frirage* dengan 1kali terapi ada 4

orang sampel sembuh Sedangkan keberhasilan dengan 2kali terapi ada 7 orang sampel sembuh.

5.2 Saran

Saran dari penulis yang ingin disampaikan terkait dari hasil penulisan yang telah dilaksanakan antara lain:

- 5.2.1 Segala aktivitas dan olahraga memungkinkan terjadinya cedera, untuk itu perlu penanganan yang cepat dan tepat supaya cedera tidak bertambah parah. Salah satu cara penanganan cedera ringan adalah dengan menggunakan metode masase. Masase *frirage* dapat dijadikan terapi penyembuhan cedera sebelum penanganan medis diberikan.
- 5.2.2 Untuk selalu meminimalisir cedera dengan cara: Setiap sebelum melakukan dan sesudah berolahraga usahakan melakuka pemanasan dan *coolingdown*. Menggunakan peralatan olahraga yang standar dan gunakan alat pelindung yang dapat meminimalisir cedera.
- 5.2.3 Bagi atlet PS. Unnes, sebaiknya semua anggota dapat mengetahui dan mempraktekan masase *frirage* ini, karena dalam berolahraga kemungkinan cedera dapat terjadi kapan saja, dengan menggunakan masase ini bisa menolong diri sendiri atau bahkan orang lain yang membutuhkan pertolongan penanganan cedera.
- 5.2.4 Bagi peneliti yang tertarik untuk melakukan penelitian ini kembali agar dalam penelitiannya dapat menggunakan peralatan yang lebih baik lagi, dan menggali lebih dalam lagi tentang penanganan cedera khususnya metode masase.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriwardi. 2011. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG
- Agus Salim. 2008. *Buku Pintar Sepakbola*. Bandung: Nuansa Ujungberung Bandung
- Ali Satia Graha. 2004. *Pedoman dan Modul Penataran Pelatih Terapi Masase Cedera Olahraga*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY
- . 2011. "Tingkat Keberhasilan Masase Frirage dalam Cedera Lutut Ringan pada Pasien Putra di PTC Universitas Negeri Yogyakarta". *Laporan Penelitian Bidang Keahlian*. UNY
- . 2009. *Pedoman dan Modul Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Masase dan Cedera Olahraga pada Lutut dan Engkel*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY
- Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi. 2009. *Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Cedera pada Anggota Tubuh Bagian Atas*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY
- . 2012. *Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Cedera pada Anggota Tubuh Bagian Bawah*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY
- . 2012. *Otot Gastrocnemius Medial dan Lateral*. Online <http://www.3dscience.com> diunduh pada 26 /11/2014, jam 16.09 WIB.
- Ali Satia Graha, Novita Intan Arovah, Fendi Nugroho, Ahmad Syafii, dan Susi Harsanti. 2012. "Evektivitas Masase *Frirage* dalam peningkatan ROM (Range of movement) Pasca Cedera Jari Tangan, Pergelangan Kaki dan Punggung pada atlet di UKM Basket, Pencak silat dan Bulutangkis Universitas Negeri Yogyakarta". *Laporan Penelitian*. UNY
- Annadinycc. 2014. *Extremities Tehnicque Cumulative Lectures*. Online <http://quizlet.com> diunduh pada 26/11/2014, jam 15.22 WIB.
- Anneahira. (nd) *Cara-cara Penyembuhan Cedera Ankle*. Online <http://www.anneahira.com/penyembuhan-cedera-engkel.htm> diakses pada 27 September 2014. jam 09:07 WIB.
- Arif Setiawan. 2011. "Faktor Timbulnya Cedera Olahraga". *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*; Volume 1; Edisi 1; halaman: 94-98.
- Bambang Wijanarko, Slamet Riyadi, Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi. 2010. *Masase Terapi Cedera Olahraga*. Kadipiro Surakarta: Yuma Pustaka

