

**PERBEDAAN PENGARUH *MYOFACIAL RELEASE TECHNIQUE*
DAN *ROLLER MASSAGE* TERHADAP PENINGKATAN
FLEKSIBILITAS OTOT GASTROCNEMIUS KLUB
FUTSAL IGUNA DESA KARANG TENGAH**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
NURWANTO
201310301092



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS IMLU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *MYOFACIAL RELEASE TECHNIQUE*
DAN *ROLLER MASSAGE* TERHADAP PENINGKATAN
FLEKSIBILITAS OTOT GASTROCNEMIUS KLUB
FUTSAL IGUNA DESA KARANG TENGAH**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Nama : Nurwanto
NIM : 201310301092

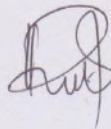
Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi SI Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Sulistyaningsih, SKM, M.H.Kes

Tanggal : 14 Juli 2017

Tanda Tangan :



PERBEDAAN PENGARUH *MYOFACIAL RELEASE TECHNIQUE* DAN *ROLLER MASSAGE* TERHADAP PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT GASTROCNEMIUS KLUB FUTSAL IGUNA DESA KARANG TENGAH¹

Nurwanto², Sulistyaningsih³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *myofacial release technique* dan *roller massage* terhadap peningkatan *fleksibilitas* otot gastrocnemius klub futsal Iguna. Metode penelitian menggunakan *quasy eksperimental desain*. Rancangan yang digunakan *pre-test and post-test two group design*. Sampel penelitian berjumlah 20 orang dibagi 2 kelompok perlakuan intervensi *myofacial release technique* dan intervensi *roller massage*. Penelitian dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi pemberian intervensi 3 kali dalam 1 minggu. Pengukuran *fleksibilitas* otot gastrocnemius menggunakan *goniometer*, uji statistic menggunakan uji uji *paired sample t-test* dan uji *Independent t-test* Hasil : Hasil uji *paired sample t-test* pada kelompok I *myofacial release technique* sebesar $p=0,000$ dan kelompok II *roller massage* sebesar $p=0,000$. Hasil uji *Independent t-test* $p=0,0019$ ($p<0,05$). Kesimpulan : Tidak ada perbedaan pengaruh *myofacial release technique* dan *roller massage* terhadap peningkatan *fleksibilitas* otot gastrocnemius klub futsal Iguna. Saran : Bagi pemain futsal dapat menggunakan intervensi *myofacial release technique* atau *roller massage* untuk peningkatan *fleksibilitas* otot gastrocnemius.

Kata kunci : *Myofacial release technique*, *Roller massage*, *Fleksibilitas* otot *gastrocnemius*



¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENCE BETWEEN THE INFLUENCE OF MYOFACIAL RELEASE TECHNIQUE AND ROLLER MASSAGE TOWARD GASTROCNEMIUS MUSCLE FLEXIBILITY IMPROVEMENT OF IGUANA FUTSAL CLUB AT KARANG TENGAH VILLAGE¹

Nurwanto², Sulistyaningsih³
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Nurwanto_21@yahoo.com

ABSTRACT

Background: flexibility is wide range of maximum movement without being influenced by any force. For futsal player, flexibility helps preventing injury, minimizing muscle pain, and increasing efficiency in every physical activity. **Objective:** to identify the difference between the influence of myofacial release technique and roller massage toward gastrocnemius muscle flexibility improvement of Iguana futsal club. **Methodology:** this research used quasy experimental design with pre-test and post-test two group design. The sample of the research was 20 people, divided into group I—consisting of 10 people with myofacial release technique- and group II –consisting of 10 people with roller massage treatment-. The research was conducted for 2 weeks with the frequency of 3 times intervention in 1 week. The measurement of the gastrocnemius muscle flexibility is done using goniometer, the statistic test using paired sample t-test and independent t-test. **Result:** the paired sample t-test on group I of myofacial release technique indicates that the value of $p=0,000$ and on group II of roller message the value of $p=0,000$ showing increase on gastrocnemius muscle flexibility. The result of independent t-test on both groups after the treatment indicates that the value of $p=0,0019$ ($p<0,05$). **Conclusion:** there is no difference between the influence of myofacial release technique and roller massage toward the gastrocnemius muscle flexibility improvement of Iguana futsal club. **Suggestion:** futsal players may use intervention of myofacial release technique or roller massage to improve the gastrocnemius muscle flexibility.

