

**EFEKTIVITAS MASASE *FRIRAGE*
DALAM MENGATASI GANGGUAN/PENURUNAN
RANGE OF MOVEMENT PEMAIN BULUTANGKIS
YANG MENGALAMI CEDERA PERGELANGAN TANGAN**

**Oleh: Yulius Agung Saputro dan Sigit Nugroho
FIK UNY**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat efektivitas masase *frirage* dalam mengatasi gangguan/penurunan *range of movement* pemain bulutangkis yang mengalami cedera pergelangan tangan.

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan desain *pretest and posttest group design*. Populasi dalam penelitian ini UKM Bulutangkis UNY, sedangkan sampelnya adalah pemain putri UKM Bulutangkis UNY. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purosive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang. Pengambilan data dilakukan dengan menghitung *Range of Movement* (ROM) gerak fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi sendi pergelangan tangan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian menggunakan uji-t.

Hasil penelitian disimpulkan masase *frirage* terbukti signifikan mampu mengurangi dan mengatasi cedera pergelangan tangan yang dialami pemain putri UKM Bulutangkis UNY. Ditunjukkan dengan hasil Uji-t diperoleh nilai t hitung fleksi 6,886, t hitung ekstensi 11,176, t hitung adduksi 15,706 dan t hitung abduksi 11,859 dengan signifikansi (*p value*) 0,000 ($p < 0,05$). Terdapat peningkatan *Range of Movement* setelah diberikan perlakuan masase *frirage* pada gerakan fleksi sebesar 36,82%, ekstensi 23,87%, adduksi 27,81% dan abduksi 39,06%. Sedangkan efektivitas masase *frirage* terhadap penyembuhan cedera pergelangan tangan pemain putri UKM Bulutangkis UNY ditunjukkan dengan perhitungan peningkatan prosentase gerakan Fleksi sebesar 94,75%, Ekstensi 94,14%, Adduksi 90,88% dan Abduksi 89% dari perbandingan dengan gerak orang normal.

Kata kunci: Pemain bulutangkis, cedera pergelangan tangan, masase *frirage*.

Olahraga bulutangkis merupakan salah satu jenis olahraga prestasi yang sangat terkenal di seluruh dunia. Asal olahraga bulutangkis belum diketahui secara pasti, karena memang awalnya olahraga ini dilakukan di berbagai negara. Seiring perkembangan zaman, bulutangkis menjadi salah satu olahraga yang populer, sehingga menjadi suatu aktivitas yang dapat dipertandingkan seperti misalnya pada kompetisi tingkat lokal ada pekan olahraga daerah (PORDA) dan pekan olahraga nasional (PON), maupun tingkat internasional seperti Sea Games, Asian Game dan Olimpiade.

Di Indonesia bulutangkis berkembang dengan pesat dan telah masuk ke dalam pendidikan. Pendidikan olahraga bulutangkis di Indonesia beradaptasi pada mata kuliah yang disesuaikan dengan materi perkuliahan dan kurikulum di Fakultas Ilmu Keolahragaan yang

ada di seluruh Universitas. Di Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) khususnya di Fakultas Ilmu Keolahragaan, bulutangkis termuat dalam kurikulum yang menjadi salah satu mata pelajaran pilihan kategori net untuk setiap program studi.

Bulutangkis di UNY tidak hanya diajarkan didalam perkuliahan saja, tetapi bagi mahasiswa UNY yang gemar berolahraga atau memiliki bakat bermain bulutangkis dapat mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bulutangkis sebagai wadah pengembangan bakat dan keterampilan mahasiswa untuk meningkatkan prestasi dalam keterampilan bermain bulutangkis. Latihan UKM Bulutangkis UNY dilaksanakan setiap hari Selasa dan hari Jumat di Hall Bulutangkis Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) UNY dengan bimbingan dosen pembina dari FIK. Kerja keras UKM bulutangkis UNY dalam meningkatkan prestasi para atlet sangat tinggi, tetapi ada beberapa faktor yang menjadi penghambat tercapainya peningkatan prestasi atlet UKM bulutangkis salah satu faktor penghambat yaitu cedera.

