

EFEKTIFITAS TERAPI MASASE DAN TERAPI LATIHAN PEMBEBANAN DALAM MENINGKATKAN *RANGE OF MOVEMENT* PASCA CEDERA *ANKLE* RINGAN

**Oleh: Susi Harsanti dan Ali Satya Graha
FIK UNY**

Abstrak

Cedera *ankle* banyak dialami pemain bolabasket putri karena banyak menggunakan tumpuan satu kaki saat bermain bola basket seperti saat melakukan *lay up* atau *pivot*. Banyak pemain yang setelah mengalami cedera tidak mendapatkan penanganan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas terapi masase dan terapi latihan pembebanan dalam meningkatkan *range of movement* pasca cedera *ankle* ringan pada pemain bolabasket di unit kegiatan mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Experimental Design* dengan desain satu kelompok dengan tes awal dan tes akhir yang mengukur sebelum dan sesudah terapi masase dan terapi latihan pembebanan. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bolabasket di unit kegiatan mahasiswa universitas negeri Yogyakarta. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 15 orang. Analisis data menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5 %.

Hasil penelitian diketahui terapi masase dan terapi latihan pembebanan mempunyai tingkat efektivitas dalam penyembuhan pasca cedera *ankle* pada peningkatan *range of movement* menjadi lebih baik. Persentase efektivitas terapi masase dan latihan pembebanan pasca cedera *ankle* pada pengamatan fleksi sebesar 91,41% dan pada pengamatan ekstensi sebesar 89,33%.

Kata kunci : Terapi masase, terapi latihan pembebanan, *range of movement*, cedera *ankle* ringan, pemain bola basket.

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. Cedera pada permainan bolabasket ada tiga faktor yang menyebabkan cedera meliputi riwayat cedera, kondisi sepatu, dan kurangnya pemanasan sebelum latihan atau bertanding (Mc Kay, 2001: 103). Olahraga bola basket merupakan olahraga *body contac* yang rawan akan cedera. Cedera yang sering dialami oleh pemain bola basket sebagian besar terjadi pada ekstremitas bawah yang meliputi, lutut dan *ankle* (Apostolos Stergioulas dkk, 2007: 40), Kondisi seperti itu jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat, dapat mengganggu aktivitas kehidupan dan kesehatan

secara umum (Bambang Priyonoadi, 2005: 67).

Penanganan cedera banyak macam cara yaitu dengan pengobatan medis dan non medis, pengobatan medis meliputi rehabilitasi terapi olahraga, tetapi penanganan menggunakan pengobatan alternatif dan olahraga terapi menjadi pilihan untuk penyembuhan pasca cedera yang dialami atlet tersebut, seperti halnya terapi *massage*, terapi *herbal*, *hydrotherapy*, *thermotherapy*, *coldtherapy*, *excercise therapy*, *manual therapy*, terapi yoga, terapi pernapasan, dan lain-lain (Ali Satia Graha, 2009: 2). Perkembangan pengobatan di dunia olahraga saat ini sangat membantu untuk mengatasi berbagai hal mengenai masalah cedera olahraga, salah satunya pengobatan alternatif tersebut sebagai upaya *preventif* dan *rehabilitatif* (Novita Intan Arovah, 2010: 3). Penyembuhan cedera olahraga yang memiliki tujuan rehabilitasi adalah terapi latihan. Terapi latihan merupakan aktivitas fisik yang sistematis sehingga bertujuan untuk merehabilitasi fungsi tubuh yang mendekati sempurna, selain itu terapi latihan memiliki tujuan untuk memfasilitasi proses penyembuhan secara alami (Novita Intan Arovah 2010: 76). Masage terapi latihan dapat diberikan kesejumlah atlet dengan berbagai *treatment* guna menunjang penampilan atlet saat latihan maupun bertanding, khususnya pada pemain bolabasket putri di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta yang banyak mengalami keluhan terutama pada *ankle*.