Keyword : *Myofacila release technique, Roller massage, Gastrocnemius muscle flexibility*

¹ Title of Graduation Paper

² Student of Physiotherapy Study Program of 'Aisyiyah University Yogyakarta

³ Lecturer of Physiotherapy Study Program of 'Aisyiyah University Yogyakarta

PENDAHULUAN

Futsal adalah olahraga yang dinamis, dimana para pemainnya dituntut untuk selalu bergerak dan dibutuhkan keterampilan teknik dasar yang baik serta mempunyai determinasi yang tinggi (Fauzan, 2014). Futsal merupakan olahraga beregu yang cepat dan dinamis dengan passing yang akurat yang memungkinkan terjadinya banyak gol.

Keberhasilan pemain juga ditunjang dengan faktor efektivitas dan efisiensi gerak termasuk fleksibilitas (*flexibility*), keseimbangan (*balance*), koordinasi (*coordination*), kekuatan (*power*), dan daya tahan (*endurance*), kecepatan/kelincahan (*agylity*).

Fleksibilitas merupakan kemampuan untuk menggerakkan sendi-sendi dalam jangkauan gerak penuh dan bebas (Jannah, 2016). Menurut Suharjana (2013) Fleksibilitas adalah kemampuan melakukan gerakan tubuh dalam suatu ruang gerak sendi dengan melibatkan elastisitas (kelenturan) otot, tendon dan ligament. Semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan dan penggunaan otot gastrocnemius secara berlebihan maka dapat berimplikasi pada jaringan musculoskeletal. Bila hal ini terus terjadi maka mempengaruhi tingkat prestasi. Karakteristik khusus bermain futsal, di mana pemain melakukan irama permainan yang berbeda dengan perubahan arah yang tiba-tiba, melibatkan kontak dengan bola dan lawan, dilakukan dalam ruangan yang lebih terbatas serta periode pelatihan dan kompetisi yang berlebihan, memungkinkan timbulnya cedera (Resti, 2016).

Survei angka cidera olahraga futsal di Negara Iran yang di lakukan Varkiani (2013) selama satu tahun 21 Maret 2010 sampai 20 Maret 2011 dari 1.045 atlet yang cedera, 1145 cedera yang dilaporkan. Tingkat kejadian 8,1 cedera per 1000 atlet futsal Iran yang terdaftar ini adalah 7,8 dan 12,6 cedera per 1000 atlet yang terdaftar pada pria dan wanita, Masing-masing cedera pemuda berusia 15-24 tahun secara signifikan lebih

tinggi daripada usia lainnya sebagian besar cedera pada laki-laki yaitu 89,6%.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 80 Tahun 2013 Pasal 1, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis* dan mekanis), pelatihan fungsi, komunikasi. Fisioterapi berperan dalam lingkup peningkatan (promotif), pencegahan (preventif), penyembuhan (kuratif) dan pemulihan (rehabilitatif). Dengan berbagai gangguan neuromuskuler, muskuloskeletal, kardiovaskuler, paru, serta gangguan gerak dan fungsi tubuh. Salah satu contoh peran fisioterapi dalam kasus *musculoskeletal* adalah meningkatkan *fleksibilitas* otot gastrocnemius pemain futsal menggunakan intervensi *myofacial release technique* dan *roller massage*.

Myofacial release technique mengacu pada teknik massage berfungsi untuk peregangan fascia dan melepaskan ikatan antara fascia dan integumen, otot, tulang, dengan tujuan untuk menghilangkan nyeri, meningkatkan *range of motion* (ROM) dan keseimbangan tubuh (Shah, 2012). Tujuan dari *myofascial release* adalah untuk melepaskan perlengketan dalam lapisan dalam dari fascia. Hal ini dihasilkan dengan cara meregangkan (stretching) komponen otot fascia yang terjadi abnormal *crosslink*, dan mengubah viskositas unsur fascia. Hasil yang diharapkan dari tehnik ini secara langsung dapat menurunkan keluhan nyeri, meningkatkan kinerja, meningkatkan *fleksibilitas* dan lingkup gerak sendi, memperbaiki postur tubuh yang salah.