Menurut Nanik Iryanti (2006: 63) dalam penelitian tentang faktor penghambat pemain UKM bulutangkis UNY terhadap prestasi kejuaraan di Daerah Istimewa Yogyakarta, menempatkan faktor cedera berada di posisi kedua sebesar 74.2 % setelah faktor latihan yaitu sebesar 77,4 %, hal ini dapat disimpulkan bahwa faktor cedera sangat berpengaruh terhadap prestasi pemain bulutangkis.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di UKM Bulutangkis UNY pada bulan maret, diketahui bahwa cedera pergelangan tangan merupakan salah satu cedera yang dialami pemain bulutangkis di UKM bulutangkis UNY. Cedera pergelangan tangan yang dialami disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: 1) pemain kurang melakukan penguluran otot-otot pergelangan tangan sebelum bermain, sehingga mengakibatkan otot di sekitar pergelangan tangan menjadi tegang, 2) teknik *grip* atau pegangan raket dan teknik memukul yang dilakukan pemain belum sempurna, 3) stamina para pemain UKM bulutangkis UNY kurang terjaga, menyebabkan terjadinya cedera pergelangan tangan *over use*, gejala cedera ini berupa kekakuan otot, *strain*, *sprain* dan sub luksasi pada pergelangan tangan pemain.

Cedera pergelangan tangan yang dialami pemain UKM bulutangkis tergolong dalam kategori cedera pergelangan tangan ringan, yaitu *sprain* tingkat satu, dan cedera yang lebih berat tetapi masih masuk dalam kategori ringan. Gejala yang disebabkan oleh cedera menimbulkan *inflamasi* atau peradangan setempat pada daerah pergelangan tangan yang ditandai adanya *kalor* (panas), *rubor* (merah), *dolor* (nyeri), *tumor* (bengkak) yang bermuara menyebabkan derajat gerak sendi (*Range of Movement*) menjadi terganggu bahkan menurun dari derajat gerakan normal, sehingga mengganggu pemain saat bertanding. Bambang

Priyonoadi (2008: 2) mengatakan bahwa dalam mencapai prestasi yang diinginkan, olahragawan perlu didukung oleh berbagai aspek seperti pelatih, latihan dengan program yang benar, medis, fisioterapi, *masseur*, psikologi dan ilmu gizi.

Sebagai aspek pendukung prestasi atlet, jenis masase seperti *sport masase*, *circullo masase*, *Swedia masase* dan masase *frirage* dapat membantu atlet dalam mencapai prestasi, karena masase dapat membantu menjaga kondisi atlet tetap dalam kondisi baik sesuai dengan fungsi masase yang digunakan. Masase *frirage* merupakan salah satu masase yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera ringan seperti keseleo pada persendian dan kontraksi otot akibat aktivitas sehari-hari ataupun berolahraga.

Belum ada penelitian yang menyatakan bahwa cedera pergelangan tangan dapat disembuhkan dengan menggunakan terapi masase *frirage*. Berdasarkan hasil observasi, peneliti ingin melakukan penelitian secara mendalam untuk mengetahui seberapa besar efektivitas masase *frirage* dalam mengatasi gangguan/penurunan *range of movement* sendi pergelangan tangan yang mengalami cedera.

Olahraga Bulutangkis

Bulutangkis menjadi olahraga nasional yang dimainkan di semua kota di Indonesia, khususnya di Jawa, Sumatera, Sulawesi, dan Kalimantan. Pertandingan bulutangkis antar kota di Indonesia mulai diadakan, walau hanya antar perkumpulan atau himpunan bulutangkis yang ikut pada Pekan Olahraga Nasional (PON) I di Surakarta tahun 1948 yang diikuti oleh banyak wilayah di Indonesia (Syahri Alhusin, 2007: 4).

Tony Grice (1996: 1) menyatakan, bahwa olahraga bulutangkis menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan pria maupun wanita memainkan bulutangkis di dalam atau di luar ruangan untuk rekreasi maupun sebagai ajang pertandingan. Hal ini disebabkan karena olahraga bulutangkis banyak mempunyai kelebihan secara umum dan mampu memasyarakatkan olahraga di dalam masyarakat luas.

Cedera Pada Olahraga Bulutangkis.

