

**PENGARUH PENAMBAHAN *FOAM ROLLING* PADA
INTERVENSI *MYOFASCIAL RELEASE* TERHADAP
PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING*
PADA PEMAIN SEPAK BOLA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Muhamad Meirino

1610301246

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

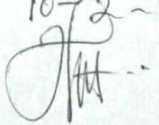
**PENGARUH PENAMBAHAN *FOAM ROLLING* PADA
INTERVENSI *MYOFASCIAL RELEASE* TERHADAP
PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA
PEMAIN SEPAK BOLA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
Muhamad Meirino
16103012246

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



Oleh:
Pembimbing : Andry Ariyanto, M.Or
Tanggal : 10-2-2018
Tanda tangan : 

PENGARUH PENAMBAHAN *FOAM ROLLING* PADA INTERVENSI *MYOFASCIAL RELEASE* TERHADAP PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA PEMAIN SEPAK BOLA¹

Muhamad Meirino², Andri Ariyanto³

Abstrak

Latar Belakang: Fleksibilitas merupakan kemampuan dari sebuah sendi, otot dan ligamen di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Dalam olahraga terutama pada pemain sepak bola gangguan pada fleksibilitas dari otot terutama otot hamstring akan dapat menimbulkan masalah seperti *strain* pada otot *hamstring*.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh *myofascial release* dan penambahan *foam rolling* pada intervensi *myofascial release* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini *experimental randomized pre and post test two group design*. Populasi adalah pemain sepak bola Kranggan Jago UNISA yang memiliki nilai *AKE* <20°. Sampel didapat melalui metode *purposive sampling*, Sampel terdiri dari 5 orang setiap kelompok perlakuan. Instrumen pengukuran fleksibilitas menggunakan *AKE Test*. Uji normalitas dengan *Saphiro Wilk Test* dan uji homogenitas data dengan *Lavene's Test*. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui peningkatan aktivitas fungsional pada kelompok I dan II serta uji *Independent Sample T-Test* untuk menguji perbedaan pengaruh kelompok I dan II.

Hasil : Uji dengan *Paired Sample T-Test* untuk kelompok I nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) dan untuk kelompok II nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Uji perbedaan pengaruh kelompok I dan II dengan *Independent Sample T-Test* nilai $p=0,843$ ($p>0,05$). Tidak ada perbedaan pengaruh latihan pliometrik *depth jump* dan *jump to box* terhadap performa *vertical jump* pada pemain basket.

Kesimpulan: Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *myofascial release* dan penambahan *myofascial release* menggunakan *foam rolling* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*

Saran: Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka waktu yang lebih panjang dan alat ukur lain.

Kata Kunci * : *Fleksibilitas, Myofascial Release, Foam Rolling, Hamstring*

Daftar Pustaka: 20 buah

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF ADDING FOAM ROLLING IN MYOFASCIAL RELEASE INTERVENTION TO THE IMPROVEMENT OF MUSCLE HAMSTRING FLEXIBILITY ON THE FOOTBALL PLAYERS¹

Muhamad Meirino², Andry Ariyanto³

ABSTRACT

Background: Flexibility is the ability of a joint, muscle and ligament around it to move freely and comfortably within the expected maximum space. In sports, especially on football players, the disruption on the flexibility of the muscles, especially the hamstring muscles, will be able to cause problems such as strains in hamstring muscles.

Objective: This study aims to determine the effect of myofascial release and the addition of foam rolling on myofascial release intervention in improving the flexibility of hamstring muscles.

Method: This research was experimental randomized pre- and post-test two group design. The population was the Kranggan Jago UNISA football players who had an AKE value <20 °. The sample was obtained by purposive sampling method. The sample consisted of 5 people for each treatment group. The measuring instrument of flexibility was AKE Test. The normality test was Saphiro Wilk Test and the data homogeneity test was Lavene's Test. The results were analyzed using Paired Sample T-Test to determine the improvement of functional activity in group I and II and also the Independent Sample T-Test to examine the differences of group I and II effect.