Roller massage merupakan pijatan menggunakan *foam roller* oleh orang itu sendiri, dengan cara menggerakkan alat *foam roller* pada saat itu juga pasien akan mendapatkan tekanan pada jaringan lunak

seperti otot dari berat tubuhnya sendiri, kelebihan lain dari *roller massage* adalah dapat meningkatkan fleksibilitas dan juga lingkup gerak sendi secara bersamaan (Pearcey dkk, 2015).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada klub futsal Iguna tanggal 17 Februari 2017 di Lapangan futsal Paragon Yogyakarta, didapat 20 pemain yang hadir mengikuti latihan rutin, hasil wawancara dari beberapa keikutsertaan turnamen futsal klub futsal iguna belum bisa mendapatkan juara. Dari uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan memberikan intervensi pada dua kelompok. Kelompok pertama akan diberikan *Myofascial release technique* dan kelompok kedua diberikan *Roller massage*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *quasy eksperimental desain*. Rancangan yang digunakan *pre-test and post-test two group design*. Tehnik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Menggunakan 2 kelompok, kelompok perlakuan I mendapatkan *myofacial release technique* dan kelompok II mendapatkan *roller massage*. Sebelum dan setelah diberikan intervensi kelompok sampel diukur tingkat *fleksibilitas* otot gastrocnemius menggunakan *ankle dorsoflexion test* (Saputri, 2016). Variabel bebas penelitian ini adalah *myofacial release technique* dan *roller massage*. Variabel terikat penelitian ini adalah fleksibilitas otot gastrocnemius.

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain futsal klub Iguna di Desa Karang Tengah Yogyakarta sebanyak 20 orang. Teknik pengambilan sampel peneliti sebelumnya menggunakan rumus solvin yaitu salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel (Setiawan, 2007).

Alat dan metode pengumpulan data alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ankle dorsoflexion test* menggunakan Geniometer. Geniometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur derajat keluasan

sendi dengan rentang 0 sampai dengan 180° (Putra, 2014). Cara menggunakan goniometer untuk gerakan *dorsoflexion*. Metode pengolahan data setelah data diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data. Langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini adalah: *editing, entry data, cleaning*.

Analisis data dengan pengujian perlakuan kelompok I dan kelompok II pada awal pelaksanaan penelitian dengan uji analisis antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II diakhir penelitian dilakukan uji statistik deskriptif, uji normalitas data menggunakan *saphiro wilk test*, uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian populasi adalah sama atau tidak. Mengetahui pengaruh *myofacial release technique* menggunakan *uji paired sample t-test*, uji pengaruh *roller massage* menggunakan *paired sample t-test*. Menguji beda pengaruh data menggunakan uji *Independent t-test*.

HASIL PENELITIAN

Tempat penelitian di Desa Karang Tengah Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan Paragon Futsal Jl.Kabupaten, Trihanggo, Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta di Lapangan Paragon Futsal. Klub ini berdiri pada tanggal 12 November 2012 dan mendapatkan beberapa prestasi kejuaraan turnamen resmi di Yogyakarta. Klub ini terdiri dari total 23 orang yaitu 1 manager, 1 pelatih fisik, 1 sekretaris dan 20 pemain.

1. Karakteristik Responden

Keterangan	Kelompok I	Kelompok II
Usia (tahun)	18-20	4
	21-23	6
Pekerjaan	Kuliah	8
	Swasta	2
Keikutsertaan Klub	2 tahun	7
	3 tahun	3
Pengalaman Futsal	8 tahun	8
	9 tahun	9
Indek Masa Tubuh (IMT)	10 tahun	10
	Normal	8
	Overweight	2

Berdasarkan tabel 1.1 Kelompok perlakuan I karakteristik usia 18-20 40% dan -23 60%, Pekerjaan lebih banyak kuliah sebesar 80%, Keikutsertaan Klub sebesar 70% dengan lama 2 tahun, Indek masa tubuh sebesar 80% angka normal. Kelompok perlakuan II karakteristik usia lebih dominan usia 21-23 tahun 60%, Pekerjaan lebih banyak kuliah sebesar 90%, Keikutsertaan Klub sebesar 60% selama 3 tahun dan indek masa tubuh lebih banyak normal sebesar 90%.

2. Uji Normalitas dan Homogenitas

- a. Tabel 1.2 Perhitungan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk Test* dan dikatakan normal bila $p > 0,05$.

Kelompok	<i>Shapiro-wilk test</i> <i>p-value</i>	Distribusi
Sebelum kelompok I	0,245	Normal
Sesudah kelompok I	0,124	Normal
Sebelum kelompok II	0,691	Normal
Sesudah kelompok II	0,395	Normal

Berdasarkan tabel 1.2 Hasil nilai p sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok lebih dari $0,05$ ($p > 0,05$) maka berarti data berdistribusi normal, sehingga termasuk dalam *statistic parametric* dan *Uji Statistic* yang akan digunakan pada hipotesis I dan II adalah *paired sampel t-test*.