Bulutangkis merupakan permainan yang memerlukan persyaratan fisik dan mental, yaitu ketangkasan (*agility*), kecepatan (*speed*), stamina fisik dan mental, taktik, dan strategi permainan. Oleh karena itu olahraga bulutangkis kemungkinan timbulnya cedera sangat besar. Cedera yang sering dialami dalam olahraga bulutangkis antara lain (Hardianto Wibowo, 1994: 94-99).

1. Cedera pada kaki.

Olahraga bulutangkis memerlukan kecepatan, ketangkasan dan latihan-latihan stamina yang berat untuk dapat menutup lapangan permainan dan mengambil posisi yang tepat dalam waktu yang cepat, maka kemungkinan terjadi cedera pada daerah kaki merupakan salah satu jenis gangguan yang paling sering dialami para pemain. Gangguan cedera pada daerah kaki beraneka ragam, akan tetapi yang paling lazim terjadi ialah:

- a. Lecet
 - b. Nyeri pada tumit (*tennis heel*) akibat dari alas kaki yang tipis.
 - c. Perdarahan (*hematoma*) jari dibawah kuku, disebut *runner's Toe*.
 - d. *Strain*, perdarahan, robekan pada ligamentum di sendi pergelangan kaki (*sprain*)
2. Cedera (nyeri) di daerah lutut.

Dalam permainan olahraga bulutangkis memerlukan pergerakan yang cepat dan lincah, secara anatomis kemungkinan terjadinya cedera pada daerah lutut akan berlipat ganda mengingat beban ditahan oleh lutut saat melakukan gerakan cepat. Nyeri pada lutut dapat disebabkan oleh *tendinitis* disertai *bursitis* dan pembengkakan sendi setempat. Pada umumnya gangguan ini dapat diatasi dengan istirahat, mengubah cara latihan fisik.

3. Cedera (nyeri) siku, pergelangan tangan dan bahu

Cedera pada daerah siku (*tennis elbow*) lebih sering daripada cedera pada daerah bahu (*tennis shoulder*). Cedera siku, bahu dan pergelangan tangan terjadi karena penggunaan sendi yang berlebihan saat latihan maupun dalam pertandingan. Menurut survei 90% penyebab nyeri di daerah pergelangan tangan, siku dan bahu disebabkan karena timbulnya radang pada tendon (*tendinitis*), yang dapat disertai oleh *bursitis*. Tendon yang terlibat adalah tendon penggerak utama. Kadang dalam keadaan yang ekstrim dapat terjadi robekan pada otot yang bersangkutan. Tendinitis dapat disebabkan oleh: 1) terbatasnya pergerakan di dalam sendi yang bersangkutan, 2) terjadinya over-use pada otot-otot utama. Sebagai contoh banyak cedera bahu yang dialami oleh pemain yang sudah lanjut usia (50 tahun keatas), karena pada usia ini pergerakan sendi mulai terbatas. Penyebab lainnya bisa muncul karena latihan yang berjam-jam yang melelahkan, teknik pengolahan keseimbangan tubuh yang kurang sempurna.

4. Cedera pada mata.

Cedera pada mata dapat terjadi pada semua permainan yang menggunakan benda yang bergerak cepat. Pada olahraga bulutangkis, cedera pada mata dapat disebabkan karena mata terkena *shuttlecock* saat menerima serangan lawan ketika bertanding. Cedera mata dalam dapat bersifat fatal karena dapat terjadi kerusakan yang berat pada mata.

Massage Frirage

Cedera pergelangan tangan yang terjadi pada pemain bulutangkis sangat memerlukan penanganan khusus agar cedera yang terjadi tidak berubah menjadi lebih parah atau kronis. Cedera pergelangan tangan yang memiliki tingkat cedera tinggi seperti patah tulang, *strain* dan *sprain* memiliki cara penanganan yang berbeda dan jika cedera sudah berada level ini, maka cedera yang dialami memerlukan penanganan medis yang lebih khusus seperti dengan melakukan operasi sebagai langkah penyembuhan cedera (Hartono Satmoko, 1990: 34).