- Bambang Trisnowiyanto. 2012. *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Yuha Medika
- Basmajian, John. V. 1980. *Therapeutic Exercise*. Baltimore, Md. U.S.A: Williams and Wilkins
- Becker, J. 2005. *Terapi Pijat*. Terjemahan Agus Supriyadi. 2007. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Cianca, J. 2001. *Dasar-dasar Terapis dan Rehabilitasi Fisik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG
- Dollard, D.M. 2002. *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga*. Jakarta: PT. Graha Persindo Persada
- Dwi Prastiawan. 2010. "Perbedaan Pengaruh *Sport Massage* dan *Swedia Massage* terhadap Persepsi Kelelahan pada Klub Tennis Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2010". *Skripsi*. UNY
- Easton, K. 1999. *Gerontology Rehabilitation Nursing*. W.B. Saunders Company: Philadelphia
- Grabois, M dan V, John. 2001. *Dasar-dasar Terapi dan Rehabilitasi Fisik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG
- Hardianto Wibowo. 2008. *Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG
- Imam Ghozali. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Negeri Diponegoro
- Jenn F. 2014. *Ankle Sprains*. Online <http://www.healingfeet.com> diakses pada 27 September 2014. Jam 14.00 WIB.
- Knight, A.C. dan Weimar, W.H. 2012. "Effects of previous lateral ankle sprain and taping on the latency of the peroneus longus". *Sports Biomechanics*, 11:1, 48-56, DOI: 10.1080/14763141.2011.637121. USA. Mississippi State University
- Kozier, B., Erb, G. and Blais, K. 2004. *Fundamental of nursing, concepts, proses and practice*. California: Addison Wesley Publising Compani Inc
- Muhammad Adibul Umam, Sigit Muryono dan M. Riza Setiawan. (nd). "Analisis Faktor Penyebab yang Berhubungan dengan Cedera Articulatio Genus Akibat Aktifitas Olahraga Sepak Bola di Kota Semarang". *Laporan Penelitian*. Semarang: UMS

- Novita Intan Arovah, (nd). *Diagnosis dan Manajemen Cedera Olahraga*. Online. Diunduh 15/1/2014 pada jam 10:32 WIB. Yogyakarta: UNY
- Purba. (2006). *Kardivaskular dan Faal Olahraga*. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.
- Rif'atul Azizah. 2011. "Implementasi Corporate Sosial Responsibility (CSR) dan Pengaruhnya terhadap Nilai Perusahaan pada UKM Batik Kota Pekalongan tahun 2011". *Skripsi*. UNNES
- Sarah Uliya, Bambang Soempeno, BM. Wara Kushartanti 2009. "Pengaruh Latihan Range of motion (ROM) terhadap Fleksibilitas Sendi Lutut pada Lansia di Panti Wreda Wening Wardoyo Ungaran". *Jurnal Media Ners*, Volume 1; Nomor 2; halaman: 49-55.
- Seeley Rod, R. 2003. *Anatomy & Physiology SIXTH EDITION*. New York: McGraw-Hill
- Southern California Ortopedic Institute. 2013. *anatomy of ankle*. Online. <http://www.scoi.com/specialties/anatomy-ankle>, diunduh pada 26/11/2014, jam 15.10 WIB.
- Sri Sumartiningsih. 2012. "Cedera Keseleo pada Pergelangan Kaki (Ankle Sprains)". *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*; Volume 2; Edisi 1;halaman: 54-58.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipto.
- Taylor, Paul M. dan Taylor, Diane K. (ed). 2002. *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga*. Jakarta: PT. Graha Persindo Persada
- Wara Kushartanti. (2003). *Pelatihan Circulo Massage*. Makalah. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wold, G. 1999. *Basic Geriatric Nursing*. Missouri: Mosby, Inc. St. Louis.
- Woods, C., Hawkins R, Hulse M and Hodson, A. Br J Sport Med. 2002. Online <http://bjsm.bmj.com/The> *Football Assosiation Medical Research Programme: an analysis of ankle sprains/37/3/233-238.*, diakses pada 8 Oktober 2014. jam 17:22 WIB.
- Phisioinlove. 2014. Online <http://www.physioinlove.com/2014/pemeriksaan-luas-gerak-sendi-fisioterapi.html> dipostkan oleh physioinlove, diunduh pada 2/11/2014 jam 13:35 WIB.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN

Gedung F1 Lt. 3, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024 8508068

Laman: <http://www.ikor.unnes.ac.id>, surel: prodiikorfikunnes@yahoo.com

Nomor : 573 / PP3.23 / 2014
Lamp. :
Hal : Usulan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/O/2004 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan

Nama : Drs. Hadi Setyo Subiyono, M.Kes.
NIP : 195512291988101001
Pangkat/Golongan : IV/C
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Dosen Pembimbing

Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

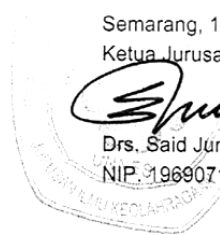
Nama : TRIAH RETNONINGSIH
NIM : 6211411063
Program Studi : Ilmu Keolahragaan, S1
Topik : Tingkat Keberhasilan Massage Frirage Terhadap Penanganan cedera Ankle Pada Atlet UKM Pencak Silat Unnes Tahun 2014

Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.