Result: The Paired Sample T-Test for group I got p value = 0,001 (p <0,05) and for group II got p value = 0,001 (p <0,05). The test of effect difference of group I and II with Independent Sample T-Test obtained p value = 0,843 (p > 0,05). There was no difference in the effect of plyometric depth jump and jump to box training on vertical jump performance on the football players.

Conclusion: There is no difference in giving myofascial release and adding myofascial release using foam rolling in improving the flexibility of hamstring muscles.

Suggestion: For further research, it is suggested to use more samples with longer periods of time and other measuring instruments.

Keywords : Flexibility, Myofascial Release, Foam Rolling, Hamstring

Bibliography : 40 pieces (2004-2017)

¹ Title of the Thesis

² Student of Physical Therapy Program, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³ Lecturer of Physical Therapy Program, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Sepakbola adalah olahraga yang dilakukan individu yang tergabung dalam satu tim, hal ini yang menuntut kemampuan dan skill masing-masing individu yang dapat bekerja sama dengan individu-individu yang lain sehingga dapat memenangkan setiap permainan. Kemampuan individu meliputi kemampuan taktik, teknik, dan fisik serta mental yang perlu dalam permainan dibina dan dikembangkan agar mempunyai kematangan untuk mengukir prestasi (Putra, 2013).

Dalam olahraga sepak bola terutama pada pemain sangat penting untuk menjaga flexibility otot pada pemain terutama otot quadriceps dan hamstring. Fleksibilitas exercise adalah komponen yang tidak terpisahkan dalam program pengkondisian untuk kegiatan olahraga. Fleksibilitas dari kelompok otot quadriceps dan hamstring menentukan kelancaran ketepatan pola berjalan sedangkan fleksibilitas yang kurang memadai merupakan faktor predisposisi bagi individu untuk mengalami cedera dan gangguan muskuloskeletal (Onigbinde, dkk, 2014).

Fleksibilitas yang kurang dapat menyebabkan gerakan lebih lamban dan rentan terhadap cedera otot, ligamen dan jaringan lainnya. Dengan bertambahnya usia maka fleksibilitas seseorang dapat berkurang, cara terbaik meningkatkan fleksibilitas ialah dengan latihan peregangan (Ibrahim, 2015).

Menurut studi penelitian pada *Australian Football League* musim 1997-2000, ditemukan fakta bahwa telah terjadi kasus cedera olahraga baru sejumlah rata-rata 39 kasus tiap klub tiap musimnya (22 pertandingan) dengan kasus terbanyak adalah

hamstring strain (Seward H., 2002). Penelitian lain juga mengatakan bahwa total angka cedera olahraga saat permainan pada cabang-cabang olahraga di USA (1988-2004) mencapai 13,8 kasus cedera / 1000 orang atlet dan pada saat latihan mencapai 4,0 kasus cedera / 1000 orang atlet (Hootman, dkk., 2007).

Pada sepak bola, sebanyak 92% cedera terjadi pada ekstremitas bawah, dengan rincian cedera otot hamstring sebanyak 37%, cedera otot adductor 23%, quadriceps 19%, and calf muscles 13%. Cedera otot hamstring ini sendiri sering terjadi akibat overuse. Dibandingkan pada saat sesi latihan, pemain memiliki resiko enam kali lebih besar untuk mengalami cedera pada saat bertanding, terutama pada menit terakhir pada masing-masing babak, hal ini karena otot hamstring mengalami overuse. (Ekstrand, 2011)

Menurut hasil studi pendahuluan yang dilakukan terhadap 30 orang pemain sepak bola klub Kranggan Jago Unisa dengan rentang usia 17-24 tahun, didapatkan data bahwa sebanyak 56% dari pemain tersebut mengalami penurunan fleksibilitas hamstring. Dalam olahraga terutama pada pemain sepak bola gangguan pada fleksibilitas dari otot terutama otot *hamstring* akan dapat menyebabkan menurunnya performa dari pemain itu sendiri akibat yang terjadi apabila fleksibilitas otot *hamstring* yang menurun akan berdampak mudahnya cedera pada pemain, penurunan fleksibilitas otot *hamstring* akan menimbulkan masalah seperti strain pada otot *hamstring*. (Xianglin, dkk, 2017)