Cedera pergelangan tangan kategori ringan seperti *over use* (kelelahan otot), dislokasi, *thrower wrist*, *strain* dan *sprain* tingkat bawah dapat ditangani dengan menggunakan pengobatan atau terapi alternatif seperti penanganan dengan masase. *Masage* berasal dari bahasa Arab yaitu “mash” yang berarti “menekan dengan lembut” dan juga berasal dari bahasa Yunani “*massien*” yang mempunyai arti “memijat atau melutut” (Bambang Priyonoadi, 2008: 5). Perkembangan masase dapat dibedakan menjadi beberapa macam di antaranya: *sport* masase (masase olahraga), *segment* masase, *cosmetic* masase, *erotic* masase, *sensuale* masase, *shiatsu*, *refleksi* masase, dan lain-lain. Masase tidak hanya dikembangkan di Arab, Eropa dan Amerika tetapi berkembang di Asia seperti Cina dengan *acupressure* dan akupuntur, di Thailand dengan *Thai* masase, di India dengan *ayurveda* masase. Di Indonesia masase terapi untuk penanganan cedera juga dikenal dengan masase *frirage* yang masuk dalam jenis *segment* masase.

Terkait dengan pengertian masase *frirage*, Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2009: 18) mengatakan bahwa: Masase *frirage* sendiri berasal dari kata masase yang artinya pijatan, dan *frirage* yaitu gabungan teknik masase atau manipulasi dari *friction* (gerusan) dan *efflurage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan dalam melakukan pijatan. Masase *frirage* ini, sebagai salah satu ilmu pengetahuan terapan yang *sport medicine*, pendidikan kesehatan maupun pengobatan kedokteran timur (pengobatan alternatif) yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera, penyakit, kelelahan dan perawatan kulit.

Masase *Frirage* tersusun dari beberapa manipulasi pelaksanaan, menurut Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2009: 19), dari masing-masing manipulasi pelaksanaan masase *frirage* memiliki manfaat secara fisiologis pada otot manusia, manfaat itu antara lain;

a. Gerusan (*friction*) tujuannya yaitu menghancurkan *myoglosis* yaitu timbunan dari

sisa-sisa pembakaran yang sudah mengeras di dalam sel-sel otot yang menyebabkan pengerasan serabut otot.

- b. Gosokan (*effleurage*) caranya adalah dengan menggunakan ibu jari untuk mengosok daerah tubuh yang mengalami kekakuan otot. Gerakan *effleurage* bertujuan untuk memperlancar peredaran darah pada pembuluh darah disekitar bagian tubuh yang cedera.
- c. Tarikan (*traction*) caranya adalah dengan menarik bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera khususnya pada sendi ke posisi semula.
- d. Mengembalikan sendi pada posisinya (*reposition*) caranya adalah waktu penarikan (*traction*) pada bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera khususnya pada bagian sendi, dilakukan pemutaran atau penekanan agar sendi kembali pada posisi semula.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Eksperimen Design* dengan menggunakan tes awal dan tes akhir (*the one group, pretest-posttest design*) (Sugiyono, 2009: 83). Dalam penelitian ini kelompok yang mengalami cedera pergelangan tangan diberikan tes awal, yaitu dicek *Range Of Movement* (ROM) pada sendi pergelangan tangan dengan melakukan gerakan fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi semaksimal mungkin guna mengukur sudut ROM pergelangan tangan yang mengalami cedera. Setelah melakukan tes awal (*pretest*), kelompok diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu dengan masase *frirage* untuk cedera pada pergelangan tangan. Setelah selesai diberi perlakuan, kelompok diberikan tes akhir (*posttest*) dengan mengukur kembali ROM sendi pergelangan tangan dengan menggunakan busur dan jangka atau *goniometer*.

Tingkat keberhasilan dari pemberian masase *frirage* dapat diketahui dengan membandingkan dari tes awal dengan tes akhir. Tingkat efektivitas pemberian masase *frirage* dapat diketahui dengan membandingkan hasil tes akhir dengan orang sehat melalui buku acuan yang menunjukkan standar *range of movement* pada sendi pergelangan tangan orang normal yaitu gerakan fleksi sebesar 80°, ekstensi sebesar 70°, adduksi sebesar 45°, dan abduksi sebesar 20°.