Semarang, 18 September 2014

Ketua Jurusan

Drs. Said Junaidi, M. Kes.
NIP. 196907151994031001





**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Nomor: 992/FIK/2014

Tentang
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015**

- Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
- Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan Tanggal 18 September 2014

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- Nama : Drs. Hadi Setyo Subiyono, M.Kes.
NIP : 195512291988101001
Pangkat/Golongan : IV/C
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : TRIAH RETNOINGSIH
NIM : 6211411063
Jurusan/Prodi : Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan
Topik : Tingkat Keberhasilan Massage Frirage Terhadap Penanganan cedera Ankle Pada Atlet Sepak Bola Tahun 2014
- KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal



DITETAPKAN DI : SEMARANG
TANGGAL : 19 September 2014
DEKAN

H. Harry Pramono, M.Si.
NIP 195910191985031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Gedung F1 Lt. 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024-8508007
Laman: <http://fik.unnes.ac.id>, surel: fik_unnes@telkom.net

Nomor : 609/UN.37.1.6/KT/2014
Lamp. :
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Pendamping UKM Sepak Bola UNNES
di UKM Sepak Bola UNNES

Dengan Hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : TRIAH RETNONINGSIH
NIM : 6211411063
Program Studi : Ilmu Keolahragaan, S1
Topik : Tingkat Keberhasilan Massage Frirage Terhadap Penanganan cedera Ankle Pada Atlet Sepak Bola Unnes

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Semarang, 14 November 2014

Dekan

D. H. Harry Pramono, M.Si.
NIP. 195910191985031001



PS UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Sekretariat : PKM FIK UNNES Kampus Sekaran Gunungpati Semarang
50229,
Telp. 085641827399

Nomor : 91/2014
Lampiran :-
Hal : **Balasan Penelitian**

Semarang, 29 Desember 2014

Kepada,
Ketua Jurusan IKOR
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Semarang
di
Tempat

Dengan Hormat,

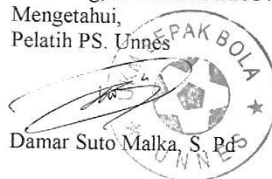
Menindak lanjuti permohonan ijin penelitian dari Universitas Negeri Semarang nomor 6058/UN 37.1.6/LT/2014 tanggal 16 Mei 2014, menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Triah Retnoningsih
NIM : 6301410017
Jurusan : Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Telah mengadakan penelitian pada pemain sepak bola PS Unnes pada tanggal 14 November sampai 29 Desember 2014 di lapangan olahraga universitas negeri semarang fakultas ilmu keolahragaan dengan judul "TINGKAT KEBERHASILAN MASSAGE FRIRAGE TERHADAP PENANGANAN CEDERA ANKLE PADA ATLET SEPAK BOLA UNNES"

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, 29 Desember 2014
Mengetahui,
Pelatih PS. Unnes


Damar Suto Malka, S. Pd

Tembusan :
1. Ketua Jurusan IKOR
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Populasi Atlet PS. Unnes Tahun 2014-2015

