

**PENGARUH MASASE LOKAL TERHADAP KELENTUKAN
PINGGANG PUNGGUNG
(Studi Pada Tim Sepakbola Mahasiswa IKOR Angkatan 2011
Universitas Negeri Surabaya)**

E-JOURNAL



Oleh :

**FENGKI ADITIANSYAH
106484256**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN**

2014

Surabaya, 13 Mei 2014

Lamp : 1 (satu) Lembar

Hal : Permohonan penyertaan artikel *e-journal* kesehatan olahraga FIK
UNESA

Kepada,
Yth. Admin

Sehubungan dengan penerbitan *e-journal* kesehatan olahraga IKOR
dengan ini saya :

Nama : Fengki Aditiansyah
NIM : 106484256
Prodi/Jur/Fak : IKOR/Pendkesrek/FIK
Judul Artikel : Pengaruh masase terhadap kelentukan pinggang
punggung
Dosen Pembimbing : Drs. Joesoef Roepajadi, M.Pd

Memohon untuk disertakan artikel tersebut diatas dalam *journal* kesehatan
olahraga Ikor FIK UNESA pada Volume 2 Nomor 2 Tahun 2014 *e-*
journal.unes.ac.id

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



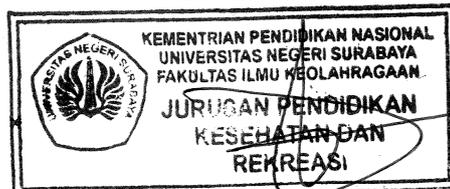
Drs. Joesoef Roepajadi, M.Pd
NIP. 19670517 199303 1 001

Pemohon,



Fengki Aditiansyah
NIM. 106484256

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendkesrek



M. Nur Bawono, S.Or., M.Kes
NIP. 19790208 20060 4 1003

**PENGARUH MASASE LOKAL TERHADAP KELENTUKAN PINGGANG PUNGGUNG
(Studi Pada Tim Sepakbola Mahasiswa IKOR Angkatan 2011 Universitas Negeri Surabaya)**

**ARTIKEL E-JOURNAL UNESA
PENGARUH MASASE LOKAL TERHADAP KELENTUKAN PINGGANG PUNGGUNG
(Studi Pada Tim Sepakbola Mahasiswa IKOR Angkatan 2011 Universitas Negeri Surabaya)**

Fengki Aditionsyah

Ilmu Keolahragaan/FIK/UNESA/fengki.adit@yahoo.com

Drs.Joesoef Roepajadi, M.Pd

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang pengaruh masase lokal terhadap kelentukan otot pinggang punggung. Sasaran penelitian ini adalah tim sepakbola mahasiswa IKOR Angkatan 2011 Universitas Negeri Surabaya, pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel yang diambil 14 mahasiswa yang terbagi kedalam 2 kelompok. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, sedangkan proses pengambilan data dilakukan dengan melakukan pengukuran kelentukan rata-rata saat *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing kelompok.

Pada kelompok eksperimen terjadi perubahan kelentukan yaitu peningkatan kelentukan setelah treatment masase ke-1 sebesar (8%), sedangkan setelah treatment masase ke-2 ada peningkatan sebesar (4,28%). Pada kelompok kontrol mengalami peningkatan kelentukan setelah treatment *stretching* ke-1 sebesar (6,14%), sedangkan setelah treatment *stretching* ke-2 ada peningkatan sebesar (2%). Dari hasil uji-t nilai t_{hitung} 4,651 > t_{tabel} 2,447. Hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan kelentukan otot pinggang punggung mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan masase lokal pada kelompok eksperimen.

Kata Kunci Masase Lokal Pinggang Punggung, Kelentukan

Abstract

This study aimed to knowing the effects of the local massage on the flexibility of waist and back muscles. The participants involved were the football team of IKOR students of 2011 batch in State University of Surabaya. While the sample use purposive sampling as many as 14 students who were divided into two groups became the samples. The method employed was experimental study method, while the data was collected by doing measurement on the mean flexibility on pretest and posttest of each group.