- b. Uji homogenitas dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *Independen sampel t-test*. Uji homogenitas menggunakan tehnik statistic *Lavene's test*. Hasil uji homogenitas sebelum dan sesudah disajikan pada tabel 1.3 sebagai berikut:

Kelompok	p	Keterangan
Sebelum Kel I-II	0,659	Homogen
Sesudah Kel I-II	0,276	Homogen

Berdasarkan hasil kedua kelompok diperoleh nilai p lebih dari $0,05$ ($p > 0,05$) sehingga tidak ada perbedaan varian dari kedua kelompok perlakuan/homogenitas.

3. Pengaruh Intervensi *myofacial release tehniq*ue terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius.

Keterangan	Sebelum I	Sesudah II	Selisih
Mean \pm SD	13,40 \pm 0,966	15,70 \pm 1,160	1,40 \pm 0,699
Maximum	15	17	3
Minimum	12	14	1
<i>t-Test</i> $t =$		-8,835	
$p =$		0,000	

Tabel 1.4 Berdasarkan Uji hipotesis I menggunakan *Paired Sample t-Test* diperoleh $p = 0,000$, artinya $p < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan ada pengaruh *myofacial release tehniq*ue terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain futsal Klub Iguna Desa Karang Tengah Yogyakarta.

4. Pengaruh Intervensi *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius.

Keterangan	Sebelum I	Sesudah II	Selisih
Mean \pm SD	13,00 \pm 1,197	17,50 \pm 1,841	3,50 \pm 1,780
Maximum	15	20	6
Minimum	11	14	1
<i>t-Test</i> $t =$		-8,450	
$p =$		0,000	

Tabel 1.5 Berdasarkan uji hipotesis II menggunakan *Paired Sample t-Test* diperoleh $p = 0,000$, artinya $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain futsal Klub Iguna Desa Karang Tengah Yogyakarta.

5. Perbedaan pengaruh *myofacial release tehniq*ue dan *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius.

Tabel 1.6 Hasil uji *Independent samples t-test* kelompok I *myofacial release tehniq*ue dan kelompok II *roller massage*

Keterangan	n	Mean \pm SD	<i>Independent samples t-test</i>	
			t	p
Kelompok I	10	15,70 \pm 1,160	2,616	0,019
Kelompok II	10	17,50 \pm 1,841		

Berdasarkan Tabel 1.6 Nilai $p = 0,019$ dihitung lebih besar ($p > 0,05$) maka H_a ditolak dan H_o diterima, yang berarti

bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *myofacial release technique* dan *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain futsal Klub Iguna Desa Karang Tengah Yogyakarta.

PEMBAHASAN

1. Pengaruh pemberian *myofacial release tehniq*ue terhadap peningkatan *fleksibilitas* otot gastrocnemius pemain futsal

Berdasarkan tabel 1.4 diperoleh nilai *mean* sebelum perlakuan 13,40 dan sesudah perlakuan diperoleh nilai *mean* 15,70 sedangkan nilai selisih *mean* sebesar 1,40. Hasil uji pengaruh *paired sample t-test* adalah $p=0,000$ artinya $p<0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan ada pengaruh *myofacial release technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain futsal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudistira (2014) Rata-rata pada nilai fleksibilitas sebelum diberikan intervensi pada kelompok perlakuan II adalah 7,14 sesudah perlakuan 11,14 hasil nilai $p=0,001$ penelitian dilakukan selama 2 minggu sebanyak 3 kali pertemuan selama 1 minggu, sampel pasien fisioterapi di RS U Ahmad Yani dan penelitian Gago (2014) menunjukkan Hasil uji *paired sample t-test* didapatkan $p=0,000$ ($p<0,05$) rata-rata nilai fleksibilitas otot hamstring sebelum dan sesudah intervensi berupa metode *myofascial release technique* dan latihan *auto stretching*. Menurut (Dewi, 2016) Ketika terjadi penguluran, maka serabut otot akan terulur penuh melebihi panjang serabut otot itu dalam posisi normal yang dihasilkan oleh sarcomer. Ketika penguluran terjadi, serabut yang berada pada posisi yang tidak teratur akan diubah posisinya sehingga posisinya akan menjadi lurus sesuai dengan arah ketegangan yang diterima. Menurut Paloni (2009) mengemukakan ketika pasien mendapatkan suatu pijatan seringkali akan memperoleh suatu efek yang

menyenangkan dan menurunkan hormon stress, kecemasan dan rasa sakit. Efek yang dapat ditimbulkan dari *myofascial release technique* yaitu mengurangi nyeri, peningkatan kinerja atletik, meningkatkan fleksibilitas dan untuk mendapatkan postur yang lebih baik.

Adapun faktor yang dapat mempengaruhi Fleksibilitas otot yaitu usia, pekerjaan, pengalaman, dan indek masa tubuh (Purnomo, 2007).

