

**PENGARUH TERAPI LATIHAN MENGGUNAKAN *THERABAND*
DAN MASASE *FIRIRAGE* SAAT PEMULIHAN CEDERA ANKLE
PADA PEMAIN BOLA BASKET DI SMA NEGERI 1 SERANG**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Olahraga



Oleh:
Irfan Al Gifari
13603141014

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

PENGARUH TERAPI LATIHAN MENGGUNAKAN *theraband* DAN MASASE *frirage* SAAT PEMULIHAN CEDERA ANKLE PADA PEMAIN BOLA BASKET DI SMA NEGERI 1 SERANG

Oleh:

Irfan Al Gifari
NIM 13603141014

ABSTRAK

Tindakan pemulihan cedera *ankle* yang dilakukan oleh pemain bola basket SMA N 1 Serang belum tepat dengan pijat tradisional, karena belum ada perubahan kesembuhan yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan masase *frirage* terhadap pemulihan cedera *ankle* pada pemain Bola basket SMA Negeri 1 Serang.

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental design* dengan desain *one-group pretest-postest*. Populasi penelitian ini adalah pemain bola basket SMA Negeri 1 Serang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 15 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah alat pengukur berupa jangka dan busur. Analisis data yang digunakan adalah analisis uji efektivitas dan uji *paired t test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *ROM* fleksi meningkat 68,19% mendekati *ROM* fleksi normal. Selain itu, nilai *ROM* ekstensi meningkat 86,56% mendekati *ROM* ekstensi normal. Dapat disimpulkan bahwa terapi latihan menggunakan masase *frirage* dan *theraband* memiliki pengaruh yang baik untuk memulihkan cedera *ankle*.

Kata kunci: *terapi latihan,masase frirage, theraband, cedera ankle, bola basket*

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGARUH TERAPI LATIHAN MENGGUNAKAN *THERABAND* DAN MASASE *FRIRAGE* SAAT PEMULIHAN CEDERA ANKLE PADA PEMAIN BOLA BASKET DI SMA NEGERI 1 SERANG

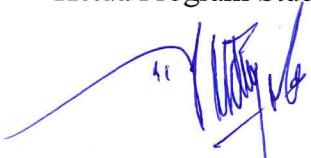
Disusun oleh:

Irfan Al Gifari
NIM 13603141014

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan,

Yogyakarta, 25 September 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes, Sp.S
NIP 19671026 199702 1001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Cerika Rismayanti, M.Or
NIP 19830127 200604 2001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfan Al Gifari

NIM : 13603141014

Program Studi: Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan *Theraband* dan
Masase *frirage* Saat Pemulihan Cedera *Ankle* Pada Pemain
Bola Basket Di SMA Negeri 1 Serang

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

Yogyakarta, 25 September 2017

Yang menyatakan,



Irfan Al Gifari
NIM 13603141014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH TERAPI LATIHAN MENGGUNAKAN *HERABAND* DAN MASASE *FRIAGE* SAAT PEMULIHAN CEDERA ANKLE PADA PEMAIN BOLA BASKET DI SMA NEGERI 1 SERANG

Disusun oleh:

Irfan Al Gifari
NIM 13603141014

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta
Pada tanggal 05 Oktober 2017

TIM PENGUJI

Nama

Cerika Rismayanthi M.Or.
Ketua Penguji/pembimbing

Eka Novita Indra M.Kes
Sekertaris

Dr. Ali Satia Graha M.Kes., AIFO
Penguji

Tanda tangan

Tanggal

25 - Oktober 2017

24 - Oktober 2017

24 - Oktober 2017

Yogyakarta, Oktober 2017

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed

NIP. 19640707 1988 12 1 001 ♀

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan Masase *Frirage* dan *Theraband* saat Pemulihan Cedera *Ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang” dapat terselesaikan. Adapun tujuan penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar Sarjana Olahraga pada Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung dan baik dukungan moril maupun dukungan materi. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada:

1. Ibu Cerika Rismayanthi M.Or. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing tugas akhir yang selalu sabar dalam memberikan masukan dan arahan selama pembuatan tugas akhir hingga terselesaiannya penulisan karya ilmiah ini.
2. Bapak Dr. Ali Satia Graha M.Kes., AIFO dan Ibu Eka Novita Indra selaku Ketua Pengaji dan Sekretaris yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. Bapak dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S. Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan, beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.

4. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
5. Bapak dan Ibu guru serta pelatih bola basket SMA N 1 Serang atas izin, bantuan, dan kesediannya dalam pengambilan data penelitian.
6. Kedua orangtua, Bapak Humaedi dan Ibu Lismiati yang telah memberikan doa, perhatian, semangat dan dukungannya.
7. Rifi Halida Amd.Keb sebagai kakak yang telah memberikan bantuan dan semangat dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Ikhwan Bakhri Fauzi S.Or yang telah membantu dalam proses pengambilan data.
9. Teman-teman RAJASA dan yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat penulis harapan. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Oktober 2017
Penulis,



Irfan Al Gifari
NIM 13603141014

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERSETUJUAN	iii
LEMBAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penulisan	6
F. Manfaat Penulisan	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori.....	7
1. Terapi Latihan	7
a. Sejarah Terapi Latihan	7
b. Pengertian Terapi Latihan	8
c. <i>Theraband Therapy</i>	10

d. <i>Range of Movement Ankle</i>	17
2. Terapi Masase	19
a. Sejarah Terapi Masase	19
b. Masase <i>Frirage</i>	20
3. Cedera	23
a. Pengertian Cedera	23
b. Macam-macam Cedera Olahraga.....	25
3. <i>Ankle</i>	33
a. Anatomi <i>Ankle</i>	33
b. Fisiologi <i>Ankle</i>	36
4. Cedera <i>Ankle</i>	37
5. Permainan Bolabasket.....	46
6. Tim Bolabasket SMA Negeri 1 Serang	49
B. Penelitian yang Relevan	51
C. Kerangka Berpikir	52
D. Hipotesis Penelitian	52

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	53
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	53
C. Populasi dan Sampel Penelitian	55
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data	56
E. Teknik Analisis Data	57

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Variabel Penelitian	53
1. Deskripsi Data penelitian	53
2. Analisis Efektivitas	57
B. Pengujian Persyaratan Analisis	58

1. Uji Normalitas.....	59
2. Uji Homogenitas	59
C. Pengujian Hipotesi	59
D. Pembahasan.....	61
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	64
B. Keterbatasan Penelitian.....	64
C. Implikasi Hasil Penelitian	64
D. Saran-saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Theraband</i>	11
Gambar 2. <i>Plantar Fleksion</i>	14
Gambar 3. <i>Dorso Fleksion</i>	15
Gambar 4. Eversion.....	15
Gambar 5. Inversion.....	16
Gambar 6. <i>Myositis</i>	21
Gambar 7. <i>Tendinitis</i>	22
Gambar 8. <i>Subluksasi</i>	23
Gambar 9. Dislokasi <i>Ankle</i>	24
Gambar 10. Memar	25
Gambar 11. Patah Tulang.....	26
Gambar 12. Kram Otot.....	26
Gambar 13. Pendarahan	27
Gambar 14. Tulang <i>Ankle</i>	28
Gambar 15. Sendi <i>Ankle</i>	29
Gambar 16. Otot <i>Ankle</i>	30
Gambar 17. Peredaran Darah	30
Gambar 18. Syaraf	31
Gambar 19. Gerakan Dorsofleksi dan Plantarfleksi	32
Gambar 20. Memar	33
Gambar 21. <i>Ankle Sprain</i> Tingkat I.....	34

Gambar 22. <i>Ankle Sprain</i> Tingkat II	34
Gambar 23. <i>Ankle Sprain</i> Tingkat III	35
Gambar 24. <i>Ankle Strain</i> Tingkat I	36
Gambar 25. <i>Ankle Strain</i> Tingkat II	36
Gambar 26. <i>Ankle Strain</i> Tingkat III	37
Gambar 27. Dislokasi <i>Ankle</i>	37
Gambar 28. Desain Penelitian	48
Gambar 29. Arah Gerakan Massase Frirage dan Reposisi	49
Gambar 30. Gerakan Fleksi dan Ekstensi <i>Ankle</i>	50
Gambar 31. Histogram Rata-rata <i>ROM</i> Fleksi <i>Ankle</i>	54
Gambar 32. Histogram Rata-Rata <i>ROM</i> Ekstensi <i>Ankle</i>	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Resistensi Level <i>Theraband</i>	12
Tabel 2. <i>Range of Joint Movement Ankle</i>	17
Tabel 3. Deskripsi Data <i>ROM Ankle</i>	53
Tabel 4. Hasil Analisis Deskripsi Data Fleksi	55
Tabel 5. Deskripsi Data <i>ROM</i> Ekstensi	55
Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Data Ekstensi.....	57
Tabel 7. Hasil Perhitungan Efektivitas.....	57
Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data	58
Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas	59
Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji <i>Paired t-test</i> Derajat Gerak Fleksi.....	60
Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat izin penelitian	70
Lampiran 2. Latihan	71
Lampiran 3. Master Data.....	74
Lampiran 4. Analisis Deskriptif	75
Lampiran 5. Analisis Efektivitas.....	79
Lampiran 6. Uji Normalitas	80
Lampiran 7. Uji Homogenitas	82
Lampiran 8. Uji <i>Paired T Test</i>	83
Lampiran 9. Foto Penelitian	85

BAB I **PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah

Dunia olahraga saat ini berkembang dengan pesat, terlihat dari berkembangnya fasilitas alat, gedung latihan dan even yang diselenggarakan untuk berbagai ajang kejuaraan. Dalam hal ini seorang pelatih pasti menginginkan atletnya dapat berprestasi dengan lebih baik, dengan jalan mengoptimalkan latihan. Selain faktor latihan, atlet dituntut untuk selalu menjaga tubuh supaya tidak terjadi cedera yang dapat menurunkan performa atlet. Apabila sudah terjadi cedera atau pasca cedera, perlu dilaksanakan penanganan yang memadai untuk meminimalkan dampaknya pada performa atlet pada saat latihan maupun bertanding.

Cedera merupakan salah satu hambatan bagi atlet dalam meraih prestasi olahraga. Cedera olahraga dapat timbul salah satunya karena faktor kurang pemanasan (*warming up*) dan peregangan (*stretching*) saat melakukan olahraga (M. Muhyi Faruq, 2008: 28), selain kurangnya pemanasan dan peregangan cedera olahraga juga bisa terjadi saat kontak fisik dengan lawan, seperti halnya pada permainan bola basket.

Olahraga bola basket merupakan olahraga *body contact* yang rawan akan cedera. Cedera yang sering di alami oleh pemain bola basket sebagian besar terjadi pada ekstremitas bawah yang meliputi, lutut dan *ankle* (Apostolos Stergioulas dkk, 2007: 40), dan diperkuat oleh hasil penelitian Leanderson dkk (2007: 41) menyatakan bahwa pemain bola basket yang mengalami cedera

pada lutut 18% dan *ankle* 92%. Sedangkan menurut Mckay dkk (2001: 103) menyatakan bahwa banyak kasus mengenai cedera pergelangan kaki yang dialami oleh pemain bolabasket, namun pada kenyataanya menyebutkan lebih dari setengah (56,8%) dari pemain bolabasket yang mengalami cedera pergelangan kaki tidak mendapatkan pengobatan secara tepat. Kondisi seperti itu jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat, dapat mengganggu aktivitas kehidupan dan kesehatan secara umum (Bambang Priyonoadi, 2005: 67).

Ada dua macam faktor penyebab cedera yaitu faktor *intrinsik* dan *ektrinsik*. Faktor *intrinsik* adalah faktor yang timbul dari diri olahragawan, diantaranya kurang pemanasan, beban yang berlebih dan lemahnya kondisi fisik yang dapat menyebabkan atlet mengalami cedera kembali dan nyeri pada bahu, kaki, pinggang, pinggul dan pergelangan tangan, baik saat berlatih maupun bertanding, sedangkan faktor *ektrinsik* yaitu faktor yang timbul akibat dari luar diri, diantaranya kondisi tempat latihan, alat yang digunakan dan cuaca maupun suhu saat melakukan olahraga. Penyebab yang lain biasanya akibat dari trauma atau benturan langsung ataupun latihan yang berulang-ulang dalam waktu lama.

Faktor cedera yang sering terjadi pada olahraga bola basket yaitu faktor *intrinsik*. Salah satu jenis cedera yang banyak dialami atlet bola basket adalah cedera *ankle*, yang berdampak buruk pada atlet bola basket, karena menimbulkan keterbatasan gerak atau penurunan *Range Of Motion* (ROM), penurunan kekuatan dan hal tersebut dapat menghambat prestasi seorang atlet.

Dewasa ini ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi cedera pada pergelangan kaki (*ankle*) meliputi obat, fisioterapi, terapi manual, dan massase. Salah satu alternatif penanganan cedera *ankle* adalah *theraband therapy*. *Theraband therapy* merupakan salah satu bentuk terapi latihan berupa karet (strip elastis) yang berfungsi untuk pemulihan cedera dan membantu memperkuat fungsi kerja otot (*Philip Page and Todd S. Ellenbecker, 2003: 3*). Metode ini sering digunakan oleh para fisioterapis untuk memulihkan fungsi kerja otot, ligamen dan tendo yang mengalami penurunan kinerja saat terjadi cedera. Khusus pada *theraband therapy* belum banyak diteliti. Salah satunya adalah *theraband therapy* dalam pemulihan cedera *ankle*.

Hasil pengamatan awal pada bulan Desember 2016 saat pemain bola basket SMAN 1 Serang melakukan latihan di lapangan dapat diketahui bahwa terdapat dua orang pemain mengalami cedera lutut dan 15 orang pemain mengalami cedera *ankle* dari 40 pemain bola basket. Artinya bahwa terjadinya cedera *ankle* pada pemain basket lebih banyak dibandingkan dengan cedera lutut, sehingga diperlukan penelitian tentang bagaimana penanganan serta pemulihan yang tepat untuk pemain yang mengalami cedera *ankle*. Dari hasil wawancara dengan pelatih bola basket SMAN 1 Serang penyebab utama pemain bola basket mengalami cedera *ankle* dikarenakan terlalu banyak melakukan gerakan lompat seperti *jump shot*, selain itu pendaratan yang salah saat melakukan gerakan *lay up* juga sering menjadi penyebab terjadinya cedera *ankle*. Penanganan serta pemulihan cedera *ankle* yang dilakukan oleh pemain bola basket SMAN 1 Serang menggunakan prinsip RICE dan pijat tradisional.

Akan tetapi, meski telah dilakukan tindakan tersebut masih ada rasa nyeri dan pergerakan sendi *ankle* tidak maksimal. Artinya tindakan penanganan dan pemulihan yang dilakukan belum tepat karena belum ada perubahan kesembuhan yang diinginkan, sehingga usaha yang dilakukan oleh pemain bola basket SMA Negeri 1 Serang belum tepat untuk memulihkan cedera *ankle*.

Hasil pengamatan pada pemain bola basket SMA N 1 Serang tersebut menunjukkan bahwa banyak pemain yang mengalami cedera *ankle* karena faktor *intrinsik* salah satunya kesalahan dalam melakukan gerakan. Selain itu, pemain mengalami penurunan performa setelah cedera *ankle* karena mendapatkan pengobatan yang kurang tepat. Dengan penerapan terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frriage* diharapkan dapat memulihkan cedera *ankle* dengan baik, sehingga dapat mengurangi dampak negatif dari pengaruh cedera *ankle* yang dialami. Dengan demikian dapat diketahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frifage* saat pemulihan cedera *ankle*. Selama ini masih belum diketahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frifage* saat pemulihan cedera *ankle*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perkembangan ilmu pengobatan cedera olahraga tidak dibarengi dengan ketepatan penanganan cedera.

2. Pemain bola basket setelah mengalami cedera hanya menggunakan prinsip RICE dan pijat tradisional untuk pemulihan, namun hasil tidak menunjukkan adanya perubahan kesembuhan yang diinginkan.
3. Pemain bola basket SMA Negeri 1 Serang yang setelah mengalami cedera belum mengetahui cara memulihkan cedera dengan terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage*.
4. Belum diketahuinya pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* pemain bola basket SMA N 1 Serang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, dalam penelitian ini penulis akan membatasi masalah pada penelitian ini dengan batasan masalah yang jelas yaitu penelitian ini dibatasi pada: “Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan *Theraband* dan massase *frirage* saat Pemulihan Cedera *Ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang ada maka rumusan masalah dalam penelitian ini, adalah apa pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi Pengembangan Ilmu Keolahragaan

Diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dalam rangka pengembangan keilmuan dan peningkatan proses belajar mengajar terutama pengembangan penelitian terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* bagi mahasiswa FIK UNY.

2. Bagi pemain Bola Basket SMA Negeri 1 Serang

Diharapkan dapat dijadikan bahan kajian dan informasi bagaimana cara penanganan pada pemulihan cedera *ankle* dalam usaha *preventif*, *kuratif*, dan *rehabilitatif* pada cedera olahraga agar tidak menimbulkan cedera yang berkelanjutan yang dapat memperparah kondisi cedera.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Terapi Latihan

a. Sejarah Terapi Latihan

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

Seiring berkembangnya zaman para ilmuwan baru mulai bermunculan, perkembangan metode terapi latihan juga kian beragam. Mengalami perkembangan yang bergitu pesatnya, hingga pada awal tahun 1950-an terapi latihan mulai digunakan sebagai model terapi di

rumah sakit, klinik ortopedi, sekolah umum, pusat rehabilitasi, pusat kesehatan dan perguruan tinggi.

b. Pengertian Terapi Latihan

Terapi menurut kamus besar bahasa indonesia adalah usaha memulihkan kesehatan orang yang sedang sakit, dan latihan adalah suatu proses yang sistematis dari program aktivitas gerak jasmani yang dilakukan dalam waktu relatif lama dan berulang-ulang, ditinggikan secara *progresif* (bertahap) dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Tite Juliantie, 2007: 24) sedangkan menurut Junusul Hairy (1989: 67) menyatakan bahwa, latihan adalah suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian meningkat jumlah beban latihan dan pekerjaannya.

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

Terapi latihan adalah salah satu metode fisioterapi dengan menggunakan gerakan tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas, dan fleksibilitas, stabilitas, rileksasi, koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional, sedangkan menurut Novita Intan Arovah (2010: 93) terapi latihan kelenturan (*fleksibilitas*) untuk meningkatkan *range of movement* (ROM), latihan *stretching* berguna untuk meningkatkan mobilitas, latihan pembebanan (*strengthening*) berguna untuk peningkatan fungsi, dan latihan aerobik untuk meningkatkan kardiovaskuler.

Terapi latihan merupakan suatu teknik fisioterapi untuk memulihkan dan meningkatkan kondisi otot, tulang, jantung, dan paru-paru agar menjadi lebih baik, faktor penting yang berpengaruh pada efektifitas program terapi latihan adalah edukasi dan keterlibatan pasien secara aktif dalam rencana pengobatan yang telah terprogram. Pemberian terapi latihan baik secara aktif maupun pasif, baik menggunakan alat maupun tanpa menggunakan alat, dapat memberikan efek naiknya adaptasi pemulihan kekuatan tendon, ligament, serta dapat menambah kekuatan otot, sehingga dapat mempertahankan stabilitas sendi dan menambah luas gerak sendi, manfaat terapi latihan yang lain adalah 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 (Bambang Priyonoadi, 2009: 71). Beberapa pedoman melakukan terapi latihan menurut *Richard Sandor* (2007: 1) meliputi yaitu : (1) terapi latihan dilakukan secara bertahap, (2) jangan lanjutkan ke langkah berikutnya sampai pada langkah sebelumnya bila masih merasa sakit, (3) terapi latihan dilakukan dalam batas-batas nyeri.

Melakukan latihan mempunyai berbagai manfaat, baik secara langsung maupun tidak langsung (memperbaiki pasien secara menyeluruh). Manfaat langsung adalah meningkatkannya mobilitas sendi dan memperkuat otot yang menyokong dan melindungi sendi, mengurangi nyeri dan kaku sendi. Tite Juliantie, dkk (2007: 24), juga mengatakan bahwasannya manfaat dari latihan meliputi: 1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, 2) terjadi peningkatan dalam kekuatan, dan komponen kondisi fisik lainnya, 3) Akan meningkatkan efektifitas dan efisiensi gerak kearah yang lebih baik, 4) waktu pemulihan akan lebih cepat, 5) respon gerak akan lebih cepat apabila dibutuhkan.

Dari uraian pengertian terapi latihan, dapat disimpulkan bahwa terapi latihan adalah usaha untuk memulihkan kesehatan seseorang dengan jalan program aktivitas gerak yang dilakukan secara terprogram untuk mengarah sasaran yang telah ditentukan.

Terapi latihan biasa diberikan dengan 2 tahapan, yaitu: pemberian latihan tanpa menggunakan pembebahan dan latihan dengan menggunakan pembebahan (Ali Satia Graha, 2009: 71).

c. *Theraband Therapy*

Theraband therapy merupakan salah satu bentuk terapi latihan berupa karet yang berfungsi untuk pemulihan cedera dan membantu memperkuat fungsi kerja otot, seperti yang diungkapkan Laura (2011: 1) *theraband* adalah kekuatan karet tipis atau tabung yang digunakan sebagai media penyembuhan yang berfungsi untuk merehabilitasi cedera, meningkatkan kekuatan, fungsional, dan mobilitas sendi. Metode ini sering digunakan oleh para fisioterapis untuk pemulihan cedera pada *ankle*. *Theraband* memiliki ukuran meliputi tipis, sedang, dan tebal sesuai dengan kebutuhan yang dgunakan, dapat dilihat pada gambar di bawah:



Gambar 1. Theraband

(<http://www.innerstrength.com.au//exercise.php> tanggal 22-01-2017 jam 13.00)

Theraband mempunyai warna kode *band* yang berbeda-beda sesuai tingkatan dan ketebalan, warna kode band tersebut adalah warna Tan, Kuning, Merah, Hijau, Biru, Hitam, Silver, dan Gold (PRMOB, 2011:1). Dijelaskan didalam Hughes, C.J., K. Hurd, A. Jones, and S. Sprigle (2006:2) bahwa tingkat level pada *theraband* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Resistensi Level *Theraband*

<i>Thera-Band Color</i>	<i>Resistance Level</i>	<i>Workout level</i>
<i>Tan</i>	<i>Sangat Tipis</i> <i>(Extra Thin)</i>	<i>Beginner</i>
<i>Kuning</i> <i>(Yellow)</i>	<i>Tipis</i> <i>(Thin)</i>	<i>Pemula</i> <i>(Beginner)</i>
<i>Merah</i> <i>(Red)</i>	<i>Sedang</i> <i>(Medium)</i>	<i>Pemula/Menengah</i> <i>Beginner/Intermediate</i>
<i>Hijau</i> <i>(Green)</i>	<i>Berat</i> <i>(Heavy)</i>	<i>Menengah</i> <i>(Intermediate)</i>
<i>Biru</i> <i>(Blue)</i>	<i>Sangat Berat</i> <i>(Extra Heavy)</i>	<i>Menengah/Tinggi</i> <i>(Intermediate/Advanced)</i>
<i>Hitam</i>	<i>Special Berat</i>	<i>Tinggi</i>

<i>(Black)</i>	<i>(Special Heavy)</i>	<i>(Advanced)</i>
<i>Perak (Silver)</i>	<i>Super Berat (Super Heavy)</i>	<i>Tinggi*</i> <i>(Advanced Plus)</i>
<i>Emas (Gold)*</i>	<i>Maksimal (Max)</i>	<i>Tinggi** (Advanced Plus)</i>

Theraband therapy banyak digunakan oleh terapis untuk membantu pemulihan pada pasien yang mengalami cedera seperti halnya pada penderita cedera pergelangan tangan. Menerapkan proses latihan kepada seorang harus memperhatikan kebutuhan klien atau pasien, karena pada setiap pasien yang mengalami cedera memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Pada dasarnya program terapi latihan terdiri atas latihan peregangan dan latihan penguatan, seperti yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Latihan Peregangan

Mobilitas sendi sangat penting untuk memaksimalkan ruang gerak sendi, meningkatkan kinerja otot, mengurangi resiko cedera, dan memperbaiki nutrisi kartilago (Rachma Laksmi Ambardini, 2006:33). Menurut Dikdik Zafar Sidik dan H.Y.S Santosa Giriwijoyo (2012:186-188), bahwa terdapat tiga jenis teknik peregangan yang

dapat dilakukan yaitu teknik peregangan statis, balistik, dan *PNF* (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*).