KAJIAN PUSTAKA

1. Terapi Massage

Menurut Mc. Ree Noble (2003: 357) Masase lahir di China 5000 tahun yang lalu, dengan perkembangan zaman masase sampai di Indonesia dari zaman kerajaan Hindu dan Budha, ditandai berbagai peninggalan candi dengan berbagai relief (Dwi Hatmisari Ambarukmi dkk, 2010: 4). 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:

Membahas lebih lanjut mengenai 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 memasaseny. 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:

- a. 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.
- b. Manipulasi *efflurage* adalah menggunakan ibu jari untuk menggosok daerah tubuh yang mengalami kekakuan otot. Tujuan dari manipulasi *efflurage* adalah untuk memperlancar peredaran darah.
- c. *Traction* (tarikan) adalah dengan menarik supaya ada peregangan pada bagian sendi yang nantinya akan dilakukan reposisi.
- d. *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.

2. 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.

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 bahwa 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).

3. Terapi Latihan Pembebanan untuk Cedera *Ankle*

Latihan pembebanan (*weight training*) menurut Bompas (1994: 173) adalah aktivitas atau latihan olahraga yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kualitas kemampuan kinerja otot guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan. Menurut Djoko Pekik (2000: 59) bahwa, latihan pembebanan atau latihan beban merupakan suatu bentuk latihan yang mediannya adalah alat untuk menunjang proses latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran, kekuatan otot, kecepatan, pengencangan otot, rehabilitas, dan penurunan berat badan.

Menurut Djoko Pekik (2000: 31), latihan beban untuk meningkatkan kekuatan dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu: 1) Beban berat badan sendiri, misalnya *sit up* untuk

meningkatkan kekuatan otot perut, *chin-up* untuk meningkatkan otot lengan, *back-up* untuk meningkatkan kekuatan otot punggung. 3) Beban nyata, yakni menggunakan mesin beban (*Gym Mechine*) dan *free weight* (*barbel, damble, bola medicine*).

Latihan kekuatan merupakan prosedur sistematis berupa pembebanan kerja otot yang dilakukan secara repetitif pada waktu tertentu. Adaptasi otot yang terjadi pada proses pembebanan adalah hipertrofi otot yang merupakan hasil akhir dari adaptasi latihan. Beberapa manfaat latihan kekuatan yaitu meningkatkan kekuatan jaringan ikat seperti tendon, ligamen dan jaringan ikat intramuscular, peningkatan kepadatan masa tulang, peningkatan komposisi otot terhadap lemak, peningkatan keseimbangan (Novita Intan Arovah, 2010: 85). Latihan kekuatan memiliki efek yang sama dengan latihan aerobik dalam memperbaiki disabilitas, nyeri, dan kinerja. Latihan kekuatan ada 3 macam, yaitu: latihan isometrik, latihan isotonik, dan isokinetik. Latihan kekuatan otot secara isometrik, isotonik, maupun isokinetik dapat mengurangi nyeri (Rachmah L.A., 2006: 34). Adapun latihan kekuatan yang digunakan dalam cedera *ankle* pada penelitian ini adalah latihan kekuatan dengan pembebanan dari tubuh dan latihan *theraband*. *Theraband* merupakan media pembebanan untuk latihan penguatan otot-otot *ankle*. *Theraband* adalah alat atau media pembebanan untuk meningkatkan kekuatan, mobilitas, dan fungsi ROM. *Theraband* terbuat dari lateks karet alam. Cara kerja dari *theraband* ini, menggunakan tingkatan warna dari *theraband* mulai dari warna kuning, merah, hijau, biru, hitam dan perak, warna lain ada coklat-emas (Hygenic, 2006: 2). Tingkatan ketahanan dari *theraband* dapat dilihat ukuran tingkat kemajuan seperti pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Tingkatan warna *theraband*

<i>Theraband Color</i>	<i>Resistance Level</i>	<i>Workout Level</i>
<i>Tan</i>	<i>Extra Thin</i>	<i>Beginner</i>
<i>Yellow</i>	<i>Thin</i>	<i>Beginner</i>
<i>Red</i>	<i>Medium</i>	<i>Beginner/Intermediate</i>
<i>Green</i>	<i>Heavy</i>	<i>Intermediate</i>
<i>Blue</i>	<i>Extra Heavy</i>	<i>Intermediate/Advanced</i>
<i>Black</i>	<i>Special Heavy</i>	<i>Advanced</i>
<i>Silver</i>	<i>Super Heavy</i>	<i>Advanced Plus</i>
<i>Gold*</i>	<i>Max</i>	<i>Advanced</i>