Dalam penelitian ini usia kelompok I lebih dominan usia 21-23 tahun sebesar 60% menurut Agustin (2013) bahwa usia merupakan faktor penting dalam menentukan fleksibilitas seseorang. Fleksibilitas seseorang meningkat pada masa kanak-kanak dan berkurang bersamaan dengan bertambahnya usia.

Selain usia adapun pekerjaan, menurut Ilyas (2016) aktivitas akan berpengaruh pada fleksibilitasnya. Pekerjaan kelompok I sebesar 80% kuliah dan 20% swasta dari data menunjukkan bahwa sampel yang kuliah dikelompok I lebih dominan.

Pengalaman bermain futsal kelompok I selama 8 tahun sebesar 40% dan 9-10 tahun hasil data menunjukkan sama yaitu 30%, ini dikarenakan masuknya olahraga futsal diyogyakarta belum lama sehingga mempengaruhi pengalaman bermain saat dilapangan.

Keikutsertaan klub kelompok I menunjukkan sebesar 70% selama 2 tahun dan 30% selama 3 tahun, lamanya pemain diklub maka program program yang diikuti selama latihan dapat mempengaruhi tingkat fleksibilitas.

Indek masa tubuh kelompok I sebesar 20% katagori *Over weight*. Menurut Hall (2012) jaringan lemak dapat membatasi gerakan yang terjadi pada sendi sedangkan menurut Must (2010) Komposisi lemak yang meningkat, penumpukan lemak inilah yang akan menjadi penghambat bagi pergerakan jaringan yang berada disekitar

sendi agar terulur secara maksimal atau dapat terjadi penurunan fleksibilitas otot.

2. Pengaruh pemberian *roller massage* terhadap peningkatan *fleksibilitas* otot *gastrocnemius* pemain futsal

Berdasarkan tabel 1.5 diperoleh nilai *mean* sebelum perlakuan 13,00 dan sesudah perlakuan diperoleh nilai *mean* 17,50 sedangkan nilai selisih *mean* sebesar 3,50. Hasil uji pengaruh menggunakan *paired sample t-test* adalah $p=0,000$. Dimana $p<0,05$ maka H_a diterima. Dapat disimpulkan ada pengaruh *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *gastrocnemius* pemain futsal. Pengaruh *roller massage* terhadap fleksibilitas otot dimulai ketika adanya perubahan dalam otot akibat gerakan *roller massage* yang berulang-ulang yang dideteksi oleh *proprioceptors* untuk diinformasikan ke susunan syaraf pusat, dan dari susunan syaraf pusat dikeluarkan instruksi untuk menyesuaikan kondisi otot. *Proprioceptors* dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu *muscle proprioceptors* yang terdiri dari *muscle spindle* dan *golgi tendon organs, joint and skin proprioceptors, labyrinthine and neck proprioceptors* (Juliantine, 2013). *Muscle spindle* merupakan suatu *receptor* yang menerima rangsang dari regangan otot. Regangan yang cepat akan menghasilkan impuls yang kuat pada *muscle spindle*. Rangsangan yang kuat akan menyebabkan *refleks muscle spindle* yaitu mengirim impuls ke *spinal cord* menuju jaringan otot dengan cepat, menyebabkan kontraksi otot yang cepat dan kuat. *Roller massage* ini memberikan *refleks Golgi Tendon Organs* (GTO) akibat gerakan *roller massage* membuat tegangan otot yang berlebihan. Sinyal-sinyal dari (GTO) merambat ke *medula spinalis* yang menyebabkan terjadinya hambatan respon (*negative feed-back*) terhadap kontraksi otot yang terjadi. Hal ini untuk mencegah terjadinya sobekan otot sebagai akibat tegangan yang

berlebihan. Sehingga mekanisme penyembuhan dari tubuh dengan sirkulasi darah yang cukup, akan mampu mengeluarkan Ca^{2+} dari area yang trauma dan otot akan kembali ke dalam posisi istirahat (relaksasi). Adapun faktor yang dapat mempengaruhi fleksibilitas otot *gastrocnemius* yaitu Usia, Pekerjaan, Pengalaman futsal, Indek masa tubuh (Purnomo, 2007).

Usia pada kelompok perlakuan II lebih dominan usia 21-23 sebesar 60%, Menurut Ibrahim (2015) *Fleksibilitas* sesudah remaja akhir 18-21 tahun mulai menurun karena gaya hidup yang tidak lagi aktif seperti saat usia anak-anak, apalagi pada usia dewasa yang mana telah mulai muncul masalah-masalah degeneratif. Keadaan ini akan menyebabkan orang mudah terkena cedera dan pemendek otot sehingga dibutuhkan perbaikan dalam menjaga fleksibilitas otot.