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain Unit Kegiatan Mahasiswa Bulutangkis UNY. Sedangkan sampel penelitian adalah pemain putri Unit Kegiatan Mahasiswa Bulutangkis UNY yang mengalami cedera pergelangan tangan sebanyak 10 pemain dari keseluruhan populasi 13 pemain putri. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan tehnik *purposive sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengukur berupa Geniometer atau penggantinya (jangka dan busur ukur) untuk mengukur derajat sudut pergerakan (*range of movement*) sendi pergelangan tangan yaitu gerakan fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan mendapatkan data dari tes pengukuran *range of movement* sendi pergelangan tangan pemain UKM Bulutangkis UNY sehingga diperoleh jenis data *interval ratio*.

Pelaksanaan pengumpulan data penelitian ada dua macam, yaitu dengan mengukur *range of movement* sendi pergelangan tangan pada gerakan fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi sebelum dan setelah diberikan perlakuan terapi masase *frirage*. Menurut Carol Eustice (2008: 21), “tes tersebut dilakukan dengan cara mengukur derajat gerak pergelangan tangan dengan menggunakan jangka kemudian ditentukan besar derajat tersebut dengan busur. Teknik analisis data dengan diuji normalitas dengan uji Kai Kuadrat atau *Chi Square* (Ridwan, 2009: 187). Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi (*p value*) > 0,05 atau x^2 hitung < x tabel. Setelah semua data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi tersebut agar data dapat ditarik kesimpulan. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran di analisis menggunakan uji-t (beda) dengan taraf signifikansi 5%. Uji-t (beda) menghasilkan nilai t hitung dan nilai probabilitas (*p value*) yang digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan. Data hasil pengukuran diketahui signifikan jika nilai signifikansi (*p value*) < 0,05, atau nilai t hitung > t tabel, maka ada perbedaan yang signifikan. Analisis data dengan menggunakan program SPS Sutrisno Hadi Versi 2005.

HASIL PENELITIAN

Pengukuran ROM dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum diberikan perlakuan masase *frirage* dan sesudah diberikan perlakuan masase *frirage*. Setelah data diperoleh dilakukan deskripsi data untuk mempermudah dalam penyajian data penelitian. Deskripsi data hasil pengukuran gerak fleksi sendi pergelangan tangan sebelum dan sesudah perlakuan masase *frirage* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Data Fleksi Pergelangan Tangan

Fleksi	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	<i>Std. Dev</i>
Sebelum	46,00	67,00	55,40	54,50	48,50	8,45
Sesudah	69,00	80,00	75.80	75,30	73,50	6,25

Deskripsi data hasil pengukuran gerak ekstensi sebelum dan sesudah perlakuan masase *frirage* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Data Ekstensi Pergelangan Tangan

Ekstensi	Minimum	Maximum	Mean	Median	Modus	Std. Dev
Sebelum	46,00	64,00	53,20	53,00	48,00	6,73
Sesudah	62,00	70,00	65,90	66,50	69,00	4,05

Deskripsi data hasil pengukuran gerak adduksi sebelum dan sesudah perlakuan masase *frirage* adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Data Adduksi Pergelangan Tangan

Adduksi	Minimum	Maximum	Mean	Median	Modus	Std. Dev
Sebelum	26,00	38,00	32,00	32,17	35,00	4,11
Sesudah	36,00	45,00	40,90	41,50	42,00	2,92

Deskripsi data hasil pengukuran gerak abduksi sebelum dan sesudah perlakuan masase *frirage* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Data Abduksi Pergelangan Tangan

Abduksi	Minimum	Maximum	Mean	Median	Modus	Std. Dev
Sebelum	9,00	16,00	12,80	12,50	11,50	2,39
Sesudah	16,00	20,00	17,80	17,64	17,00	1,48

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui adanya perbedaan yang signifikan data fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi pada pengamatan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan masase *frirage*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa masase *frirage* yang diberikan kepada pemain UKM Bulutangkis putri UNY memiliki tingkat efektivitas yang signifikan dalam penanganan *range of movement* (ROM) pada cedera pergelangan tangan, sehingga hipotesis dapat diterima. Tingkat efektivitas masase *frirage* pada gerakan fleksi sebesar 94,75 %, gerakan ekstensi sebesar 94,14 %, gerakan adduksi sebesar 90,88 % dan gerakan abduksi sebesar 89 %.