Pada praktek biasanya, stretching dilakukan sebagai pemanasan sebelum melakukan aktifitas dan sebagai teknik untuk meningkatkan *fleksibilitas* luas gerak sendi. Teknik stretching yang

digunakan biasanya adalah *static stretching*, namun *stretching* tersebut menunjukkan penurunan power dan performa pada otot. Karena hal tersebut maka sejumlah metode alternatif yang digunakan untuk meningkatkan luas gerak sendi sedang dikembangkan, salah satu metode tersebut adalah *myofascial release*. (Couture, 2015)

Myofascial release merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menangani *immobilitas* otot skeletal dan nyeri dengan merileksasi otot yang berkontraksi, meningkatkan sirkulasi darah dan limfatik dan menstimulasi *stretch reflex* pada otot. *Myofascial release* sangat berguna untuk memulihkan dan meningkatkan luas gerak sendi. Studi menunjukkan bahwa *myofascial release* menggunakan berbagai macam alat (*foam roller*), durasi dan teknik dapat meningkatkan luas gerak sendi. *Foam roller* memiliki berbagai ukuran yang berbeda dan kerapatan busa yang bervariasi. Dengan *foam rolling*, klien menggunakan berat badan mereka untuk memberikan tekanan pada jaringan lunak pada saat gerakan rolling. (Cheatham, 2015)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *eksperimental* sedangkan rancangan penelitian ini bersifat *randomized pre and post test two group design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *myofascial release* dalam meningkatkan *flexibility* otot *hamstring* dan efek *foam rolling* dalam meningkatkan *flexibility* otot *hamstring*.

Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan, kelompok 1 diberikan *myofascial release*, dan kelompok 2 diberikan *myofascial release* menggunakan *foam rolling*. Sebelum diberikan perlakuan 2

kelompok tersebut diukur fleksibilitas otot *hamstring* menggunakan *Active Knee Extension Test* (AKET), setelah perlakuan selama 2 minggu untuk kelompok perlakuan I dan 1 minggu untuk kelompok perlakuan II, pengukuran kembali dilakukan untuk dievaluasi. Hasil pengukuran fungsional akan dianalisis dan dibandingkan antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *myofascial release* dan penambahan *foam rolling* pada intervensi *myofascial release*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah fleksibilitas *hamstring*. Etika dalam penelitian memperhatikan persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, keamanan responden, dan bertindak adil. Untuk mengetahui signifikan adanya perbedaan pengaruh *myofascial release* dan penambahan *foam rolling* pada intervensi *myofascial release* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* sebelum dan sesudah latihan maka dilakukan uji normalitas data menggunakan *shapiro-wilk*, maka data berdistribusi normal diuji hipotesis dengan *Paired T-test*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *myofascial release* dan penambahan *foam rolling* pada intervensi *myofascial release* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*. Sampel dalam penelitian ini adalah pemain tim sepak bola Nogotirto yang mengalami penurunan fleksibilitas otot *hamstring* dan bersedia mengikuti penelitian, pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assessment* sehingga benar-benar mewakili populasi.



a. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia pada klub sepak bola Kranggan Jago UNISA , Yogyakarta (Desember, 2017)

Usia	Kelompok MR		Kelompok FR dengan MR	
	n	%	n	%
18-20 tahun	2	40	4	80
21-23 tahun	3	60	1	20
Jumlah	5	100	5	100