Pekerjaan lebih dominan kuliah sebesar 90% jika kegiatan mahasiswa kurang berolahraga dan lebih banyak duduk dapat mempengaruhi tingkat fleksibilitas otot. Menurut Agustin (2013) Apabila kebutuhan gerak tidak tercukupi maka seseorang akan terganggu aktifitasnya. Jika orang tersebut tidak mengembangkan gerakan akan ada banyak kemungkinan terjadinya gangguan fungsional tubuh salah satu contoh adalah otot mengalami pemendekan sehingga fleksibilitas otot tersebut juga akan menurun.

Pengalaman futsal kelompok II selama 8 dan 9 tahun sebesar 30% pengalaman 10 tahun hasil data menunjukkan yaitu 40%, Seseorang yang memiliki pengalaman dengan olahraga akan membutuhkan gerakan dinamis yang besar, Bahkan olahraga yang kita lakukan sepuluh tahun yang lalu akan mempengaruhi pola motorik tubuh kita yang dapat menguntungkan kita di masa depan.

Keikutsertaan klub kelompok II menunjukkan sebesar 40% selama 2 tahun dan 60% selama 3 tahun, lamanya pemain diklub maka program program yang diikuti selama latihan dapat mempengaruhi tingkat fleksibilitas.

Indek masa tubuh kelompok II sebesar 10% katagori *Over weight* Menurut Hasdianah (2014) Peningkatan berat badan melebihi batas kebutuhan otot dan fisik sebagai akibat akumulasi lemak berlebihan dalam tubuh sehingga terjadi obesitas yang dapat mempengaruhi fleksibilitas otot, menimbulkan berbagai masalah, seperti kesulitan berjalan, kesulitan beraktivitas sehari-hari.

Menurut Cheung (2015) dalam pembahasan American College of Sports Medicine (2011) Merokomundasikan *roller massage* dilakukan 2-3 kali dalam seminggu dapat meningkatkan fleksibilitas otot. Dalam penelitian ini dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu.

3. Perbedaan pengaruh pemberian *myofacial release tehniqe* dengan *roller massage* terhadap peningkatan *fleksibilitas* otot gastrocnemius pemain futsal

Hasil uji pengaruh nilai *mean* sesudah perlakuan *myofacial release technique* adalah 15,70 dan sesudah perlakuan *roller massage* nilai *mean* 17,50. Berdasarkan tabel 1.6 uji perbedaan pengaruh sesudah perlakuan kelompok I dan II menggunakan uji *Independent samples t-test* diperoleh nilai $p=0,019$ karena nilai $p>0,05$ yang berarti bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *myofacial release technique* dan *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius. Telah didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan I tidak lebih baik daripada kelompok perlakuan II terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius. Keduanya intervensi merupakan intervensi *release* namun hanya teori dasar penerapan yang berbeda. *Myofacial release technique* berfokus untuk

memanjangkan *soft tissue* seperti otot, fascia, tendon, dan ligamen yang mengalami pemendekan dan menerapkan prinsip-prinsip biomekanik dalam pemuatan jaringan lunak untuk modifikasi refleks saraf oleh stimulasi *mechanoreceptors* di fascia. Dalam penelitian ini *myofacial release tehniqe* difokuskan pada jaringan lunak yaitu *fascia* dan otot, berperan untuk memberikan regangan atau elongasi pada struktur otot dan *fascia* dengan tujuan yaitu untuk mengembalikan kualitas cairan atau lubrikasi pada jaringan *fascia*, mobilitas jaringan *fascia* dan otot, dan fungsi sendi normal (Riggs and Grant, 2009). Tekanan yang dihasilkan oleh *myofascial release technique* dapat membuka kapiler-kapiler darah sehingga terjadi proses vasodilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah meningkat. Dalam penelitian Yudistira (2016) uji rerata didapat $p=0,318$ yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh kombinasi *positional release technique* dengan penerapan *microwave diathermy* dan *myofascial release technique* dengan penerapan *microwave diathermy* baik dalam meningkatkan fleksibilitas otot gastrocnemius. Namun dalam penelitian ini membandingkan *myofacial release technique* dan *roller massage*.