PEMBAHASAN

Hasil analisis diketahui bahwa masase *frirage* yang diberikan kepada pemain bulutangkis putri di UKM Bulutangkis UNY mempunyai tingkat efektifitas yang signifikan dalam penanganan *range of movement* (ROM) terhadap cedera pergelangan tangan yang dialami pemain bulutangkis putri. Keberhasilan masase *frirage* diamati berdasarkan gerakan fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi dan didukung dengan hasil uji statistik yang seluruhnya menunjukkan nilai t hitung $>$ t tabel dengan signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$).

Cedera pergelangan tangan yang dialami pemain bulutangkis putri UKM UNY terjadi karena beberapa faktor. Faktor yang menyebabkan cedera itu antara lain pemain UKM bulutangkis putri UNY kurang melakukan pemanasan pada bagian tangan, sehingga mengakibatkan otot di sekitar pergelangan tangan mengalami kontraksi yang menyebabkan terjadinya cedera otot di pergelangan tangan. Teknik *grip* atau cara memegang raket dan teknik memukul yang salah oleh pemain UKM bulutangkis putri UNY menyebabkan cedera pergelangan tangan seperti dislokasi sendi. Sedangkan faktor kelelahan merupakan salah satu penyebab terjadinya cedera pergelangan tangan yang fatal terjadi pada pemain bulutangkis putri UKM UNY.

Cedera pergelangan tangan yang dialami pemain bulutangkis putri UKM UNY sangat merugikan pemain karena dapat menyebabkan pemain tidak dapat menampilkan kemampuan secara maksimal dan prestasi pemain bulutangkis putri akan menurun. Prestasi yang dicapai oleh olahragawan perlu didukung oleh berbagai aspek antara lain yaitu pelatih, latihan dengan program yang benar, medis, fisioterapi, masseur, psikologi dan ilmu gizi (Bambang Priyonoadi, 2008: 2). Sehingga manfaat pelayanan olahraga pendukung seperti uraian di atas bagi pemain bulutangkis putri UKM UNY saat mengalami cedera baik ketika latihan maupun bertanding dapat cepat ditangani dan diminimalisir rasa nyeri saat melakukan gerakan, sehingga *ROM* pulih kembali.

Dalam peranannya masase *frirage* merupakan bagian dari fisioterapi yang diberikan kepada pemain bulutangkis putri di UKM Bulutangkis UNY yang mengalami cedera pergelangan tangan. Hasil analisis diketahui pemberian perlakuan masase *frirage* pada pemain bulutangkis putri mempunyai tingkat efektifitas yang signifikan dalam meningkatkan *range of movement* (ROM) sendi pergelangan tangan yang mengalami cedera.

Masase *frirage* merupakan masase yang menggunakan perpaduan teknik *friction* dan *efleurage*. Teknik *friction* berfungsi untuk meningkatkan elastisitas jaringan dan

menghancurkan *myoglosis* yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang sudah mengeras di dalam sel-sel otot yang menyebabkan pengerasan serabut otot. Teknik *efleurage* bertujuan untuk memperlancar peredaran darah pada pembuluh darah disekitar bagian tubuh yang cedera (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 20). Kedua teknik tersebut digabungkan menjadi teknik yang digunakan dalam manipulasi masase *frirage* dengan penggabungan teknik traksi dan reposisi sendi.

Pengamatan cedera pergelangan tangan dengan pengamatan ROM sendi pergelangan tangan pada gerakan fleksi, ekstensi, adduksi dan abduksi. Hasil analisis dari gerakan fleksi sendi pergelangan tangan diketahui nilai rerata pada saat sebelum diberikan perlakuan masase *frirage* adalah sebesar 55,4 dan setelah setelah diberikan perlakuan dengan masase *frirage* fleksi naik menjadi 75,8. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pemberian perlakuan masase *frirage* mampu menurunkan cedera pergelangan tangan pemain bulutangkis putri di UKM Bulutangkis UNY dengan peningkatan kemampuan ROM pergelangan tangan sebesar 36,82 % dan memiliki efektivitas peningkatan derajat gerak sebesar 94,14 % dari perbandingan dengan derajat gerakan fleksi orang normal sebesar 80°.