Berdasarkan tabel 2, distribusi responden berdasarkan usia pada klub sepak bola kranggan jago adalah responden. Responden pada kelompok latihan *myofascial release* terdapat 2 orang dengan rentang usia 18-20 tahun (40%), dan 3 orang dengan rentang usia 21-23 tahun (60%). Sedangkan pada kelompok penambahan *foam rolling pada myofascial release* 4 orang dengan rentang usia 18-20 tahun (80%) dan 1 orang dengan usia 21-23 tahun (20%). Hal ini sesuai dengan menurut Gajdosik (2005) bahwa fleksibilitas menurun seiring dengan bertambahnya usia, hal ini dikarenakan fibrous pada jaringan penghubung pada serabut otot mengalami proses yang disebut fibrosis.

b. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai AKE

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Nilai AKE pada klub sepak bola Kranggan Jago UNISA , Yogyakarta (Desember, 2017)

Nilai AKE	Kelompok MR		Kelompok FR dengan MR	
	n	%	n	%
<20°	0	0	0	0
>20°	5	100	5	100
Jumlah	5	100	5	100

Berdasarkan tabel 2, distribusi responden berdasarkan nilai AKE pada kelompok intervensi *myofascial release* adalah lebih banyak responden dengan nilai AKE lebih dari 20° yaitu terdapat 5 orang responden (100%). Sedangkan pada kelompok penambahan *foam rolling pada myofascial release* kelima responden (100%) mempunyai nilai AKE lebih dari 20°.

1. Analisi Data

a. Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus diketahui normalitas distribusi data menggunakan *Shapiro Wilk Test* dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3 Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk Test* pada klub sepak bola Kranggan Jago UNISA , Yogyakarta (Desember, 2017)

Variabel	Nilai p	
<i>myofascial release</i>	Sebelum Intervensi	0,479
	Sesudah Intervensi	0,304
penambahan <i>Foam rolling</i> pada <i>myofascial release</i>	Sebelum Intervensi	0,344
	Sesudah Intervensi	0,546

Berdasarkan tabel 4.7, didapatkan nilai *p* pada kelompok perlakuan I sebelum intervensi adalah 0,479 dan sesudah intervensi 0,304 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal, nilai *p* kelompok perlakuan II

sebelum intervensi adalah 0,344 dan sesudah intervensi 0,546 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji Homegenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian data dari kelompok 1 dan kelompok 2 sama atau tidak. Untuk melakukan uji homogenitas menggunakan *Lavene's Test*.

Tabel 4 Uji Homogenitas dengan *Lavene's Test* pada klub sepak bola Kranggan Jago UNISA, Yogyakarta (Desember, 2017)

Kelompok Perlakuan I dan II	Nilai p
AKE Sebelum Intervensi	0,314

Berdasarkan tabel, hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *lavene's test*, nilai AKE kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II sebelum intervensi diperoleh nilai $p=0,314$ dimana nilai $p > (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen.

c. Uji Hipotesis

Menganalisa data yang diperoleh dari hasil pengukuran fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain sepak bola, dengan menggunakan AKE, maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *paired sample t-test* untuk menentukan ada tidaknya pengaruh peningkatan

fleksibilitas sebelum dan sesudah intervensi, baik pada kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II.

d. Uji Hipotesis I

Untuk mengetahui pengaruh myofascial release dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* digunakan uji *paired sample t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 5 Uji hipotesis I pada kelompok perlakuan I (*myofascial release*)

Pemberian Terapi	Mean	SD	Nilai p
Sebelum Intervensi	31,20	4,207	0,001
Setelah Intervensi	15,80	3,834	

Berdasarkan tabel 5, hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,001$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *myofascial release* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada pengaruh intervensi *myofascial release* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* sebanyak 28,9% pada kelompok

intervensi *myofascial release*. (Keys, 2014) . Selain itu menurut Jung (2017), *myofascial release* mampu meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* sebanyak 9.69% dan juga mampu meningkatkan luas gerak sendi lutut.

Menurut Kostopoulos (2004) *myofascial release* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*. Selain itu intervensi tersebut juga dapat mengurangi nyeri dan yang berhubungan dengan sindroma nyeri *myofascial* akibat *hamstring* strains dan pembentukan jaringan parut. *Myofascial Release* mampu meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* sebanyak 9.69% dan juga mampu meningkatkan luas gerak sendi lutut.

