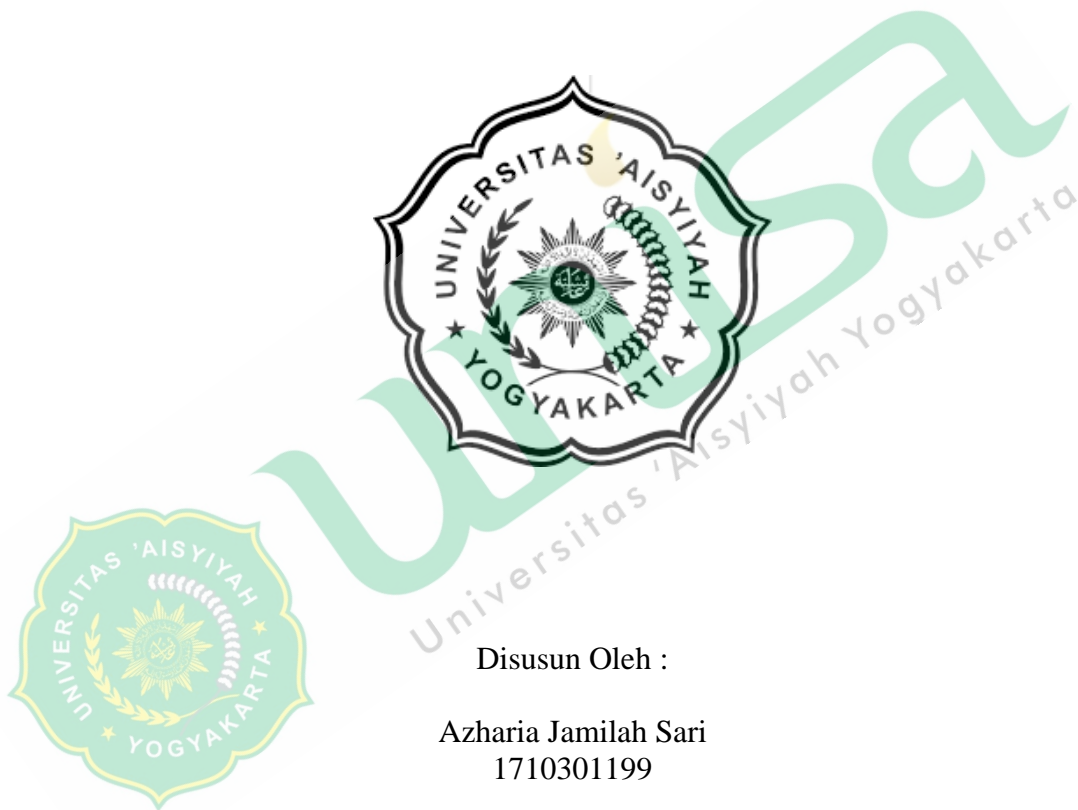


**PENGARUH EFEKTIFITAS LATIHAN *ZIG-ZAG RUN*
DAN *SELF MYOFASCIAL RELEASE* TERHADAP
FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA
PEMAIN BASKET DI INSTITUT SENI
INDONESIA YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

Azharia Jamilah Sari
1710301199

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN


**PENGARUH EFEKTIFITAS LATIHAN *ZIG-ZAG RUN*
DAN *SELF MYOFASCIAL RELEASE* TERHADAP
FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA
PEMAIN BASKET DI INSTITUT SENI
INDONESIA YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Azharlia Jamilah Sari
1710301199

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Oleh:
Pembimbing : Meiza Anniza, M.Erg
Tanggal : 29 Januari 2019
Tanda Tangan : 

PENGARUH EFEKTIFITAS LATIHAN *ZIG-ZAG RUN* DAN *SELF MYOFASCIAL RELEASE* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA PEMAIN BASKET DI INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA¹