Gerakan ekstensi pada pergelangan tangan pada orang normal jika diukur dengan Gerakan normal yang dapat dilakukan sendi pergelangan tangan saat adduksi adalah sebesar 45° gerakan adduksi pemain bulutangkis putri UKM UNY mengalami penurunan karena cedera pergelangan tangan yang dialami. Hasil analisis sebelum diberikan perlakuan diketahui nilai rerata adduksi sebesar 32,0 dan setelah diberikan perlakuan masase *frirage* nilai rerata adduksi sendi pergelangan tangan naik menjadi 40,9. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian masase *frirage* mampu meningkatkan kemampuan ROM gerak ekstensi sendi pergelangan tangan dengan tingkat keberhasilan sebesar 27,81 %. dan memiliki efektivitas peningkatan derajat gerak sebesar 90,88 % dari perbandingan dengan derajat adduksi gerakan orang normal sebesar 45°.

Derajat normal sendi gerakan abduksi sendi pergelangan tangan adalah sebesar 20° gerakan abduksi merupakan derajat gerak terkecil yang dapat dilakukan pergelangan tangan. Hasil analisis sebelum diberikan perlakuan diketahui nilai rerata abduksi sebesar 12,8 dan setelah diberikan perlakuan masase *frirage* nilai rerata abduksi sendi pergelangan tangan naik menjadi 17,8. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian masase *frirage* mampu meningkatkan kemampuan ROM gerak ekstensi sendi pergelangan tangan dengan tingkat keberhasilan sebesar 39,06 % dan memiliki efektivitas peningkatan derajat gerak sebesar 89 % dari perbandingan dengan derajat gerakan abduksi orang normal sebesar 20°

Hasil analisis membuktikan bahwa pemberian perakuan masase *frirage* terhadap cedera pergelangan tangan pemain bulutangkis putri di UKM Bulutangkis UNY mempunyai tingkat efektivitas yang signifikan. Hal ini mengimplikasikan bahwa cedera yang dialami pemain bulutangkis putri harus ditangani dengan menggunakan penanganan yang tepat. Masase *frirage* telah terbukti mampu mengurangi maupun mengatasi cedera pergelangan tangan dengan baik, sehingga masase *frirage* dapat dijadikan sebagai salah satu pelayanan pendukung dalam menangani cedera pergelangan tangan yang dialami pemain bulutangkis.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa masase *frirage* yang diberikan kepada pemain bulutangkis putri di UKM Bulutangkis UNY mampu meningkatkan *range of movment* (ROM) pada cedera pergelangan tangan. Masase *frirage* mempunyai tingkat efektivitas yang signifikan dalam menagani gangguan/penurunan *range of movment* (ROM) pada pemain bulutangkis putri di UKM Bulutangkis UNY yang mengalami cedera pergelangan tangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi. (2009). *Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan cedera pada anggota tubuh bagian atas*. Yogyakarta: FIK UNY
- Bambang Priyonoadi, (2006). *Pencegahan dan Perawatan Cedera. Makalah dalam Proses Pembelajaran Kuliah PPC untuk Mahasiswa FIK*. Yogyakarta: FIK UNY.
- , (2008). *Sport Massage*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Eustice, C. (2008). *What Is Range Of Movement Normal*. New York: Medical Review Board Inc.
- Hardianto. (1995). *Simposium Keperawatan Penderita Cedera Kepala. Panatalaksanaan Penderita dengan Alat Bantu Napas*. Jakarta
- Hartono Satmoko. (1990). *Segi Praktis Fisioterapi*. Edisi ke-2. Jakarta: PT Bhinarupa Aksara.
- Nanik Iryanti. (2006). *Faktor-faktor Penghambat Pemain Bulutangkis Unit Kegiatan Mahasiswa, Universitas Negeri Yogyakarta Terhadap Prestasi Kejuaraan di Daerah Istimewa Yogyakarta: Skripsi*. Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ridwan, (2009). *Dasar-dasar statistika*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi Dengan Metode R& D*. Edisi Revisi. Bandung: Alfabeta.

Syahri Alhusin. (2007). *Gemar Bermain Bulu Tangkis*. Surakarta: CV Seti-Aji

Tony Grice. (1996). *Bulutangkis petunjuk untuk pemula dan lanjut*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.