Grant (2008) menyebutkan bahwa MR merupakan suatu kumpulan pendekatan dan teknik yang berfokus pada pembebasan keterbatasan gerak yang diakibatkan oleh jaringan lunak pada tubuh ke untungan dari MR sangatla beragam, antara lain dapat meningkatkan performa atletik dan meningkatkan fleksibilitas.

Myofacial Release memberikan efek pada fasia dan otot. Pada tingkat seluller, dapat dilihat bahwa pembebanan mekanik pada fasia dapat menyebabkan perubahan level seluler dengan berdasarkan prinsip tensegrity. Dimana pada proses tersebut sel ditahan dalam poisi ketegangan

yang terus menerus dan merespon pada tekanan mekanis dengan cara proses biomekanis. *Myofacial Release* dapat meningkatkan aliran peredaran darah. Pemberian *myofacial Release* dapat menstimulasi GTO, mengurangi aktivasi motor unit dan mengurangi ketegangan otot. (Skarbot & Chris, 2015)

e. Uji Hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh penambahan *foam rolling* pada *myofasial release* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* digunakan uji *paired sample t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 6 Uji hipotesis II pada kelompok perlakuan II (*foam rolling* pada *myofacial release*)

Pemberian Terapi	Me an	SD	Nilai <i>p</i>
Sebelum Intervensi	30,40	6,189	0,001
Setelah Intervensi	14,40	4,278	

Berdasarkan tabel 6, hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,001$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian penambahan *foam rolling* pada *myofacial* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*.

Menurut Cheatham (2015) dari hasil penelitian sistematik review yang mengindikasikan penggunaan *self myofascial release* menggunakan *foam rolling* adanya peningkatan fleksibilitas untuk penggunaan *foam rolling* dalam jangka pendek maupun jangka panjang tanpa menyebabkan penurunan performa otot dan mengurangi nyeri setelah latihan.

Pada saat diberikan intervensi *myofascial release* menggunakan *foam rolling*, terjadi penekanan mekanis yang dapat mengurangi adhesi diantara lapisan jaringan, peningkatan adaptasi otot, dan mengurangi kekakuan pada serabut otot (Sherer, 2013). Selain itu, pengaplikasian penekanan dengan *foam roller* pada *muscle belly* dapat memberikan relaksasi pada otot. Hal tersebut dikarenakan terjadi peningkatan sirkulasi darah pada kulit dan otot. Selain itu terjadi penurunan aktifitas parasimpatis dan melepaskan hormone relaksasi dan endorphin. Efek neurologis terjadi dengan stimulasi reflex, mengurangi eksitabilitas neuromuskuler otot dan meminimalisasi nyeri, dan spasme otot. (Sherer, 2013)

Menurut Wanave (2016), *myofascial release* menggunakan *foam rolling* mampu meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*.

Hal ini disebabkan karena terjadinya penurunan ketegangan pada jaringan fascia sehingga fascia menjadi rileks dan fleksibilitas meningkat. Dan dari penelitian yang dilakukan oleh Wörnström (2016), pada saat dilakukan intervensi *myofascial release* dengan *foam rolling*, fascia mengalami penbeken dan cairan akan mengalir dari fascia tersebut dan menyebabkan jaringan fascia akan menjadi lebih lembut, dan ketegangan fascia menurun.

Krause (2017) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pemberian *myofascial release* memberikan dampak baik terhadap elastisitas fascia. Tekanan pada fascia dapat menyebabkan perubahan level seluler dengan berdasarkan prinsip *tensegrity*. Dimana pada proses tersebut sel ditahan dalam posisi ketegangan yang terus menerus dan merespon pada tekanan mekanis dengan cara proses biomekanis.

a. Uji Hipotesis III

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *myofascial release* dan penambahan *foam rolling* pada intervensi *myofascial release* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* digunakan uji *independent sample T test* karena mempunyai distribusi data yang homogen baik sebelum dan

sesudah diberikan intervensi.