Roller massage menurut Sullivan (2013) Tekanan ritmis yang terjadi pada jaringan otot dapat menjadi lentur pada jaringan fascia, gerakan bergulir *roller massage* ini dapat ditransmisikan melalui kulit sehingga mengaktivitasi saraf aferen yang akan membawa sinyal sensorik dan mempengaruhi eksitasi (potensial eksitasi pascasinaps) atau inhibisi (potensial inhibisi postsinaps) disistem saraf pusat, gesekan *roller massage* sebenarnya yang dapat meningkatkan feleksibilitas otot. Reaksi yang diberikan *massage* akan mengaktifkan ujung-ujung syaraf yang terdapat pada permukaan kulit akan bereaksi terhadap sentuhan-sentuhan,

sentuhan juga akan merangsang peredaran darah dan akan menambah energi karena gelombang oksigen yang segar akan lebih banyak dikirim ke otak dan ke seluruh tubuh, *roller massage* merupakan tehnik *massage* dari salah satu manipulasi sederhana metode *refleksologi* yang bertujuan untuk memperlancar kembali aliran darah, dengan penekanan-penekanan atau pijitan-pijitan kembali aliran darah pada sentra refleks (Zaidah, 2016). Melihat dari persamaan teori *myofascial release technique* dan *roller massage* memiliki efek yang sama yaitu terjadi proses vasodilatasi pembuluh darah pada penelitian ini.

Perbedaan karakteristik responden dalam penelitian ini sebagai berikut: Karakteristik usia kelompok perlakuan I dan perlakuan II lebih dominan usia 21-23 tahun sebesar 60% sehingga tidak ada perbedaan signifikan dari karakteristik usia. Karakteristik pekerjaan kelompok perlakuan I kuliah sebesar 80% dan perlakuan II kuliah sebesar 90% sehingga kelompok perlakuan II lebih dominan kuliah, tetapi kelompok perlakuan I lebih dominan swasta sebesar 20% sedangkan kelompok perlakuan II sebesar 10%.

Karakteristik keikutsertaan klub kelompok perlakuan I selama 2 tahun sebesar 70% dan perlakuan II sebesar 40% sehingga kelompok perlakuan I lebih dominan, lama keikutsertaan klub selama 3 tahun kelompok perlakuan I sebesar 30% dan perlakuan II sebesar 60%.

Pengalaman futsal kelompok I selama 8 tahun sebesar 40% sedangkan 9 dan 10 tahun sama yaitu 30%. Kelompok II selama 8 dan 9 tahun sama sebesar 30% sedangkan 10 tahun yaitu 40% dari data menunjukkan tidak ada perbedaan jauh antara faktor pengalaman futsal kelompok I dan kelompok perlakuan II.

Indek masa tubuh kelompok perlakuan I dan perlakuan II lebih dominan normal sebesar 80%-90%, angka *over*

weight sebesar 20%-10%. Sehingga Indek masa tubuh menunjukkan angka normal yang lebih dominan.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Ada pengaruh *myofacial release technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain ($p=0.000$).
2. Ada pengaruh *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain futsal ($p=0.000$).
3. Tidak ada perbedaan pengaruh *myofacial release technique* dan *roller massage* terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain futsal ($p=0,019$), tetapi rata-rata peningkatan *range of motion* (ROM) lebih tinggi pada kelompok perlakuan *roller massage* nilai selisi *mean* 3,50 sedangkan kelompok perlakuan *myofacial release technique* nilai *mean* 1,40.