- a. Peregangan statis yaitu melakukan gerakan peregangan sendiri, secara statis (gerakan menahan diam), atau melakukan gerakan karena dibantu oleh orang lain, seorang hanya mengikuti gerakan bantuan dengan rileks (Eka Budayati Swasta, 2010: 6).
- b. Teknik peregangan balistik merupakan teknik peregangan dengan gerakan yang lebih kuat dan menggunakan gerakan-gerakan *bouncing* (gerakan seperti mengayun) secara berulang-ulang. Teknik ini mempunyai potensi terjadi cedera yang cukup besar, sehingga masyarakat awam tidak dianjurkan menggunakan teknik ini (Paul M. Taylor, 2002: 222).
- c. Teknik *PNF* sebenarnya bukan merupakan *stretching* tetapi merupakan kombinasi teknik pasif *stretching* dan *isotonic stretching*. *PNF* merupakan perkembangan rehabilitasi untuk penderita stroke (Dyah Prapti Wahyuni, 2008: 131). Teknik ini merupakan teknik peregangan yang paling efektif, namun belum banyak dikenal oleh masyarakat luas. Hal ini mungkin terjadi karena pelaksanaan teknik ini lebih sulit dan membutuhkan partner latihan. Seperti yang diungkapkan oleh Dikdik Zafar Sidik dan H.Y.S Santosa Giriwijoyo (2012: 187)

Beberapa pedoman yang harus diikuti menurut Katherine

A. Braun dan Paul M. Taylor (2002: 222) pada saat memulai program peregangan adalah:

- a. Lakukan peregangan secara perlahan. Awali dan tingkatkan intensitas peregangan dengan perlahan, kemudian secara bertahap tingkatkan intensitasnya sambil member kesempatan relaksasi otot.
- b. Jangan melakukan gerakan *bouncing* karena dapat menimbulkan mekanisme reflek untuk menegang. Mekanisme ini justru akan menimbulkan kontra produktif terhadap hasil peregangan.
- c. Lakukan peregangan secara teratur, bahkan dianjurkan setiap hari meskipun hari itu tidak akan melakukan olahraga.
- d. Bernafas secara normal, jangan menahan nafas pada saat melakukan peregangan.
- e. Rileks dan nikmati peregangan yang dilakukan.

2. Latihan Penguatan

Metode latihan penguatan menurut (Tite Juliantie, Yuyun Yudiana, dan Herman Subardja, 2007: 29) terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu metode isotonis, isometrik, dan isokinetis. Kontraksi *isotonic* selalu didahului oleh kontraksi *isometric* sampai ketegangan yang ditimbulkan dapat mengatasi beban luar yang harus diangkat, makin berat beban luar yang harus diangkat, makin panjang dan makin besar komponen kontraksi isometriknya (Dikdik Zafar Sidik dan H.Y.S Santosa Giriwijoyo, 2012: 204)

Latihan isometrik merupakan kontraksi sekelompok otot untuk mengangkat atau mendorong beban yang tidak bergerak dengan tanpa gerakan anggota tubuh, dan panjang otot tidak berubah, seperti mendorong, mengangkat atau menarik benda yang tidak bergerak.

Waktu perlakuan sekitar 10 detik pengulangan 3 kali dan istirahat 20-30 detik. Pada permulaan latihan hasil baik dilaksanakan frekuensi selama 3 hari per minggu, sedangkan lama latihan adalah 4-6 minggu (Tite Juliantie, Yuyun Yudiana, dan Herman Subardja, 2007: 29).

Adapun metode latihan menggunakan *theraband* sebagai berikut:

1. *Theraband Plantarflexion*

Tempatkan *theraband* sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol, gerakan kembali. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 2. Plantarfleksion

(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

2. *Theraband Dorsoflexion*

Tempatkan *theraband* sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol, gerakan kembali. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 3. Dorsoflexion

(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

3. *Theraband Eversion*

Duduk kemudian ikat kaki dengan *theraband* pada pangkal jari kaki yang cedera dan kaki satunya menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah eversion/ luar dengan di tahan menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 4. Eversion

(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

4. Theraband inversion

Duduk kemudian ikat kaki dengan *theraband* pada pangkal jari kaki yang cedera dan silangkan kaki satunya untuk menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah inversi/dalam dengan di tahan menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 5.Inversion

(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

d. Range Of Movement Ankle

Range of movement (ROM) adalah gerakan dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan (Suratun, dkk, 2008: 11). *Range Of Movement* adalah rentang *fleksibilitas* gerak sendi tubuh pada manusia. Cara pengukuran ROM dengan jumlah derajat dari posisi awal ke posisi akhir dengan gerakan maksimal dari suatu gerakan sendi, sedangkan menurut Lance T. Twomey (2000: 74) mengatakan bahwa *Range of Motion (ROM)* adalah suatu teknik dasar yang digunakan untuk

menilai gerakan akhir dan gerakan awal dalam suatu program terapi. Gerakan dapat dilihat pada tulang yang digerakkan oleh otot atau pun gaya *eksternal* lain dalam ruang geraknya melalui persendian. Bila terjadi gerakan, maka seluruh struktur yang terdapat pada persendian tersebut akan terpengaruh, yaitu: otot, permukaan sendi, kapsul sendi, fasia, pembuluh darah dan saraf.

Gerakan yang dapat dilakukan sepenuhnya dinamakan *range of movement* (ROM). Untuk mempertahankan ROM normal, setiap ruas harus digerakkan pada ruang gerak yang dimilikinya secara periodik. Faktor-faktor yang dapat menurunkan *range of movement* (ROM), yaitu penyakit-penyakit sistemik, sendi, nerologis ataupun otot, akibat pengaruh cedera atau pembedahan, inaktivitas atau imobilitas. Aktivitas ROM diberikan untuk mempertahankan mobilitas persendian dan jaringan lunak untuk meminimalkan kehilangan kelentukan jaringan dan pembentukan kontraktur. Teknik ROM tidak termasuk peregangan yang ditujukan untuk memperluas ruang gerak sendi (Lucky Angkawidjaja, 2009: 2).

Gerakan yang terjadi pada sendi *ankle* yaitu fleksi (ke arah atas) dan ekstensi (ke arah bawah). Dalam keadaan normal, ekstensi ini bisa dilakukan sampai punggung kaki segaris dengan permukaan depan tungkai bawah. Dengan demikian, ROM ekstensi normal adalah 90° , dari jumlah tersebut sendi *ankle* ini hanya memberi andil sejumlah 45° . Fleksi

mempunyai ROM $\pm 20^{\circ}$ dari posisi netral. Posisi netral kaki membentuk sudut 90° dengan tungkai bawah (M. Mudatsir Syatibi,2013: 13)

Adapun tabel ROM normal *ankle* dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. *Range of Joint Motion Ankle* (Sumber: Basmajian, 1980: 89)

<i>Joint</i>	<i>Action</i>	<i>Degrees of Motion</i>
<i>Ankle</i>	<i>Flexion</i>	45°
	<i>Extension</i>	20°

Dalam menentukan ROM terdapat tiga sistem pencatatan yang digunakan, yang pertama dengan sistem 0 –180 derajat, yang kedua dengan sistem 180 - 0 derajat, dan yang ketiga dengan sistem 360 derajat. Dengan sistem pencatatan 0 - 180 derajat, sendi ekstremitas atas dan bawah ada pada posisi 0 derajat untuk gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi ketika tubuh dalam posisi anatomis. Posisi tubuh dimana sendi ekstremitas berada pada pertengahan antara medial (internal) dan lateral (eksternal). Rotasi adalah 0 derajat untuk ROM rotasi. ROM dimulai pada 0 derajat dan bergerak menuju 180 derajat. Sistem pencatatan seperti ini adalah yang paling banyak digunakan di dunia. Pertama kali dirumuskan oleh Silver pada 1923 dan telah dibantu oleh banyak penulis, termasuk Cave dan roberts, Moore, *American Academy of Orthopaedic Surgeons*, dan *American Medical Association*.

Dua sistem pencatatan yang lainnya yaitu sistem 180 - 0 derajat yang diukur pada posisi anatomis, ROM dimulai dari 180 derajat dan bergerak menuju 0 derajat. Sistem 360 derajat juga diukur pada posisi anatomis, gerakan fleksi dan abduksi dimulai pada 180 derajat dan bergerak menuju 0 derajat, gerakan ekstensi dan adduksi dimulai pada 180 derajat dan bergerak menuju 360 derajat. Kedua sistem pencatatan tersebut lebih sulit dimengerti dibandingkan sistem pencatatan 0 - 180 derajat dan juga kedua sistem pencatatan tersebut jarang digunakan.

2.

Terapi Massase

a.

Sejarah Terapi Massase

Menurut McRee Noble (2003: 357) Masase lahir di China 5000 tahun yang lalu, dengan perkembangan zaman massase sampai di Indonesia dari zaman kerajaan Hindu dan Budha, ditandai berbagai peninggalan candi dengan berbagai relief (Dwi Hatmisari Ambarukmi dkk, 2010: 4). Perkembangan masase juga terjadi dengan pesat di negara-negara Eropa seperti Swedia, Inggris, Perancis, Belanda, dan Jerman (Bambang Priyonoadi, 2008: 2).

Masase dalam istilah ini berasal bahasa arab “mass’h” yang berarti tekan dengan lembut (Furlan dkk, 2004: 337). Di Indonesia kini telah berkembang berbagai macam jenis masase antara lain: masase

swedia, accupressure, refleksi, shiatsu, tsubo, thai masase, segment masase, dan lain-lain (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 17).

Masase memiliki manfaat yang lebih luas terutama dalam perawatan tubuh dan kebugaran, meliputi pemulihan, pencegahan, persiapan, relaksasi dan penanganan cedera (Wayde Clews, 1990: 6). Pencegahan dan perawatan tubuh akibat cedera kini telah berkembang berbagai macam jenis terapi masase yang digunakan, antara lain: 1) *Shiatsu*, 2) *Tsubo*, 3) *Akupuntur*, 4) *Qi-gong*, 5) *Frirage* dan lain-lain (Bambang Priyonoadi, 2008: 7).

Berdasarkan macam terapi masase di atas akan dijabarkan sebagai berikut:

- 1) *Shiatsu* adalah teknik pijatan tradisional dari china yang menggunakan tekanan jari untuk menyelaraskan chi atau energi kehidupan dan merangsang aliran energi disepanjang saluran-salurannya, mengatasi gangguan seperti insomnia, sakit kepala, kecemasan, dan nyeri punggung (A. Setiono Mangoenprasodjo dan Sri Hidayati, 2005: 200).
- 2) *Tsubo* merupakan pijat terapi dari Asia Kuno ini merangsang ketahanan alami tubuh dan membantu tubuh untuk menyembuhkan diri sendiri, menggunakan pijatan-pijatan pada titik-titik khusus pada tubuh (Indah Sri Utami, 2005: 34).

3) *Akupuntur* adalah salah satu pengobatan tradisional dari China.

Cara terapi ini dengan menggunakan jarum pada titik-titik tertentu ditubuh seseorang akan menstimulasi tubuh untuk memberikan energi yang bermanfaat untuk berbagai macam penyakit (Chairinniza K. Graha, 2010: 227).

4) *Qi-gong* (pemijatan dan latihan ala China yang dapat dilakukan sendiri) adalah mengembalikan aliran energi di sepanjang meridian-meridian pada tubuh, *Qi-gong* meliputi seni gerakan yang lembut, tanpa menggunakan kekuatan otot (Budi Tri Akoso dkk, 2005: 39).

5) Masase *Frirage* adalah terapi masase untuk kesehatan dan penyembuhan dari cedera serta penyembuhan bagian tubuh lainnya (Ali Satia Graha, 2009:18)

b. Masase *Frirage*

Masase *frirage* berasal dari Indonesia, masase ini menggunakan metode-metode masase yang berasal dari ratusan atau ribuan macam-macam metode masase lama maupun baru dari para ahli masase di dunia.

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 hanya menggunakan ibu jari untuk memasasenya.

Metode masase *frirage* yang bertujuan merawat cedera ringan yang mengalami cedera seperti terkilir pada persendian dan kontraksi

tot, perawatan tubuh, perawatan bayi. Manipulasi dalam masase *frirage* menggunakan 4 cara yaitu manipulasi *friction*, *efflurage*, *traction* (tarikan), dan *reposition* (reposisi) (Ali Satia Graha, 2012: 80). Seperti yang dijelaskan dibawah ini:

- 1) Manipulasi *friction* adalah manipulasi dengan cara menggerus. Tujuannya adalah menghancurkan *myogilosis* yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pengerasan serabut otot.
- 2) Manipulasi *efflurage* adalah menggunakan ibu jari untuk menggosok daerah tubuh yang mengalami kekakuan otot. Tujuan dari manipulasi *efflurage* adalah untuk memperlancar peredaran darah.
- 3) *Traction* (tarikan) adalah dengan menarik supaya ada peregangan pada bagian sendi yang nantinya akan dilakukan reposisi.
- 4) *Reposition* (reposisi) adalah memposisikan bagian tubuh yang mengalami cedera khususnya pada sendi ke posisi semula.

Terapi masase yang dilakukan pada rehabilitasi cedera *ankle* yaitu menggunakan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dengan teknik gosokan (*effleurage*) yang menggunakan ibu jari untuk menghilangkan ketegangan otot. Setelah itu dilakukan penarikan (traksi) dan pengembalian (reposisi) sendi *ankle* pada tempatnya. Penatalaksanaan terapi masase dinyatakan berhasil apabila standar gerakan *ankle* adalah sebagai berikut: 1) Bisa melakukan gerakan fleksi dan ekstensi tanpa rasa

nyeri dan kaku, dan 2) Bisa melakukan gerakan rotasi pada *ankle* (Ali Satia Graha, 2012: 88).

Terapi masase merupakan salah satu penanganan dalam cedera, adapun perawatan pasca cedera dapat dengan terapi latihan agar kondisi cedera pulih sempurna.

3.

Cedera

a.

Pengertian Cedera

Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Atok Iskandar (1994: 13) cedera adalah suatu gaya-gaya bekerja pada tubuh atau sebagian dari tubuh yang melampui kemampuan tubuh untuk mengatasinya. Gaya-gaya ini berlangsung dengan cepat atau jangka lama. Ada pun menurut Hardianto Wibowo (1995: 11) yang dimaksud dengan cedera olahraga (*sport injuries*) adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada waktu latihan maupun pada waktu olahraga (pertandingan) ataupun sesudah pertandingan. Menurut Garisson (2001: 320-321) faktor penyebab terjadinya cedera olahraga adalah: (a) Faktor

instrinsik yang meliputi: kelemahan jaringan, fleksibilitas, kelebihan beban, kesalahan biomekanika, kurangnya penyesuaian, ukuran tubuh, kemampuan kinerja, gaya bermain (b) Faktor ekstrinsik yang meliputi: perlengkapan yang salah, atlet lain, permukaan bermain, cuaca.

Cedera dalam dunia olahraga dapat dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu: cedera ringan/cedera tingkat pertama, cedera sedang/cedera tingkat kedua, dan cedera berat/cedera tingkat ketiga. Dengan memiliki pengatahan tentang cedera dapat berguna untuk mempelajari cara terjadinya cedera, mengobati/menolong/ menanggulangi (kuratif) serta tindakan pencegahan (preventif). Jones (1996: 53) mengemukakan bahwa dalam Ilmu kesehatan diutamakan tindakan preventif (pencegahan) daripada tindakan kuratif (pengobatan) karena:

1. Mencegah memerlukan biaya yang lebih ringan daripada mengobati.
2. Jika tindakan pengobatan tidak sempurna akan menimbulkan cacat/invalid.
3. Selama sakit dapat mengurangi produktivitas.

b. Macam-macam Cedera Olahraga

Beberapa olahraga dengan gerakan otot yang berulang, seperti senam, lari, tenis, sepak bola, bola basket, dapat menjadi faktor terjadinya cedera kronik/*overuse* selain itu cedera olahraga juga dapat terjadi secara akut/traumatis seperti memar (*contusio*), keseleo (*Sprain*), *strain* dan patah tulang (*fracture*) yang diakibatkan karena

benturan keras secara langsung. Menurut Clifford D. Stark dan Elizabeth Shimer (2010:2) Cedera kronik/*overuse* terjadi ketika otot, tendon, atau tulang tidak bisa mempertahankan kondisi stres yang terus menerus (berulang) digunakan pada bagian tersebut, sehingga pada bagian tersebut memecah dan menyebabkan rasa sakit sedangkan cedera akut biasanya terjadi setelah trauma tiba-tiba misalnya terjadi sebagai akibat dari pergelangan kaki terkilir (*ankle injury*) di lapangan sepak bola, jatuh saat pertandingan sepak bola, atau bertabrakan dengan pemain lain di lapangan basket. Selama tahap cedera akut, jika cedera terjadi pembengkakan, penanganan pertama harus mencoba untuk meminimalkan dengan perlakuan RICE (*rest, ice, compression, dan elevation*), dan mengurangi tingkat aktivitas. Berikut macam-macam cedera kronik dan akut adalah sebagai berikut:

a. Macam Cedera Kronik

1) *Myositis*

Myositis menurut Leira Sarawati (2015:2) adalah peradangan pada otot yang dapat disebabkan oleh kondisi *autoimun*, infeksi, cedera olahraga, obat-obatan tertentu, dan penyakit kronis kemudian timbul inflamasi yang diakibatkan oleh *myositis* lalu menyerang serabut-serabut otot yang dapat mengenai satu atau keseluruhan otot di tubuh. Ditambahkan oleh Paul M. Taylor (2002: 326) mengenai mekanisme terjadinya cedera ini berawal dari cedera pada otot yang dialami oleh atlet, seperti cedera ketarik

otot, atau mengalami cedera benturan langsung pada otot. Beberapa olahragawan yang mengalami *myositis* biasanya mengalami kelemahan fungsi sendi dan otot ketika aktivitas sehari-hari.



Gambar 6. *Myositis*

(<http://www.epainassist.com> tanggal 22-01-2017 jam 22.00)

2) *Tendinitis*

Peradangan sering terjadi ketika bagian tubuh mengalami cedera, beberapa peradangan yang dapat terjadi pada tendon yang sering disebut *Tendinitis*. Menurut Clifford D. Stark dan Elizabeth Shimer (2010: 20) Penyebab dan tanda dari *Tendinitis* seperti iritasi, peradangan, dan pembengkakan dari tendon yang dihasilkan dari peregangan berulang (*overuse*) atau tegang. Peradangan yang terjadi pada cedera *Tendinitis* pada bahu, *rotator cuff* dan *tendon biceps* biasanya sebagai akibat dari terjepitnya struktur-struktur yang ada di sekitarnya dan pada kejadian tendinitis diikuti dengan rasa nyeri dan penurunan fungsi sendi.



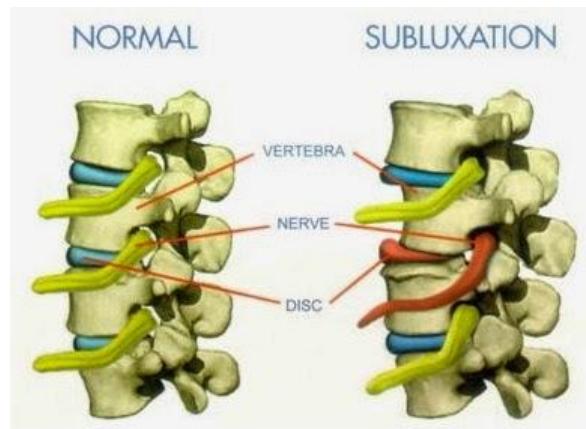
Tendinitis

Gambar 7. Tendinitis

(<http://www.spinalphysio.co.uk>, tanggal, 22-01-2017 jam 22.00)

3) Subluksasi

Cedera subluksasi atau geser sendi sebagian hingga kepala sendi keluar dari soket nya namun hanya bergeser sebagian. Menurut Paul M. Taylor (2002: 119) memperjelas apabila *patella* keluar dari celahnya dan berpindah ke salah satu sisi akan menimbulkan pergeseran letak, dan pergeseran yang tidak pada tempatnya ini merupakan subluksasi. Cedera subluksasi dapat terjadi pada seluruh persendian dan dapat menjadi kronik karena peregangan berulang kali (*overuse*) pada otot sehingga menjadikan rentan dengan cedera subluksasi bahkan cedera yang lain. Bagian bahu merupakan salah satu lokasi yang sering terjadi subluksasi dan biasanya pada kejadian subluksasi juga diikuti rasa nyeri dan penurunan fungsi gerak sendi.



Gambar 8. Subluksasi

(<http://www.spinalphysio.co.uk>, tanggal, 22-01-2017 jam 22.00)

4) Dislokasi

Cedera dislokasi paling umum terjadi pada olahragawan yang sering menggunakan ototnya secara berulang dan terus menerus ketika berolahraga sehingga persendian tidak dapat mempertahankan posisi tulang yang kemudian risikan mengalami cedera dislokasi. Menurut Clifford dan Elizabeth (2010: 51) peregangan otot yang berulang (*overuse*) dapat mengakibatkan cedera subluksasi yang memungkinkan bahu terjadi *impingement* dan *tendinitis* yang pada akhirnya otot bahu mengalami peregangan serius yang dapat menjadi faktor resiko terjadi dislokasi bahu total.



Gambar 9. Dislokasi ankle

(<http://www.patientedlibrary.com>/tanggal, 22-01-2017 jam 13.00)

b. Macam Cedera Akut
1) Memar (*Contusio*)

Memar atau *contusio* menurut Althon Thygerson (2006: 87)

merupakan cedera yang menyebabkan perdarahan pada atau dibawa hkulit tetapi tidak merobek kulit. Benturan benda tumpul atau keras seperti raket tenis, tongkat pemukul kasti dan pukulan fisik pada pemain bela diri (pencak silat, karate, wushu) secara langsung pada bagian tubuh tertentu yang biasanya dapat menjadi cedera akut dan sering terjadi pada olahraga *hockey*, sepak bola, dan *rugby*. Cirirespon tubuh akibat cedera memar biasanya berupa rasa sakit, Bengkak, nyeri ketika ditekan dan dalam jangka waktu berminggu-minggu bahkan berbulan-bulan.



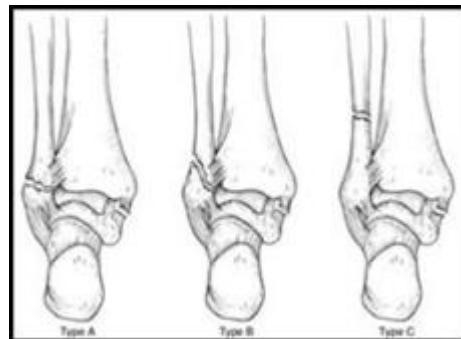
Gambar 10. Memar

(<http://www.fisioterapimakassar/sprain-ankle/tanggal>, 22-02-2017 jam 13:00)

2) Patah Tulang (*Fraktur*)

Patah tulang atau *fraktur* adalah putusnya tulang yang terjadi ketika adanya tekanan pada tulang yang berlebihan baik karena benturan yang sangat keras secara langsung (traumatik) pada tulang seperti pada olahraga basket, *skateboard*, maupun kecelakaan pada *motoGP*. Menurut Lars Peterson dan Per Renstrom (2001: 5) Patah tulang merupakan cedera yang serius tidak hanya pada jaringan lunak, tetapi juga jaringan lunak disekitarnya dan patah tulang ini dapat terjadi akibat cedera trauma, seperti pukulan langsung pada tulang. Beberapa orang yang mengalami patah tulang biasanya merasakan rasa nyeri ketika ditekan bahkan ketika bergerak diikuti dengan penurunan fungsi gerak. Patah tulang dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

- a. Patah tulang komplek, dimana tulang terputus sama sekali
- b. Patah tulang stress, dimana tulang retak, tetapi tidak terpisah

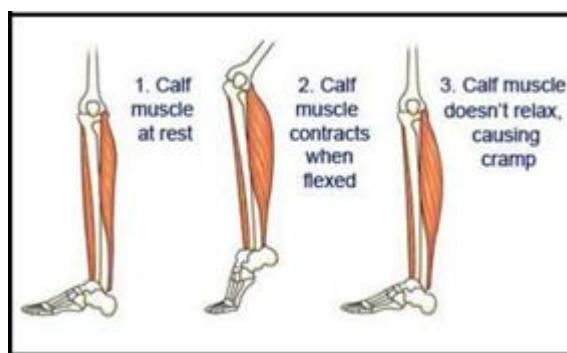


Gambar 11.PatahTulang

(<http://bb-blogspot.com/2010/i-hate-lauge-.htm>/ tanggal 22-01-2017 jam 22.00)

3) Kram otot (*Muscle Cramps*)

Kram otot adalah kontraksi yang terus menerus yang dialami oleh otot atau sekelompok otot dan mengakibatkan rasa nyeri. penyebab kram adalah otot yang terlalu lelah, kurangnya pemanasan serta peregangan, adanya gangguan sirkulasi darah yang menuju ke otot sehingga menimbulkan kejang. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 12.KramOtot

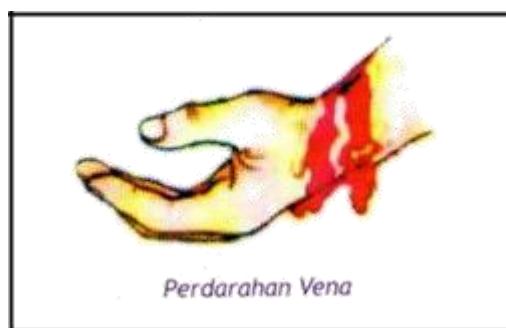
(<http://www.healingfeet.com>/tanggal 22-01-2017 pukul 13:00)

4) Pingsan

Pingsan merupakan kondisi akut yang membuat orang tidak sadarkan diri secara mendadak apabila aliran darah ke otak terganggu. Tanda-tanda pingsan menurut Althon Thygerson 2006: 91) meliputi : 1) Tidak berespon mendadak yang terjadi singkat, 2) Kulit pucat, 3) Berkeringat.