Tabel 7 Uji hipotesis III pada kelompok perlakuan I dan II (*myofacial release* dan penambahan *foam rolling* pada *myofacial release*)

Pemberian Terapi	Mean	SD	Nilai <i>p</i>
<i>Myofacial release</i>	15,80	3,834	
Penambahan <i>foam rolling</i> pada <i>myofacial release</i>	14,80	4,278	0,843

Berdasarkan tabel 7, hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,843$ artinya $p > 0,05$ dan H_a ditolak dan H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada pemberian *myofascial release* dan penambahan *myofascial release* menggunakan *foam rolling* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*.

Hal ini terjadi karena bentuk intervensi yang digunakan hampir mirip yaitu intervensi *myofascial release* yang menggunakan manual terapi berfokus untuk menurunkan ketegangan pada fascia. Intervensi *myofascial release* dan intervensi *foam rolling* merupakan

intervensi yang sama-sama memiliki tujuan untuk memperbaiki elastisitas fascia. (Su, 2016)

Hal ini terjadi karena bentuk intervensi yang digunakan hampir mirip yaitu intervensi *myofascial release* yang menggunakan manual terapi berfokus untuk menurunkan ketegangan pada fascia. Intervensi *myofascial release* dan intervensi *foam rolling* merupakan intervensi yang sama-sama memiliki tujuan untuk memperbaiki elastisitas fascia. (Xie, 2017)

Myofascial release merupakan teknik terapi manual yang ditujukan untuk menangani fascia yang tegang yang menyebabkan nyeri akibat keterbatasan aliran pembuluh darah. Sedangkan *foam rolling* merupakan teknik *myofascial release* menggunakan *foam roller* yang digunakan sebelum melakukan aktifitas olahraga yang dapat dilakukan oleh atlit sendiri (Fleckenstein, 2017)

Myofascial release menggunakan manual terapi dan *myofascial release* menggunakan *foam roller* merupakan teknik yang memiliki target yang sama yaitu jaringan fascia. Kedua teknik tersebut mampu menurunkan ketegangan fascia sehingga mampu meningkatkan luas gerak sendi yang menjadi indikator bahwa terjadi peningkatan fleksibilitas otot. (MacDonald, 2014)

Pada saat pengaplikasian *myofascial release*, terjadi penekanan mekanis pada fascia. Penekanan tersebut mampu mengurangi perlengketan pada jaringan fascia dan dapat meningkatkan aliran peredaran darah. Pemberian *myofascial Release* dapat menstimulasi GTO, mengurangi aktivasi motor unit dan mengurangi ketegangan otot.

Maka dapat disimpulkan bahwa kelompok intervensi *myofascial release* dan penambahan *foam rolling* pada *myofascial release* sama baiknya dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring pada pemain sepak bola. (Padua, 2014)

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Pengaruh penambahan Foam rolling pada intervensi *Myofascial release* Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot *Hamstring* pada Pemain Sepak Bola” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Intervensi *myofascial release* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*
2. Intervensi penambahan *foam rolling* pada intervensi *myofascial release* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*
3. Intervensi *myofascial release* dan penambahan *foam rolling* pada intervensi *myofascial release* tidak adanya perbedaan pengaruh

B. Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, “Pengaruh Pemberian *Myofascial release* Menggunakan *Foam rolling* Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot *Hamstring* pada Pemain Sepak Bola” penulis menyarankan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya. Penulis menyarankan kepada rekan-rekan fisioterapi untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka waktu yang lebih panjang. Saran lain adalah agar dilakukan penelitian mengenai gangguan fleksibilitas otot *hamstring* menggunakan intervensi dan alat ukur yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Cheatham. S. W., Morey J. K., Matt C., Matt L. 2015. The Effects Of Self-Myofascial Release Using A Foam Roll Or Roller Massager On Joint Range Of Motion, Muscle Recovery, And Performance:A Systematic Review. The International Journal of Sports Physical Therapy. Vol 10 (6), Hal : 827-838.
- Cris, B., Škarabot J. 2015 Effects of Self-Myofascial Release: A Systematic Review. Journal of Bodywork & Movement Therapies. Hal : 1-34.
- Ekstrand, J., Martin H., Markus W. 2011. Epidemiology of Muscle Injuries in Professional Football (Soccer). The American Journal of Sports Medicine. Vol. 39 (6), Hal : 1226 – 1232.
- Fleckenstein, J. Jan W., Lutz V., Winfried B. 2017. Preventive and