Azharia Jamilah Sari², Meiza Anniza³

ABSTRAK

Latar Belakang : Olah raga bentuk dari latihan fisik yang memberikan kebugaran pada tubuh seseorang. Olah raga menjadi sangat penting bagi tubuh karena melatih jasmani maupun rohani. Bola basket adalah permainan yang di mainkan oleh dua tim yang masing-masing tim terdiri dari lima pemain. Studi pendahuluan pada pemain basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta didapatkan jumlah pemain 20 orang. **Tujuan :** Untuk mengetahui apakah ada pengaruh efektifitas latihan *Zig-zag Run* dan *Self Myofascial Release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket. **Metode :** Penelitian ini menggunakan *quasi-experimental* dengan *pre and post two group design*. Jumlah sampel 20 orang dibagi 2 kelompok. Kelompok I diberikan latihan *Zig-zag Run* dan kelompok II diberikan *Self Myofascial Release* dan kedua kelompok diukur fleksibilitasnya dengan *v-sit and reach*. **Hasil :** Ada pengaruh yang signifikan pada latihan *Zig-zag Run* terhadap fleksibilitas otot *hamstring*. Pada kelompok I menggunakan *paired sample t-test* dengan nilai $p=0.000$. Ada pengaruh *Self Myofascial Release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring*. Pada kelompok II menggunakan *paired sample t-test* dengan nilai $p=0.018$. Pada kelompok I dan II dengan menggunakan *lavene test* untuk menguji homogenitas dan untuk menguji normalitas menggunakan *shapiro wilk test*. **Kesimpulan :** Ada pengaruh efektifitas latihan *Zig-zag Run* dan *Self Myofascial Release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Kata Kunci : Olahraga, *Zig-zag Run*, *Self Myofascial Release*, *V-Sit and Reach*
Kepustakaan : 51 referensi (2007-2018)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF ZIG-ZAG RUN AND MYOFASCIAL RELEASE SELF EXECUTIVE EFFECT ON FLEXIBILITY OF MUSCLE HAMSTRING IN BASKET PLAYERS IN ART INSTITUTES INDONESIA YOGYAKARTA¹

Azharia Jamilah Sari², Meiza Anniza³

ABSTRACT

Background: Exercise a form of physical exercise that provides fitness to one's body. Exercise becomes very important for the body because it trains both body and spirit. Basketball is a game played by two teams, each team consists of five players. A preliminary study on basketball players at the Indonesian Institute of Art in Yogyakarta has 20 players. **Objective:** To determine whether there is an effect of the effectiveness of Zig-zag Run and Self Myofascial Release exercises on the flexibility of hamstring muscles in basketball players. **Method:** This study used quasi-experimental with pre and post two group design. The sample was 20 people divided into 2 groups. Group I was given Zig-zag Run training and group II was given Self Myofascial Release and both groups measured their flexibility with v-sit and reach. **Results:** There was a significant effect on Zig-zag Run training on the flexibility of the hamstring muscle. In group I using paired sample t-test with a value of $p = 0.000$. There is the effect of Self Myofascial Release on the flexibility of hamstring muscles. In group II using paired sample t-test with a value of $p = 0.018$. In groups I and II using lavene test to test homogeneity and to test normality using the shapiro Wilk test. **Conclusion:** There is an effect of the effectiveness of Zig-zag Run and Self Myofascial Release exercises on the flexibility of hamstring muscles in basketball players at the Indonesian Institute of Art in Yogyakarta.

Keywords : Sports, Zig-zag Run, Self Myofascial Release, V-Sit and Reach

Literature : 51 references (2007-2018)

¹ Title of Thesis

² Students of Physiotherapy Study Program at University of Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecture of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Olah raga bentuk dari latihan fisik yang memberikan kebugaran pada tubuh seseorang. Olah raga menjadi sangat penting bagi tubuh karena melatih jasmani maupun rohani. Olah raga juga dijadikan sebagai ajang kompetisi, salah satunya yaitu basket. Olah raga basket dilakukan oleh dua tim untuk memperebutkan poin sebanyak-banyaknya kedalam keranjang lawan. Olah raga juga tidak luput dari cedera. Cedera terjadi akibat adanya gerakan yang melampaui kemampuan dari tubuh, baik cedera karena trauma maupun *overuse*. Cedera mengakibatkan menurunnya kesehatan dan atlet tidak dapat mengikuti ajang kompetisi.

Menurut Jon (2007), bola basket adalah salah satu olahraga yang paling populer di dunia. Penggemarnya berasal dari segala usia, bahwa bola basket adalah olahraga yang menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur dan menyehatkan. Bola basket adalah permainan yang di mainkan oleh dua tim yang masing-masing tim terdiri dari lima pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk mencetak angka ke keranjang lawan dan mencegah tim lawan mencetak angka ke keranjang sendiri. Dewasa ini olahraga bola basket menjadi cabang olahraga yang semakin berkembang dengan pesat karena olahraga ini banyak diminati masyarakat. Perkembangan olahraga bola basket yang semakin diminati masyarakat ini dapat ditandai dengan banyak anak muda yang mulai memainkan olahraga bola basket baik dari kalangan anak SMP sederajat, SMA sederajat serta di kalangan mahasiswa. Di samping itu juga bola basket merupakan permainan dan pertandingan menghibur yang dapat membantu penggemar bola basket dalam mengetahui, memperdalam serta mengembangkan ketrampilan dan pengetahuan dasar mereka tentang bola basket (Prabowo dan Hidayah, 2015).