5) Perdarahan

Perdarahan dapat terjadi akibat goresan benda tajam pada bagian kulit yang menyebabkan pembuluh darah terluka Novita Intan Arofah (2009: 8) mengatakan perdarahan terjadi karena pecahnya pembuluh darah sebagai akibat dari trauma pukulan atau terjatuh. Gangguan perdarahan yang berat dapat menimbulkan gangguan sirkulasi sampai menimbulkan *shocks* atau gangguan kesadaran.



Gambar 13.Perdarahan

(<http://www.citramateripp.blogspot.com>/tanggal 08-01-2017 jam 13:00)

6) Lecet

Luka lecet sering dialami akibat dari kecelakaan dirumah seperti tergores pisau atau terkena benda tajam lainnya baik dengan sengaja maupun tidak sengaja yang dapat membuat luka. Menurut Sinta Prastiana Dewi (2010: 11) lecet merupakan kerusakan jaringan luar apabila permukaan kulit terkelupas akibat benda yang keras dan kasar yang menyebabkan terjadinya perdarahan pembuluh darah kapiler. Orang yang mengalami luka lecet akan mengalami rasa perih pada bagian yang terluka, tergantung seberapa dalam goresan benda tajam terhadap kulit dan perlu tindakan pertolongan pertama disertai dengan pengetahuan medis dan metode pertolongan yang tepat dalam menangani orang yang mengalami perdarahan.

4.

Ankle

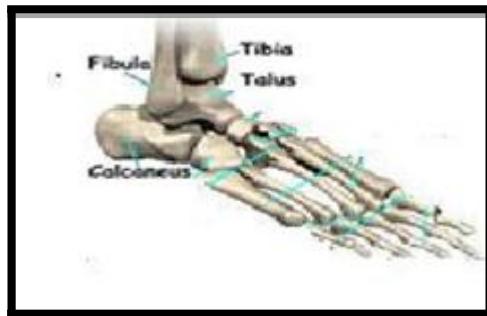
a.

Anatomi Ankle

Struktur tubuh manusia yang terdiri dari tulang, sendi, otot, dan syaraf yang dapat berfungsi pada sistem tubuh untuk dapat bergerak dan melindungi tubuh dari berbagai kerusakan.

a) Tulang Pembentuk Sendi Ankle

Secara ringkas, tulang *ankle* tersusun seperti yang tercantum pada Gambar di bawah ini:

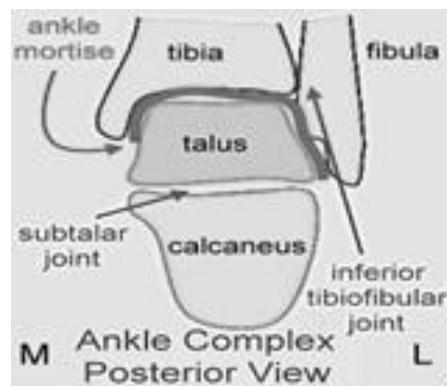


Gambar 14. Tulang Ankle

(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Pergelangan kaki terdiri dari 4 tulang yang berbeda yaitu tibia, fibula, talus dan kalkaneus. Ujung proximalis tibia mempunyai bongkol yaitu *condylus medialis* dan *condylus lateralis* untuk hubungan dengan *condyli femoris*. Fibula terdiri atas *capitulumfibulae* yang terletak dibelakang tibia. Fibula adalah diaphysis yang kecil dengan ujung distalis yang menonjol sebagai *malleoluslateralis*. Talus merupakan tulang yang berhubungan dengan tibiadan fibula. Kalkaneus pada permukaan atasnya mempunyai *facies articularis* yang berhubungan dengan talus, permukaan sendi tadi juga terbagi dua oleh *sulcus calcanei* menjadi bagian muka dan bagian belakang (Tim Anatomi t.t: 43).

Pada bagian lain, pergelangan kaki terdiri dari 3 sendi terpisah seperti yang terlihat pada Gambar di bawah ini:

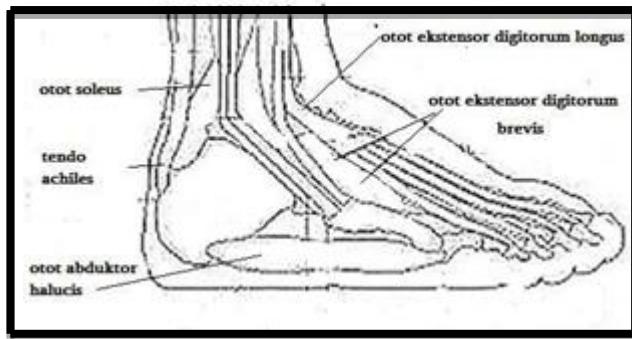


Gambar15. Sendi Ankle

(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

b) Otot Penggerak Sendi Ankle

Secara ringkas, otot-otot *ankle* tercantum pada Gambar sebagai berikut:



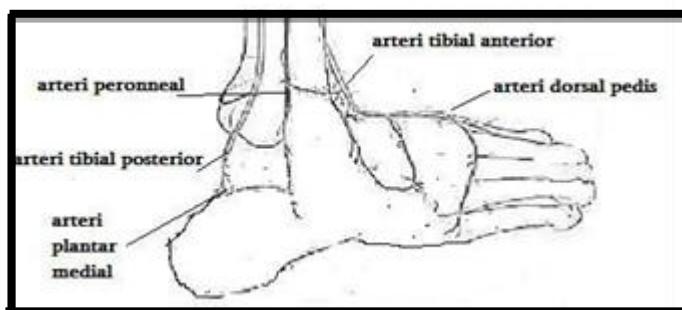
Gambar 16. Otot Ankle

(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Karena sendi pergelangan kaki merupakan sendi engsel, maka gerakan yang dapat dilakukan adalah *dorsofleksi* (fleksi) dan *plantarfleksi* (ekstensi) (Evelyn Pearce 1991: 98). Otot-otot yang menggerakkan *dorsofleksi* dan *plantarfleksi* dapat dilihat gambar diatas.

c) Peredaran Darah pada *Ankle*

Secara ringkas, sistem peredaran darah pada *ankle* tercantum pada Gambar sebagai berikut:



Gambar 17. Peredaran Darah Ankle

(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Arteri tibialis anterior terletak di sebelah bagian anterior otot betis dan berjalan melintasi lekukan pegelangan kaki menjadi *arteridorsalis pedis*. *Arteri tibialis posterior* berjalan ke bawah di belakang tibia, terletak sebelah dalam otot tungkai bawah. Arteri ini kemudian masuk ke dalam telapak kaki melalui sebelah belakang maleolus, kemudian bercabang menjadi *arteri plantaris medial* untuk melayani struktur di telapak kaki (Evelyn Pearce, 1991: 153).

d) Syaraf pada Daerah *Ankle*

Secara ringkas, sistem syaraf pada daerah *ankle* tercantum pada Gambar sebagai berikut:



Gambar18. Syaraf *Ankle*

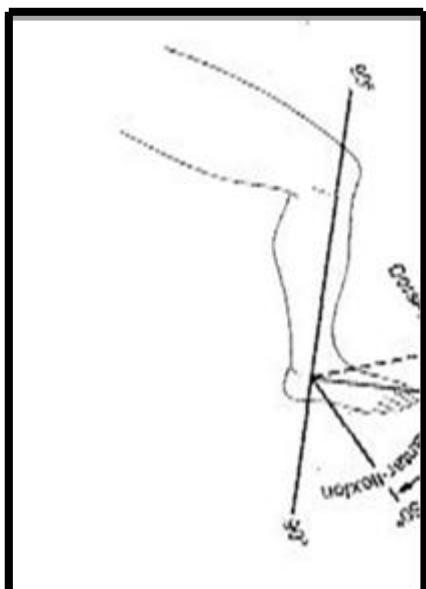
(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Sistem syaraf pada daerah pergelangan kaki didukung oleh syaraf *peroneal*, syaraf *plantar medial*, syaraf *plantar lateral* dan syaraf *cutaneus*. Syaraf *plantar medial* berjalan diantara otot *abduktor halusis* dan otot *fleksor digitorium brevis*, cabang lateralnya pada

ankle mempersyari fi otot *ekstensor digitorum brevis* sedangkan cabang medial mendapat cabang kutaneus dari kulit (Omar Faiz 2003: 113).

b. Fisiologi *Ankle*

Gerakan pada *ankle* penting antara lain gerakan inversio dan eversio. Gerakan tersebut tidak terjadi di *artikulasio talokruralis* pada *plantarfleksi* maksimal, Namun terjadi pada *artikulatio subtalaris* dan *midtarsal*. Hanya *dorsofleksi* (fleksi) dan *plantarfleksi* (ekstensi) yang terjadi pada pergelangan kaki. Otot-otot utama yang bekerja saat *dorsofleksi*: *m. tibialis anterior* dan dalam skala lebih kecil adalah *m. ekstensor halusis* dan *m. ekstensor digitorium longus*. Lebih lanjut gerakan pada saat *plantarfleksi*: *m. gastrocnemius* dan *m. soleus* dan yang kurang berperan *m. tibialis posterior*, *m. fleksor halusis longus* dan *m. fleksor digitorium longus* (Omar Faiz, 2003: 111). Gambar gerakan *dorsofleksi* dan *plantarfleksi* dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar19. Gerakan *Dorsofleksi* dan *Plantarfleksi*

(Adapted from Luttgens & Hamilton, 1997).

5.

Cedera Ankle

Cedera dalam arti umum adalah kerusakan atau luka yang dialami atau diderita oleh seseorang. Cedera dalam olahraga menurut Novita Intan Arovah (2009: 4) cedera yang mungkin terjadi pada seorang olahragawan meliputi: 1) cedera memar, 2) cedera ligamentum, 3) cedera pada otot dan tendon, 4) Dislokasi, 5) Patah tulang, 6) Kram otot, 7) Pendarahan, dan 8) Luka. Cedera-cedera di atas akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Memar

Memar adalah keadaan cedera yang terjadi pada jaringan ikat dibawah kulit. Memar biasanya diakibatkan oleh benturan atau pukulan pada kulit. Jaringan di bawah kulit rusak dan pembuluh darah kecil pecah, sehingga darah dan cairan seluler merembes ke jaringan sekitarnya. Memar ini menimbulkan daerah kebiru-biruan atau kehitaman pada kulit. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 20. Memar

(<http://www.fisioterapimakassar-sprain-ankle./> tanggal 22-1-2017 jam 13:00)

2.

Cedera Ligamentum

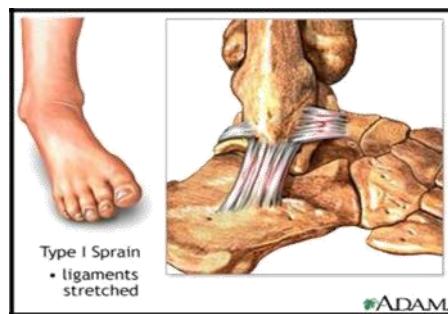
Cedera ligamentum dikenal istilah *sprain*, dan cedera pada otot dan tendo dikenal sebagai *strain*.

Sprain adalah cedera pada ligamentum cedera ini yang paling banyak terjadi pada berbagai cabang olahraga, hal ini terjadi karena stress berlebihan yang mendadak atau penggunaan berlebihan

yang berulang-ulang dari sendi. *Sprain* dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu:

a. *Sprain* Tingkat I

Cedera ini terdapat sedikit hematoma dalam *ligamentum* dan hanya beberapa serabut yang putus. Cedera menimbulkan rasa nyeri tekan, pembengkakan dan rasa sakit pada daerah tersebut. Seperti pada gambar di bawah ini:

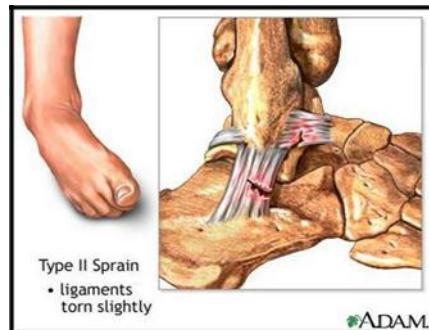


Gambar 21. Ankle Sprain Tingkat I

(<http://klinikcedera.wordpress.com/tanggal>, 22-1-2017 jam 16:39)

b. *Sprain* Tingkat II

Cedera ini lebih banyak serabut dari *ligamentum* yang putus, tetapi lebih separuh serabut *ligamentum* yang utuh. Cedera menimbulkan rasa sakit, nyeri tekan, pembengkakan, efusi (cairan yang keluar) dan biasanya tidak dapat menggerakkan persendian tersebut. Seperti pada gambar di bawah ini:

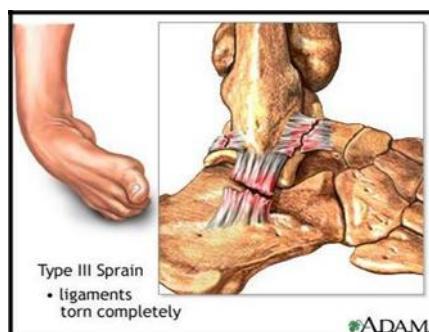


Gambar 22. Ankle Sprain Tingkat II

(<http://klinikcedera.wordpress.com/tanggal, 22-1-2017jam 16:39>)

c. *Sprain Tingkat III*

Cedera ini seluruh *ligamentum* putus, sehingga kedua ujungnya terpisah. Persendian yang bersangkutan merasa sangat sakit, terdapat darah dalam persendian, pembekakan, tidak dapat bergerak seperti biasa, dan terdapat gerakan-gerakan yang abnormal. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 23. Ankle Sprain Tingkat III

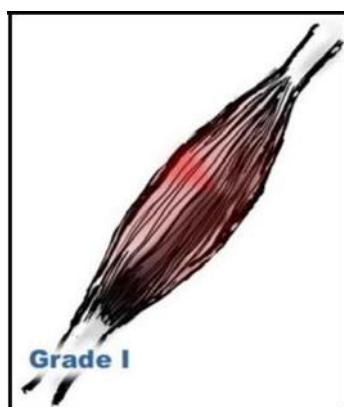
(<http://klinikcedera.wordpress.com/tanggal, 22-1-2017 jam 16:39>)

3. Cedera pada otot dan tendon

Cedera yang menyangkut pada otot dan tendon disebut dengan *strain*, menurut Andhun Sudijandoko (2000: 12) dibagi atas 3 tingkat, yaitu:

a. *Strain* tingkat I (ringan)

Strain tingkat ini tidak ada robekan, hanya terdapat kondisi inflamasi ringan, meskipun tidak ada penurunan kekuatan otot, pada kondisi tertentu cukup mengganggu atlet. Seperti pada gambar di bawah ini:

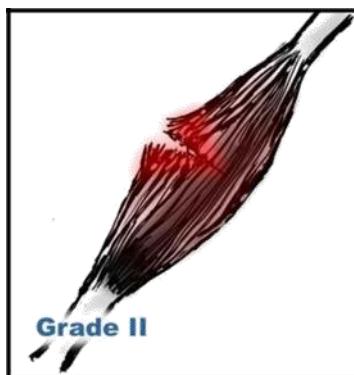


Gambar 24.*Strain*Tingkat I

(<http://berryhappybodies.com/muscle-strain/>tanggal, 22-1-2017 jam 13:00)

b. Strain tingkat II (sedang)

Strain tingkat ini sudah terdapat kerusakan pada otot atau tendon, sehingga mengurangi kekuatan. Seperti pada gambar 25 di bawah ini:

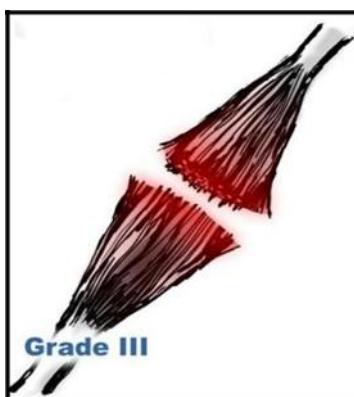


Gambar 25. Strain tingkat II

(<http://berryhappybodies.com/muscle-strain/> tanggal, 22-1-2017 jam 13:00)

c. Strain tingkat III (Berat)

Strain pad atingkat ini sudah terjadi rupture yang lebih hebat sampai komplit, kejadian ini diperlukan tindakan bedah. Seperti pada gambar 13 di bawah ini:



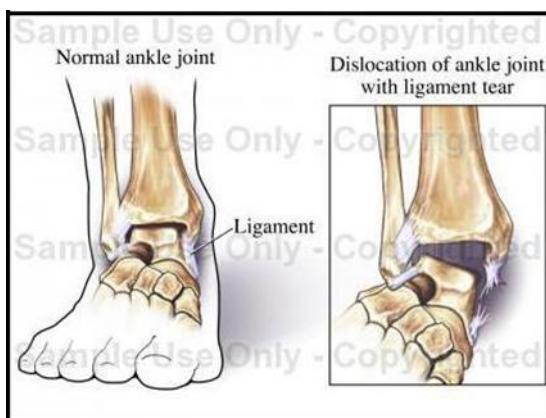
Gambar 13. Strain tingkat III

(<http://berryhappybodies.com/tag/rehabilitation-for-muscle-strain/> tanggal, 22-1-2017 jam 13:00)

4. Dislokasi

Dislokasi adalah terlepasnya sebuah sendi dari tempat yang seharusnya. Faktor yang meningkatkan resiko adalah ligamen-ligamen yang kendor akibat pernah mengalami cedera, kekuatan otot yang menurun ataupun karena faktor eksternal yang berupa tekanan energi dari luar yang melebihi ketahanan alamiah jaringan dalam tubuh.

Seperti pada gambar 14 di bawah ini:



Gambar 14. Dislokasi ankle

(<http://www.patientedlibrary.com> tanggal 22-1-2017 jam 13.00)

5. Patah Tulang (fraktur)

Patah tulang adalah suatu keadaan yang mengalami keretakan, pecah, atau patah, baik pada tulang maupun tulang rawan. Patah tulang dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

- a. Patah tulang komplek, dimana tulang terputus sama sekali.
- b. Patah tulang stress, dimana tulang retak, tetapi tidak terpisah.

6. Kram Otot

Kram otot adalah kontraksi yang terus menerus yang dialami oleh otot atau sekelompok otot dan mengakibatkan rasa nyeri. Penyebab kram adalah otot yang terlalu lelah, kurangnya pemanasan serta peregangan, adanya gangguan sirkulasi darah yang menuju ke otot sehingga menimbulkan kejang.

7. Pendarahan

Pendarahan terjadi karena pecahnya pembuluh darah sebagai akibat dari trauma pukulan atau terjatuh. Gangguan pendarahan yang berat dapat menimbulkan gangguan sirkulasi sampai menimbulkan *shocks* (gangguan kesadaran).

8. Luka

Luka sebagai suatu ketidaksinambungan dari kulit dan jaringan dibawahnya yang mengakibatkan pendarahan yang kemudian dapat mengalami infeksi.

Setiap melakukan aktivitas fisik khususnya berolahraga selalu dihadapkan kemungkinan cedera dan cedera ini akan berdampak pada gangguan aktivitas baik fisik, psikis, dan prestasi (Bambang Priyonoadi, 2005: 143). Salah satu anggota tubuh yang paling sering mengalami cedera adalah pada bagian sendi *ankle*.

Ankle tersusun atas persendian penghubung kaki dengan tungkaibawah, tidak jarang mengalami cedera. Cedera *ankle* adalah salah satu cedera yang paling umum dalam olahraga. Sendi ini bagian pertama dari rantai gerak tubuh untuk menahan dampak berjalan, memutar, dan mendorong. Arti dari cedera itu sendiri Menurut Ali Satia Graha (2009: 45) cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh yang mengakibatkan timbulnya nyeri, panas, merah, bengkak, dan tidak dapat berfungsi baik pada otot, tendon, ligamen, persendian ataupun tulang akibat aktivitas gerak yang berlebihan atau kecelakaan.

Cedera *ankle* dapat terjadi karena terkilir secara mendadak dilanjutkan adanya respon dari tubuh dengan ditandai peradangan yang terdiri dari *rubor* (merah), *kalor* (panas), *tumor* (bengkak), *dolor* (nyeri), dan penurunan fungsi (*functiolaesa*). Pembuluh darah dilokasi cedera atau bagian *ankle* akan melebar yaitu terjadi *vasodilatasi* dengan maksud untuk mengirim lebih banyak nutrisi dan oksigen dalam mendukung penyembuhan. Pelebaran pembuluh darah itulah yang mengakibatkan bagian *ankle* yang cedera terlihat memerah (*rubor*). Cairan darah yang

banyak dikirim ke lokasi cedera akan merembes keluar dari kapiler menuju ruang antar sel dan menyebabkan bengkak (*tumor*). Dengan dukungan banyak nutrisi dan oksigen, metabolisme dilokasi cedera akan meningkat dengan sisa metabolisme yang berupa panas. Kondisi itulah yang menyebabkan lokasi daerah *ankle* yang mengalami cedera akan lebih panas (*kalor*) dibandingkan dengan lokasialain yang tidak mengalami cedera. Tumpukan sisa metabolisme dan zat kimia lain akan merangsang ujung saraf dibagian *ankle* yang mengalami cedera dan akan menimbulkan nyeri (*dolor*). Rasa nyeri tersebut juga dipicu oleh tertekannya ujung saraf karena pembengkakan yang terjadi dilokasi cedera. Tanda peradangan tersebut akan menurunkan fungsi organ atau sendi dislokasi cedera yang dikenal dengan istilah penurunan sendi atau *functioesa* (Dwi Hatmisari, dkk, 2010: 56).

Dari beberapa macam cedera *ankle* di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jenis cedera *ankle* yang sering dialami oleh pemain basket adalah cedera *ankle sprains* tingkat I. Cedera ini diakibatkan karena latihan fisik yang berlebih diantaranya gerakan melompat dan meloncat. Faktor penyebab lain terjadi cedera *ankle* adalah karena ada riwayat cedera *ankle* sebelumnya, kondisi sepatu, dan kurangnya pemanasan sebelum latihan atau bertanding (Mckay G.D., 2001: 103).

6. Permainan Bola Basket

Bola basket adalah olahraga yang dimainkan oleh dua regu yang saling memasukan bola ke keranjang lawan dengan menggunakan tangan, dan masing-masing regu terdiri dari lima orang (Agus Mukholid, 2006: 14). Sejarah bola basket diciptakan di Amerika pada tahun 1891 oleh Dr. Pukules A. Nasmith yaitu seorang guru pendidikan jasmani Y.M.C.A (*Young Men's Christian Association*) dari Springfield, Massachusetts. Awal mula timbul ide ini karena desakan dari anggota perkumpulan olahraga Y.M.C.A (*Young Men's Christian Association*) yang bosan akan olahraga yang itu-itu saja dan berkeinginan untuk tetap melakukan aktivitas olahraga yang menarik, dari ide timbul gagasan untuk menyusun kegiatan olahraga permainan yang baru dan dapat dimainkan dalam ruangan tertutup di sore hari. Sejak itulah diperkenalkan olahraga yang diberi nama Bola Basket sampai ke Indonesia (Jon Oliver, 2007: 6).

Tumbuh dan berkembangnya Bola Basket di Indonesia sebenarnya dimulai tidak lama sesudah proklamasi kemerdekaan, yang dipelopori oleh kalangan pemuda yang berada di Solo dan Yogyakarta yang pada saat itu sebagai pusat pemerintahan Republik Indonesia. Tahun 1948 Bola Basket sudah masuk dalam acara pertandingan dalam PON I yang diselenggarakan di Solo, dan pada tahun 1951 terbentuklah suatu organisasi yang mengatur Bola Basket di Indonesia pada tanggal 23 Oktober 1951 yang disusun oleh Tonny Wen dan Wim Latumentan atas perintah dari Maladi yang diberi nama Persatuan Basket Ball Seluruh

Indonesia disingkat sebagai PERBASI kemudian pada tahun 1955 nama tersebut mengalami perubahan menjadi Persatuan Bola Basket Seluruh Indonesia dan tetap disingkat PERBASI sampai sekarang (Machfud Irsyada 2000: 14).

Bola basket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar, dimainkan dengan tangan. Bola boleh dioper (dilempar), boleh dipantulkan ke lantai baik di tempat atau sambil berjalan dan tujuannya adalah memasukkan bola ke ring lawan (Imam Sodikun, 1992:8).