Sumber: Hygenic, 2006: 2

4. Range Of Movement Ankle

ROM adalah gerakan dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan (Suratun, dkk, 2008: 11). ROM 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 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 motion* (ROM). Untuk mempertahankan ROM normal, setiap ruas harus digerakkan pada ruang gerak yang dimilikinya secara periodik.

Faktor-faktor yang dapat menurunkan ROM, yaitu penyakit-penyakit sistemik, sendi, neurologis 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 90^0 , dari jumlah tersebut sendi *ankle* ini hanya memberi andil sejumlah 45^0 . Fleksi mempunyai ROM $\pm 20^0$ dari posisi netral. Posisi netral kaki membentuk sudut 90^0 dengan tungkai bawah (M. Mudatsir Syatibi, 2013: 13) Adapun tabel ROM normal *ankle* dapat dilihat pada tabel 2, sedangkan gerakan pada sendi *ankle* dapat dilihat pada tabel 3 dan gambar 7 di bawah ini:

Tabel 2. Range of Joint Motion Ankle

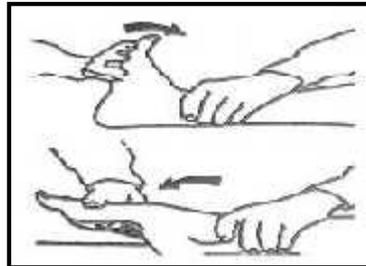
<i>Joint</i>	<i>Action</i>	<i>Degrees of Motion</i>
<i>Ankle</i>	<i>Flexion</i>	45^0
	<i>Extension</i>	20^0

(Sumber: Basmajian, 1980: 89)

Tabel 3. Gerakan sendi *ankle*

<i>Flexion</i>	Gerakan menekuk atau membengkok bagian tubuh, disebut
<i>Extension</i>	Gerakan untuk meluruskan bagian tubuh, disebut juga

(Sumber: Michael Yessis, 2010: 3)



Gambar 7. Gerakan Fleksi dan Ekstensi pada *Ankle*
(Sumber: Antonius Catur, 2011: 5)

Latihan ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter & Perry, 2005). Tujuan dari latihan ROM itu sendiri yaitu: meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot dan mencegah kekakuan pada sendi.

Melakukan latihan peregangan (ROM) secara teratur telah terbukti sangat efektif untuk mengurangi kemungkinan cedera, seperti ketegangan pada otot. Ketegangan pada otot juga dapat membatasi dan menghambat jangkauan gerakan pada persendian. Program latihan peregangan dapat membantu mencegah terjadinya ketegangan pada sekelompok otot, menjaga fleksibilitas persendian, serta membantu pemanasan (*warm up*) sebelum melakukan latihan inti (Paul M. Taylor dan Diane K. Taylor, 2002: 222). Panggung Sutapa (2007: 108), berpendapat bahwa dengan melakukan penguluran dan pemanasan yang benar sungguh sangat bermanfaat dalam: (a) mencegah terjadinya cedera, (b) menaikkan suhu tubuh dan otot, (c) meregangkan *ligament*.

Menurut Paul M. Taylor (2002: 222), ada tiga jenis teknik peregangan (ROM) yang dapat dilakukan yaitu: (1) teknik peregangan statis, (2) teknik balistik, (3) teknik PNF (*proprioceptive neuromuscular facilitation*). Seperti yang diuraikan di bawah ini: 1) Peregangan statis merupakan peregangan yang paling banyak dipergunakan. Peregangan ini dilakukan secara perlahan-lahan sampai pada titik resistensi atau sampai terasa sedikit sakit, kemudian bertahan pada posisi meregang selama beberapa saat. Latihan peregangan tersebut kemudian diulangi sampai beberapa kali untuk kelompok otot. 2) 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.