On the experiment group, there was flexibility improvement as many as 8% after the first massage treatment, and 4,28% after the second massage treatment. The control group experienced flexibility improvement as many as 6,14% after the first stretching treatment, and 2% on the second stretching treatment. The t-test result showed that $t_{calculation}$ value of 4,651 > t_{table} value of 2,447. Thus, it can be concluded that there was significant difference on the flexibility of the waist and back muscles of the students before and after given local massage on the experiment group.

Keywords: Local massage waist and back, flexibility.

PENDAHULUAN

Masase adalah pemijatan atau pengurutan pada bagian badan tertentu dengan tangan atau alat-alat khusus untuk melancarkan peredaran darah sebagai cara pengobatan atau untuk menghilangkan rasa capek (Sekar, 2012). Kata massage berasal dari kata Arab "*mash*" yang berarti "menekan dengan lembut" atau kata Yunani "*massien*" yang berarti "memijat atau melulut". Selanjutnya massage disebut pula sebagai ilmu pijat atau ilmu lulut. Para pelakunya biasa disebut sebagai *masseur* untuk pria dan *maseuse* untuk wanita.

Masase olahraga (*sports massage*) adalah kompleks manipulasi yang diterapkan dengan tangan pada tubuh olahragawan yang sehat dalam keadaan pasif dan relax, bertujuan membina kondisi fisik untuk menghindari cedera seminimal mungkin akibat pelatihan olahraga. Tujuan masase secara umum adalah meningkatkan kondisi tubuh, memanaskan badan (*warming-up*) dan membantu mempercepat proses penyembuhan cedera ringan. Masase dilakukan dengan pemberian masase olahraga pada penguluran otot untuk mempercepat proses pencapaian pulih asal (*recovery*), Rohman (2003: 1).

Pada cabang olahraga yang memerlukan gerakan cepat dan kuat (*eksplosive*) khususnya seperti cabang olahraga sepakbola untuk menunjang penampilan yang baik dan prestasi yang tinggi tidak hanya memiliki tehnik dan taktik yang bagus tapi dibutuhkan komponen-komponen yang perlu dimiliki tiap pemain antara lain kecepatan (*speed*), kekuatan (*strenght*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*power*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kordinasi (*coordination*), dan kelentukan (*flexibility*). (Ali Maksu 2007 : 22).

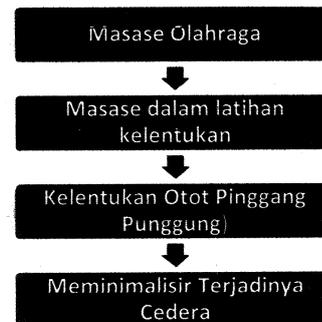
Dalam penelitian ini dibatasi dengan pengaruh masase lokal terhadap kelentukan pinggang punggung dan pengertian Kelentukan (*flexibility*) merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar atau luas (Jonath/Krempel, 1981).

Pada cabang olahraga sepakbola, otot yang berperan dalam gerak adalah tungkai dan pinggang punggung, dalam penelitian ini juga ingin mengetahui seberapa besar pengaruh masase terhadap kelentukan pinggang punggung yang sebelumnya kelentukan hanya bisa dilakukan dengan *stretching* dan latihan kelentukan.

Banyaknya olahraga khususnya olahraga yang memerlukan gerakan-gerakan cepat dan kuat (*eksplosive*) seperti: sepakbola, bola basket, bulutangkis, dan lain-lain dapat menyebabkan kekakuan pada otot kaki, pinggang punggung dan bahkan terkilir atau keseleo yang diikuti pembengkakan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Adakah pengaruh masase lokal terhadap kelentukan pinggang punggung. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh masase lokal terhadap kelentukan pinggang punggung pada pemain sepakbola Tim IKOR Universitas Negeri Surabaya Angkatan 2011 yang berjumlah 14 mahasiswa yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 7 kelompok eksperimen dengan pemberian masase sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan *stretching*.

Apabila kelentukan seseorang baik maka dapat menunjang penampilan atlet dilapangan dan kelentukan sangat mempengaruhi gerak didalam olahraga serta dapat meminimalisir terjadinya cedera olahraga.



Gambar 2.7 Kerangka Berfikir

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *randomized pretest-posttest control group design with repeated measurement* (Sugiyono 2008:76) dimana satu kelompok sampel diberikan perlakuan berupa masase lokal pinggang punggung dan satu kelompok sampel berupa *stretching* sebagai kelompok kontrol dengan melakukan pengukuran secara berulang.