Bola basket termasuk jenis permainan yang komplek, yang berarti gerakannya terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang terkoordinasi rapi, sehingga dapat bermain dengan baik. Jika cara memegang bola saja salah, tentu ia tidak dapat melemparkan bola dengan baik. Sebelum ia menerima bola, ia harus dapat menangkap bola dengan baik pula untuk dikuasai. Untuk dapat menerobos lawan dengan baik, ia harus dapat menggiring dengan baik pula. Untuk dapat bekerja sama dengan baik, tentu ia harus menguasai teknik melempar, menangkap, menggiring bola dengan baik (Imam Sodikun, 1992:47).

Gerakan yang baik menimbulkan efisiensi kerja dan berkat latihan yang teratur mendapatkan efektifitas yang baik pula. Seorang pemain atau regu dapat bermain dengan baik, maka mereka dituntut untuk dapat melakukan setiap unsur gerak yang benar. Oleh karena

itu penguasaan terhadap teknik dasar dalam permainan bola basket harus didahului. Penguasaan teknik dasar yang benar akan menunjang keterampilan bermain selanjutnya.

Gerakan yang efektif dan efisien dalam permainan bola basket adalah merupakan suatu tujuan dalam penguasaan teknik dasar yang baik. Menurut Depdiknas Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (2007:3), beberapa teknik dasar yang perlu diketahui dalam permainan bola basket adalah sebagai berikut:

“(a) Passing (teknik melempar dan menangkap bola); (b) Dribbling (teknik menggiring bola); (c) Shooting (teknik menembak); (d) Pivot (berputar badan dengan salah satu kaki sebagai poros); (e) Foot work (teknik pergerakan kaki); (f) Jumping (melompat); (g) Rebounding (teknik merayah bola); (h) Intercept (teknik memotong arah passing bola); (i) Steals (teknik merebut bola). Secara garis besar bahwa teknik dasar bermain bola basket terdiri dari: (a) Passing (mengoper); (b) Dribbling (menggiring); (c) Shooting (menembak); (d) Rebounding (merayah).

Semua teknik dasar ini harus dikuasai oleh setiap atlet bola basket. Apabila ke sembilan teknik dasar tersebut telah dimiliki dengan baik oleh seorang pemain, maka ia sudah dapat bermain dengan baik. Selanjutnya untuk meningkatkan prestasi tinggal memperbanyak ulangan latihan yang cukup, sehingga dapat menjadi gerakan yang otomatis. Pengangkatan prestasi ini adalah tugas guru atau pelatih yang akan mengantarkan kepada prestasi yang maksimal (Imam Sodikun, 1992:48).

Adapun teknik gerakan dalam permainan bola basket yang sering menjadi penyebab terjadi cedera *ankle* adalah teknik *lay up*, teknik *pivot* dan teknik *jump shoot*.

Dari analisis teknik gerakan bolabasket dan faktor penyebab di atas apabila terjadi tahap teknik gerakan yang kurang sempurna akan menyebabkan terjadinya cedera *ankle*. cedera *ankle* ini ditimbulkan karena adanya penekanan melakukan gerakan membelok secara tiba-tiba. Cedera *ankle* dapat mempengaruhi tidak hanya pada bagian sisi pergelangan kaki tetapi biasanya dapat juga merusak bagian luar (*lateral*) ligament (Paul M.Taylor, 2002: 115). Cedera *ankle sprains* sering terjadi pada permainan bola basket, hal ini seperti yang dialami oleh para pemain bola basket pada tim bola basket SMA Negeri 1 Serang.

7.

Tim Bola Basket SMA Negeri

1 Serang

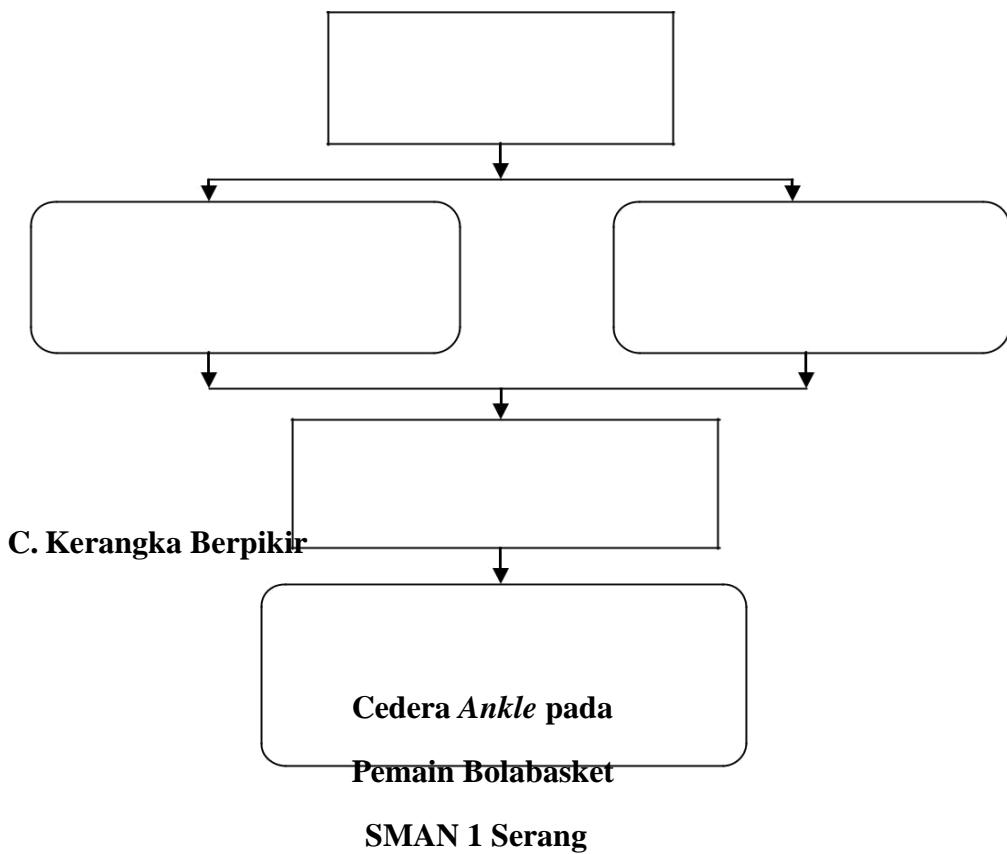
Permainan bola basket berkembang di indonesia sampai sekarang dan merambah di dunia pendidikan, salah satunya di SMA Negeri 1 Serang memiliki wadah yang menampung siswa yang memiliki bakat maupun hobi diluar waktu sekolah, disana siswa di latih dan dibimbing oleh tenaga profesional yang dalam ahli dibidang masing-masing, sehingga siswa menjadi terarah dan mendapatkan berbagai prestasi baik nasional maupun internasional. Wadah ini yang disebut dengan

ekstrakulikuler. Ada banyak Ekstrakulikuler yang terbentuk didalamnya baik nonolahraga ataupun olahraga. Non olahraga meliputi *marching band*, teater, bahasa, keagamaan, dan lain-lain sedangkan olahraga hampir semua cabang olahraga dibentuk didalamnya di antaranya: sepak bola, volly, bulutangkis, pencak silat, bola basket, dan lain-lain. Berbagai kegiatan di dalamnya sudah banyak melahirkan siswa-siswa yang berprestasi, pada khususnya untuk Ekstrakulikuler bola basket.

Ekstrakuliluler ini memiliki anggota baik putra maupun putri. Ekstrakuliluler Bola Basket SMA Negeri 1 Serang memiliki jadwal latihan setiap hari selasa dan jumat, jika saat mendekati kompetisi latihan di lakukan setiap hari pada waktu sore hari baik putra maupun putri. Tim bola basket SMA Negeri 1 Serang meraih berbagai juara, diantaranya juara Aprodet 2016 se-Banten, juara Nurul Fikri 2016 se-JABOTABEK dan masih banyak lagi prestasi yang diraih. Tim basket SMA Negeri 1 Serang dapat membawa nama baik SMA Negeri 1 Serang di even-even kejuaraan seperti Dispora Cup, Aprodet, Laurensia Cup dan lain-lain.

B. Penelitian Relevan

Penulis ingin menambah ragam penelitian yang sudah ada dengan peneliti ingin mengamati lebih dalam tentang “Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan *Theraband* saat Pemulihan Cedera *Ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang”. Penelitian yang relevan dengan judul di atas salah satu dari ragam penelitian yang sudah ada adalah Penelitian Wawan Agung Raharja (2011) yang berjudul “Tingkat Keberhasilan Masase *Firrage* dan *Stretching* dalam Cedera Panggul pada Tim Hoki UNY.” Tujuan dari penelitian Wawan Agung Raharja adalah untuk mengetahui seberapa jauh tingkat keberhasilan masase *firrage* dan *stretching* dalam cedera panggul tim hoki UNY. Hasil penelitian sebagaimana berikut: gerak fleksi tanpa bantuan 43,44%, gerak ekstensi tanpa bantuan 39,53%, gerak abduksi tanpa bantuan 41,50%, gerak adduksi tanpa bantuan 33,07%, sedangkan gerak fleksi dengan bantuan 41,26%, gerak ekstensi dengan bantuan 41,04%, gerak abduksi dengan bantuan 41,19%, gerak adduksi dengan bantuan 36,78%.



Tidak Dapat Berfungsi Baik

Range Of Movement

pada Otot, Tendon, ligamen,
dan persendian

Menurun

Pemberian Terapi Latihan

Menggunakan *Theraband* Dan
masase *frirage*

ROM meningkat dan kinerja otot,
tendon, ligament dan persendian
dapat berfungsi dengan baik

D. Hipotesis Penelitian

Terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* yang diberikan kepada pemain bola basket SMAN 1 Serang mempunyai pengaruh yang baik dalam pemulihan cedera *ankle*. Sehingga *ankle* pulih sesuai dengan gerak normal kembali dan resiko cedera yang berkelanjutan berkurang.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia olahraga saat ini berkembang dengan pesat, terlihat dari berkembangnya fasilitas alat, gedung latihan dan even yang diselenggarakan untuk berbagai ajang kejuaraan. Dalam hal ini seorang pelatih pasti menginginkan atletnya dapat berprestasi dengan lebih baik, dengan jalan mengoptimalkan latihan. Selain faktor latihan, atlet dituntut untuk selalu menjaga tubuh supaya tidak terjadi cedera yang dapat menurunkan performa atlet. Apabila sudah terjadi cedera atau pasca cedera, perlu dilaksanakan penanganan yang memadai untuk meminimalkan dampaknya pada performa atlet pada saat latihan maupun bertanding.

Cedera merupakan salah satu hambatan bagi atlet dalam meraih prestasi olahraga. Cedera olahraga dapat timbul salah satunya karena faktor kurang pemanasan (*warming up*) dan peregangan (*stretching*) saat melakukan olahraga (M. Muhyi Faruq, 2008: 28), selain kurangnya pemanasan dan peregangan cedera olahraga juga bisa terjadi saat kontak fisik dengan lawan, seperti halnya pada permainan bola basket.

Olahraga bola basket merupakan olahraga *body contact* yang rawan akan cedera. Cedera yang sering di alami oleh pemain bola basket sebagian besar terjadi pada ekstremitas bawah yang meliputi, lutut dan *ankle* (Apostolos Stergioulas dkk, 2007: 40), dan diperkuat oleh hasil penelitian Leanderson dkk (2007: 41) menyatakan bahwa pemain bola basket yang mengalami cedera pada lutut 18% dan *ankle* 92%. Sedangkan menurut Mckay dkk (2001: 103)

menyatakan bahwa banyak kasus mengenai cedera pergelangan kaki yang dialami oleh pemain bolabasket, namun pada kenyataanya menyebutkan lebih dari setengah (56,8%) dari pemain bolabasket yang mengalami cedera pergelangan kaki tidak mendapatkan pengobatan secara tepat. Kondisi seperti itu jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat, dapat mengganggu aktivitas kehidupan dan kesehatan secara umum (Bambang Priyonoadi, 2005: 67).

Ada dua macam faktor penyebab cedera yaitu faktor *intrinsik* dan *ektrinsik*. Faktor *intrinsik* adalah faktor yang timbul dari diri olahragawan, diantaranya kurang pemanasan, beban yang berlebih dan lemahnya kondisi fisik yang dapat menyebabkan atlet mengalami cedera kembali dan nyeri pada bahu, kaki, pinggang, pinggul dan pergelangan tangan, baik saat berlatih maupun bertanding, sedangkan faktor *ektrinsik* yaitu faktor yang timbul akibat dari luar diri, diantaranya kondisi tempat latihan, alat yang digunakan dan cuaca maupun suhu saat melakukan olahraga. Penyebab yang lain biasanya akibat dari trauma atau benturan langsung ataupun latihan yang berulang-ulang dalam waktu lama.

Faktor cedera yang sering terjadi pada olahraga bola basket yaitu faktor *intrinsik*. Salah satu jenis cedera yang banyak dialami atlet bola basket adalah cedera *ankle*, yang berdampak buruk pada atlet bola basket, karena menimbulkan keterbatasan gerak atau penurunan *Range Of Motion* (ROM), penurunan kekuatan dan hal tersebut dapat menghambat prestasi seorang atlet.

Dewasa ini ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi cedera pada pergelangan kaki (*ankle*) meliputi obat, fisioterapi, terapi manual,

dan massase. Salah satu alternatif penanganan cedera *ankle* adalah *theraband therapy*. *Theraband therapy* merupakan salah satu bentuk terapi latihan berupa karet (strip elastis) yang berfungsi untuk pemulihan cedera dan membantu memperkuat fungsi kerja otot (*Philip Page and Todd S. Ellenbecker*, 2003: 3). Metode ini sering digunakan oleh para fisioterapis untuk memulihkan fungsi kerja otot, ligamen dan tendo yang mengalami penurunan kinerja saat terjadi cedera. Khusus pada *theraband therapy* belum banyak diteliti. Salah satunya adalah *theraband therapy* dalam pemulihan cedera *ankle*.

Hasil pengamatan awal pada bulan Desember 2016 saat pemain bola basket SMAN 1 Serang melakukan latihan di lapangan dapat diketahui bahwa terdapat dua orang pemain mengalami cedera lutut dan 15 orang pemain mengalami cedera *ankle* dari 40 pemain bola basket. Artinya bahwa terjadinya cedera *ankle* pada pemain basket lebih banyak dibandingkan dengan cedera lutut, sehingga diperlukan penelitian tentang bagaimana penanganan serta pemulihan yang tepat untuk pemain yang mengalami cedera *ankle*. Dari hasil wawancara dengan pelatih bola basket SMAN 1 Serang penyebab utama pemain bola basket mengalami cedera *ankle* dikarenakan terlalu banyak melakukan gerakan lompat seperti *jump shot*, selain itu pendaratan yang salah saat melakukan gerakan *lay up* juga sering menjadi penyebab terjadinya cedera *ankle*. Penanganan serta pemulihan cedera *ankle* yang dilakukan oleh pemain bola basket SMAN 1 Serang menggunakan prinsip RICE dan pijat tradisional. Akan tetapi, meski telah dilakukan tindakan tersebut masih ada rasa nyeri dan pergerakan sendi *ankle* tidak maksimal. Artinya tindakan penanganan dan

pemulihan yang dilakukan belum tepat karena belum ada perubahan kesembuhan yang diinginkan, sehingga usaha yang dilakukan oleh pemain bola basket SMA Negeri 1 Serang belum tepat untuk memulihkan cedera *ankle*.

Hasil pengamatan pada pemain bola basket SMA N 1 Serang tersebut menunjukkan bahwa banyak pemain yang mengalami cedera *ankle* karena faktor *intrinsik* salah satunya kesalahan dalam melakukan gerakan. Selain itu, pemain mengalami penurunan performa setelah cedera *ankle* karena mendapatkan pengobatan yang kurang tepat. Dengan penerapan terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* diharapkan dapat memulihkan cedera *ankle* dengan baik, sehingga dapat mengurangi dampak negatif dari pengaruh cedera *ankle* yang dialami. Dengan demikian dapat diketahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frifage* saat pemulihan cedera *ankle*. Selama ini masih belum diketahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perkembangan ilmu pengobatan cedera olahraga tidak dibarengi dengan ketepatan penanganan cedera.

2. Pemain bola basket setelah mengalami cedera hanya menggunakan prinsip RICE dan pijat tradisional untuk pemulihan, namun hasil tidak menunjukkan adanya perubahan kesembuhan yang diinginkan.
3. Pemain bola basket SMA Negeri 1 Serang yang setelah mengalami cedera belum mengetahui cara memulihkan cedera dengan terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage*.
4. Belum diketahuinya pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* pemain bola basket SMA N 1 Serang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, dalam penelitian ini penulis akan membatasi masalah pada penelitian ini dengan batasan masalah yang jelas yaitu penelitian ini dibatasi pada: “Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan *Theraband* dan massase *frirage* saat Pemulihan Cedera *Ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang ada maka rumusan masalah dalam penelitian ini, adalah apa pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi Pengembangan Ilmu Keolahragaan

Diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dalam rangka pengembangan keilmuan dan peningkatan proses belajar mengajar terutama pengembangan penelitian terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* saat pemulihan cedera *ankle* bagi mahasiswa FIK UNY.

2. Bagi pemain Bola Basket SMA Negeri 1 Serang

Diharapkan dapat dijadikan bahan kajian dan informasi bagaimana cara penanganan pada pemulihan cedera *ankle* dalam usaha *preventif*, *kuratif*, dan *rehabilitatif* pada cedera olahraga agar tidak menimbulkan cedera yang berkelanjutan yang dapat memperparah kondisi cedera.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Terapi Latihan

a. Sejarah Terapi Latihan

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

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

b. Pengertian Terapi Latihan

Terapi menurut kamus besar bahasa indonesia adalah usaha memulihkan kesehatan orang yang sedang sakit, dan latihan adalah suatu proses yang sistematis dari program aktivitas gerak jasmani yang dilakukan dalam waktu relatif lama dan berulang-ulang, ditinggikan secara *progresif* (bertahap) dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Tite Juliantie, 2007: 24) sedangkan menurut Junusul Hairy (1989: 67) menyatakan bahwa, latihan adalah suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian meningkat jumlah beban latihan dan pekerjaannya.

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

Terapi latihan adalah salah satu metode fisioterapi dengan menggunakan gerakan tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas, dan fleksibilitas, stabilitas, rileksasi,

koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional, sedangkan menurut Novita Intan Arovah (2010: 93) terapi latihan kelenturan (*fleksibilitas*) untuk meningkatkan *range of movement* (ROM), latihan *stretching* berguna untuk meningkatkan mobilitas, latihan pembebasan (*strengthening*) berguna untuk peningkatan fungsi, dan latihan aerobik untuk meningkatkan kardiovaskuler.

Terapi latihan merupakan suatu teknik fisioterapi untuk memulihkan dan meningkatkan kondisi otot, tulang, jantung, dan paru-paru agar menjadi lebih baik, faktor penting yang berpengaruh pada efektifitas program terapi latihan adalah edukasi dan keterlibatan pasien secara aktif dalam rencana pengobatan yang telah terprogram. Pemberian terapi latihan baik secara aktif maupun pasif, baik menggunakan alat maupun tanpa menggunakan alat, dapat memberikan efek naiknya adaptasi pemulihan kekuatan tendon, ligament, serta dapat menambah kekuatan otot, sehingga dapat mempertahankan stabilitas sendi dan menambah luas gerak sendi, manfaat terapi latihan yang lain adalah 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 (Bambang Priyonoadi, 2009: 71). Beberapa pedoman melakukan terapi latihan menurut *Richard Sandor* (2007: 1) meliputi yaitu : (1) terapi latihan dilakukan secara bertahap, (2) jangan lanjutkan ke langkah

berikutnya sampai pada langkah sebelumnya bila masih merasa sakit, (3) terapi latihan dilakukan dalam batas-batas nyeri.

Melakukan latihan mempunyai berbagai manfaat, baik secara langsung maupun tidak langsung (memperbaiki pasien secara menyeluruh). Manfaat langsung adalah meningkatkannya mobilitas sendi dan memperkuat otot yang menyokong dan melindungi sendi, mengurangi nyeri dan kaku sendi. Tite Juliantie, dkk (2007: 24), juga mengatakan bahwasannya manfaat dari latihan meliputi: 1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, 2) terjadi peningkatan dalam kekuatan, dan komponen kondisi fisik lainnya, 3) Akan meningkatkan efektifitas dan efisiensi gerak kearah yang lebih baik, 4) waktu pemulihan akan lebih cepat, 5) respon gerak akan lebih cepat apabila dibutuhkan.

Dari uraian pengertian terapi latihan, dapat disimpulkan bahwa terapi latihan adalah usaha untuk memulihkan kesehatan seseorang dengan jalan program aktivitas gerak yang dilakukan secara terprogram untuk mengarah sasaran yang telah ditentukan.

Terapi latihan biasa diberikan dengan 2 tahapan, yaitu: pemberian latihan tanpa menggunakan pembebanan dan latihan dengan menggunakan pembebanan (Ali Satia Graha, 2009: 71).

c. *Theraband Therapy*

Theraband therapy merupakan salah satu bentuk terapi latihan berupa karet yang berfungsi untuk pemulihan cedera dan membantu

memperkuat fungsi kerja otot, seperti yang di ungkapkan Laura (2011: 1) *theraband* adalah kekuatan karet tipis atau tabung yang digunakan sebagai media penyembuhan yang berfungsi untuk merehabilitasi cedera, meningkatkan kekuatan, fungsional, dan mobilitas sendi. Metode ini sering digunakan oleh para fisioterapis untuk pemulihan cedera pada *ankle*. *Theraband* memiliki ukuran meliputi tipis, sedang, dan tebal sesuai dengan kebutuhan yang dgunakan, dapat dilihat pada gambar di bawah:



Gambar 1. Theraband

(<http://www.innerstrength.com.au//exercise.php> tanggal 22-01-2017 jam 13.00)

*Theraband*mempunyai warna kode *band* yang berbeda-beda sesuai tingkatan dan ketebalan, warna kode band tersebut adalah warna Tan, Kuning, Merah, Hijau, Biru, Hitam, Silver, dan Gold (PRMOB, 2011:1). Dijelaskan didalam Hughes, C.J., K. Hurd, A. Jones, and S. Sprigle (2006:2) bahwa tingkat level pada *theraband* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Resistensi Level Theraband

<i>Thera-Band Color</i>	<i>Resistance Level</i>	<i>Workout level</i>
<i>Tan</i>	<i>Sangat Tipis (Extra Thin)</i>	<i>Beginner</i>
<i>Kuning (Yellow)</i>	<i>Tipis (Thin)</i>	<i>Pemula (Beginner)</i>
<i>Merah (Red)</i>	<i>Sedang (Medium)</i>	<i>Pemula/Menengah Beginner/Intermediate</i>
<i>Hijau (Green)</i>	<i>Berat (Heavy)</i>	<i>Menengah (Intermediate)</i>
<i>Biru (Blue)</i>	<i>Sangat Berat (Extra Heavy)</i>	<i>Menengah/Tinggi (Intermediate/Advanced)</i>
<i>Hitam (Black)</i>	<i>Special Berat (Special Heavy)</i>	<i>Tinggi (Advanced)</i>
<i>Perak (Silver)</i>	<i>Super Berat (Super Heavy)</i>	<i>Tinggi* (Advanced Plus)</i>
<i>Emas (Gold)*</i>	<i>Maksimal (Max)</i>	<i>Tinggi** (Advanced Plus)</i>

Theraband therapy banyak digunakan oleh terapis untuk membantu pemulihan pada pasien yang mengalami cedera seperti halnya pada penderita cedera pergelangan tangan. Menerapkan proses latihan kepada seorang harus memperhatikan kebutuhan klien atau pasien, karena pada setiap pasien yang mengalami cedera memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Pada dasarnya program terapi latihan terdiri atas latihan peregangan dan latihan penguatan, seperti yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Latihan Peregangan

Mobilitas sendi sangat penting untuk memaksimalkan ruang gerak sendi, meningkatkan kinerja otot, mengurangi resiko cedera,

dan memperbaiki nutrisi kartilago (Rachma Laksmi Ambardini, 2006:33). Menurut Dikdik Zafar Sidik dan H.Y.S Santosa Giriwijoyo (2012:186-188), bahwa terdapat tiga jenis teknik peregangan yang dapat dilakukan yaitu teknik peregangan statis, balistik, dan *PNF* (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*).