3) Teknik PNF (*proprioceptive neuromuscular facilitation*) banyak digunakan oleh para dokter dan ahli terapi fisik dalam memeriksa dan mempertimbangkan respon fisiologis dari sistem saraf, otot, persendian dan tendon. Teknik ini merupakan teknik peregangan paling efektif. Namun teknik PNF ini tidak banyak dikenal oleh masyarakat luas, selain lebih sulit dalam melakukannya, teknik ini membutuhkan partner atau teman latihan (dengan kata lain tidak dapat dilakukan sendiri).

Penanganan cedera setelah diberikan terapi untuk ROM memberikan pengaruh yang signifikan dalam derajat gerak sendinya, tetapi setelah itu memerlukan terapi lanjutan berupa terapi latihan pembebanan dengan beban berat badan sendiri dan beban nyata (*theraband*) meliputi latihan *stretching* (untuk fleksibilitas atau kelentukan otot), latihan *strengthening* (untuk latihan penguatan otot, ligament, dan tendo). Perlakuan pada pemain yang mengalami cedera tidak bisa dipisah antara terapi masase dengan terapi latihan pembebanan karena kedua hal terapi tersebut perlu dilakukan untuk meningkatkan ROM dan menguatkan sendi *ankle* serta otot, ligamen dan tendonnya.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan 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). Dalam penelitian ini kelompok diberikan tes awal, yaitu dicek *range of movement* (ROM) pada sendi *ankle* dengan cara melakukan gerak fleksi (ke arah bawah), ekstensi (ke arah atas) semaksimal mungkin dengan cara mengukur sudutnya menggunakan jangka dan busur (Basmajian, 1980: 96). Setelah selesai dilakukan tes awal (*pretest*) diberikan perlakuan terapi masase dan terapi latihan pembebanan. Setelah selesai diberikan perlakuan terapi masase, dilihat ROM dengan menggunakan jangka dan busur dengan melakukan gerak fleksi (ke arah atas) dan ekstensi (ke arah bawah). Setelah selesai diberikan perlakuan terapi masase dan diukur ROM dilanjutkan dengan pemberian perlakuan terapi latihan pembebanan kemudian dilakukan tes akhir untuk melihat kembali ROM dengan menggunakan jangka dan busur dengan melakukan gerak fleksi (ke arah atas) dan ekstensi (ke arah bawah). Untuk mengetahui tingkat efektivitas perlakuan terapi masase dan terapi latihan pembebanan maka dibandingkan dari hasil tes akhir dengan

tes awal, sedangkan untuk mengetahui tingkat kesembuhan dari perlakuan maka tes akhir dibandingkan dengan orang normal dengan melakukan tes atau dengan acuan buku yang sudah menunjukkan standar *range of movement* (ROM) sendi *ankle* pada orang normal.

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota UKM Bolabasket Universitas Negeri Yogyakarta yang pernah mengikuti berbagai turnamen tingkat daerah, luar daerah, dan nasional 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 pascacedera *ankle* saat latihan atau bertanding. Jumlah pemain yang memenuhi kriteria sampel adalah sebanyak 15 orang, yaitu orang yang diberikan perlakuan terapi masase dan terapi latihan pembebanan, dengan usia 18 – 23 tahun.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi data pengaruh terapi masase dan terapi latihan pembebanan berdasarkan data ROM meliputi data fleksi dan ekstensi adalah sebagai berikut

a. Hasil Pengukuran Pada Saat *Pretest*

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif Data Perlakuan Terapi Masase dan Terapi Latihan Pembebanan Pada Saat *Pretest*

RO	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	<i>Std. Dev</i>
Fleksi	26,00	34,00	30,00	30,25	30,00	2,73
Ekstensi	11,00	16,00	13,47	13,40	13,50	1,25

1) Fleksi

Hasil analisis data *pretest* fleksi pada terapi masase dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah adalah 26,00 dan skor tertinggi adalah 34,00. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 30,00; Simpangan Baku (SB) = 2,73; Median (Me) = 30,25; dan Modus (Mo) = 30,00.