Pendidikan jasmani pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Pelaksanaan orientasi pembelajaran pendidikan jasmani harus disesuaikan dengan perkembangan anak, isi dan uraian materi serta cara penyampaian harus disesuaikan sehingga menarik dan menyenangkan. Konsep dasar pendidikan jasmani dan

model pengajaran pendidikan jasmani yang efektif perlu dipahami oleh mereka yang hendak mengajar pendidikan jasmani (Samsudin, 2008).

National Basketball Association (NBA) dari Amerika Serikat adalah yang paling banyak liga bola basket kompetitif di dunia, dengan periode kompetisi di musim reguler 82 *game* yang mencakup sekitar 24 minggu. Staf pelatih harus mempersiapkan dan mengawasi beban pelatihan pada pemain di seluruh keseluruhan periode kompetisi, kompleks proses yang menempatkan sejumlah besar tekanan fisiologis pada atlet. Proses ini juga membutuhkan mengelola perbedaan signifikan dalam tuntutan kerja yang diperkenalkan oleh posisi-spesifik perilaku permainan dan status pemain (misalnya, mulai vs pemain yang tidak memulai), serta penyesuaian sepanjang musim ke beberapa perubahan kendala tak terduga seperti cedera pemain. Dengan demikian, perencanaan berkelanjutan dan pemantauan sesi latihan dan kinerja permainan sangat penting untuk mengoptimalkan keputusan pada beban pelatihan individu yang diambil oleh staf pelatih (Sampaio, 2015).

Menurut penyajian data statistik keolahragaan Indonesia pada tahun 2015 berdasarkan keminatan olahraga diperoleh presentase sebagai berikut olahraga tenis meja 55.5%, olahraga bola voli 58.7%, olahraga renang 69.7%, olahraga senam 79.5%, dan olahraga basket 79.6%. Berdasarkan presentase tersebut tingkat keminatan olahraga tertinggi adalah pada cabang olahraga bola basket dengan presentase 79.6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa olahraga bola basket merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang paling banyak peminatnya (Ramadhani, 2018).

Menurut Aeni (2017), menyebutkan bahwa fleksibilitas merupakan kemampuan suatu jaringan atau otot yang mampu menjangkau maksimum gerakan sendi dari berbagai posisi tanpa adanya rasa sakit atau nyeri. Fleksibilitas yang baik selain memiliki keuntungan yang positif bagi otot dan persendian, fleksibilitas otot juga mampu meningkatkan kualitas hidup serta kemampuan fungsional secara mandiri. Fleksibilitas otot yang baik akan mencegah terjadinya cedera, mengurangi terjadinya *muscle soreness* dan meningkatkan efisiensi dalam semua aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari. Salah satu otot yang harus dijaga fleksibilitasnya adalah daerah tungkai .

Aeni (2017), menyebutkan bahwa untuk menghindari terjadinya pemendekan otot atau ketegangan otot maka olahragawan harus menjaga

fleksibilitas ototnya. Fleksibilitas tubuh terutama tungkai sangat diperlukan oleh seorang atlet anak-anak maupun dewasa, karena seorang atlet seringkali harus bergerak mengubah arah dengan cepat dan lincah. Banyak atlet mengalami cedera karena kurang fleksibilitasnya suatu otot, contohnya cedera otot *hamstring*. Pada otot *hamstring* yang berfungsi sebagai penggerak *fleksi knee* memiliki peluang terjadinya kerobekan jika tidak memiliki fleksibilitas lebih saat adanya gerakan *ekstensi* dari *knee*. Dalam pelaksanaan olahraga prestasi seorang atlet perlu dipersiapkan secara matang baik dari segi fisik, emosional, teknik dan spiritual untuk komponen kesehatan fisik mencakup salah satunya komponen kelentukan otot *hamstring*.