- a. Peregangan statis yaitu melakukan gerakan peregangan sendiri, secara statis (gerakan menahan diam), atau melakukan gerakan karena dibantu oleh orang lain, seorang hanya mengikuti gerakan bantuan dengan rileks (Eka Budayati Swasta, 2010: 6).
- b. Teknik peregangan balistik merupakan teknik peregangan dengan gerakan yang lebih kuat dan menggunakan gerakan-gerakan *bouncing* (gerakan seperti mengayun) secara berulang-ulang. Teknik ini mempunyai potensi terjadi cedera yang cukup besar, sehingga masyarakat awam tidak dianjurkan menggunakan teknik ini (Paul M. Taylor, 2002: 222).
- c. Teknik *PNF* sebenarnya bukan merupakan *stertching* tetapi merupakan kombinasi teknik pasif *stretching* dan *isotonic stretching*. *PNF* merupakan perkembangan rehabilitasi untuk penderita stroke (Dyah Prapti Wahyuni, 2008: 131). Teknik ini merupakan teknik peregangan yang paling efektif, namun belum banyak dikenal oleh masyarakat luas. Hal ini mungkin terjadi karena pelaksanaan teknik ini lebih sulit dan membutuhkan partner

latihan. Seperti yang diungkapkan oleh Dikdik Zafar Sidik dan H.Y.S Santosa Giriwijoyo (2012: 187)

Beberapa pedoman yang harus diikuti menurut Katherine

A. Braun dan Paul M. Taylor (2002: 222) pada saat memulai program peregangan adalah:

- a. Lakukan peregangan secara perlahan. Awali dan tingkatkan intensitas peregangan dengan perlahan, kemudian secara bertahap tingkatkan intensitasnya sambil member kesempatan relaksasi otot.
- b. Jangan melakukan gerakan *bouncing* karena dapat menimbulkan mekanisme reflek untuk menegang. Mekanisme ini justru akan menimbulkan kontra produktif terhadap hasil peregangan.
- c. Lakukan peregangan secara teratur, bahkan dianjurkan setiap hari meskipun hari itu tidak akan melakukan olahraga.
- d. Bernafas secara normal, jangan menahan nafas pada saat melakukan peregangan.
- e. Rileks dan nikmati peregangan yang dilakukan.

2. Latihan Penguatan

Metode latihan penguatan menurut (Tite Juliantie, Yuyun Yudiana, dan Herman Subardja, 2007: 29) terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu metode isotonis, isometrik, dan isokinetis. Kontraksi *isotonic* selalu didahului oleh kontraksi *isometric* sampai ketegangan yang ditimbulkan dapat mengatasi beban luar yang harus diangkat, makin berat beban luar yang harus diangkat, makin panjang dan makin besar komponen kontraksi isometriknya (Dikdik Zafar Sidik dan H.Y.S Santosa Giriwijoyo, 2012: 204)

Latihan isometrik merupakan kontraksi sekelompok otot untuk mengangkat atau mendorong beban yang tidak bergerak dengan tanpa gerakan anggota tubuh, dan panjang otot tidak berubah, seperti

mendorong, mengangkat atau menarik benda yang tidak bergerak. Waktu perlakuan sekitar 10 detik pengulangan 3 kali dan istirahat 20-30 detik. Pada permulaan latihan hasil baik dilaksanakan frekuensi selama 3 hari per minggu, sedangkan lama latihan adalah 4-6 minggu (Tite Juliantie, Yuyun Yudiana, dan Herman Subardja, 2007: 29).

Adapun metode latihan menggunakan *theraband* sebagai berikut:

1. *Theraband Plantarflexion*

Tempatkan *theraband* sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol, gerakan kembali. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 2. Plantarfleksion
(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

2. *Theraband Dorsoflexion*

Tempatkan *theraband* sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol, gerakan kembali. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 3. Dorsoflexion
(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

3. *Theraband Eversion*

Duduk kemudian ikat kaki dengan *theraband* pada pangkal jari kaki yang cedera dan kaki satunya menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah eversion/ luar dengan di tahan menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 4. Eversion
(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

4. *Theraband inversion*

Duduk kemudian ikat kaki dengan *theraband* pada pangkal jari kaki yang cedera dan silangkan kaki satunya untuk menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah inversi/dalam dengan di tahan

menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai. Ulangi delapan kali repetisi, dua set.



Gambar 5.Inversion
(<http://foot-pain-explored.com/tanggal>, 22-01-2017 jam 22.00)

d. Range Of Movement Ankle

Range of movement (ROM) adalah gerakan dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan (Suratun, dkk, 2008: 11). *Range Of Movement* adalah rentang *fleksibilitas* gerak sendi tubuh pada manusia. Cara pengukuran ROM dengan jumlah derajat dari posisi awal ke posisi akhir dengan gerakan maksimal dari suatu gerakan sendi, sedangkan menurut Lance T. Twomey (2000: 74) mengatakan bahwa *Range of Motion (ROM)* adalah suatu teknik dasar yang digunakan untuk menilai gerakan akhir dan gerakan awal dalam suatu program terapi. Gerakan dapat dilihat pada tulang yang digerakkan oleh otot atau pun gaya *eksternal* lain dalam ruang geraknya melalui persendian. Bila terjadi gerakan, maka seluruh struktur yang terdapat pada persendian tersebut akan terpengaruh, yaitu: otot, permukaan sendi, kapsul sendi, fasia, pembuluh darah dan saraf.

Gerakan yang dapat dilakukan sepenuhnya dinamakan *range of movement* (ROM). Untuk mempertahankan ROM normal, setiap ruas harus digerakkan pada ruang gerak yang dimilikinya secara periodik. Faktor-faktor yang dapat menurunkan *range of movement* (ROM), yaitu penyakit-penyakit sistemik, sendi, nerologis ataupun otot, akibat pengaruh cedera atau pembedahan, inaktivitas atau imobilitas. Aktivitas ROM diberikan untuk mempertahankan mobilitas persendian dan jaringan lunak untuk meminimalkan kehilangan kelentukan jaringan dan pembentukan kontraktur. Teknik ROM tidak termasuk peregangan yang ditujukan untuk memperluas ruang gerak sendi (Lucky Angkawidjaja, 2009: 2).

Gerakan yang terjadi pada sendi *ankle* yaitu fleksi (ke arah atas) dan ekstensi (ke arah bawah). Dalam keadaan normal, ekstensi ini bisa dilakukan sampai punggung kaki segaris dengan permukaan depan tungkai bawah. Dengan demikian, ROM ekstensi normal adalah 90° , dari jumlah tersebut sendi *ankle* ini hanya memberi andil sejumlah 45° . Fleksi mempunyai ROM $\pm 20^{\circ}$ dari posisi netral. Posisi netral kaki membentuk sudut 90° dengan tungkai bawah (M. Mudatsir Syatibi, 2013: 13)

Adapun tabel ROM normal *ankle* dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. *Range of Joint Motion Ankle* (Sumber: Basmajian, 1980: 89)

<i>Joint</i>	<i>Action</i>	<i>Degrees of Motion</i>
<i>Ankle</i>	<i>Flexion</i>	45°
	<i>Extension</i>	20°

Dalam menentukan ROM terdapat tiga sistem pencatatan yang digunakan, yang pertama dengan sistem 0 –180 derajat, yang kedua dengan sistem 180 - 0 derajat, dan yang ketiga dengan sistem 360 derajat. Dengan sistem pencatatan 0 - 180 derajat, sendi ekstremitas atas dan bawah ada pada posisi 0 derajat untuk gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi ketika tubuh dalam posisi anatomis. Posisi tubuh dimana sendi ekstremitas berada pada pertengahan antara medial (internal) dan lateral (eksternal). Rotasi adalah 0 derajat untuk ROM rotasi. ROM dimulai pada 0 derajat dan bergerak menuju 180 derajat. Sistem pencatatan seperti ini adalah yang paling banyak digunakan di dunia. Pertama kali dirumuskan oleh Silver pada 1923 dan telah dibantu oleh banyak penulis, termasuk Cave dan roberts, Moore, *American Academy of Orthopaedic Surgeons*, dan *American Medical Association*.

Dua sistem pencatatan yang lainnya yaitu sistem 180 - 0 derajat yang diukur pada posisi anatomis, ROM dimulai dari 180 derajat dan bergerak menuju 0 derajat. Sistem 360 derajat juga diukur pada posisi anatomis, gerakan fleksi dan abduksi dimulai pada 180 derajat dan bergerak menuju 0 derajat, gerakan ekstensi dan adduksi dimulai pada 180 derajat dan bergerak menuju 360 derajat. Kedua sistem pencatatan tersebut lebih sulit dimengerti dibandingkan sistem pencatatan 0 - 180 derajat dan juga kedua sistem pencatatan tersebut jarang digunakan.

2. Terapi Massase

a. Sejarah Terapi Massase

Menurut McRee Noble (2003: 357) Masase lahir di China 5000 tahun yang lalu, dengan perkembangan zaman massase sampai di Indonesia dari zaman kerajaan Hindu dan Budha, ditandai berbagai peninggalan candi dengan berbagai relief (Dwi Hatmisari Ambarukmi dkk, 2010: 4). Perkembangan masase juga terjadi dengan pesat di negara-negara Eropa seperti Swedia, Inggris, Perancis, Belanda, dan Jerman (Bambang Priyonoadi, 2008: 2).

Masase dalam istilah ini berasal bahasa arab “mass’h” yang berarti tekan dengan lembut (Furlan dkk, 2004: 337). Di Indonesia kini telah berkembang berbagai macam jenis masase antara lain: masase *swedia, accupressure, refleksi, shiatsu, tsubo, thai* masase, *segment* masase, dan lain-lain (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 17).

Masase memiliki manfaat yang lebih luas terutama dalam perawatan tubuh dan kebugaran, meliputi pemulihan, pencegahan, persiapan, relaksasi dan penanganan cedera (Wayde Clews, 1990: 6). Pencegahan dan perawatan tubuh akibat cedera kini telah berkembang berbagai macam jenis terapi masase yang digunakan, antara lain: 1) *Shiatsu*, 2) *Tsubo*, 3) *Akupuntur*, 4) *Qi- gong*, 5) *Frirage* dan lain-lain (Bambang Priyonoadi, 2008: 7).

Berdasarkan macam terapi masase di atas akan dijabarkan sebagai berikut:

- 1) *Shiatsu* adalah teknik pijatan tradisional dari china yang menggunakan tekanan jari untuk menyelaraskan chi atau energi kehidupan dan merangsang aliran energi disepanjang saluran-salurannya, mengatasi gangguan seperti insomnia, sakit kepala, kecemasan, dan nyeri punggung (A. Setiono Mangoenprasodjo dan Sri Hidayati, 2005: 200).
- 2) *Tsubo* merupakan pijat terapi dari Asia Kuno ini merangsang ketahanan alami tubuh dan membantu tubuh untuk menyembuhkan diri sendiri, menggunakan pijatan-pijatan pada titik-titik khusus pada tubuh (Indah Sri Utami, 2005: 34).
- 3) *Akupuntur* adalah salah satu pengobatan tradisional dari China. Cara terapi ini dengan menggunakan jarum pada titik-titik tertentu ditubuh seseorang akan menstimulasi tubuh untuk memberikan energi yang bermanfaat untuk berbagai macam penyakit (Chairinniza K. Graha, 2010: 227).
- 4) *Qi-gong* (pemijatan dan latihan ala China yang dapat dilakukan sendiri) adalah mengembalikan aliran energi di sepanjang meridian-meridian pada tubuh, *Qi-gong* meliputi seni gerakan yang lembut, tanpa menggunakan kekuatan otot (Budi Tri Akoso dkk, 2005: 39).

5) Masase *Frirage* adalah terapi masase untuk kesehatan dan penyembuhan dari cedera serta penyembuhan bagian tubuh lainnya (Ali Satia Graha, 2009:18)

b. Masase *Frirage*

Masase *frirage* berasal dari Indonesia, masase ini menggunakan metode-metode masase yang berasal dari ratusan atau ribuan macam-macam metode masase lama maupun baru dari para ahli masase di dunia. 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 hanya menggunakan ibu jari untuk memasasenya.

Metode masase *frirage* yang bertujuan merawat cedera ringan yang mengalami cedera seperti terkilir pada persendian dan kontraksi otot, perawatan tubuh, perawatan bayi. Manipulasi dalam masase *frirage* menggunakan 4 cara yaitu manipulasi *friction*, *efflurage*, *traction* (tarikan), dan *reposition* (reposisi) (Ali Satia Graha, 2012: 80). Seperti yang dijelaskan dibawah ini:

1) Manipulasi *friction* adalah manipulasi dengan cara menggerus. Tujuannya adalah menghancurkan *myogilosis* yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pengerasan serabut otot.

- 2) Manipulasi *efflurage* adalah menggunakan ibu jari untuk menggosok daerah tubuh yang mengalami kekakuan otot. Tujuan dari manipulasi *efflurage* adalah untuk memperlancar peredaran darah.
- 3) *Traction* (tarikan) adalah dengan menarik supaya ada peregangan pada bagian sendi yang nantinya akan dilakukan reposisi.
- 4) *Reposition* (repositori) adalah memposisikan bagian tubuh yang mengalami cedera khususnya pada sendi ke posisi semula.

Terapi masase yang dilakukan pada rehabilitasi cedera *ankle* yaitu menggunakan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dengan teknik gosokan (*effleurage*) yang menggunakan ibu jari untuk menghilangkan ketegangan otot. Setelah itu dilakukan penarikan (traksi) dan pengembalian (repositori) sendi *ankle* pada tempatnya. Penatalaksanaan terapi masase dinyatakan berhasil apabila standar gerakan *ankle* adalah sebagai berikut: 1) Bisa melakukan gerakan fleksi dan ekstensi tanpa rasa nyeri dan kaku, dan 2) Bisa melakukan gerakan rotasi pada *ankle* (Ali Satia Graha, 2012: 88).

Terapi masase merupakan salah satu penanganan dalam cedera, adapun perawatan pasca cedera dapat dengan terapi latihan agar kondisi cedera pulih sempurna.

3. Cedera

a. Pengertian Cedera

Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Atok Iskandar (1994: 13) cedera adalah suatu gaya-gaya bekerja pada tubuh atau sebagian dari tubuh yang melampui kemampuan tubuh untuk mengatasinya. Gaya-gaya ini berlangsung dengan cepat atau jangka lama. Ada pun menurut Hardianto Wibowo (1995: 11) yang dimaksud dengan cedera olahraga (*sport injuries*) adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada waktu latihan maupun pada waktu olahraga (pertandingan) ataupun sesudah pertandingan. Menurut Garisson (2001: 320-321) faktor penyebab terjadinya cedera olahraga adalah: (a) Faktor instrinsik yang meliputi: kelemahan jaringan, fleksibilitas, kelebihan beban, kesalahan biomekanika, kurangnya penyesuaian, ukuran tubuh, kemampuan kinerja, gaya bermain (b) Faktor ekstrinsik yang meliputi: perlengkapan yang salah, atlet lain, permukaan bermain, cuaca.

Cedera dalam dunia olahraga dapat dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu: cedera ringan/cedera tingkat pertama, cedera sedang/cedera tingkat kedua, dan cedera berat/cedera tingkat ketiga. Dengan memiliki pengatahan tentang cedera dapat berguna untuk mempelajari cara terjadinya cedera, mengobati/menolong/ menanggulangi (kuratif) serta tindakan pencegahan (preventif). Jones (1996: 53) mengemukakan bahwa dalam Ilmu kesehatan diutamakan

tindakan preventif (pencegahan) daripada tindakan kuratif (pengobatan) karena:

1. Mencegah memerlukan biaya yang lebih ringan daripada mengobati.
2. Jika tindakan pengobatan tidak sempurna akan menimbulkan cacat/invalid.
3. Selama sakit dapat mengurangi produktivitas.

b. Macam-macam Cedera Olahraga

Beberapa olahraga dengan gerakan otot yang berulang, seperti senam, lari, tenis, sepak bola, bola basket, dapat menjadi faktor terjadinya cedera kronik/*overuse* selain itu cedera olahraga juga dapat terjadi secara akut/traumatis seperti memar (*contusio*), keseleo (*Sprain*), *strain* dan patah tulang (*fracture*) yang diakibatkan karena benturan keras secara langsung. Menurut Clifford D. Stark dan Elizabeth Shimer (2010:2) Cedera kronik/*overuse* terjadi ketika otot, tendon, atau tulang tidak bisa mempertahankan kondisi stres yang terus menerus (berulang) digunakan pada bagian tersebut, sehingga pada bagian tersebut memecah dan menyebabkan rasa sakit sedangkan cedera akut biasanya terjadi setelah trauma tiba-tiba misalnya terjadi sebagai akibat dari pergelangan kaki terkilir (*ankle injury*) di lapangan sepak bola, jatuh saat pertandingan sepak bola, atau bertabrakan dengan pemain lain di lapangan basket. Selama tahap cedera akut, jika cedera terjadi pembengkakan, penanganan pertama harus mencoba untuk meminimalkan dengan perlakuan RICE (*rest, ice, compression, and elevation*), dan mengurangi tingkat aktivitas. Berikut macam-macam cedera kronik dan akut adalah sebagai berikut:

a. Macam Cedera Kronik

1) *Myositis*

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

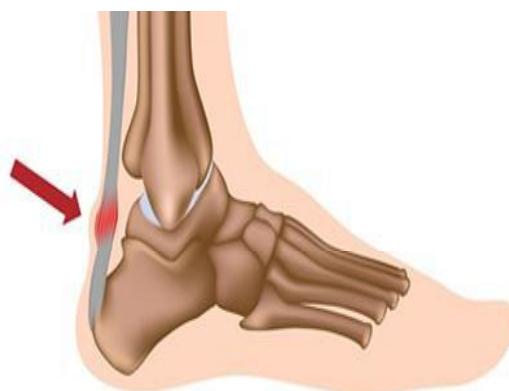


Gambar 6. *Myositis*
(<http://www.epainassist.com> tanggal 22-01-2017 jam 22.00)

2) *Tendinitis*

Peradangan sering terjadi ketika bagian tubuh mengalami cedera, beberapa peradangan yang dapat terjadi pada tendon yang

sering disebut *Tendinitis*. Menurut Clifford D. Stark dan Elizabeth Shimer (2010: 20) Penyebab dan tanda dari *Tendinitis* seperti iritasi, peradangan, dan pembengkakan dari tendon yang dihasilkan dari peregangan berulang (*overuse*) atau tegang. Peradangan yang terjadi pada cedera *Tendinitis* pada bahu, *rotator cuff* dan *tendon biceps* biasanya sebagai akibat dari terjepitnya struktur-struktur yang ada di sekitarnya dan pada kejadian tendinitis diikuti dengan rasa nyeri dan penurunan fungsi sendi.



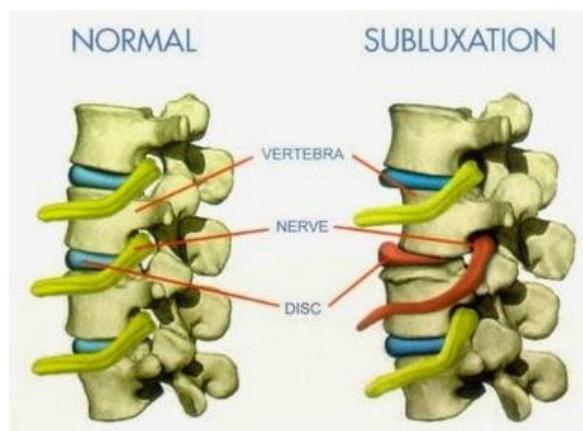
Tendinitis

Gambar 7. *Tendinitis*
(<http://www.spinalphysio.co.uk>, tanggal, 22-01-2017 jam 22.00)

3) Subluksasi

Cedera subluksasi atau geser sendi sebagian hingga kepala sendi keluar dari soket nya namun hanya bergeser sebagian. Menurut Paul M. Taylor (2002: 119) memperjelas apabila *patella* keluar dari celahnya dan berpindah ke salah satu sisi akan menimbulkan pergeseran letak, dan pergeseran yang tidak pada tempatnya ini merupakan subluksasi. Cedera subluksasi dapat

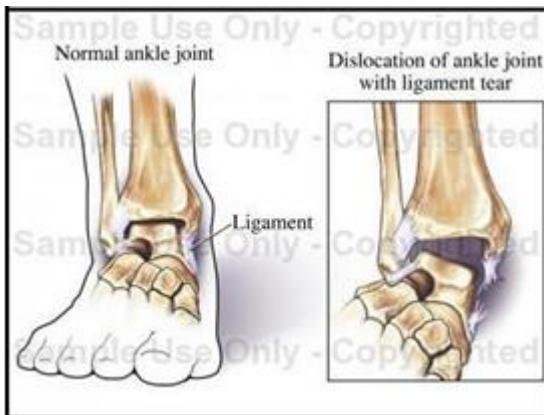
terjadi pada seluruh persendian dan dapat menjadi kronik karena peregangan berulang kali (*overuse*) pada otot sehingga menjadikan rentan dengan cedera subluksasi bahkan cedera yang lain. Bagian bahu merupakan salah satu lokasi yang sering terjadi subluksasi dan biasanya pada kejadian subluksasi juga diikuti rasa nyeri dan penurunan fungsi gerak sendi.



Gambar 8. Subluksasi
(<http://www.spinalphysio.co.uk>/tanggal, 22-01-2017 jam 22.00)

4) Dislokasi

Cedera dislokasi paling umum terjadi pada olahragawan yang sering menggunakan ototnya secara berulang dan terus menerus ketika berolahraga sehingga persendian tidak dapat mempertahankan posisi tulang yang kemudian risikan mengalami cedera dislokasi. Menurut Clifford dan Elizabeth (2010: 51) peregangan otot yang berulang (*overuse*) dapat mengakibatkan cedera subluksasi yang memungkinkan bahu terjadi *impingement* dan *tendinitis* yang pada akhirnya otot bahu mengalami peregangan serius yang dapat menjadi faktor resiko terjadi dislokasi bahu total.



Gambar 9. Dislokasi ankle
(<http://www.patientedlibrary.com>/tanggal, 22-01-2017 jam 13.00)

- b. Macam Cedera Akut
1) Memar (*Contusio*)

Memar atau *contusio* menurut Althon Thygerson (2006: 87)

merupakan cedera yang menyebabkan perdarahan pada atau dibawa hkulit tetapi tidak merobek kulit. Benturan benda tumpul atau keras seperti raket tenis, tongkat pemukul kasti dan pukulan fisik pada pemain bela diri (pencak silat, karate, wushu) secara langsung pada bagian tubuh tertentu yang biasanya dapat menjadi cedera akut dan sering terjadi pada olahraga *hockey*, sepak bola, dan *rugby*. Cirirespon tubuh akibat cedera memar biasanya berupa rasa sakit, bengkak, nyeri ketika ditekan dan dalam jangka waktu berminggu-minggu bahkan berbulan-bulan.

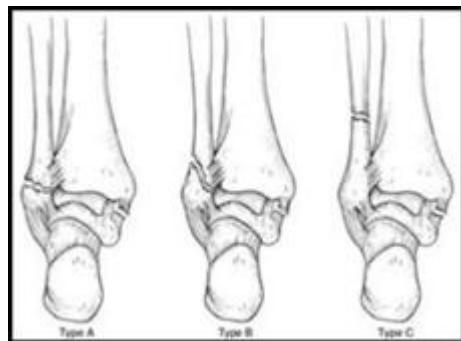


Gambar 10. Memar
(<http://www.fisioterapimakassar/sprain-ankle/tanggal>, 22-02-2017 jam 13:00)

2) Patah Tulang (*Fraktur*)

Patah tulang atau *fraktur* adalah putusnya tulang yang terjadi ketika adanya tekanan pada tulang yang berlebihan baik karena benturan yang sangat keras secara langsung (traumatik) pada tulang seperti pada olahraga basket, *skateboard*, maupun kecelakaan pada *motoGP*. Menurut Lars Peterson dan Per Renstrom (2001: 5) Patah tulang merupakan cedera yang serius tidak hanya pada jaringan lunak, tetapi juga jaringan lunak disekitarnya dan patah tulang ini dapat terjadi akibat cedera trauma, seperti pukulan langsung pada tulang. Beberapa orang yang mengalami patah tulang biasanya merasakan rasa nyeri ketika ditekan bahkan ketika bergerak diikuti dengan penurunan fungsi gerak. Patah tulang dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

- a. Patah tulang komplek, dimana tulang terputus sama sekali
- b. Patah tulang stress, dimana tulang retak, tetapi tidak terpisah

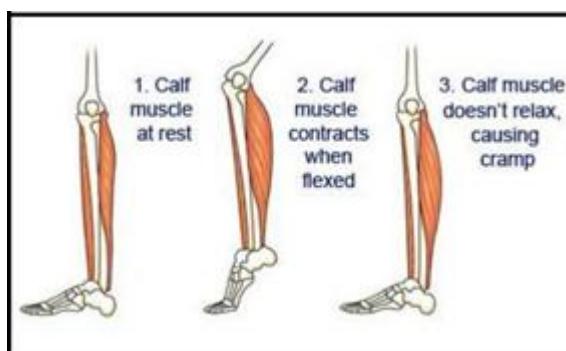


Gambar 11.PatahTulang

(<http://bb-blogspot.com/2010/i-hate-lauge-.htm>/ tanggal 22-01-2017 jam 22.00)

3) Kram otot (*Muscle Cramps*)

Kram otot adalah kontraksi yang terus menerus yang dialami oleh otot atau sekelompok otot dan mengakibatkan rasa nyeri. penyebab kram adalah otot yang terlalu lelah, kurangnya pemanasan serta peregangan, adanya gangguan sirkulasi darah yang menuju ke otot sehingga menimbulkan kejang. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 12.KramOtot

(<http://www.healingfeet.com>/tanggal 22-01-2017 pukul 13:00)

4) Pingsan

Pingsan merupakan kondisi akut yang membuat orang tidak sadarkan diri secara mendadak apabila aliran darah ke otak terganggu. Tanda-tanda pingsan menurut Althon Thygerson 2006:

91) meliputi : 1) Tidak berespon mendadak yang terjadi singkat, 2) Kulit pucat, 3) Berkeringat.