2) Ekstensi

Hasil analisis data *pretest* ekstensi pada terapi masase dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah adalah 11,00 dan skor tertinggi adalah 16,00. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 13,47; Simpangan Baku (SB) = 1,25; Median (Me) = 13,40; dan Modus (Mo) = 13,50.

b. Hasil Pengukuran Pada Saat *Posttest*

Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Data Perlakuan Terapi Masase Terapi Latihan Pembebanan Pada Saat *Posttest*

ROM	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	<i>Std. Dev</i>
Fleksi	37,00	44,00	41,13	41,50	43,00	2,03
Ekstensi	16,00	20,00	17,87	17,55	17,00	1,19

1) Fleksi

Hasil analisis data *posttest* fleksi pada terapi masase dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah adalah 37,00 dan skor tertinggi adalah 44,00. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 41,13; Simpangan Baku (SB) = 2,03; Median (Me) = 41,50; dan Modus (Mo) = 43,00.

2) Ekstensi

Hasil analisis data *posttest* ekstensi pada terapi masase dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah adalah 16,00 dan skor tertinggi adalah 20,00. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 17,87; Simpangan Baku (SB) = 1,19; Median (Me) = 17,55; dan Modus (Mo) = 17,00.

Perbandingan nilai rerata *pretest* dan *posttest* pada perlakuan terapi masase dan terapi latihan pembebanan dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 7. Perbandingan Nilai Rerata *Pretest* dan *Posttest* Pada Perlakuan Terapi Masase dan Terapi Latihan Pembebanan

No	ROM	<i>Pretest</i>	<i>Pottest</i>	Peningkatan
1	Fleksi	30,00	41,13	11,13
2	Ekstensi	13,47	17,87	4,40

PEMBAHASAN

Hasil analisis data penelitian membuktikan terapi masase dan terapi latihan pembebanan diberikan pada pemain putri UKM Bola Basket UNY mempunyai efektivitas yang signifikan terhadap pasca cedera *ankle* ringan. Hasil ini dapat diartikan terapi masase dan terapi latihan pembebanan efektif digunakan untuk penanganan cedera *ankle* ringan. Cedera *ankle* ringan sering dialami oleh pemain bola basket. Cedera *ankle* pada pemain bola basket biasanya terjadi karena banyaknya tumpuan gerak pada satu kaki saat melakukan permainan bola basket seperti gerakan *lay up* atau *pivot*. Cedera *ankle* juga sering disebabkan karena riwayat pemain yang pernah mengalami cedera *ankle*, sepatu yang kurang nyaman dan tidak

ergonomis serta kurangnya pemanasan sebelum melakukan permainan. Cedera *ankle* dapat menyebabkan terjadinya peradangan yang terdiri dari *rubor* (merah), *kalor* (panas), *tumor* (bengkak), *dolor* (nyeri), dan penurunan fungsi (*functio laesa*), sehingga membutuhkan penanganan yang tepat agar cedera tidak berkepanjangan dan mempercepat proses penyembuhan.

Penanganan cedera *ankle* menggunakan terapi masase dilakukan dengan memberikan manipulasi masase pada posisi tubuh terlentang dan telungkung. Pada posisi terlentang diberikan manipulasi masase dengan menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*) pada otot punggung kaki pada kaki dan pada ligamen sendi pergelangan kaki. Pada posisi telungkup diberikan manipulasi masase pada otot *gastrocnemius* atau betis dan ada otot di belakang mata kaki atau *tendo achilles*. Terapi diakhiri dengan melakukan traksi dan reposisi pada posisi tubuh terlentang. Manipulasi masase tersebut mampu meringankan rasa nyeri, memperlancar peredaran darah, mengembalikan sendi *ankle* pada tempatnya sehingga cedera *ankle* secara efektif dapat disembuhkan dengan terapi masase. Hal ini didukung pendapat dari Ali Satia Graha (2009: 19) yang menyebutkan terapi masase dapat digunakan untuk merawat cedera ringan seperti kesleo pada persendian, kontraksi otot dan perawatan tubuh yang lain. Penanganan cedera *ankle* menggunakan terapi pembebanan dilakukan dengan memberikan latihan pembebanan menggunakan beban sendiri dan juga dilakukan dengan alat bantu berupa latihan dengan *theraband*. Latihan pembebanan ini berguna untuk meningkatkan mobilitas, peningkatan fungsi, meningkatkan kekuatan otot serta meningkatkan kualitas kemampuan kinerja otot sehingga cedera *ankle* dapat mempercepat proses penyembuhan cedera *ankle*. Hal ini didukung pendapat dari Bompa (1994: 173) yang menyebutkan latihan olahraga yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kualitas kemampuan kinerja otot guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan.