1. Pra test (*pre test*), yaitu test yang diberikan sebelum proses pemberian masase pinggang punggung. Test ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kelentukan otot pinggang- punggung dapat optimal yang instrumennya menggunakan alat *sit and reach*.
2. Test akhir (*Post test*), yaitu test yang diberikan setelah dilaksanakan masase lokal pinggang punggung. Tes tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kemajuan kelentukan pinggang punggung setelah diberi perlakuan masase di area pinggang punggung.

Populasi merupakan bagian terpenting dari penelitian karena digunakan sebagai sarana untuk memperoleh informasi dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2010: 80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karaktersitik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya yang mengikuti ekstra sepakbola berjumlah 35 mahasiswa dengan rentang usia 19-22 tahun.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi. Dalam penelitian ini sampelnya dipilih secara *purposive* yang artinya tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya akan melakukan suatu penelitian tentang olahraga, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli dibidang olahraga (Sugiyono

PENGARUH MASASE LOKAL TERHADAP KELENTUKAN PINGGANG PUNGGUNG
(Studi Pada Tim Sepakbola Mahasiswa IKOR Angkatan 2011 Universitas Negeri Surabaya)

2008:85). Dalam penelitian ini yang digunakan adalah mahasiswa angkatan 2011 yang mengikuti kegiatan ekstra sepakbola IKOR Universitas Negeri Surabaya karena diasumsikan karena angkatan 2011 jumlah mahasiswanya aktif dalam mengikuti kegiatan ekstra dan sampel dalam kondisi sehat dengan jumlah 14 mahasiswa yang dibagi menjadi 2 kelompok sesuai desain penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. 7 mahasiswa sebagai kelompok eksperimen dengan diberi treatment masase lokal pingggang punggung.
- b. 7 mahasiswa sebagai kelompok kontrol dengan diberi treatment *stretching*.

Prosedur penelitian ini dengan cara mengumpulkan sampel, memberi pengarahan, melakukan *pre-test*, memberikan *treatment*, dan melakukan *post-test* sebanyak dua kali karena dengan metode *randomized pretest-posttest control group design with repeated measurement*.

Instrumen penelitian adalah alat bantu atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010: 150).

1. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a. *Sit and reach test* yaitu alat untuk mengukur kelentukan pinggang punggung.
2. Instrumen pendukung untuk membantu mengambil data pada penelitian antara lain sebagai berikut :
 - a. Masseur
Masseur yang dibutuhkan 5 orang, yaitu Masseur yang diambil dari UKM Masase Universitas Negeri Surabaya mempunyai kemampuan dan ketrampilan yang sama serta memiliki sertifikat sebagai *masseur* dari pembina masase.
 - b. Kertas
 - c. Alat tulis
 - d. Perlengkapan masase (pelicin, handuk kecil, matras)
 - e. Kamera Digital
 - f. Stopwatch

Teknik menganalisis datanya dibagi menjadi 3 bagian, yaitu deskriptif data, uji persyaratan, dan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data

Hasil kelentukan pinggang punggung sebelum diberi treatment masase (*pre-test*) dan sesudah diberi treatment masase (*post-test*).

Uji Persyaratan

Uji Normalitas

Untuk menguji kenormalan sebaran data, salah satunya dengan menggunakan perhitungan *chi-square*. Uji ini dilakukan dengan melihat nilai selisih yang diperoleh antara peluang kumulatif dari observasi dengan peluang secara teoritis. Untuk menentukan apakah sebaran data normal atau tidak, dapat dilihat dari nilai x^2_{hitung} dibandingkan dengan x^2_{tabel} . Jika nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data tersebut normal. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada lampiran, maka hasil perhitungan normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3 Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Varibel	x^2 hitung	x^2 tabel	Keterangan
Pre-Test Kelompok Eksperimen	3,7886	9,488	Normal
Test 1 Kelompok Eksperimen	1,2192	7,815	Normal
Test 2 Kelompok Eksperimen	5,4508	7,815	Normal
Pre-Test Kelompok Kontrol	-7,8976	7,815	Normal
Test 1 Kelompok Kontrol	2,1651	7,815	Normal
Test 2 Kelompok Kontrol	3,1888	7,815	Normal

Hasil tabel 4.3 di atas menyatakan bahwa semua data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ternyata mempunyai nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, berdasarkan kriteria pengujian maka dapat dikatakan bahwa semua data berdistribusi normal.

Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kesamaan varian dari dua populasi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan sebagai syarat sebelum kita melakukan pengujian nilai selisih atau beda rata-rata antara dua populasi. Untuk mengetahui apakah deskripsi data yang ada bersifat homogen atau tidak, dapat dilihat dengan membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} . Dengan kriteria pengujian adalah sebagai berikut: jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka, kedua data tersebut mempunyai varian yang sama (homogen), dalam hal lainnya $F_{hitung} > F_{tabel}$ dapat dikatakan tidak homogen (heterogen). Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada lampiran, maka didapatkan hasil seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.4. Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol

Tes	F_{hitung}	F_{tabel}	Dk	Keterangan
Pre-Test	9,6818	8,47	(6;6)	Heterogen
Test 1	11,8884	8,47	(6;6)	Heterogen
Test 2	10.0847	8,47	(6;6)	Heterogen

Hasil tabel 4.4 di atas memberikan informasi bahwa data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ternyata mempunyai harga $F_{hitung} > F_{tabel}$, berdasarkan kriteria pengujian, maka dapat dikatakan bahwa data dua kelompok (eksperimen dan kontrol) sebelum dilakukan perlakuan bersifat Heterogen.

Uji Hipotesis

Uji t Kelompok Eksperimen

Untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya dilakukan pengujian perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t yang dihasilkan pada tabel dibawah ini :

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}} \\
 &= \frac{3}{\sqrt{\frac{80,5-63}{42}}} \\
 &= \frac{3}{0,645} \\
 &= 4,651
 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk mengetahui nilai t_{tabel} dapat dilakukan pengujian dua pihak dimana :

$$\begin{aligned}
 dk &= n-1 \\
 &= 7-1 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Menentukan nilai kritis

Dipilih *level of significant*: 0,05 (5%)

Derajat bebas pembagian $t_{tabel} = t_6$ sebesar (2,447).

Variabel	t hitung	t tabel	Keterangan
Pengaruh kelentukan pinggang punggung sebelum dan sesudah diberi treatment masase	4,651	2,447	Signifikan

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan signifikan antara *pre test* (tanpa treatment masase) dan *Test Pertama* (treatment masase) pada kelompok eksperimen.

Uji t Kelompok Kontrol

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}} \\
 &= \frac{2,4}{\sqrt{\frac{54,5-41,28}{42}}} \\
 &= \frac{2,4}{0,561} \\
 &= 4,278
 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk mengetahui nilai t_{tabel} dapat dilakukan pengujian dua pihak dimana :

$$\begin{aligned}
 dk &= n-1 \\
 &= 7-1 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Menentukan nilai kritis

Dipilih *level of significant*: 0,05 (5%)

Derajat bebas pembagian $t_{tabel} = t_6$ sebesar (2,447).

Variabel	t hitung	t tabel	Keterangan
Pengaruh kelentukan pinggang punggung sebelum dan sesudah diberi treatment <i>Stretching</i>	4,278	2,447	Signifikan

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan signifikan antara *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol.

PENGARUH MASASE LOKAL TERHADAP KELENTUKAN PINGGANG PUNGGUNG
(Studi Pada Tim Sepakbola Mahasiswa IKOR Angkatan 2011 Universitas Negeri Surabaya)

Uji beda rata-rata Antar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \\
 &= \frac{38,6 - 40}{\sqrt{\frac{5,2^2}{7} + \frac{1,5^2}{7}}} \\
 &= \frac{-0,14}{\sqrt{\frac{27,04}{7} + \frac{2,25}{7}}} \\
 &= \frac{-0,14}{\sqrt{4,18}} \\
 &= \frac{-0,14}{2,04} \\
 &= -0,068 \text{ (nilai (-) dalam table tidak dipakai)} \\
 &= 0,068
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 df &= \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\left[\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} \right] + \left[\frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 1} \right]} \\
 &= \frac{\left[\frac{5,2^2}{7} + \frac{1,5^2}{7} \right]^2}{\left[\frac{\left(\frac{5,2^2}{7} \right)^2}{7-1} \right] + \left[\frac{\left(\frac{1,5^2}{7} \right)^2}{7-1} \right]} \\
 &= \frac{17,49}{2,502} \\
 &= 6,996 \\
 &= 7 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Menentukan nilai kritis