5) Perdarahan

Perdarahan dapat terjadi akibat goresan benda tajam pada bagian kulit yang menyebabkan pembuluh darah terluka Novita Intan Arofah (2009: 8) mengatakan perdarahan terjadi karena pecahnya pembuluh darah sebagai akibat dari trauma pukulan atau terjatuh. Gangguan perdarahan yang berat dapat menimbulkan gangguan sirkulasi sampai menimbulkan *shocks* atau gangguan kesadaran.



Gambar 13.Perdarahan
(<http://www.citramateripp.blogspot.com/tanggal 08-01-2017 jam 13:00>)

6) Lecet

Luka lecet sering dialami akibat dari kecelakaan dirumah seperti tergores pisau atau terkena benda tajam lainnya baik dengan sengaja maupun tidak sengaja yang dapat membuat luka. Menurut Sinta Prastiana Dewi (2010: 11) lecet merupakan kerusakan jaringan luar apabila permukaan kulit terkelupas akibat benda yang keras dan kasar yang menyebabkan terjadinya perdarahan

pembuluh darah kapiler. Orang yang mengalami luka lecet akan mengalami rasa perih pada bagian yang terluka, tergantung seberapa dalam goresan benda tajam terhadap kulit dan perlu tindakan pertolongan pertama disertai dengan pengetahuan medis dan metode pertolongan yang tepat dalam menangani orang yang mengalami perdarahan.

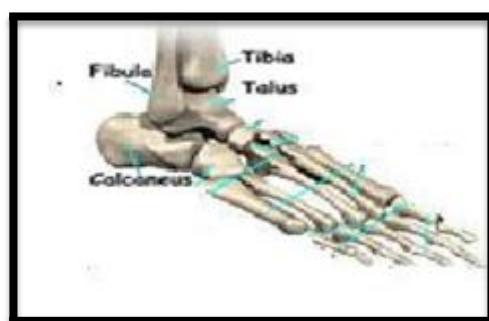
4. Ankle

a. Anatomi Ankle

Struktur tubuh manusia yang terdiri dari tulang, sendi, otot, dan syaraf yang dapat berfungsi pada sistem tubuh untuk dapat bergerak dan melindungi tubuh dari berbagai kerusakan.

a) Tulang Pembentuk Sendi Ankle

Secara ringkas, tulang *ankle* tersusun seperti yang tercantum pada Gambar di bawah ini:

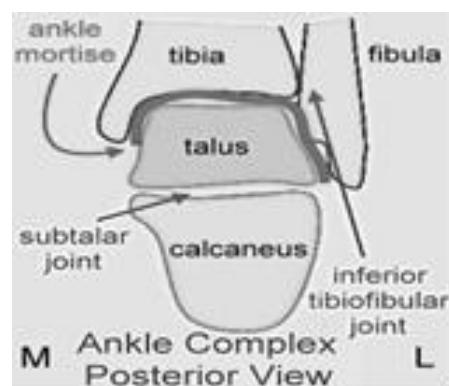


Gambar 14. Tulang Ankle
(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Pergelangan kaki terdiri dari 4 tulang yang berbeda yaitu tibia, fibula, talus dan kalkaneus. Ujung proximalis tibia mempunyai bongkol

yaitu *condylus medialis* dan *condylus lateralis* untuk hubungan dengan *condyli femoris*. Fibula terdiri atas *capitulumfibulae* yang terletak dibelakang tibia. Fibula adalah diaphysis yang kecil dengan ujung distalis yang menonjol sebagai *malleoluslateralis*. Talus merupakan tulang yang berhubungan dengan tibiadan fibula. Kalkaneus pada permukaan atasnya mempunyai *facies articularis* yang berhubungan dengan talus, permukaan sendi tadi juga terbagi dua oleh *sulcus calcanei* menjadi bagian muka dan bagian belakang (Tim Anatomi t.t: 43).

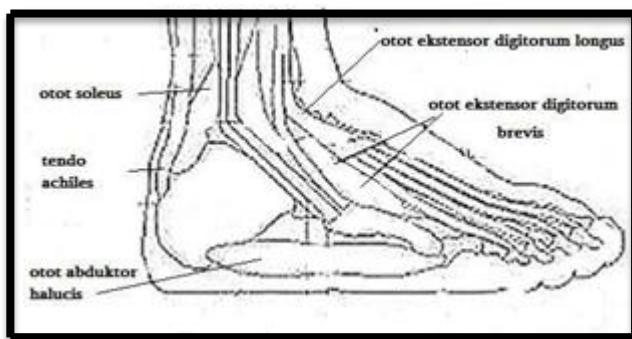
Pada bagian lain, pergelangan kaki terdiri dari 3 sendi terpisah seperti yang terlihat pada Gambar di bawah ini:



Gambar15. Sendi Ankle
(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

b) Otot Penggerak Sendi Ankle

Secara ringkas, otot-otot *ankle* tercantum pada Gambar sebagai berikut:

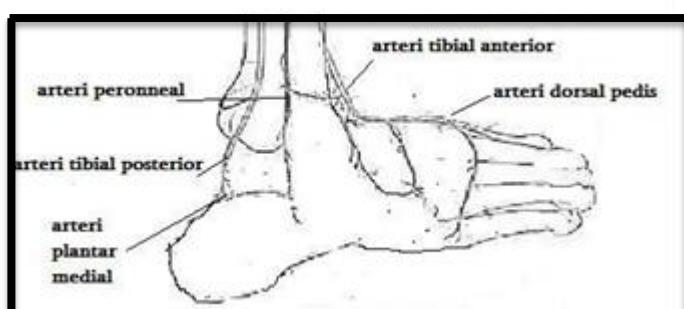


Gambar 16. Otot *Ankle*
(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Karena sendi pergelangan kaki merupakan sendi engsel, maka gerakan yang dapat dilakukan adalah *dorsofleksi* (fleksi) dan *plantarfleksi* (ekstensi) (Evelyn Pearce 1991: 98). Otot-otot yang menggerakkan *dorsofleksi* dan *plantarfleksi* dapat dilihat gambar diatas.

c) Peredaran Darah pada Ankle

Secara ringkas, sistem peredaran darah pada *ankle* tercantum pada Gambar sebagai berikut:

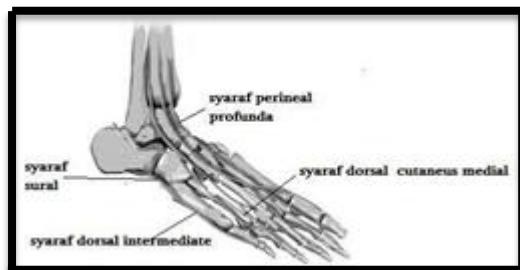


Gambar 17. Peredaran Darah *Ankle*
(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Arteri tibialis anterior terletak di sebelah bagian anterior otot betis dan berjalan melintasi lekukan gelang kaki menjadi *arteridorsalis pedis*. *Arteri tibialis posterior* berjalan ke bawah di belakang tibia, terletak sebelah dalam otot tungkai bawah. Arteri ini kemudian masuk ke dalam telapak kaki melalui sebelah belakang maleolus, kemudian bercabang menjadi *arteri plantaris medial* untuk melayani struktur di telapak kaki (Evelyn Pearce, 1991: 153).

d) Syaraf pada Daerah *Ankle*

Secara ringkas, sistem syaraf pada daerah *ankle* tercantum pada Gambar sebagai berikut:

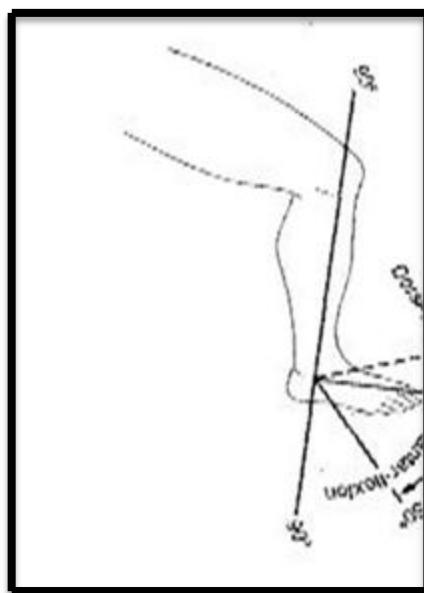


Gambar18. Syaraf *Ankle*
(<http://www.Chiropractic-Help.com/> tanggal 08-01-2017 jam 11.32)

Sistem syaraf pada daerah pergelangan kaki didukung oleh syaraf *peroneal*, syaraf *plantar medial*, syaraf *plantar lateral* dan syaraf *cutaneus*. Syaraf *plantar medial* berjalan di antara otot *abduktor halusis* dan otot *fleksor digitorium brevis*, cabang lateralnya pada *ankle* mempersyarihi otot *ekstensor digitorum brevis* sedangkan cabang medial mendapat cabang *cutaneus* dari kulit (Omar Faiz 2003: 113).

b. Fisiologi Ankle

Gerakan pada *ankle* penting antara lain gerakan inversio dan eversio. Gerakan tersebut tidak terjadi di *artikulasio talokruralis* pada *plantarfleksi* maksimal, Namun terjadi pada *artikulatio subtalaris* dan *midtarsal*. Hanya *dorsofleksi* (fleksi) dan *plantarfleksi* (ekstensi) yang terjadi pada pergelangan kaki. Otot-otot utama yang bekerja saat *dorsofleksi*: *m. tibialis anterior* dan dalam skala lebih kecil adalah *m. ekstensor halusis* dan *m. ekstensor digitorium longus*. Lebih lanjut gerakan pada saat *plantarfleksi*: *m. gastrocnemius* dan *m. soleus* dan yang kurang berperan *m. tibialis posterior*, *m. fleksor halusis longus* dan *m. fleksor digitorium longus* (Omar Faiz, 2003: 111). Gambar gerakan *dorsofleksi* dan *plantarfleksi* dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar19. Gerakan *Dorsofleksi* dan *Plantarfleksi*
(Adapted from Luttgens & Hamilton, 1997).

5. Cedera Ankle

Cedera dalam arti umum adalah kerusakan atau luka yang dialami atau diderita oleh seseorang. Cedera dalam olahraga menurut Novita Intan Arovah (2009: 4) cedera yang mungkin terjadi pada seorang olahragawan meliputi: 1) cedera memar, 2) cedera ligamentum, 3) cedera pada otot dan tendon, 4) Dislokasi, 5) Patah tulang, 6) Kram otot, 7) Pendarahan, dan 8) Luka. Cedera-cedera di atas akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Memar

Memar adalah keadaan cedera yang terjadi pada jaringan ikat dibawah kulit. Memar biasanya diakibatkan oleh benturan atau pukulan pada kulit. Jaringan di bawah kulit rusak dan pembuluh darah kecil pecah, sehingga darah dan cairan seluler merembes ke jaringan sekitarnya. Memar ini menimbulkan daerah kebiru-biruan atau kehitaman pada kulit. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 20. Memar

(<http://www.fisioterapimakassar-sprain-ankle./>tanggal 22-1-2017 jam 13:00)

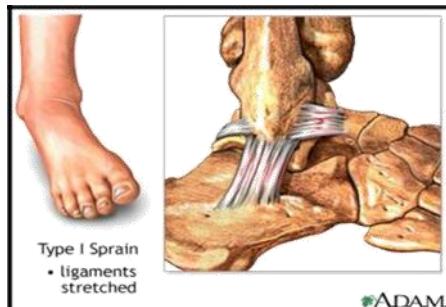
2. Cedera Ligamentum

Cedera ligamentum dikenal istilah *sprain*, dan cedera pada otot dan tendo dikenal sebagai *strain*.

Sprain adalah cedera pada ligamentum cedera ini yang paling banyak terjadi pada berbagai cabang olahraga, hal ini terjadi karena stress berlebihan yang mendadak atau penggunaan berlebihan yang berulang-ulang dari sendi. *Sprain* dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu:

a. *Sprain* Tingkat I

Cedera ini terdapat sedikit hematoma dalam ligamentum dan hanya beberapa serabut yang putus. Cedera menimbulkan rasa nyeri tekan, pembengkakan dan rasa sakit pada daerah tersebut. Seperti pada gambar di bawah ini:

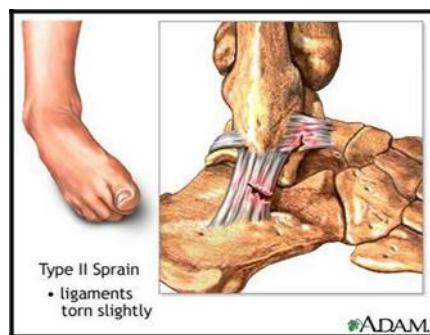


Gambar 21. Ankle Sprain Tingkat I
(<http://klinikcedera.wordpress.com/tanggal>, 22-1-2017 jam 16:39)

b. *Sprain* Tingkat II

Cedera ini lebih banyak serabut dari *ligamentum* yang putus, tetapi lebih separuh serabut *ligamentum* yang utuh. Cedera menimbulkan rasa sakit, nyeri tekan, pembengkakan, efusi (cairan

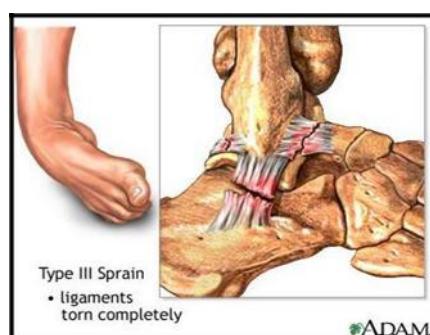
yang keluar) dan biasanya tidak dapat menggerakkan persendian tersebut. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 22. Ankle Sprain Tingkat II
(<http://klinikcedera.wordpress.com/tanggal>, 22-1-2017 jam 16:39)

c. *Sprain Tingkat III*

Cedera ini seluruh *ligamentum* putus, sehingga kedua ujungnya terpisah. Persendian yang bersangkutan merasa sangat sakit, terdapat darah dalam persendian, pembekakan, tidak dapat bergerak seperti biasa, dan terdapat gerakan-gerakan yang abnormal. Seperti pada gambar di bawah ini:



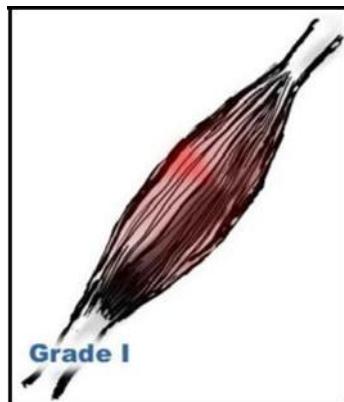
Gambar 23. Ankle Sprain Tingkat III
(<http://klinikcedera.wordpress.com/tanggal>, 22-1-2017 jam 16:39)

3. Cedera pada otot dan tendon

Cedera yang menyangkut pada otot dan tendon disebut dengan *strain*, menurut Andhun Sudijandoko (2000: 12) dibagi atas 3 tingkat, yaitu:

a. *Strain* tingkat I (ringan)

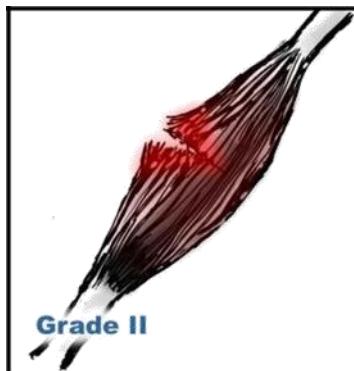
Strain tingkat ini tidak ada robekan, hanya terdapat kondisi inflamasi ringan, meskipun tidak ada penurunan kekuatan otot, pada kondisi tertentu cukup mengganggu atlet. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 24. *Strain* Tingkat I
(<http://berryhappybodies.com/muscle-strain/tanggal>, 22-1-2017 jam 13:00)

b. *Strain* tingkat II (sedang)

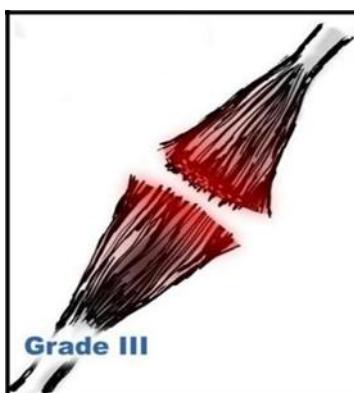
Strain tingkat ini sudah terdapat kerusakan pada otot atau tendon, sehingga mengurangi kekuatan. Seperti pada gambar 25 di bawah ini:



Gambar 25. Strain tingkat II
(<http://berryhappybodies.com/muscle-strain/> tanggal, 22-1-2017 jam 13:00)

c. Strain tingkat III (Berat)

Strain pada tingkat ini sudah terjadi rupture yang lebih hebat sampai komplit, kejadian ini diperlukan tindakan bedah. Seperti pada gambar 13 di bawah ini:

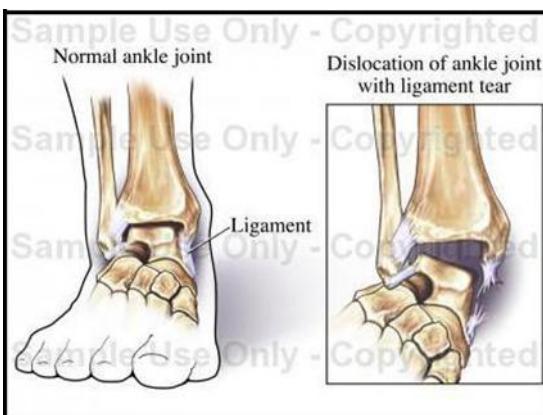


Gambar 13. Strain tingkat III
(<http://berryhappybodies.com/tag/rehabilitation-for-muscle-strain/> tanggal, 22-1-2017 jam 13:00)

4. Dislokasi

Dislokasi adalah terlepasnya sebuah sendi dari tempat yang seharusnya. Faktor yang meningkatkan resiko adalah ligamen-ligamen yang kendor akibat pernah mengalami cedera, kekuatan otot yang

menurun ataupun karena faktor eksternal yang berupa tekanan energi dari luar yang melebihi ketahanan alamiah jaringan dalam tubuh. Seperti pada gambar 14 di bawah ini:



Gambar 14. Dislokasi ankle
(<http://www.patientedlibrary.com>/tanggal 22-1-2017 jam 13.00)

5. Patah Tulang (fraktur)

Patah tulang adalah suatu keadaan yang mengalami keretakan, pecah, atau patah, baik pada tulang maupun tulang rawan. Patah tulang dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

- a. Patah tulang komplek, dimana tulang terputus sama sekali.
- b. Patah tulang stress, dimana tulang retak, tetapi tidak terpisah.

6. Kram Otot

Kram otot adalah kontraksi yang terus menerus yang dialami oleh otot atau sekelompok otot dan mengakibatkan rasa nyeri. penyebab kram adalah otot yang terlalu lelah, kurangnya pemanasan serta peregangan, adanya gangguan sirkulasi darah yang menuju ke otot sehingga menimbulkan kejang.

7. Pendarahan

Pendarahan terjadi karena pecahnya pembuluh darah sebagai akibat dari trauma pukulan atau terjatuh. Gangguan pendarahan yang berat dapat menimbulkan gangguan sirkulasi sampai menimbulkan *shocks* (gangguan kesadaran).

8. Luka

Luka sebagai suatu ketidaksinambungan dari kulit dan jaringan dibawahnya yang mengakibatkan pendarahan yang kemudian dapat mengalami infeksi.

Setiap melakukan aktivitas fisik khususnya berolahraga selalu dihadapkan kemungkinan cedera dan cedera ini akan berdampak pada gangguan aktivitas baik fisik, psikis, dan prestasi (Bambang Priyonoadi, 2005: 143). Salah satu anggota tubuh yang paling sering mengalami cedera adalah pada bagian sendi *ankle*.

Ankle tersusun atas persendian penghubung kaki dengan tungkaibawah, tidak jarang mengalami cedera. Cedera *ankle* adalah salah satu cedera yang paling umum dalam olahraga. Sendi ini bagian pertama dari rantai gerak tubuh untuk menahan dampak berjalan, memutar, dan mendorong. Arti dari cedera itu sendiri Menurut Ali Satia Graha (2009: 45) cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh yang mengakibatkan timbulnya nyeri, panas, merah, bengkak, dan tidak dapat berfungsi baik pada otot, tendon, ligamen, persendian ataupun tulang akibat aktivitas gerak yang berlebihan atau kecelakaan.

Cedera *ankle* dapat terjadi karena terkilir secara mendadak dilanjutkan adanya respon dari tubuh dengan ditandai peradangan yang terdiri dari *rubor* (merah), *kalor* (panas), *tumor* (bengkak), *dolor* (nyeri), dan penurunan fungsi (*functio laesa*). Pembuluh darah dilokasi cedera atau bagian *ankle* akan melebar yaitu terjadi *vasodilatasi* dengan maksud untuk mengirim lebih banyak nutrisi dan oksigen dalam mendukung penyembuhan. Pelebaran pembuluh darah itulah yang mengakibatkan bagian *ankle* yang cedera terlihat memerah (*rubor*). Cairan darah yang banyak dikirim ke lokasi cedera akan merembes keluar dari kapiler menuju ruang antar sel dan menyebabkan bengkak (*tumor*). Dengan dukungan banyak nutrisi dan oksigen, metabolisme dilokasi cedera akan meningkat dengan sisa metabolisme yang berupa panas. Kondisi itulah yang menyebabkan lokasi daerah *ankle* yang mengalami cedera akan lebih panas (*kalor*) dibandingkan dengan lokasialain yang tidak mengalami cedera. Tumpukan sisa metabolisme dan zat kimia lain akan merangsang ujung saraf dibagian *ankle* yang mengalami cedera dan akan menimbulkan nyeri (*dolor*). Rasa nyeri tersebut juga dipicu oleh tertekannya ujung saraf karena pembengkakan yang terjadi dilokasi cedera. Tanda peradangan tersebut akan menurunkan fungsi organ atau sendi dislokasi cedera yang dikenal dengan istilah penurunan sendi atau *functio laesa* (Dwi Hatmisari, dkk, 2010: 56).

Dari beberapa macam cedera *ankle* di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jenis cedera *ankle* yang sering dialami oleh pemain basket adalah

cedera *ankle sprains* tingkat I. Cedera ini diakibatkan karena latihan fisik yang berlebih diantaranya gerakan melompat dan meloncat. Faktor penyebab lain terjadi cedera *ankle* adalah karena ada riwayat cedera *ankle* sebelumnya, kondisi sepatu, dan kurangnya pemanasan sebelum latihan atau bertanding (Mckay G.D., 2001: 103).

6. Permainan Bola Basket

Bola basket adalah olahraga yang dimainkan oleh dua regu yang saling memasukan bola ke keranjang lawan dengan menggunakan tangan, dan masing-masing regu terdiri dari lima orang (Agus Mukholid, 2006: 14). Sejarah bola basket diciptakan di Amerika pada tahun 1891 oleh Dr. Pukules A. Nasmith yaitu seorang guru pendidikan jasmani Y.M.C.A (*Young Men's Christian Association*) dari Springfield, Massachusetts. Awal mula timbul ide ini karena desakan dari anggota perkumpulan olahraga Y.M.C.A (*Young Men's Christian Association*) yang bosan akan olahraga yang itu-itu saja dan berkeinginan untuk tetap melakukan aktivitas olahraga yang menarik, dari ide timbul gagasan untuk menyusun kegiatan olahraga permainan yang baru dan dapat dimainkan dalam ruangan tertutup di sore hari. Sejak itulah diperkenalkan olahraga yang diberi nama Bola Basket sampai ke Indonesia (Jon Oliver, 2007: 6).

Tumbuh dan berkembangnya Bola Basket di Indonesia sebenarnya dimulai tidak lama sesudah proklamasi kemerdekaan, yang dipelopori oleh kalangan pemuda yang berada di Solo dan Yogyakarta yang pada

saat itu sebagai pusat pemerintahan Republik Indonesia. Tahun 1948 Bola Basket sudah masuk dalam acara pertandingan dalam PON I yang diselenggarakan di Solo, dan pada tahun 1951 terbentuklah suatu organisasi yang mengatur Bola Basket di Indonesia pada tanggal 23 Oktober 1951 yang disusun oleh Tonny Wen dan Wim Latumentan atas perintah dari Maladi yang diberi nama Persatuan Basket Ball Seluruh Indonesia disingkat sebagai PERBASI kemudian pada tahun 1955 nama tersebut mengalami perubahan menjadi Persatuan Bola Basket Seluruh Indonesia dan tetap disingkat PERBASI sampai sekarang (Machfud Irsyada 2000: 14).