No.	Nama	Cedera pada <i>ankle</i>	Rasa nyeri
1.	Achmad Fahmi G.	Dua kali	Pernah sesekali
2.	Ade Tryawan	Tiga kali	Pernah sesekali
3.	Afrizal Fahri	Lima kali	Tidak pernah
4.	Aji Eko M.	Satu kali	Tidak pernah
5.	Aji Saputra	Satu kali	Kadang-kadang
6.	Alpin Mulyasari	Satu kali	Kadang-kadang
7.	Bambang Sentosa	Satu kali	Jarang
8.	Bambang Setyono	Dua kali	Kadang-kadang
9.	Dody Setyo H.	Satu kali	Kadang-kadang
10.	Edy Purwanto	Dua kali	Tidak pernah
11.	Fajar Rahmawan	Satu kali	Kadang-kadang
12.	Fery Feryal	Lima kali	Pernah sesekali
13.	Hasnanda Bayu M.	Lima kali	Tidak pernah
14.	Helmi H.	Satu kali	Jarang
15.	Hendra Kusmanto	Lima kali	Sering
16.	Hestu Wiratmojo	Satu kali	Sering
17.	Katno Saputro	Satu kali	Jarang
18.	Kukuh Triwidiyanto	Tiga kali	Kadang-kadang
19.	M. Alaik Sobrina	Empat kali	Kadang-kadang
20.	M. Bakoh Adi P.	Tiga kali	Kadang-kadang
21.	M. Rifki H.	Tiga kali	Tidak pernah
22.	Malvin Yudhistira	Dua kali	Tidak pernah
23.	Muh. Abdul Sholeh	Dua kali	Jarang
24.	Muhammad Afiq	Satu kali	Tidak pernah
25.	Muh.Syamsudin	Dua kali	Jarang
26.	Nur Fala H.	Satu kali	Sering
27.	Rais Irfan Pamuji	Dua kali	Kadang-kadang
28.	Reno Kusuma	Dua kali	Jarang
29.	Ricky Fajrin	Dua kali	Tidak pernah
30.	Riza Habibi	Satu kali	Jarang
31.	Wegig Pambudi	Tiga kali	Jarang
32.	Yovica E.K.	Dua kali	Jarang

Sampel Atlet PS. Unnes tahun 2014-2015

No.	Nama	Cedera pada daerah <i>ankle</i>	Rasa nyeri
1.	Achmad Fahmi G.	Dua kali	Pernah sesekali
2.	Ade Tryawan	Tiga kali	Pernah sesekali
3.	Aji Saputra	Satu kali	Kadang-kadang
4.	Alpin Mulyasari	Satu kali	Kadang-kadang
5.	Fajar Rahmawan	Satu kali	Kadang-kadang
6.	Fery Feryal	Lima kali	Pernah sesekali
7.	Hendra Kusmanto	Lima kali	Sering
8.	Hestu Wiratmojo	Satu kali	Sering
9.	Kukuh Triwidiyanto	Tiga kali	Kadang-kadang
10.	Nur Fala H.	Satu kali	Sering
11.	Rais Irfan Pamuji	Dua kali	Kadang-kadang

Sumber: data primer yang diolah, 2014

Kriteria yang masuk dalam sampel penelitian yaitu atlet yang mengalami ketidaknyamanan (cedera atau gangguan) pada daerah *ankle*, masih merasakan nyeri pada daerah *ankle* dan masih kambuh.

**Kuesioner Tingkat Keberhasilan Masase Frirage Terhadap
Penanganan Cedera *Ankle* Atlet PS. Unnes tahun 2014-2015**

A. Identitas Responden

Nama :

Umur :

NIM/Jurusan:

B. Petunjuk Pengisian

- 1) Pertanyaan ini bersifat terbuka
- 2) Isilah sesuai dengan keadaan saudara

C. Pertanyaan

- 1) Cedera pada *ankle* sering dialami pemain atau atlet sepak bola, berapa kali saudara mengalami cedera pada *ankle* ?

- | | |
|--------------|---------------|
| a. satu kali | d. empat kali |
| b. dua kali | e. lima kali |
| c. tiga kali | |

- 2) Apa penyebab cedera *ankle* saudara?

- | | |
|----------------------------|--|
| a. Karena benturan | d. Karena beban berlebih/ <i>overuse</i> |
| b. Karena salah gerak | e. Karena tempat licin & tidak rata |
| c. Karena kurang pemanasan | |

- 3) Kapan saudara mengalami cedera ?

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| a. Minggu ini | d. Tiga minggu yang lalu |
| b. Satu minggu yang lalu | e. Lebih dari tiga minggu |
| c. Dua minggu yang lalu | |

- 4) Tindakan apa yang saudara lakukan ketika mendapatkan cedera pada *ankle*?