Dengan demikian adapun yang dapat dilakukan fisioterapi untuk peningkatan fleksibilitas yaitu dengan cara memberikan terapi dalam bentuk latihan *zig-zag run* dan pemberian *self myofascial release*. *Zig-zag run* adalah suatu bentuk kelincahan dengan cara berlari secepatnya dengan lintasan berbelok-belok melewati beberapa objek atau tiang dengan jarak tertentu.

Self myofascial release (SMR) atau sering disebut *foam rolling* diterjemahkan dalam istilah sehari-hari adalah proses pemijatan yang dilakukan sendiri untuk melepaskan bagian-bagian otot yang tegang atau melepas jaringan ikatan yang terjadi pada serabut otot (Clark MA, 2011).

Pemilihan tempat penelitian dilakukan di Institut Seni Indonesia Yogyakarta pada *club* basket karena sebelumnya belum pernah ada yang meneliti tentang pemain basket dan juga terdapat permasalahan yang akan penulis teliti. Permasalahan disini yaitu terjadi penurunan fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket. Pemain basket di kampus Institut Seni Indonesia Yogyakarta terdiri dari beberapa mahasiswa dengan tingkat semester yang berbeda-beda dengan jumlah pemain 20 orang laki-laki dan perempuan dengan rata-rata usia 19 sampai 24 tahun. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat studi pendahuluan pada bulan juli 2018 dengan mengukur fleksibilitas menggunakan *sit and reach* terhadap semua pemain basket didapatkan hasil pengukuran fleksibilitas dengan nilai terendah 7 cm dan nilai tertinggi 27 cm sehingga dapat disimpulkan bahwa pemain basket di Institut Seni Yogyakarta mengalami penurunan fleksibilitas otot *hamstring*.

Allah Subhanahu Wa Ta'ala juga berfirman yang artinya :

“Karena sesungguhnya orang yang paling baik yang kamu ambil untuk bekerja (pada kita) ialah orang yang kuat fisiknya lagi dapat dipercaya.” (QS. Al-Qashash: 26).

Melihat dari masalah tersebut, fisioterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan, pelatihan fungsi dan komunikasi, penanganan yang dapat diberikan oleh seorang fisioterapi salah satunya dengan pelatihan fisik. Pelatihan fisik dalam hal ini meliputi latihan fleksibilitas otot *hamstring*. Salah satu latihan fisik yang dapat digunakan untuk meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket adalah latihan *zig-zag run* dan *self myofascial release*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode *Quasi eksperimental*, yang bersifat *pre* dan *post two group design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh efektifitas latihan *zig-zag run* dan *self myofascial release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pemain basket. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu dengan 3 kali pertemuan dalam 1 minggu. Sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, kelompok I diberikan latihan *zig-zag run* dan kelompok II diberikan *self myofascial release* menggunakan *foam rolling*. Sebelum diberikan perlakuan, 2 kelompok tersebut diukur fleksibilitas otot *hamstring* menggunakan *v-sit and reach test*.

KARAKTERISTIK SAMPEL

a. Karakteristik sampel berdasarkan usia

Tabel 4.1 Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia pada Pemain Basket Institut Seni Indonesia Yogyakarta Bulan Desember Tahun 2018

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	N	%	n	%
19-21	6	60.0	7	70.0
22-23	4	40.0	3	30.0
Total	10	100	10	100

Berdasarkan tabel 4.1 pada kelompok I perlakuan *Zig-zag Run* dan kelompok II perlakuan *Self Myofascial Release* didapatkan rata-rata berusia 19-21 tahun berjumlah 6 (60 %) orang pada kelompok I dan 7 (70 %) orang pada kelompok II, pada usia 22-23 tahun berjumlah 4 (40 %) orang pada kelompok I dan 3 (30 %) orang pada kelompok II dengan masing-masing kelompok berjumlah 10 orang.

b. Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.2 Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin pada Pemain Basket Institut Seni Indonesia Yogyakarta Bulan Desember Tahun 2018

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	N	%
Laki-Laki	7	70	7	70
Perempuan	3	30	3	30
Jumlah	10	100	10	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas bahwa kelompok I sampel berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang (70 %) dan berjenis kelamin perempuan 3 orang (30 %). Pada kelompok II sampel berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang (70 %) dan berjenis kelamin perempuan 3 orang (30 %).

c. Karakteristik sampel berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh)

Tabel 4.3 Karakteristik sampel berdasarkan IMT (indeks Massa Tubuh)