Bola basket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar, dimainkan dengan tangan. Bola boleh dioper (dilempar), boleh dipantulkan ke lantai baik di tempat atau sambil berjalan dan tujuannya adalah memasukkan bola ke ring lawan (Imam Sodikun, 1992:8).

Bola basket termasuk jenis permainan yang komplek, yang berarti gerakannya terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang terkoordinasi rapi, sehingga dapat bermain dengan baik. Jika cara memegang bola saja salah, tentu ia tidak dapat melemparkan bola dengan baik. Sebelum ia menerima bola, ia harus dapat menangkap bola dengan baik pula untuk dikuasai. Untuk dapat menerobos lawan dengan baik, ia harus dapat menggiring dengan baik pula. Untuk dapat bekerja sama dengan baik, tentu ia harus

menguasai teknik melempar, menangkap, menggiring bola dengan baik (Imam Sodikun, 1992:47).

Gerakan yang baik menimbulkan efisiensi kerja dan berkat latihan yang teratur mendapatkan efektifitas yang baik pula. Seorang pemain atau regu dapat bermain dengan baik, maka mereka dituntut untuk dapat melakukan setiap unsur gerak yang benar. Oleh karena itu penguasaan terhadap teknik dasar dalam permainan bola basket harus didahului. Penguasaan teknik dasar yang benar akan menunjang keterampilan bermain selanjutnya.

Gerakan yang efektif dan efisien dalam permainan bola basket adalah merupakan suatu tujuan dalam penguasaan teknik dasar yang baik. Menurut Depdiknas Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (2007:3), beberapa teknik dasar yang perlu diketahui dalam permainan bola basket adalah sebagai berikut:

“(a) Passing (teknik melempar dan menangkap bola); (b) Dribbling (teknik menggiring bola); (c) Shooting (teknik menembak); (d) Pivot (berputar badan dengan salah satu kaki sebagai poros); (e) Foot work (teknik pergerakan kaki); (f) Jumping (melompat); (g) Rebounding (teknik merayah bola); (h) Intercept (teknik memotong arah passing bola); (i) Steals (teknik merebut bola). Secara garis besar bahwa teknik dasar bermain bola basket terdiri dari: (a) Passing (mengoper); (b) Dribbling (menggiring); (c) Shooting (menembak); (d) Rebounding (merayah).

Semua teknik dasar ini harus dikuasai oleh setiap atlet bola basket. Apabila ke sembilan teknik dasar tersebut telah dimiliki dengan baik oleh seorang pemain, maka ia sudah dapat bermain dengan baik. Selanjutnya untuk meningkatkan prestasi tinggal memperbanyak

ulangan latihan yang cukup, sehingga dapat menjadi gerakan yang otomatis. Pengangkatan prestasi ini adalah tugas guru atau pelatih yang akan mengantarkan kepada prestasi yang maksimal (Imam Sodikun, 1992:48).

Adapun teknik gerakan dalam permainan bola basket yang sering menjadi penyebab terjadi cedera *ankle* adalah teknik *lay up*, teknik *pivot* dan teknik *jump shoot*.

Dari analisis teknik gerakan bolabasket dan faktor penyebab di atas apabila terjadi tahap teknik gerakan yang kurang sempurna akan menyebabkan terjadinya cedera *ankle*. cedera *ankle* ini ditimbulkan karena adanya penekanan melakukan gerakan membelok secara tiba-tiba. Cedera *ankle* dapat mempengaruhi tidak hanya pada bagian sisi pergelangan kaki tetapi biasanya dapat juga merusak bagian luar (*lateral*) ligament (Paul M.Taylor, 2002: 115). Cedera *ankle sprains* sering terjadi pada permainan bola basket, hal ini seperti yang dialami oleh para pemain bola basket pada tim bola basket SMA Negeri 1 Serang.

7. Tim Bola Basket SMA Negeri 1 Serang

Permainan bola basket berkembang di indonesia sampai sekarang dan merambah di dunia pendidikan, salah satunya di SMA Negeri 1 Serang memiliki wadah yang menampung siswa yang memiliki bakat maupun hobi diluar waktu sekolah, disana siswa di latih dan dibimbing oleh tenaga profesional yang dalam ahli dibidang masing-masing, sehingga siswa menjadi terarah dan mendapatkan berbagai prestasi baik

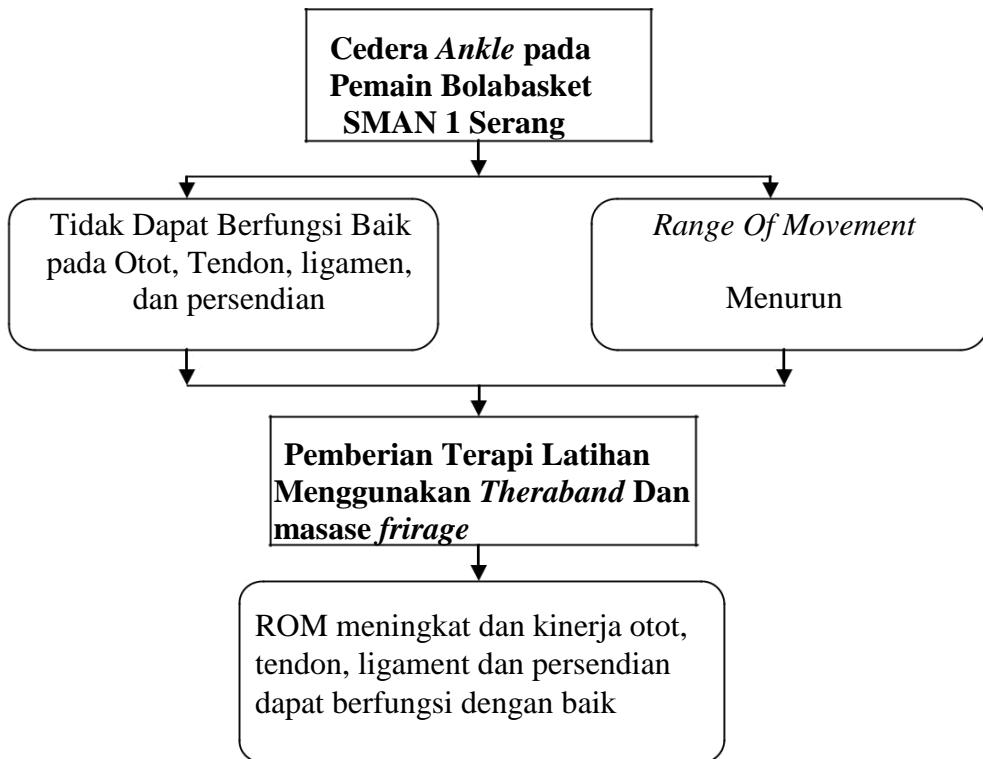
nasional maupun internasional. Wadah ini yang disebut dengan ekstrakulikuler. Ada banyak Ekstrakulikuler yang terbentuk didalamnya baik nonolahraga ataupun olahraga. Non olahraga meliputi *marching band*, teater, bahasa, keagamaan, dan lain-lain sedangkan olahraga hampir semua cabang olahraga dibentuk didalamnya di antaranya: sepak bola, volly, bulutangkis, pencak silat, bola basket, dan lain-lain. Berbagai kegiatan di dalamnya sudah banyak melahirkan siswa-siswa yang berprestasi, pada khususnya untuk Ekstrakulikuler bola basket.

Ekstrakuliluler ini memiliki anggota baik putra maupun putri. Ekstrakuliluler Bola Basket SMA Negeri 1 Serang memiliki jadwal latihan setiap hari selasa dan jumat, jika saat mendekati kompetisi latihan di lakukan setiap hari pada waktu sore hari baik putra maupun putri. Tim bola basket SMA Negeri 1 Serang meraih berbagai juara, diantaranya juara Aprodet 2016 se-Banten, juara Nurul Fikri 2016 se-JABOTABEK dan masih banyak lagi prestasi yang diraih. Tim basket SMA Negeri 1 Serang dapat membawa nama baik SMA Negeri 1 Serang di even-even kejuaraan seperti Dispora Cup, Aprodet, Laurensia Cup dan lain-lain.

B. Penelitian Relevan

Penulis ingin menambah ragam penelitian yang sudah ada dengan peneliti ingin mengamati lebih dalam tentang “Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan *Theraband* saat Pemulihian Cedera *Ankle* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang”. Penelitian yang relevan dengan judul di atas salah satu dari ragam penelitian yang sudah ada adalah Penelitian Wawan Agung Raharja (2011) yang berjudul “Tingkat Keberhasilan Masase *Firrage* dan *Stretching* dalam Cedera Panggul pada Tim Hoki UNY.” Tujuan dari penelitian Wawan Agung Raharja adalah untuk mengetahui seberapa jauh tingkat keberhasilan masase *firrage* dan *stretching* dalam cedera panggul tim hoki UNY. Hasil penelitian sebagaimana berikut: gerak fleksi tanpa bantuan 43,44%, gerak ekstensi tanpa bantuan 39,53%, gerak abduksi tanpa bantuan 41,50%, gerak adduksi tanpa bantuan 33,07%, sedangkan gerak fleksi dengan bantuan 41,26%, gerak ekstensi dengan bantuan 41,04%, gerak abduksi dengan bantuan 41,19%, gerak adduksi dengan bantuan 36,78%.

C. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

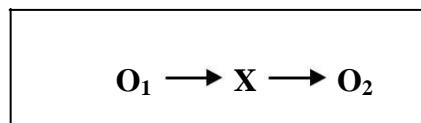
Terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage* yang diberikan kepada pemain bola basket SMAN 1 Serang mempunyai pengaruh yang baik dalam pemulihan cedera *ankle*. Sehingga *ankle* pulih sesuai dengan gerak normal kembali dan resiko cedera yang berkelanjutan berkurang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Experimental Design* dengan desain satu kelompok dengan tes awal dan tes akhir (*One-Group Pretest-Posttest Design*) Sugiyono (2009: 83). Pada penelitian ini kelompok diukur ROM (*range of movement*) sebelum dan sesudah mendapat perlakuan terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage*. Desain penelitiannya pada gambar sebagai berikut:



Gambar 28. Desain Penelitian

Keterangan:

O₁ = Tes awal/*pretest* (pengukuran ROM *ankle*)

O₂ = Tes akhir/*posttest* (pengukuran kembali ROM *ankle*)

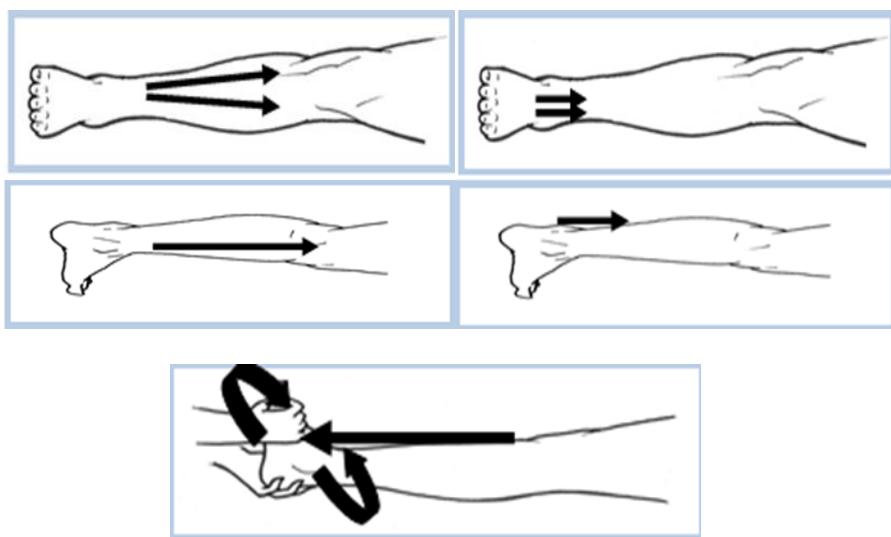
X = perlakuan terapi latihan menggunakan *theraband* dan massase *frirage*

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah terapi masase, terapi latihan, dan cedera *ankle* yang secara operasional variabel tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut:

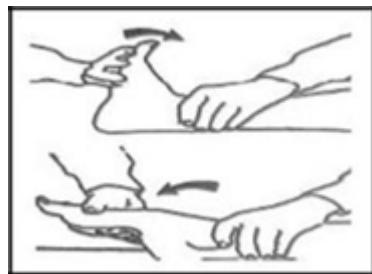
1. Terapi masase yang digunakan yaitu masase *frirage* yang berfungsi untuk membantu meningkatkan ROM dan mengurangi rasa nyeri serta mengembalikan sendi pada sendi *ankle*. Masase *frirage* adalah suatu

perbuatan dengan tangan pada bagian yang cedera dengan menggunakan teknik masase (*massage frirage*) dengan cara menggabungkan teknik gerusan dengan teknik gosokan yang menggunakan ibu jari untuk merilekskan atau menghilangkan ketegangan otot. Setelah itu dilakukan penarikan dan pengembalian sendi. Arah gerakan masase seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 29. arah gerakan masase frirage dan reposisi
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012: 104-106)

2. Terapi latihan dalam penelitian ini menggunakan *theraband* untuk meningkatkan ROM meliputi gerak fleksi (Gerakan menekuk atau membengkok bagian tubuh, disebut juga dengan istilah *plantarfleksi*) dan ekstensi (Gerakan untuk meluruskan bagian tubuh, disebut juga dengan istilah *dorsifleksi*). Contoh gerak fleksi dan ekstensi ada pada gambar dibawah ini:



Gambar 30. Gerakan Fleksi dan Ekstensi pada *Ankle*
(Sumber: Antonius Catur, 2011: 5)

3. Cedera *ankle* merupakan cedera yang disebabkan karena pergeseran pada tulang, strain (otot) atau sprain (*ligament*).

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota Tim Bolabasket SMA Negeri 1 Serang yang pernah mengikuti berbagai turnamen tingkat daerah dan luar daerah berjumlah 40 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu teknik sampling yang penentuan sampelnya berdasarkan pertimbangan (Riduwan, 2009: 20). Kriteria yang digunakan yaitu pemain yang mengalami pemulihan pasca cedera *ankle* saat latihan atau bertanding. Kriteria dengan ROM terukur kurang 80 % normal. Nilai ROM sebagai berikut: fleksi: 45^0 dan ekstensi: 20^0 .

Jumlah pemain yang memenuhi kriteria sampel adalah sebanyak 15 orang, yaitu orang yang diberikan perlakuan terapi latihan menggunakan *theraband*, dengan usia 16–19 tahun.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

1. Instrumen

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

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengukur berupa jangka dan busur untuk mengukur derajat sudut pergerakan sendi *ankle* dan *theraband* untuk alat bantu terapi latihan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data didapat dari tes dan pengukuran dari populasi tim bola basket SMAN 1 Serang

Adapun langkah-langkah penelitiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menemukan subjek yaitu pemain bola basket SMAN 1 Serang yang memiliki gangguan cedera *ankle*.
- b. Menerangkan tentang terapi latihan menggunakan *theraband* dan menawarinya untuk bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.
- c. Pengumpulan data awal dengan cara mengukur ROM (*range of movement*).
- d. Memberikan *treatment* masase *frirage* kepada pemain bola basket SMAN 1 Serang.
- e. Memberikan *treatment* terapi latihan menggunakan *theraband* kepada pemain bola basket SMAN 1 Serang.

- f. Pengumpulan data setelah perlakuan dengan cara mengukur kembali ROM pemain tersebut untuk mengetahui ada perubahan tidak sebelum diberi terapi latihan dengan sesudah diberi terapi latihan.

Perlakuan terapi latihan memiliki pedoman dalam melakukan terapi latihan meliputi: terapi latihan dilakukan secara bertahap, jangan melanjutkan terapi latihan ke langkah berikutnya apabila pada cedera masih merasakan nyeri, terapi latihan dilakukan dalam batas-batas nyeri (Richard Sandor, 2007: 1). Dalam perlakuan terapi latihan ini sampel diberikan modul untuk terapi latihan di rumah, hal ini bertujuan agar para sampel dapat memonitoring dirinya sendiri tanpa peneliti yang aktif dalam memandu terapi latihan.

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas untuk mengetahui data normal atau tidak dan uji homogenitas untuk mengetahui bahwa data homogen atau tidak. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan uji-t (beda) berpasangan (*paired t-test*) dengan taraf signifikansi 5 %. Uji-t menghasilkan nilai t dan nilai probabilitas (p) yang dapat digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan dengan taraf signifikansi 5 %. Cara menentukan signifikan tidaknya adalah jika nilai $p < 0,05$ maka ada perbedaan signifikan, jika $p > 0,05$ maka tidak ada perbedaan signifikan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Variabel Penelitian

1. Deskripsi Data Penelitian

Skala ROM dalam penelitian ini diukur melalui gerak fleksi dan ekstensi *ankle* subjek penelitian sebelum dan sesudah penerapan terapi masase dan *theraband*. Deskripsi data pada bab ini mendeskripsikan data rentang gerak fleksi dan ekstensi pada *ankle* subjek penelitian.

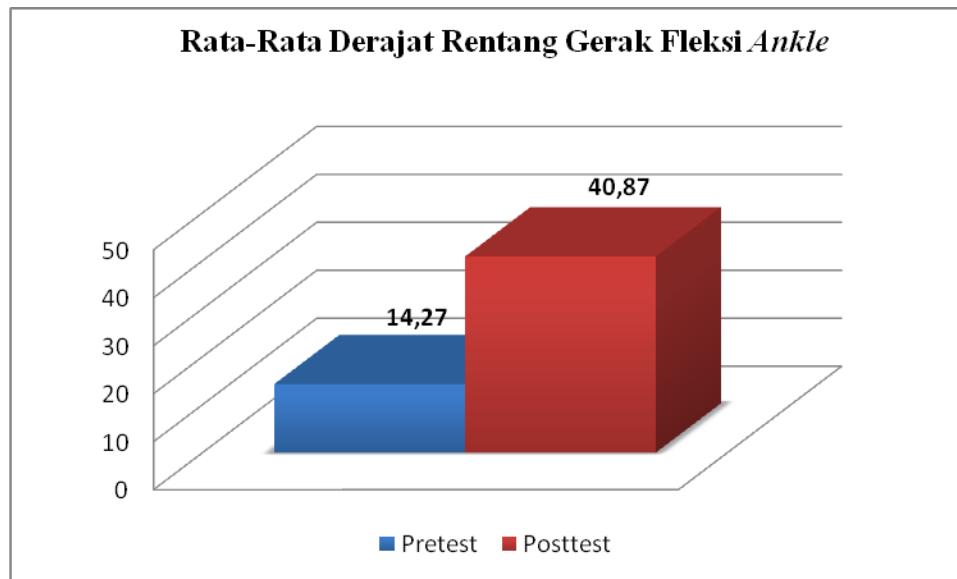
a. Fleksi

Penentuan derajat rentang gerak fleksi sendi *ankle* berdasarkan pada hasil perhitungan jumlah derajat dari posisi awal hingga posisi akhir dengan gerakan maksimal sendi *ankle*. Berikut disajikan data *pretest* dan *posttest ROM Fleksi*.

Tabel 3. Deskripsi Data ROM Fleksi

Subjek	Pretest (°)	Posttest (°)	Peningkatan/ Gain (°)
1	13	39	26
2	18	41	23
3	20	40	20
4	11	39	28
5	14	40	26
6	20	44	24
7	16	43	27
8	15	43	28
9	13	42	29
10	9	37	28
11	14	38	24
12	10	40	30
13	11	41	30
14	15	43	28
15	15	43	28
Total	214	613	399
Mean	14,27	40,87	26,6

Berdasarkan tabel deskripsi data ROM fleksi di atas, secara visual perolehan *mean pretest* dan *posttest* dapat dilihat dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 31. Histogram Rata-Rata *ROM Fleksi Ankle* Subjek Penelitian

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa pengukuran *ROM fleksi ankle* saat *pretest* memperoleh derajat minimal *ROM ankle* fleksi sebesar 9^0 , derajat maksimal sebesar 20^0 , modus sebesar 15^0 , rata-rata (*mean*) sebesar $14,27^0$, dan *standart deviasi* sebesar 3,33, sedangkan *ROM fleksi ankle* subjek penelitian saat *posttest* menunjukkan perolehan derajat minimal *ROM fleksi ankle* sebesar 37^0 , derajat maksimal sebesar 44^0 , modus sebesar 43^0 , rata-rata (*mean*) sebesar $40,87^0$, dan *standart deviasi* sebesar 2,10. Berikut disajikan hasil analisis deskriptif data fleksi secara lengkap.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Data Fleksi

ROM	Min	Max	Modus	Mean	SD
<i>Pretest</i>	9	20	15	14,27	3,33
<i>Posttest</i>	37	44	43	40,87	2,10

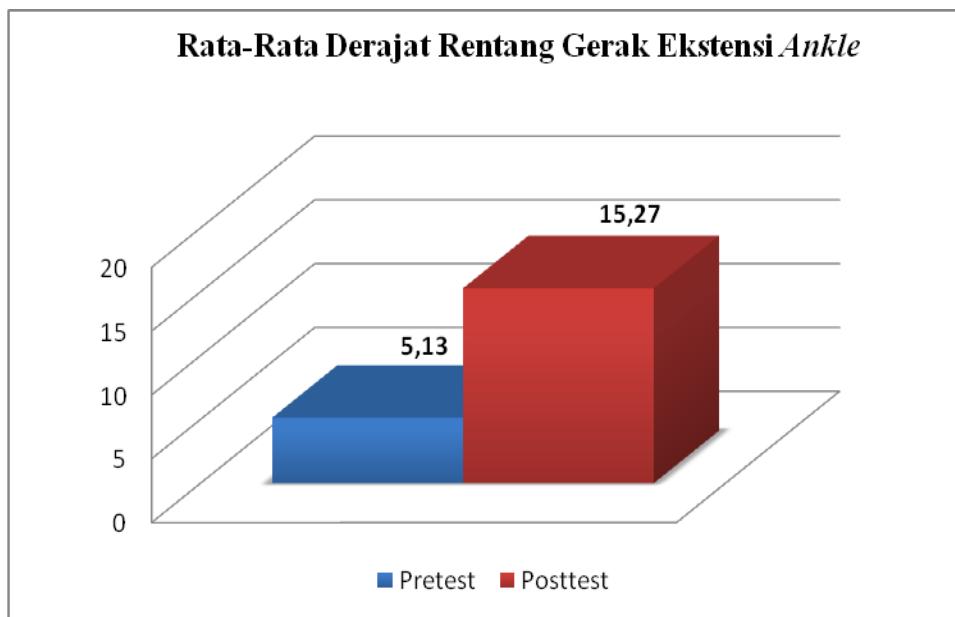
b. Ekstensi

Penentuan derajat rentang gerak ekstensi sendi *ankle* subjek penelitian berdasarkan pada hasil perhitungan jumlah derajat dari posisi awal hingga posisi akhir dengan gerakan maksimal sendi *ankle*. Berikut disajikan data *pretest* dan *posttest ROM* ekstensi *ankle*.

Tabel 5. Deskripsi Data *ROM* Ekstensi

Subjek	Pretest (°)	Posttest (°)	Peningkatan/ Gain (°)
1	6	14	8
2	7	15	8
3	5	14	9
4	3	12	9
5	6	19	13
6	7	15	8
7	5	16	11
8	4	16	12
9	5	14	9
10	6	14	8
11	5	14	9
12	4	16	12
13	6	17	11
14	3	17	14
15	5	16	11
Total	77	229	152
Mean	5,13	15,27	10,14

Berdasarkan tabel deskriptif data *ROM* ekstensi di atas, secara visual perolehan *mean pretest* dan *posttest* dapat dilihat dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 32. Histogram Rata-Rata *RO* Ekstensi *Ankle* Subjek Penelitian

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa pengukuran *ROM* ekstensi *ankle* saat *pretest* memperoleh derajat minimal *ROM* ekstensi *ankle* sebesar 3^0 , derajat maksimal sebesar 7^0 , modus sebesar 5^0 , rata-rata (*mean*) sebesar $5,13^0$, dan *standart deviasi* sebesar $1,25$, sedangkan *ROM* ekstensi *ankle* subjek penelitian saat *posttest* menunjukkan perolehan derajat minimal *ROM* ekstensi *ankle* sebesar 12^0 , derajat maksimal sebesar 19^0 , modus sebesar 14^0 , rata-rata (*mean*) sebesar $15,27^0$, dan *standart deviasi* sebesar $1,71$. Berikut disajikan hasil analisis deskriptif data fleksi secara lengkap.

Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Data Ekstensi

ROM	Min	Max	Modus	Mean	SD
<i>Pretest</i>	3	7	5	5,13	1,25
<i>Posttest</i>	12	19	14	15,27	1,71

2. Analisis Efektivitas

Perhitungan efektivitas dengan cara membandingkan antara ROM terukur dengan ROM keadaan normal yaitu untuk fleksi 45^0 , sedangkan ekstensi 20^0 . Berikut disajikan hasil perhitungan tingkat efektivitas keberhasilan terapi *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA Negeri 1 Serang berdasarkan ROM data fleksi dan ekstensi *ankle*.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Tingkat Efektivitas Terapi masase *frirage* dan *Theraband* pada Pemulihan Cedera *Ankle* Berdasarkan Data Fleksi dan Ekstensi

ROM	Fleksi	Ekstensi
	68,19 %	86,56 %

Berdasarkan tabel di atas diketahui efektivitas pada pengukuran fleksi sebesar 68,19 %, sedangkan efektivitas pada pengukuran ekstensi sebesar 86,56 %.

B. Pengujian Persyaratan Analisis

Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik parametrik, oleh karena itu harus memenuhi beberapa asumsi atau prasyarat analisis, antara lain: (1) data berdistribusi normal, dan (2) data homogen.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas sebaran data pada penelitian ini menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui normalitas sebaran data penelitian. Hasil perhitungan uji normalitas data secara ringkas dapat dilihat dalam tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	Pengamatan	P-Value	Keterangan
Fleksi	Pretest	0,906	Normal
	Posttest	0,726	Normal
Ekstensi	Pretest	0,646	Normal
	Posttest	0,775	Normal

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas data di atas, diketahui bahwa keseluruhan data penelitian *p value* > 0,05. Hal ini berarti semua data berdistribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan frekuensi observasi (hasil) dengan frekuensi harapan normal, berarti semua data pada penelitian ini berdistribusi normal. Dengan demikian semua data pada penelitian ini memenuhi asumsi normalitas sebaran.

2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan bantuan *software* komputer SPSS. Hasil uji homogenitas secara ringkas dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas

Variabel	F Hitung	Sig	Kesimpulan
Fleksi	1,869	0,995	Homogen
Ekstensi	1,497	0,231	Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data dari keseluruhan variabel pada masing-masing kelompok p *valuanya* > 0,05. Hal ini berarti keseluruhan data adalah homogen sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji t.

C. Pengujian Hipotesis

Setelah uji data normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan analisis *paired t-test* untuk mengetahui pengaruh latihan menggunakan masase *frirage* dan *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA Negeri 1 Serang,

1. Fleksi

Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data derajat rentang gerak fleksi *ankle* sebelum dan setelah latihan menggunakan masase *frirage* dan *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA Negeri 1 Serang, H_a : Terdapat perbedaan antara data derajat rentang gerak fleksi *ankle* sebelum dan setelah latihan menggunakan masase *frirage* dan *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA

Negeri 1 Serang. Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (p) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis secara keseluruhan dirangkum dan disajikan pada tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Paired t-test Derajat Rentang Gerak Fleksi

Variabel yang Diujii	T-Hitung	p (sig.)	Keterangan
Derajat Rentang Gerak Fleksi	-36,82	0,000	Signifikan

Dari tabel tersebut di atas, diketahui bahwa nilai p (sig) sebesar 0,000. Hal ini berarti $p < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima; sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh antara data derajat rentang gerak fleksi *ankle* sebelum dan setelah latihan menggunakan masase *frirage* dan *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA Negeri 1 Serang.

2. Ekstensi

Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data derajat rentang gerak ekstensi *ankle* sebelum dan setelah latihan menggunakan masase *frirage* dan *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA Negeri 1 Serang, H_a : Terdapat perbedaan antara data derajat rentang gerak ekstensi *ankle* sebelum dan setelah latihan menggunakan masase

frirage dan *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA Negeri 1 Serang. Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (*p*) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis secara keseluruhan dirangkum dan disajikan pada tabel 11 berikut ini:

Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji *Paired t-test* Derajat Rentang Gerak Ekstensi

Variabel yang Diuji	T-Hitung	p (sig.)	Keterangan
Derajat Rentang Gerak Ekstensi	-19,67	0,000	Signifikan

Dari tabel tersebut di atas, diketahui bahwa nilai *p* (sig) sebesar 0,000. Hal ini berarti $p < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima; sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh antara data derajat rentang gerak ekstensi *ankle* sebelum dan setelah latihan menggunakan masase *frirage* dan *theraband* saat pemulihan cedera *ankle* pada pemain bolabasket di SMA Negeri 1 Serang.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa terapi masase dan *theraband* pada anggota tim bolabasket SMA Negeri 1 Serang berpengaruh dalam menangani pemulihan cedera *ankle*. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data uji *paired t test* yang menunjukkan *p value* rentang gerak fleksi

maupun ekstensi *ankle* sebesar 0,000. *P-value* 0,000 < 0,05 bermakna ada pengaruh terapi masase dan *theraband* terhadap kemampuan ROM *ankle*.

Bolabasket merupakan jenis olahraga dengan gerak yang kompleks. Dibutuhkan koordinasi yang baik antara mata, tangan, dan kaki untuk menghasilkan gerakan yang baik. Gerakan dan koordinasi yang kurang sempurna dapat menyebabkan terjadinya cedera. Cedera *ankle* merupakan jenis cedera yang sering dialami oleh pemain basket. Cedera *ankle* dapat disebabkan beberapa hal diantaranya adanya penekanan saat melakukan gerakan membelok secara tiba-tiba, *overuse*, dan kurangnya pemanasan sebelum latihan/ bertanding sehingga kondisi otot belum siap menerima beban latihan. Gerakan pada permainan bola basket yang mayoritas melibatkan sendi *ankle* seperti gerakan *lay up*, *pivot* dan *jump shoot* menyebabkan cabang olahraga ini riskan terhadap cedera *ankle*.

Cedera *ankle* dapat menyebabkan gangguan pada otot, tendon, maupun ligamen. Hal ini akan menurunkan kinerja otot, tendon dan ligamen sehingga berpengaruh pada fleksibilitas gerak sendi *ankle*. Perlu penanganan yang baik pada cedera *ankle* untuk dapat memulihkan cedera secara maksimal. Terapi *theraband* merupakan salah satu jenis terapi untuk memulihkan cedera *ankle*. Penerapan terapi dengan teknik dan dosis yang benar dapat efektif dalam memulihkan cedera *ankle* secara maksimal. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan derajat rentang gerak fleksi maupun ekstensi *ankle* subjek penelitian setelah mendapatkan terapi masase dan *theraband*. Analisis efektivitas penelitian ini

menunjukkan terapi masase dan *theraband* memiliki tingkat efektivitas terhadap peningkatan ROM fleksi sebesar 68,19 % dan peningkatan ROM ekstensi sebesar 85,56 %.

Terapi *theraband* berbentuk latihan dengan karet untuk melatih fleksibilitas, kekuatan, dan dayatahan otot. *Theraband* yang bersifat elastis dapat dijadikan beban dalam latihan. Sendi *ankle* yang mendapatkan latihan kekuatan dan peregangan yang terukur dapat meningkat fleksibilitas, kekuatan, dan daya tahan pada daerah kaki, tungkai bawah, lutut, dan tungkai atas (Wara Kushartanti, 2009: 3). Sependapat dengan hal tersebut Novita Intan Arovah (2010: 93) terapi latihan kelenturan (*fleksibilitas*) untuk meningkatkan *range of movement* (ROM), latihan *strectching* berguna untuk meningkatkan mobilitas, latihan pembebanan(*strengthening*) berguna untuk peningkatan fungsi, dan latihan aerobik untuk meningkatkan kardiovaskuler. Menurut Bambang Priyonoadi (2009: 71) peningkatan kekuatan tendon, ligamen, dan otot dapat mempertahankan stabilitas sendi dan menambah luas gerak sendi. Teori-teori tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yaitu pemberian terapi *theraband* dapat meningkatkan kekuatan tendon, ligamen, dan kekuatan otot. Hal tersebut berdampak pada meningkatnya ROM fleksi dan ekstensi subjek penelitian.

Masase *Frirage* adalah terapi masase untuk kesehatan dan penyembuhan dari cedera serta penyembuhan bagian tubuh lainnya (Ali Satia Graha, 2009:18). Teknik masase yang dilakukan pada rehabilitasi cedera *ankle* yaitu menggunakan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara

menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dengan teknik gosokan (*effleurage*) yang menggunakan ibu jari untuk menghilangkan ketegangan otot. Setelah itu dilakukan penarikan (traksi) dan pengembalian (reposisi) sendi *ankle* pada tempatnya. Penatalaksanaan terapi masase dinyatakan berhasil apabila standar gerakan *ankle* adalah sebagai berikut: 1) Bisa melakukan gerakan fleksi dan ekstensi tanpa rasa nyeri dan kaku, dan 2) Bisa melakukan gerakan rotasi pada *ankle* (Ali Satia Graha, 2012: 88).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab terdahulu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi latihan menggunakan *theraband* dan masase *frirage* terhadap pemulihan cedera *ankle* tim Bolabasket SMA Negeri 1 Serang.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan sebaik mungkin, tetapi tidak terlepas dari keterbatasan penelitian yaitu hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan secara umum mengingat karakteristik sampel yang relatif homogen yaitu pada pemain bola basket saja.

C. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka implikasi hasil penelitian ini adalah terapi masase *frirage* dan *theraband* dapat dijadikan sebagai alternatif terapi yang efektif dalam menangani pemulihan cedera *ankle*.

D. Saran-saran

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu sebagai berikut.

1. Disarankan kepada atlet agar dapat memilih terapi yang tepat dalam menangani cedera yang dialami. Atlet dapat menggunakan terapi masase *frirage* dan *theraband* dalam memulihkan cedera *ankle* karena telah terbukti efektif secara signifikan memulihkan cedera.

2. Bagi peneliti lainnya dapat meneliti lebih lanjut mengenai terapi *theraband* terhadap jenis cedera lainnya dan dengan subjek penelitian yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Satia . (2009). *Pedoman dan Modul Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Terapi Masase dan Cedera Olahraga pada Engkel*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY.
- Ali Satia dan Bambang Priyonoadi. (2009). *Terapi Masase Frirage. Penatalaksanaan Cedera pada Anggota Tubuh Bagian Bawah*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Agus Mukholid. (2006). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Penerbit: Yudhistira.
- Andhun Sudijandoko. (2000). *Perawatan dan Pencegahan Cedera*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Antonius Catur. (2011). *Range Of Motion (ROM)*. antoniuscatur.files.word press.com/2011/11/rom.pdf. Download tanggal 22 Januari 2017 pukul: 13:00WIB.
- Apostolos Stergioulas. (2007). *Amateur Basketball Injuries A Prospective Study Among Male and Female Athletes. Biology Of Exercise* (Volume 3 tahun 2007). Hlm. 40-46.
- Arnold G. Nelson. (2007). *Anatomy Stretching*. USA: Human Kinetics.
- A. Setiono Mangoenprasodjo dan Sri Nur Hidayati. (2005). *Terapi Alternatif dan Gaya Hidup Sehat*. Yogyakarta: Pradipta Publishing.
- Bambang Priyonoadi, (2005). Pengelolaan Cedera Sprain Tingkat II pada Pergelangan Kaki. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*. vol. 1, No. 2. Hlm. 142-153.
- Bambang Priyonoadi. (2008). *Sport Massage*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Basmajian, John V. (1980). *Therapeutic Exercise*. Baltimore: Williams dan Wilkins Company.
- Budi Tri Akoso dan Galuh H.E. Akoso. (2005). *Natural Healing Series-Natural Holistic Therapies for Common Ailments-Overcoming Digestive Problems*. USA: Trident Reference Publishing.
- Chairinniza K. Graha. (2010). *100 Questions & Answers*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Chehab Rukmi Hilmy. (2010). *Trauma pada Sendi Pergelangan Kaki*. Jakarta: FKUI.

Deny Kurniawan. 2008. *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan*. Edisi keempat. Penerbit ITB. Bandung.

_____. (2000). *Panduan latihan kebugaran (yang efektif dan aman)*. Yogyakarta: Lukman Offset.

Dwi Hatmisari Ambarukmi dkk. (2010). *Masase Olahraga*. Jakarta: Deputi Bidang Peningkatan Prestasi Olahraga ASDEP tenaga Keolahragaan (KEMENPORA RI).

Hygenic. (2006). *Resistance Band and Tubing*. USA: Hygenic Corporation.

Indah Sri Utami. (2005). *Natural Healing Series-Natural Holistic Therapies for Common Ailments-Overcoming Skin problems*. USA: Trident Reference Publishing.

Jon Oliver. (2007). *Dasar-dasar Bola Basket*. Bandung: PT Intan Sejati.

Jones & Bartlett. (2010). *The Profession of Physical Therapy*. LLC. Diakses http://samples.jbpub.com/9780763781309/81309_CH01_FINAL.pdf Pada tanggal 22 Januari 2017, pukul 13.00 WIB.

Joshua C. Dubin. (2003). Injury Management Update. *Ankle Sprain/Twisted ankle*. Vol 1. Nomor 14.

Junusul Hairy. (1989). *Fisiologi Olahraga Jilid I*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Lance T. Twomey. (2000). *Physical Therapy of the Low Bac*. New York: Churchill Livingstone.

Leaderson J, Memeth G, Eriksson E. *Ankle injuries in basketball players*. Knee Surg Sports Traum Arthr 1(3-4): 200-2, 1993.

Lucky Angkawidjaja. (2009). *Range of Motion*. Dikutip dari:
http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR._PEND._OLAHRAGA/197103282000121LUCKY_ANGKAWIDJAJA_RORING/8Range_of_Motion.pdf. Pada tanggal 22 Januari 2017, pukul 21.00 WIB.

Novita Intan. (2010). *Dasar-Dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga*. Yogyakarta : FIK UNY.

- Machfud Irsyada. (2000). *Bola Basket*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Mariah Snyder dan Ruth Lindquist. (2010). *Complementary & Alternative Therapies in Nursing*. New York: Springer Publishing Company, LLC.
- Michael Yessis. (2010). Kinesiology of Exercise eBook. <http://kinesconnection.com/ebooks/KOEeBookVolume1Theankle.pdf>
- M. Mudatsir Syatibi. (2009). *Mengenal Gerakan Sendi Menuju Manual Terapi*. Surakarta: POLTEKES.
- M. Muhyi Faruq. (2008). *Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Permainan dan Olahraga Bola Basket*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Murphy W. (1995). *Healing the Generations: A History of Physical Therapy and the American Physical Therapy Association*. Alexandria: American Physical Therapy Association (APTA).
- McKay GD, Goldie PA, Payne WR et al (2001): Ankle injuries in basketball: Injury rate and risk factors. *British Journal of Sports Medicine* 35: 103–108.
- Novita Intan dan Panggung Sutapa. (2007). *Upaya Pengurangan Cedera Olahraga Melalui Penguluran Dan Pemanasan Sebelum Beraktivitas*. Yogyakarta: FIK UNY
- Riduwan. (2009). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Richard Sandor (2007). *Ankle Exercise*. Camino Medical Group.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (1997). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi V*. Yogyakarta: Aneka Cipta.
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Taylor, P.M dan taylor, D.K. (2002). *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga*. (Pukulal Khalib, Terjemahan). Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Tim Anatomi. (2007). *Diktat Anatomi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY.

Wara Kushartanti, RL. Ambardhini, dan Sumaryanti. (2009). *Penerapan Model Terapi Latihan untuk Rehabilitasi Cedera*. Jurnal FIK. Hlm. 1-17.

(Sumber: [http://arthritis-symptom.com/fracture/stress pada tanggal](http://arthritis-symptom.com/fracture/stress_pada_tanggal), 8 April 2017 pukul 13.00WIB)

(Sumber: <http://www.sports-injury-info.com> pada tanggal, 28 Januari 2017 pukul 14:24WIB)

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 158/UN.34.16/PP/2017.

30 Maret 2017.

Lamp. : 1Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada :

Yth. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Serang
di Tempat.

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

Nama : Irfan Al Gifari.
NIM : 13603141014.
Program Studi : Ilmu Keolahragaan (IKORA).
Dosen Pembimbing : Cerika Rismayanthi S.Or., M.Or.
NIP : 198301272006042001.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : April s.d Mei 2017.
Tempat/Objek : Pemain Bola Basket di SMAN 1 Serang.
Judul Skripsi : Pengaruh Terapi Latihan Menggunakan Theraband Saat Pemulihan Cedera Ankle pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Serang.

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



Tembusan :

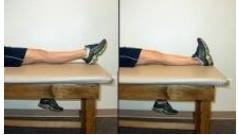
1. Kaprodi IKORA.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 3. Latihan menggunakan *theraband*

Exercise (Latihan)

Pasien sebelum melakukan *exercise* dilakukan reposisi ankle terlebih dahulu dan pengecekan tingkat nyeri. Pada pasien ini cedera ankle setelah direposisi sudah tidak merasakan nyeri. Sehingga bisa langsung di berikan latihan.

1) Loosening

Latihan	Keterangan	Persepan
Ankle Pumps	Gerakan kaki ke arah dorsofleksi dan plantarfleksi secara bergantian. 	Reps : 12 Set : 2
Ankle Circle	Putar pergelangan kaki ke arah lateral dan medial 	Reps : 12 Set : 2
Towel Slides	Dilakukan dengan posisi duduk, geser handuk menggunakan ujung kaki ke arah dalam. Pastikan tumit menyentuh lantai ketika melakukan gerakan 	Reps : 12 Set : 2
Towel Curl	Dilakukan dengan posisi duduk, geser handuk menggunakan ujung kaki ke arah dalam. Pastikan tumit menyentuh lantai ketika melakukan gerakan 	Reps : 12 Set : 2

2) Stretching

Latihan	Keterangan	Persepan
Inversi isometric 	Letakkan tangan di sebelah dalam / medial dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.	Hold : 12 s Set : 2
Eversi isometric 	Letakkan tangan di sebelah luar / lateral dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.	Hold : 12 s Set : 2
Plantarflexion isometric 	Letakkan tangan di sebelah bawah dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.	Hold : 2 s Set : 2
Dorsiflexion isometric 	Letakkan tangan di sebelah atas / punggung kaki dari kaki, kemudian gerakkan kaki melawan tekanan dari tangan.	Hold : 12 s Set : 2

3) Strengthening

Latihan	Keterangan	Persepan
Theraband Plantarflexion	Tempatkan theraband sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol,	Reps : 12 Hold : 5 s Set : 2

	gerakan kembali. Ulangi	
Theraband Dorsoflexion 	Tempatkan <i>theraband</i> sekitar terlibat kaki seperti yang digambarkan. Kaki melawan tarikan pita tahan dan mengontrol, gerakan kembali. Ulangi	Reps : 12 Hold : 5 s Set : 2
Theraband Eversion 	Duduk kemudian ikat kaki dengan <i>theraband</i> pada pangkal jari kaki yang cedera dan kaki satunya menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah eversion/ luar dengan di tahan menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai.	Reps : 12 Hold : 5 s Set : 2
Theraband inversion 	Duduk kemudian ikat kaki dengan <i>theraband</i> pada pangkal jari kaki yang cedera dan silangkan kaki satunya untuk menginjakkan tali. Tarik kaki ke arah inversi/ dalam dengan di tahan menggunakan tali dengan posisi tumit menyentuh lantai.	Reps : 12 Hold : 5 s Set : 2
Heel Raise 	Berdiri dengan pandangan menghadap kedepan. Lakukan jinjit.	Reps : 12 Hold : 5 s Set : 2

Lampiran 3. Master Data

No	Pretest		Posttest	
	Fleksi	Ekstensi	Fleksi	Ekstensi
1	13	6	39	14
2	18	7	41	15
3	20	5	40	14
4	11	3	39	12
5	14	6	40	19
6	20	7	44	15
7	16	5	43	16
8	15	4	43	16
9	13	5	42	14
10	9	6	37	14
11	14	5	38	14
12	10	4	40	16
13	11	6	41	17
14	15	3	43	17
15	15	5	43	16

Lampiran 4. Analisis Deskriptif

1. Fleksi

Statistics

Pretest Fleksi

N	Valid	15
	Missing	0
Mean		14,27
Median		14,00
Mode		15
Std. Deviation		3,327
Variance		11,067
Range		11
Minimum		9
Maximum		20
Sum		214

Pretest Fleksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9	1	6,7	6,7
	10	1	6,7	13,3
	11	2	13,3	26,7
	13	2	13,3	40,0
	14	2	13,3	53,3
	15	3	20,0	73,3
	16	1	6,7	80,0
	18	1	6,7	86,7
	20	2	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0

Statistics

Posttest Fleksi

N	Valid	15
	Missing	0
Mean		40,87
Median		41,00
Mode		43
Std. Deviation		2,100
Variance		4,410
Range		7
Minimum		37
Maximum		44
Sum		613

Posttest Fleksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
37	1	6,7	6,7	6,7
38	1	6,7	6,7	13,3
39	2	13,3	13,3	26,7
40	3	20,0	20,0	46,7
Valid	41	13,3	13,3	60,0
42	1	6,7	6,7	66,7
43	4	26,7	26,7	93,3
44	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

2. Ekstensi

Statistics

Pretest Ekstensi

N	Valid	15
	Missing	0
Mean		5,13
Median		5,00
Mode		5
Std. Deviation		1,246
Variance		1,552
Range		4
Minimum		3
Maximum		7
Sum		77

Pretest Ekstensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	13,3	13,3
	4	2	13,3	26,7
	5	5	33,3	60,0
	6	4	26,7	86,7
	7	2	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0

Statistics

Posttest Ekstensi

N	Valid	15
	Missing	0
Mean		15,27
Median		15,00
Mode		14
Std. Deviation		1,710
Variance		2,924
Range		7
Minimum		12
Maximum		19
Sum		229

Posttest Ekstensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
12	1	6,7	6,7	6,7
14	5	33,3	33,3	40,0
15	2	13,3	13,3	53,3
Valid	16	26,7	26,7	80,0
17	2	13,3	13,3	93,3
19	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Lampiran 5. Analisis Efektivitas

1. Fleksi

$$\text{Efektivitas} = \frac{15,27 - 15,13}{14,87} \times 100\%$$

$$= \mathbf{68,19\%}$$

2. Ekstensi

$$\text{Efektivitas} = \frac{40,87 - 14,27}{30,73} \times 100\%$$

$$= \mathbf{86,56\%}$$

Lampiran 6. Uji Normalitas

1. Fleksi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Fleksi
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	14,27
	Std. Deviation	3,327
	Absolute	,146
Most Extreme Differences	Positive	,146
	Negative	-,091
Kolmogorov-Smirnov Z		,566
Asymp. Sig. (2-tailed)		,906

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Posttest Fleksi
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	40,87
	Std. Deviation	2,100
	Absolute	,179
Most Extreme Differences	Positive	,127
	Negative	-,179
Kolmogorov-Smirnov Z		,691
Asymp. Sig. (2-tailed)		,726

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

2. Ekstensi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Ekstensi
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	5,13
	Std. Deviation	1,246
	Absolute	,191
Most Extreme Differences	Positive	,143
	Negative	-,191
Kolmogorov-Smirnov Z		,739
Asymp. Sig. (2-tailed)		,646

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Posttest Ekstensi
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	15,27
	Std. Deviation	1,710
	Absolute	,171
Most Extreme Differences	Positive	,171
	Negative	-,163
Kolmogorov-Smirnov Z		,661
Asymp. Sig. (2-tailed)		,775

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 7. Uji Homogenitas

Fleksi Oneway

Test of Homogeneity of Variances

fleksi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,869	1	28	,182

ANOVA

fleksi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5306,700	1	5306,700	685,789	,000
Within Groups	216,667	28	7,738		
Total	5523,367	29			

Ekstensi Oneway

Test of Homogeneity of Variances

ekstensi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,497	1	28	,231

ANOVA

ekstensi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	770,133	1	770,133	344,102	,000
Within Groups	62,667	28	2,238		
Total	832,800	29			

Lampiran 8. Uji *Paired t test*

1. Fleksi

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Fleksi	14,27	15	3,327
	Posttest Fleksi	40,87	15	,542

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest Fleksi & Posttest Fleksi	15	,547	,035

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	Pretest Fleksi - Posttest Fleksi	-26,600	2,798	,722	-28,149	-25,051	-36,820	14	,000			

2. Ekstensi

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Ekstensi	5,13	15	1,246
	Posttest Ekstensi	15,27	15	,322

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Ekstensi & Posttest Ekstensi	15	,116

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	Pretest Ekstensi - Posttest Ekstensi	-10,133	1,995	,515	-11,238	-9,028	-19,670	14	,000		

Lampiran 9. Foto Penelitian

Pretest pengukuran rom ankle



Pemberian massase frirage bagian depan



Pemberian massase bagian belakang



Reposisi ankle



Stretching



Latihan theraband



posttest