- | | |
|--|--|
| a. Dikompres dengan es | d. Dikompres es dan dimasase traksi reposisi |
| b. Ditaping atau perban | e. Lainnya (selain yang sudah disebutkan) |
| c. Diolesi balsem atau minyak urut panas | |

- D. Petunjuk Pengisian
- 3) Pertanyaan ini bersifat terbuka
 - 4) Isilah sesuai dengan keadaan saudara
- E. Pertanyaan
- 5) Cedera pada *ankle* sering dialami pemain atau atlet sepak bola, berapa kali saudara mengalami cedera pada *ankle* ?
 - a. satu kali
 - b. dua kali
 - c. tiga kali
 - d. empat kali
 - e. lima kali
 - 6) Apa penyebab cedera *ankle* saudara?
 - d. Karena benturan
 - e. Karena salah gerak
 - f. Karena kurang pemanasan
 - d. Karena beban berlebih/*overuse*
 - e. Karena tempat licin & tidak rata
 - 7) Kapan saudara mengalami cedera ?
 - d. Minggu ini
 - e. Satu minggu yang lalu
 - f. Dua minggu yang lalu
 - d. Tiga minggu yang lalu
 - e. Lebih dari tiga minggu
 - 8) Tindakan apa yang saudara lakukan ketika mendapatkan cedera pada *ankle*?
 - d. Dikompres dengan es
 - e. Ditaping atau perban
 - f. Diolesi balsem atau minyak urut panas
 - d. Dikompres es dan dimasase traksi reposisi
 - e. Lainnya (selain yang sudah disebutkan)

Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Tingkat Keberhasilan Masase *Frirage* pada Atlet PS. Unnes.

No	Pertanyaan (Q)	Opsi Jawaban					TOTAL
		A	B	C	D	E	
1.	Q1	12	10	5	1	4	32
2.	Q2	7	9	5	0	11	
3.	Q3	0	0	2	4	26	
4.	Q4	10	0	3	14	5	
5.	Q5	16	7	1	1	7	
6.	Q6	16	6	6	2	2	
7.	Q7	2	4	9	9	8	
8.	Q8	1	10	5	12	4	

Sumber:

Data yang diolah, 2014

Keterangan berdasarkan data diatas yaitu:

Rata-rata atlet PS. Unnes mengalami gangguan *ankle inversion injury* ada 10 orang, *eversion injury* ada 1 orang.

Variabel	n
7. Riwayat Cedera <i>Ankle</i>	banyak orang
• 1kali	12
• > 1kali	20
8. Penyebab Cedera <i>Ankle</i>	
• Tempat yang licin dan tidak rata	11
• Salah gerak	9
• Benturan	7
• < pemanasan	5
9. Penanganan	
• Kompres es	10
• Diolesi balsem	3
• Dikompres es & traksi reposisi	14
• Metode lain	5
10. Masase	
• Masase	25
• Belum masase	7
11. Kesembuhan	
• 2 minggu	16
• > 2 minggu	16
12. Aktifitas post cedera	
• Latihan intensitas rendah	12
• Masase	10
• Teping	5
• Latihan	4
• Istirahat	1

FLEKSI	fleksi	fleksi	rata-rata	ekstensi	ekstensi	ekstensi	rata-rata	inversi	inversi	inversi	rata-rata	eversi	eversi	eversi	rata-rata
44	45	45	44.66	15	25	23	21	18	40	40	32.66	18	34	39	30.33
30	49	45	41.33	35	29	26	30	32	42	50	41.33	10	20	25	18.33
20	35	43	32.66	20	27	23	23.33	31	40	45	38.66	21	22	45	29.33
21	37	40	32.66	16	28	26	23.33	30	36	40	35.33	16	25	28	23
21	32	45	32.66	24	25	28	25.66	30	40	40	36.66	4	20	26	16.66
32	45	54	43.66	35	35	23	31	35	47	53	45	13	20	27	20
24	32	40	32	24	21	20	21.66	30	45	40	38.33	6	25	40	23.66
45	45	45	45	34	30	35	33	48	48	48	48	6	35	35	25.33
44	48	61	51	40	33	33	35.33	34	33	55	40.66	11	17	32	20
30	27	40	32.33	26	29	31	28.66	29	35	40	34.66	13	15	27	18.33
41	49	31	40.33	25	26	24	25	43	40	40	41	22	20	20	20.66