Hasil analisis data penelitian juga membuktikan terapi masase dan terapi latihan pembebanan mempunyai efektivitas yang signifikan terhadap pasca cedera *ankle* ringan pada atlet putri UKM Bola Basket UNY. Secara statistik mempunyai efektivitas signifikan ditunjukkan dengan nilai *t* hitung sebesar 17,424 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Tingkat efektivitas terapi masase dan terapi latihan pembebanan dalam penyembuhan pasca cedera *ankle* ringan pada pengamatan ekstensi berdasarkan keadaan normal adalah sebesar 22 %. Secara statistik mempunyai efektivitas signifikan ditunjukkan dengan nilai *t* hitung sebesar 20,579 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$).

Sedangkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa persentase efektivitas terapi masase dan latihan pembebanan pasca cedera *ankle* pada pengamatan fleksi sebesar 91,41 % dan pada pengamatan ekstensi sebesar 89,33 %.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terapi masase dan terapi latihan pembebanan terbukti mempunyai efektivitas yang signifikan terhadap pasca cedera *ankle* ringan pada atlet putri UKM Bola Basket UNY. Hal ini dapat diartikan bahwa terapi masase dan terapi latihan pembebanan dapat digunakan dalam penanganan cedera *ankle* ringan. Pemain bola basket harus pintar dalam memilih jenis terapi yang tepat saat mengalami cedera sehingga cedera dapat dengan cepat disembuhkan dengan baik. Penanganan cedera secara cepat dengan menggunakan metode yang tepat dapat mendukung proses penyembuhan cedera secara tuntas dan sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Satia Graha. (2009). *Pedoman dan Modul Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Terapi Masase dan Cedera Olahraga pada Lutut dan Engkel*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY.
- Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi. (2012). *Terapi Masase Frirage. Penatalaksanaan Cedera pada Anggota Tubuh Bagian Bawah*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Andhun Sudijandoko. (2000). *Perawatan dan Pencegahan Cedera*. Jakarta: DEPDINKAS.
- Antonius Catur. (2011). *Range Of Motion (ROM)*. antoniuscatur.files.wordpress.com/2011/11/rom.pdf. Download tanggal 12 Juli 2013.
- Bambang Priyonoadi. (2008). *Sport Massage*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Chehab Rukmi Hilmy. (2010). *Trauma pada Sendi Pergelangan Kaki*. Jakarta: FKUI.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Dwi Hatmisari Ambarukmi dkk. (2010). *Masase Olahraga*. Jakarta: Deputi Bidang Peningkatan Prestasi Olahraga ASDEP tenaga Keolahragaan (KEMENPORA RI).
- 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.

- Novita Intan Arovah. (2010). *Dasar-Dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga*. Yogyakarta : FIK UNY.
- Machfud Irsyada. (2000). *Bola Basket. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- 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.
- Panggung Sutapa. (2007). *Upaya Pengurangan Cedera Olahraga Melalui Penguluran Dan Pemanasan Sebelum Beraktivitas*. Yogyakarta: FIK UNY
- Taylor, P.M dan Taylor, D.K. (2002). *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga*. (Pukulal Khalib, Terjemahan). Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Wara Kushartanti, RL. Ambardhini, dan Sumaryanti. (2009). *Penerapan Model Terapi Latihan untuk Rehabilitasi Cedera*. *Jurnal FIK*. Hlm. 1-17.
- Wayde Clews. (1990). *Sports Massage and Stretching*. Australia, Sydney: Bantan Books.