Dipilih *level of significant*: 0,05 (5%)

Derajat bebas pembagian $t_{\text{tabel}} = t_{7,0,05}$ sebesar (2,365).

harga $t_{\text{hitung}} 0,068 < t_{\text{tabel}} 2,365$

maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Dalam pembahasan ini akan membahas penelitian tentang pengaruh masase lokal pinggang punggung sebagai tambahan untuk membantu kelentukan pinggang punggung pada pemain sepakbola selain *stretching*. Salah satu faktor untuk mencapai suatu prestasi yang maksimal adalah kondisi tubuh yang baik, mempunyai kekuatan, daya tahan, kecepatan dan kelentukan. Apabila kelentukan seorang atlet sepakbola baik maka akan berpengaruh juga terhadap penampilan di lapangan dan dapat meminimalisir terjadinya cedera karena otot yang berperan pada pemain sepakbola adalah tungkai dan pinggang punggung.

Masase (masase) adalah aktivasi manual pompa vena dan pompa limfe (getah bening) secara artifisial untuk mempercepat pemulihan melalui percepatan sirkulasi dalam kondisi istirahat total (berbaring dengan rileks). Pada saat otot berkontraksi pembuluh-pembuluh vena dan limfe didalam dan di sekitar otot terjepit

sehingga darah dan limfe terperas keluar. Dengan aktifnya sistem pompa otot terjadilah percepatan sirkulasi darah ke dalam otot yang aktif. Percepatan sirkulasi ini membantu mempercepat pemulihan (di dalam aktifitas olahraga) oleh terjadinya percepatan pasokan semua zat kebutuhan jaringan serta percepatan pembuangan asam laktat. (Giriwijoyo dan Mustamadji 2006: 273).

Teknik masase yang khusus sebagai gagasan untuk menghasilkan peningkatan lokal pada peredaran darah otot skelet melalui beberapa manipulasi. Manipulasi secara langsung memberikan efek pada jaringan sirkulasi, perubahan sirkulasi yang sekunder untuk pelepasan lokal dari vasodilator dan penurunan reflek pada saraf simpatis yang ditimbulkan dengan cara menstimulasi jaringan secara langsung yang semuanya telah diusulkan mungkin sebagai penjelasan. Secara teoritis, peningkatan aliran darah otot skelet sebagai jalan percepatan tingkat aliran laktat untuk dieliminasi ke berbagai tempat, dengan demikian dapat mempercepat pembersihan (Martin dan Robertson, 1998: 30-35).

Fungsi masase secara umum terhadap manusia, yaitu :

1. Untuk menyegarkan atau menghilangkan kelelahan
2. Untuk menaikkan kondisi fisik seseorang (*warming up*)
3. Untuk membantu prestasi olahragawan
4. Untuk membantu mempercepat penyembuhan cedera tertentu

(Roepajadi, 2010: 18)