IMT	Kelompok I		Kelompok II	
	N	%	n	%
Under weight <18,5	1	10	1	10
Normal 18,5-22,9	6	60	9	90
Over weight 23-24,9	2	20	0	0
Obesitas 25-29,	1	10	0	0
Jumlah	10	100	10	100

Berdasarkan Tabel 4.5 distribusi responden kelompok *Zig-Zag Run* Indeks Massa Tubuh terdiri dari 4 kelompok yaitu 1 orang *under weight* (10%), 6 orang normal (60%), 2 orang *overweight* (20%) dan 1 orang obesitas (10%). Sedangkan pada kelompok *Self Myofascial Release* 1 orang *underweight* (10%), 9 orang normal (90%).

HASIL UJI ANALISIS

a. Uji Normalitas

Langkah awal melakukan statistik yaitu uji normalitas. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk test*. Hasil uji normalitas disajikan dalam tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Uji normalitas data pengukuran *V-Sit and Reach* sebelum dan sesudah perlakuan pada pemain basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta

Pengukuran <i>V-Sit and Reach</i>	Nilai <i>p</i> (<i>Shapiro-wilk test</i>)	
	Kelompok I	Kelompok II
Sebelum Perlakuan	0.104	0.615
Sesudah Perlakuan	0.166	0.949

Hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro Wilk Test* diperoleh nilai *p* masing-masing kelompok baik sebelum dan sesudah intervensi dengan hasil *v-sit and reach* seluruhnya $p > 0.05$. Hal ini berarti bahwa data penelitian berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan *lavene test*. Data yang digunakan dalam melakukan uji homogenitas pada penelitian ini adalah dengan memasukkan hasil pengukuran *V-sit and Reach* sebelum dan sesudah

dilakukan perlakuan baik dengan *Zig-zag Run* atau perlakuan dengan *Self Myofascial Release*.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Pemain Basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta

	N	Kelompok	<i>Lavene Test</i>
			Nilai <i>p</i>
Sebelum Perlakuan	10	Kelompok I Kelompok II	1.000
Sesudah Perlakuan	10	Kelompok I Kelompok II	0.607

Pada uji *Lavene test* tabel 4.5 diperoleh data sebelum perlakuan kelompok I dan kelompok II dengan nilai probabilitas (*p*) adalah 1.000 dan data homogenitas sesudah perlakuan pada kelompok I dan kelompok II didapatkan nilai probabilitas (*p*) adalah 0.607. dari kedua data homogenitas sebelum dan sesudah perlakuan nilai *p* lebih besar dari 0.05 ($p > 0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

UJI HIPOTESIS

a. Uji Hipotesis I

Berdasarkan uji normalitas data berdistribusi normal, maka uji hipotesis I pada penelitian ini menggunakan teknik statistic *paired sample t-test* yang disajikan dalam tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji Hipotesis I Pemain Basket di Institut Seni Indonesia Bulan Desember Tahun 2018

Kelompok Perlakuan	n	Rerata ± SD	<i>Paired sample t-test</i>	
			<i>t</i>	<i>p</i>
Pre Kelompok I	10	18.70 ± 4.029	-5.129	0.001
Post Kelompok I	10	21.00 ± 3.651		

Pada penelitian hasil uji hipotesis I memiliki nilai probabilitas yaitu 0.000. Hal ini berarti nilai probabilitas kurang dari 0.05 ($p < 0.05$) yang berarti pada sampel kelompok perlakuan *Zig-zag Run* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*.

b. Uji Hipotesis II

Berdasarkan uji normalitas data berdistribusi normal, maka uji hipotesis II pada penelitian ini menggunakan teknik statistik *paired sample t-test* yang disajikan dalam tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Hipotesis II Pemain Basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta Bulan Desember Tahun 2018

Kelompok Perlakuan	N	Rerata ± SD	<i>Paired sample t-test</i>	
			<i>t</i>	<i>p</i>
Pre Kelompok II	10	18.70 ± 2.213	-2.875	0.018
Post Kelompok II	10	20.20 ± 3.155		