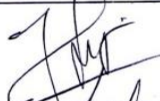
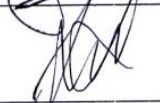
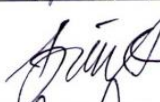



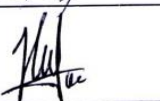
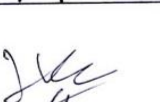



Sumber: Data *Pretest*, 2014

Nama Atlet	FLEKSI 1	fleksi 2	fleksi 3	rata-rata	ekstensi	ekstensi	ekstensi	rata-rata	inversi	inversi	inversi	rata-rata	evers	evers	evers	rata-rata
Ahmad Fa	45	45	47	45,667	30	28	22	26.66	35	45	43	41	22	30	30	27.33
Ade Tryaw	45	45	45	45,000	29	26	23	26	32	50	50	44	17	25	25	22.33
Alpin Mul	48	45	46	46,333	37	23	30	30	32	45	47	41.33	29	45	32	35.33
Aji Saputra	44	45	45	44,667	28	26	24	26	37	40	43	40	25	28	30	27.66
Fajar Rahr	42	45	48	45,000	25	28	26	26.33	40	40	40	40	20	26	24	23.33
Fery Ferya	45	54	54	51,000	35	35	23	31	35	53	53	47	20	27	30	25.66
Hendra K.	45	45	45	45,000	25	20	22	22.33	37	40	43	40	23	40	29	30.66
Hestu W.	44	45	45	44,667	39	35	35	36.33	49	48	48	48.33	21	35	35	30.33
Kukuh Triv	53	61	45	53,000	41	33	33	35.66	35	55	55	48.33	24	32	32	29.33
Nur Fala H	45	45	45	45,000	28	29	30	29	45	47	43	45	22	31	31	28
Rais Irfan	45	45	45	45,000	33	24	28	28.33	48	40	55	47.66	32	20	37	29.66

Sumber : Data *Posttest* Sampel, 2014

Date :

DAFTAR PRESENSI SAMPEL

NO.	NAMA	TANADA TANGAN
1.	Achmad Fahmi G.	
2.	Ade Tryawan	
3.	Aji Saputra	
4.	Alpin Mulyasari	
5.	Fajar Rahmawan	
6.	Fery Feryal	
7.	Hendra Kusmanto	
8.	Hestu Wiratmojo	
9.	Kukuh Triwidiyanto	
10.	Nur Fala H.	
11.	Rais Irfan Pamuji	

Uji perbedaan *Pretest* dan *Posttest* Fleksi

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test (Fleksi)	38.9355	11	6.74521	2.03376
	Post test (Fleksi)	46.3940	11	2.84724	.85848

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test (Fleksi) & Post test (Fleksi)	11	.627	.039

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 test (Fleksi) - Post test (Fleksi)	-7.45855	5.43390	1.63838	-11.10909	-3.80800	-4.552	10	.001

Uji perbedaan *Pretest* dan *Posttest* Ekstensi

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test (Ekstensi)	27.0882	11	4.79904	1.44697
	Post test (Ekstensi)	28.8764	11	4.22444	1.27372

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test (Ekstensi) & Post test (Ekstensi)	11	.792	.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	Pre test (Ekstensi) - Post test (Ekstensi)	-1.78818	2.96277	.89331	-3.77860	.20223	-2.002	10	.073

Uji perbedaan *Pretest* dan *Posttest* Inversi

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test (Inversi)	39.2991	11	4.54687	1.37093
	Post test (Inversi)	43.8773	11	3.53351	1.06539

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test (Inversi) & Post test (Inversi)	11	.711	.014

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 test (Inversi) - Posttest (Inversi)	-4.57818	3.21276	.96868	-6.73655	-2.41982	-4.726	10	.001

Uji perbedaan *Pretest* dan *Posttest* Eversi

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test (Eversi)	22.3300	11	4.49459	1.35517
	Post test (Eversi)	28.1473	11	3.61272	1.08928

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test (Eversi) & Post test (Eversi)	11	.647	.032

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 test (Eversi) - Posttest (Eversi)	-5.81727	3.50072	1.05551	-8.16909	-3.46545	-5.511	10	.000