Kedua penelitian di atas dapatlah diambil kesimpulan bahwa pemberian berupa masase lokal pinggang punggung pada kelompok eksperimen mengalami perubahan kelentukan rata-rata lebih besar sebelum dan sesudah diberi *treatment* masase yaitu 8 % pada kelompok eksperimen daripada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberi *treatment stretching*, dan 6,14 % pada kelompok kontrol.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang telah terkumpul, diolah dan dianalisis sebagaimana telah dijelaskan pada bab IV secara umum, penelitian ini telah menjawab permasalahan yang telah diajukan. Demikian hipotesis yang merupakan arah kegiatan penelitian ini telah diuji, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh mekanis masase lokal terhadap kelentukan otot pinggang punggung pada pemain sepakbola.
2. Pemberian dengan masase lokal lebih cepat meningkatkan kelentukan otot pinggang punggung jika dibandingkan dengan pemberian *stretching*.
3. Pemberian masase merupakan suatu alternative untuk membantu kelentukan seorang atlet dan dapat meminimalisir terjadinya cedera olahraga.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang didapat dari penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran-saran untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan. Adapun saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi para pelatih, hendaknya memberikan tambahan model *treatment* dengan pemberian masase lokal, untuk menambah kelentukan seorang atlet, sehingga siap untuk menghadapi pertandingan selanjutnya.
2. Bagi manajemen tim, hendaknya mempersiapkan tenaga *masseur* (pemijat) yang mengerti tentang anatomi serta fisiologi tubuh manusia, sehingga dapat membantu mengoptimal prestasi atlet.
3. Untuk cabang olahraga beregu seperti sepakbola, bola basket, bola voli, dan lain-lain diutamakan masase diberikan pada pemain inti karena terbatasnya tenaga *masseur*
4. Untuk cabang olahraga individu seperti atletik, badminton, petinju dan lain-lain masase dapat diberikan pada atlet baik sebelum atau sesudah pertandingan.
5. Masase lokal diberikan pada atlet yang kurang disiplin dalam melakukan pemanasan (*warming up*) demi mempersiapkan kondisi fisik untuk menjalani sebuah pertandingan dan dapat mengoptimalkan penampilan terbaik.
6. Masase lokal diberikan pada atlet yang rentan cedera sehingga dapat mempercepat penyembuhan cedera.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi V. Penerbit Rineka Cipta Jakarta.

Bungin, Burhan M. 2006. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.

Bompa, Tudor O. dan Haff, G. Gregory. 2009. *Periodization Theory and Methodology of Training*. Edisi Kelima. New York: Human Kinetics.

Best, T. M., R. Hunter, A. Wilcox and F. Haq (2008). *Effectiveness of sports massage for recovery of skeletal muscle from strenuous exercise*. *Clinical Journal of Sport Medicine* 18(5): 446.

Ditjen Pendidikan Luar Sekolah dan Olahraga, (1980/1981). *Sport Masase*. Jakarta : Depdikbud.

Eprints.uns.ac.id/1641/1/1571-3490-1-SM/ **Manfaat Pemanasan dalam Latihan Olahraga.pdf**, diakses pada tanggal 3 Februari 2014

Goats, G. C. (1994). *Massage--the scientific basis of an ancient art: Part 1. The techniques*. *British Journal of Sports Medicine* 28(3): 149.

Hilbert, J. E., G. A. Sforzo and T. Swensen (2003). *The effects of massage on delayed onset muscle soreness*. *British Journal of Sports Medicine* 37(1): 72.

Intan, Novita. 2010. *Masase dan Prestasi Atlet*. (online), <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132300162/4.%20Masase%20dan%20Prestasi%20Atlet.pdf>, diakses pada 5 Januari 2014.

Maksum, Ali. 2009. *Metode Penelitian Dalam Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya.

Nurhasan, (1986). *Tes dan Pengukuran*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Nannesta.blogspot.com/2012/01/perbedaan-kelenturan-dengan-kelentukan.html, diakses pada tanggal 7 Februari 2014

Nazir, Mohammad. 1988. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Riyanto, Agus. 2013. *Statistika Inferensial*. Yogyakarta :Nuha Medika

Rheykaw. 2012. *Volume, Repetisi, Recovery, Interfal*. (online), <http://rheykaw.wordpress.com/2012/07/09/volume-repetisi-recovery-interfal/>, diakses pada 8 April 2014

Roepajadi, Joesoef. 2010. *Masase Dasar*. Universitas Negeri Surabaya.

Roepajadi, Joesoef. 2012. *Masase Sebagai Sarana Entrepreneurship Mencetak Tenaga Ahli Profesional*. Surabaya

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

**PENGARUH MASASE LOKAL TERHADAP KELENTUKAN PINGGANG PUNGGUNG
(Studi Pada Tim Sepakbola Mahasiswa IKOR Angkatan 2011 Universitas Negeri Surabaya)**

Syaifuddin. 1997. "*Anatomi Fisiologi*", Jakarta : E.G.C.
Penerbit Buku Kedokteran

Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Bandung : Tarsito

Sekar, Melati. 2012. *Masase*. (online), <http://ra-dewi-sekarmelati.blogspot.com/p/masase.html>, diakses pada 9 April 2014.

Tim. 2006. *Panduan Penulisan Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya: UNESA.