Berdasarkan data yang diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.018. Hal ini berarti nilai *p* lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh efektifitas latihan *Zig-zag Run* dan *Self Myofascial Release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode *pre dan post two group design*, untuk mengetahui pengaruh efektifitas latihan *Zig-zag Run* dan *Self Myofascial Release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa yang ikut ekstrakurikuler basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta, terdiri dari 20 orang yang termasuk kedalam kriteria inklusi. Pengambilan sampel dengan *total sampling*. Dibagi dalam dua kelompok perlakuan, kelompok I diberikan *Zig-zag Run* yang berjumlah 10 orang dan kelompok II diberikan *Self Myofascial Release* yang berjumlah 10 orang. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu dengan 3 kali dalam seminggu.

a. Uji Hipotesis I

Uji statistik *Paired sample t-test* dengan hasil $p = 0.001$ ($p < 0.05$) maka H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti ada pengaruh efektifitas latihan *Zig-zag run* terhadap fleksibilitas otot *hamstring*.

Ilyas (2016) menjelaskan bahwa dalam melakukan *zig-zag run*, otot-otot sinergis berkontraksi lebih tepat, dan meningkatnya otot-otot antagonis. Dengan meningkatnya komponen-komponen tersebut maka kelincahan akan mengalami peningkatan. Selain itu terjadinya adaptasi persarafan yang ditentukan oleh tingkat kemampuan penerima rangsang penghantaran stimulus ke SSP, penyampaian stimulus melalui saraf sampai terjadi sinyal, penghantaran sinyal dari sistem saraf pusat ke otot dan kecepatan otot menerima rangsang untuk menjawab dalam bentuk gerak.

b. Uji Hipotesis II

Berdasarkan hasil hipotesis II pada penelitian ini didapatkan bahwa *Self Myofascial Release* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*. Uji statistik dengan menggunakan uji *Paired sample t-test* pada kelompok perlakuan II menggunakan hasil pengukuran *V-Sit and Reach* didapatkan nilai sebelum 18.70 ± 2.213 , sedangkan nilai setelah intervensi didapatkan 20.20 ± 3.155 . Nilai $p = 0.018$ ($p < 0.05$) maka H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti ada *self myofascial release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring*.

Menurut Cheatham (2015), bahwa penggunaan *self myofascial release* menggunakan *foam rolling* adanya peningkatan fleksibilitas untuk *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 roller*, terjadi penekanan mekanis yang dapat mengurangi adesi diantara lapisan jaringan, peningkatan adaptasi otot dan mengurangi kekakuan pada serabut otot (Sherer, 2013).

SIMPULAN PENELITIAN

1. Ada pengaruh efektifitas latihan *zig-zag run* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
2. Ada pengaruh *self myofascial release* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain basket di Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

SARAN PENELITIAN

Saran dari penelitian ini adalah Untuk dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut agar lebih bervariasi untuk variable terkait serta digunakan dengan jangka waktu yang lebih panjang. Serta perlu dilakukan pengkajian penelitian yang berkelanjutan dengan membandingkan tingkat fleksibilitas antara laki-laki dan perempuan dengan jumlah data yang sama agar didapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, Qurratu. (2017). Perbedaan Pengaruh *Active Isolated Stretching* dengan *Self-Myofascial Release* terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot *Hamstring* pada Ukm Basket. Yogyakarta: Universitas Aisyiyah.
- Cheatham. S. W., Morey J. K., Matt C., Matt L. (2015). The Effect 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.
- Clark, MA. dan Lucett SL. (2011). *NASM Essentials of Corrective Exercise Training*, Baltimore, MD : Lippincott Williams & Wilkins.
- Ilyas, Fitriani Ramdani. (2016). Hubungan antara Fleksibilitas dengan *Delayed Onset Muscle Soreness* pada Mahasiswa Ekstrakurikuler Karate. Makassar: UHHAS
- Prabowo, Hendra Dwi dan Hidayah Taufik. (2015). Evaluasi Gerak Lengan dan Tungkai saat Menembak tiga angka bola basket dari segi biomekanika pada klub zalza pati. *Journal of Sport Science and fitness*.
- Ramadhani, Nurlaely. (2018). Pengaruh Penambahan *Core Stability* pada Latihan *Zig-zag Run* terhadap Kelincahan Pemain Bola Basket Putra. Yogyakarta : Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Sampaio, Jaime. et al. (2015). Exploring Game Performance in the National Basketball Association Using Player Tracking Data. *journal.pone.0132894*.
- Samsudin. (2008). *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SD/MI*. Jakarta: Litera Prenada Media Group.
- Sherer, E. (2013). Effects of Utilizing a Myofascial Foam Rolling on Hamstring. Eastern Illinois University.