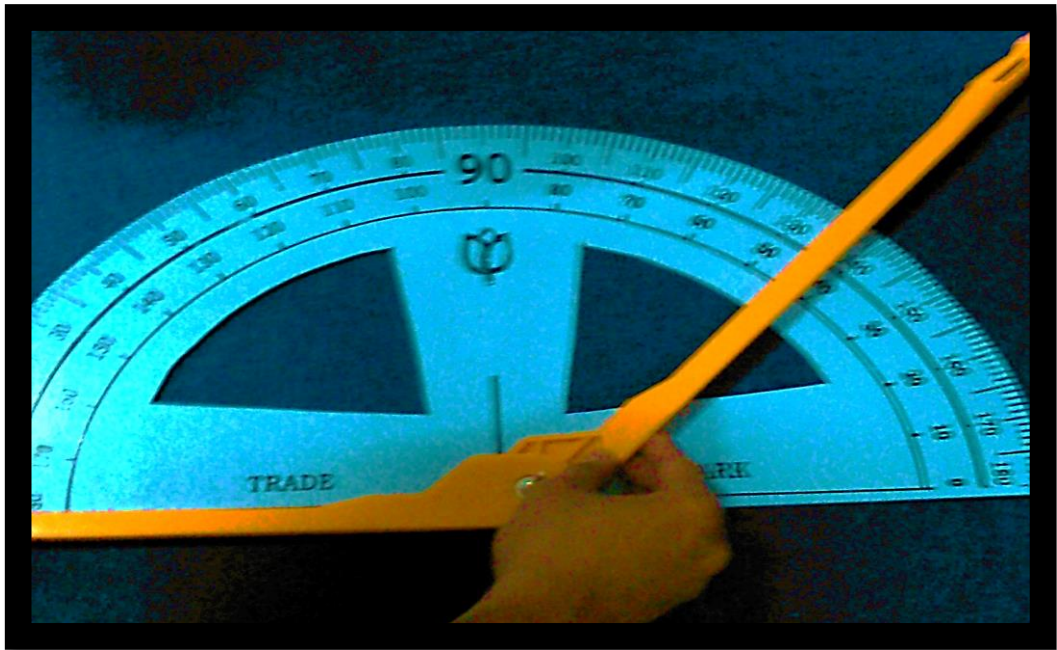
DOKUMENTASI



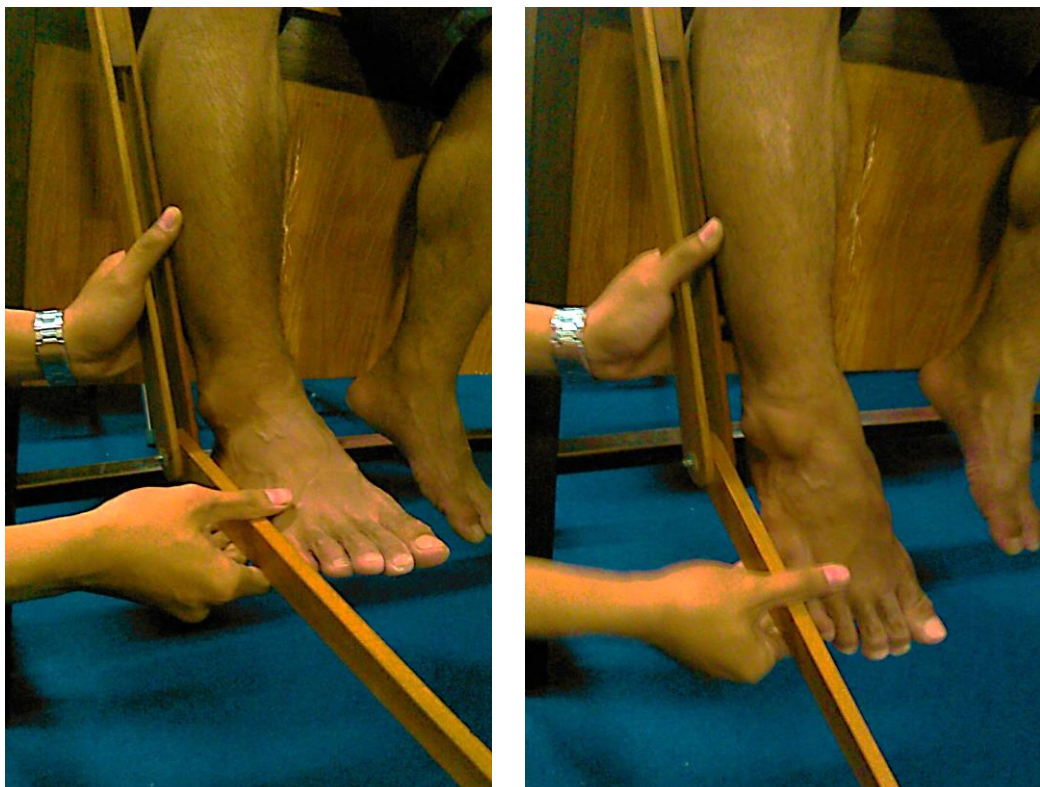
Gambar: Atlet PS. Unnes
Sumber: Data 2014



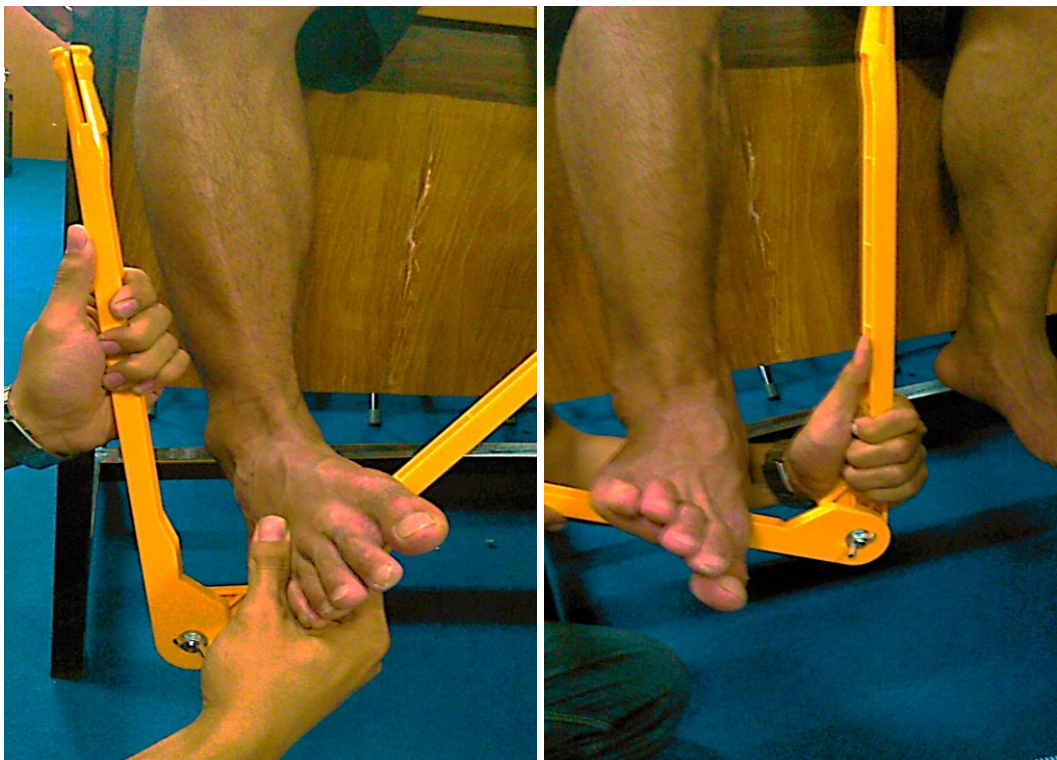
Gambar: Pemberian materi kepada sampel
Sumber: Data 2014



Gambar: Goniometer (jangka dan busur)
Sumber: Data 2014



Gambar: Pengukuran *ROM* gerak fleksi dan ekstensi pada *ankle*
Sumber: Data 2014



Gambar: Pengukuran ROM gerak inversi dan eversi pada ankle
Sumber: Data 2014



Gambar: Penghitungan derajat ROM dan pengisian pada lembar monitoring
Sumber: data 2014



Gambar: Contoh Pelaksanaan Terapi Masase *frirage*
Sumber: Data 2014



Gambar: Pelaksanaan Terapi Traksi & Reposisi
Sumber: data 2014



Gambar: Pasca Terapi terhadap sampel
Sumber: Data 2014