- Regenerative Foam Rolling are Equally Effective in Reducing Fatigue-Related Impairments of Muscle Function following Exercise. *Journal of Sports Science and Medicine*. Vol : 16, Hal : 474-479
- Grant, K. E., Art R. 2008. *Modalities for Massage and Bodywork*. New York. Elsevier
- Ibrahim, R. C. Polii, H. Wungouw, H. 2015. Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Fleksibilitas Lansia. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Vol 3(1).
- Keys, P. M. 2014. *The Effects of Myofascial Release vs Static Stretching on Hamstrings Range of Motion*. Winona State University.
- Kostopoulos, Dimitrios, Rizopoulos K. *The Manual of Trigger Point and Myofascial Therapy*. (2004): SLACK Incorporated, Thorofare, NJ.
- Krause, F., Jan W., Daniel N. 2017. *Acute Effects Of Foam Rolling On Passive Tissue Stiffness and Fascial Sliding: Study Protocol For A Randomized Controlled Trial*. Department of Sports Medicine.
- MacDonald, Michael P., Michael M. 2014. *An Acute Bout of Self Myofascial Release Increases Range of Motion Without a Subsequent Decrease in Muscle Activation or Force*. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Onigbinde, A. T. Daniel, A. O. Nesto, T. Adesola, O. 2014. *Comparative Effects of a Single Treatment Session Using Glucosamine Sulphate and Methyl Salicylate on Pain and Hamstring Flexibility of Patients with Knee Osteoarthritis*. *American Journal of Health Research*. Vol 5 (1), hal : 40-44.
- Padua, D. 2014. *Effectiveness of Myofascial Release Therapies on Physical Performance Measurements: A Systematic Review*. *Athletic Training & Sports Health Care*. Vol : 6 (4). Hal : 189-196
- Putra, D, S. 2013. *Survei Pembinaan Prestasi Sekolah Sepak Bola (SSB) Se-Kabupaten Kendal*. <http://lib.unnes.ac.id/19204/1/6101406065.pdf>. Diakses pada 21 Maret 2017
- Sherer, E. 2013. *Effects of Utilizing A Myofascial Foam Roll on Hamstring*. Eastern Illinois University.
- Su, H., Nai-Jen C. 2016. *Acute Effects of Foam Rolling, Static Stretching, and Dynamic Stretching During Warm-ups on Muscular Flexibility and Strength in Young Adults*. *Journal of Sport Rehabilitation*.
- Wanave, A., Nilima B. 2016. *Effectiveness of Foam Rolling Versus Static Stretching on Flexibility of Hamstring Muscle Group*. *Indian Journal Of Physical Therapy*. Vol : 4 (1)
- Wärnström, M. 2016. *The effects of Foam Rolling and Static Stretching on Bilateral Forward Jumping Ability And Flexibility Of The Hamstrings Musculature*. Bachelor Thesis 15 credits in Exercise Biomedicine.
- Xianglin, W. Qu, F. Garrett, W. E. Liu, H. Yu, B. 2017. *The effect of hamstring flexibility on peak hamstring muscle strain in sprinting*. *Journal of Sport and Health Science*. Hal : 1-23
- Xie, J. 2017. *The Effects Of Static Versus Dynamic Myofascial Decompression On Hamstring*

Flexibility In A College-Aged
Population: A Pilot Study.
California State University.