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih mendalam lagi kaitannya *roller massage*, karena pada kenyataannya dengan *roller massage* dapat meningkatkan fleksibilitas otot gastrocnemius.
2. Bagi seorang fisioterapis dapat menggunakan intervensi *myofacial release technique* atau *roller massage* dalam meningkatkan fleksibilitas otot gastrocnemius pemain futsal.
3. Bagi pemain futsal dapat menggunakan intervensi *myofacial release technique* atau *roller massage* karena dapat meningkatkan fleksibilitas otot gastrocnemius.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D. (2013). Pengaruh Pemberian *Autostretching* Terhadap Fleksibilitas Otot Hamstring pada Kasus *Tightness* Hamstring. eprints.ums.ac.id. Di akses pada tanggal 16 Mei 2016
- Fauzan, R. (2014). *Penggunaan Strategi Power Play Dalam Pertandingan Futsal Universitas Pendidikan Indonesia*. [Repository.upi.edu](http://Repository.upi.edu.perpustakaan.upi.edu)
- Gago, I, K, S., Syahmirza, I, L., Muliarta, I, M. (2014). Peningkatan *Fleksibilitas* Otot Hamstring pada Pemberian *Myofascial Release* dan Latihan *Auto Stretching* Sama dengan Latihan *Stretching Konvensional*. Jurnal.ojs.unud.ac.id. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Ibrahim, R, C. Hedison, P. Herlina, W. (2015). Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Fleksibilitas Lansia. *Jurnal E-Biomedik (Ebm), Volume 3, Nomor 1, Januari-April 2015*.
- Jannah, M. (2016). Perbedaan *Kombinasi Dynamic Stretching dan Latihan Lari Zig-Zag* Dengan *Static Stretching* Dan Latihan *Lari Zig-Zag* Terhadap Kelincahan Pemain Futsal. Skripsi. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Juliantine, T. (2013). Studi Perbandingan Berbagai Macam Metode Latihan Peregangan Dalam Meningkatkan Kelentukan. file.upi.edu.
- Pearcey Gep., Bradbury-squires d., Kawamoto je., eric j., Behm d., Duane c., Button. (2015). Foam Rolling For Delayed-Onset Muscle Soreness And Recovery Of Dynamic Performance Measures. *Journal Of Athletic Training* 2015;50(1):5-13.
- Purnomo, A. (2007). Hubungan *Fleksibilitas* dan *Kelincahan* Dengan Kemampuan Melakukan *Groundstroke* Dalam Tenis Pada Pemain Usia 14-16 Tahun Di Kota Semarang Tahun 2007. Skripsi, Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
- Paloni, J. (2009). "Review of *Myofascial Release as an Effective Massage Therapy Technique*." *Athletic Therapy Today* 14.5; 30-34.
- Putra R, B, A. (2014). *Software* Tentang *Fleksibilitas Atlet Senam*. *Journal of Physical Education, Health and Sport*. Universitas Negeri Semarang: Semarang. *JPEHS* 1 (1).
- Resti P, U. (2016). Hubungan *Agility* Terhadap Kejadian Cedera Olahraga Pada Pemain Futsal Sman Makassar. Skripsi. Repository.unhas.ac.id. Universitas Hasanudin.
- Shah, S. (2012). *Myofascial Release International Journal Of Health Sciences and Research* . Vol. 2 : 69 - 75. www.ijhsr.org.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani* Yogyakarta: Yogyakarta global media
- Saputri A, M. (2016). Perbedaan Pengaruh Pemberian *Active Exercise (Cervivical Stabilization)* dan *Contract Relax Stretching* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Leher pada *Myofacial Upper Trapezius Syndrome*. Skripsi 617.5. Opac.unisayogya.ac.id. Di akses tanggal 9 Maret 2017
- Setiawan, T. (2016). Keefektifan Terapi Latihan *Fleksibilitas* dan Kekuatan Terhadap Pasca Cedera Otot *Gastrocnemius*. journal.student.uny.ac.id. Di akses pada tanggal 15 Februari 2017.
- Sullivan, K, M. Dustin B, J, S. Duane, C, Button. David G. B. (2013). *Roller Massager Application To The Hamstrings Increases Sit And Reach Range Of Motion Within Five To Ten Seconds Performance Impairments*. www.IJSPT.com. *The International Journal of Sports Physical Therapy /Volume 8, Number 3*
- Singh A, P. (2009). *Passive and Auto Stretching of Soft Tissue of Manipulative Therapy in Pain Management*. Diakses pada tanggal 28 Februari 2017 dari <http://boneandspine.com/physiotherapy-rehabilitation/passive-auto-stretching-soft-tissue-manipulative-therapy-pain-management>.
- Varkiani Mojtaba Ebrahimi, Mohammad Hossien Alizadeh, Lotfali Pourkazemi. (2013). *The Epidemiology Of Futsal Injuries Via Sport Medicine Federation Injury Surveillance System Of Iran In 2010*. Available

online at www.sciencedirect.com. Di akses pada tanggal 15 Februari 2017.

Yudistira, E. (2014). Intervensi Kombinasi Positional Release Technique Dan Penerapan *Microwave Diathermy* Sama Dengan *Myofascial Release Technique* Dan Penerapan *Microwaves Diathermy* Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Otot Pada Kasus Myofascial Syndrome Gastrocnemius. Di Rumah Sakit Jendral Ahmad Yani, *Jurnal*

Fisioterapi Volume 14 Nomor 2. Kota Solo

Zaidah, L (2016). Perbedaan Pengaruh Foam Rollers Massage dan Ice Massage terhadap Kadar Asam Laktat pada Kelelahan Ditinjau dari Jenis Kelamin (Studi Eksperimen Kelelahan Yang di Induksi Oleh Latihan Beban Lengan Atas Pada Mahasiswa Fisioterapi STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta. <https://digilib.uns.ac.id>.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta