

PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *DYNAMIC STRECHING* DAN *PLYOMETRIC DEPTH JUMP* TERHADAP NILAI *ILIONIS AGILITY RUN TEST* PADA PEMAIN FUTSAL DI MERAPI FUTSAL CLUB

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Heny Rezqiana
1710301193



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

PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *DYNAMIC STRECHING* DAN *PLYOMETRIC DEPTH JUMP* TERHADAP NILAI *ILIONIS AGILITY RUN TEST* PADA PEMAIN FUTSAL DI MERAPI FUTSAL CLUB

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi
Program Studi Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Heny Rezqiana
1710301193

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

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *DYNAMIC STRECHING* DAN *PLYOMETRIC DEPTH JUMP* TERHADAP NILAI *ILIONIS AGILITY RUN TEST* PADA PEMAIN FUTSAL DI MERAPI FUTSAL CLUB


NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
Heny Rezqiana
1710301193

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

Oleh:

Pembimbing : Meiza Anniza, M.Erg
Tanggal : 17 Januari 2019

Tanda Tangan : 



PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *DYNAMIC STRECHING* DAN *PLYOMETRIC DEPTH JUMP* TERHADAP NILAI *ILLIONIS AGILITY RUN TEST* PADA PEMAIN FUTSAL DI MERAPI FUTSAL CLUB¹

Heny Rezqiana², Meiza Anniza³

Abstrak

Latar Belakang : Futsal suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing beranggotakan lima orang dengan tujuan memasukan bola ke gawang lawan. Kelincahan dalam permainan futsal sangat berperan penting untuk merubah arah, baik untuk mengejar atau menghindari lawan terhadap gerakan bola. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh kombinasi *dynamic stretching* dan *plyometric depth jump* terhadap nilai *illionis agility run test* pada pemain futsal di merapi futsal club. **Metode Penelitian :** Penelitian ini menggunakan *quasi eksprimental* dengan *pre and post test group design*. Sampel pada penelitian ini adalah 10 orang dengan rincian kelompok I terdiri dari 5 orang dengan diberikan perlakuan *Dynamic Stretching* dan *Plyometric Depth Jump* dan pada kelompok II terdiri dari 5 orang dengan diberikan perlakuan *Plyometric Depth Jump* selama 4 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu. Pengukuran nilai kelincahan dengan *Illionis Agility Run Test*, hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan uji *mann whitney* pada selisih kedua kelompok. **Hasil :** Hasil uji pengaruh pada kedua kelompok didapatkan nilai ($p < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh latihan Kombinasi *Dynamic Stretching* dan *Depth Jump* terhadap nilai *Illionis Agility Run Test*. Sedangkan hasil uji *mann whitney* pada kedua kelompok $p = 0,013$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hasil yang signifikan terhadap yang berarti ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kedua kelompok. **Kesimpulan :** Ada Perbedaan Pengaruh Kombinasi *Dynamic Stretching* dan *Plyometric Depth Jump* Terhadap Nilai *Illionis Agility Run Test* Pada Pemain Futsal Di Merapi Futsal Club. **Saran :** Untuk menambah jumlah responden serta menambah waktu penelitian agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Kata kunci : *Dynamic Stretching*, *Plyometric Depth Jump*, *Illionis Agility Run Test*

Daftar pustaka : 51 buah (2008-2018)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**THE DIFFERENCE OF EFFECT OF DYNAMIC STRETCHING
AND PLYOMETRIC DEPTH JUMP COMBINATION ON
THE ILLIONIS AGILITY RUN TEST VALUE
IN FUTSAL PLAYERS IN MERAPI
FUTSAL CLUB¹**

Heny Rezqiana², Meiza Anniza³

Abstract

Background: Futsal is a game played by two teams, each consisting of five people with the aim of entering the ball into the opponent's goalpost. Agility in futsal plays an important role in changing direction, both to chase or avoid opponents against ball movements. **Objective:** This study aims to determine the effect of dynamic stretching and plyometric depth jump combination on Illionis agility run tests value on futsal players in Merapi Futsal Club. **Research Method:** This study used quasi-experimental with pre and post test group design. The samples in this study were 10 people. group I consisted of 5 people given Dynamic Stretching and Plyometric Depth Jump treatment and in group II consisted of 5 people given Plyometric Depth Jump treatment for 4 weeks with a frequency of 3 times a week. Measurement of agility values used the Illionis Agility Run Test, the results of the study were analyzed using the Mann Whitney test on the difference between the two groups. **Result:** The results of the influence test in both groups obtained p value <0.05 indicating that there was an effect of Dynamic Stretching and Depth Jump combination on Illionis Agility Run Test value. Meanwhile, the results of Mann Whitney test in both groups was $p = 0.013$ ($p < 0.05$), indicating that there was a significant difference in effect between the two groups. **Conclusion:** There is a difference in the effect of Dynamic Stretching and Plyometric Depth Jump combination on Illionis Agility Run Test value on futsal players at Merapi Futsal Club. **Suggestion:** The further researchers should increase the number of respondents and increase the time of research to get maximum results.

Keywords : Dynamic Stretching, Plyometric Depth Jump, Illionis Agility Run Test
References : 51 sourcers (2008-2018)

¹Thesis Title

²School of Physiotherapy Student, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

³Lecturer of Univeristas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Futsal merupakan permainan bola yang dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan (Panyegar, 2012). Salah satu Club futsal yang ada di kabupaten Sleman adalah Merapi Futsal Club. Club futsal tersebut dibentuk berawal dari kesamaan hobi pemain terhadap olahraga futsal. Merapi Futsal Club memiliki pemain sebanyak 15 orang.

Pada saat dilakukan studi pendahuluan pada bulan juli 2018 dengan mengukur kelincahan menggunakan instrumen *Illinois agility run test* terhadap semua pemain didapatkan rerata 16,59 dengan nilai terendah 18,2 dan tercepat 15,2. Menurut tim SBMPTN Universitas Negeri Yogyakarta (2015) nilai kelincahan yang baik adalah 15,2 – 16,1, Sehingga berdasarkan nilai tersebut perlu diberikan intervensi untuk meningkatkan kelincahan pemain. Karakteristik olahraga futsal adalah membutuhkan daya tahan kecepatan, daya tahan kekuatan, dan kelincahan dalam waktu yang relatif lama. Dalam permainan futsal kelincahan sangat berperan penting untuk merubah arah, baik untuk mengejar atau menghindari lawan serta bereaksi terhadap pergerakan bola. Oleh karena itu untuk menunjang

pergerakan yang cepat dibutuhkan kelincahan yang baik (Setioningsih, 2016).

Illinois Agility Run Test merupakan salah satu tes kelincahan yang sangat mudah dilakukan yaitu dengan berlari secepat mungkin, lalu dengan cepat mengubah arah gerakan sesuai dengan alur yang telah disiapkan yaitu pada panjang lahan 10 meter, lebar 5 meter dan dengan 4 cones yang digunakan sebagai tanda start, finish, dan untuk titik memutar 2 cones. 4 cones lainnya disimpan di tengah-tengah diantara titik start dan finish. Jarak tiap cones yang di tengah adalah 3.3 meter (Wora D dkk, 2017).

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, dan komunikasi (Permenkes No.65, 2015). Berbagai intervensi dapat diberikan untuk meningkatkan kelincahan diantaranya adalah berupa pemberian latihan kombinasi *dynamic stretching* dan *depth jump*.

Berdasarkan penelitian Jannah (2016) pemberian *dynamic stretching* mampu membuat otot menjadi elastis dan ruang gerak sendi akan semakin baik

sehingga persendian akan menjadi sangat lentur ayunan tungkai dalam melakukan langkah-langkah menjadi sangat lebar. Keseimbangan dinamis juga akan terlatih karena mampu mengontrol keadaan tubuh saat melakukan pergerakan. Dengan meningkatnya komponen-komponen tersebut maka kelincahan akan mengalami peningkatan.

Depth jump adalah bentuk latihan dari *plyometric* yang bertujuan untuk meningkatkan power tungkai dengan cara melompat dari bangku kemudian mendarat, disusul dengan melompat setinggi tingginya, dalam latihan *depth jump* fokus latihan dengan 60% kekuatan dan 40% kecepatan (Faidlullah dan Kuswandari, 2009). Menurut Ardona (2014) Seseorang dapat meningkatkan kelincahan dengan meningkatkan kekuatan otot-ototnya. Kelincahan biasanya dapat dilihat dari kemampuan bergerak dengan cepat, mengubah arah dan posisi, menghindari benturan antara pemain dan kemampuan berkelit dari pemain di lapangan. Kemampuan bergerak mengubah arah dan posisi tergantung pada situasi dan kondisi yang dihadapi dalam waktu yang relatif singkat dan cepat.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini bersifat *True eksperimental* dengan rancangan *Control-Group pre and post test group*

design. Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok diberikan intervensi, kelompok 1 diberikan kombinasi latihan *Dynamic Stretching* dan *Depth Jump*, dan kelompok 2 diberikan *Dynamic Stretching*. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur untuk kelincahan yaitu *Illionis Agility Run Test*, setelah perlakuan selama 4 minggu pengukuran kembali dilakukan untuk dievaluasi. Hasil pengukuran nilai *Illionis Agility Run Test* akan dianalisis dan dibandingkan antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Dynamic Stretching* dan *Depth Jump*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nilai *Illionis Agility Run Test*. Etika dalam penelitian ini adalah peneliti memperhatikan persetujuan responden, kerahasiaan data responden, keamanan responden dan bertindak adil.

HASIL PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini adalah pemain Merapi Futsal Club. Terdapat 10 orang yang memenuhi kriteria inklusi yang dibagi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, kelompok perlakuan diberi kombinasi *Dynamic Stretching* dan *Plyometric Depth Jump* dan kelompok kontrol diberikan *Dynamic Stretching*. Penelitian ini dilakukan di lapangan Gaol Futsal yang beralamat di Jl. KH Wahid Hasyim Nomer

6 Widodobaru Condong Catur Depok Sleman.

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, berat badan, tinggi badan dan indeks massa tubuh pada pemain futsal. Deskripsi karakteristik responden disajikan pada tabel di bawah ini:

a. Karakteristik Subjek

Tabel 4.1 Deskriptif Data Sampel di Merapi Futsal Club Yogyakarta, Desember 2018

Karakteristik	Kelompok	
	Perlakuan	Kontrol
	(N=5)	(N=5)
	Mean ± SD	Mean ± SD
Usia	26,8 ± 3,11	23,4 ± 1,94
Berat Badan	58 ± 3,8	57,4 ± 4,21
Tinggi Badan	1,6 ± 6,5	1,61 ± 4,49
Indeks Massa Tubuh	21,6 ± 0,54	21,4 ± 0,89

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Di Merapi Futsal Club Desember 2018

Usia (Th)	Kelompok		Kelompok	
	Perlakuan		Kontrol	
	N	%	N	%
21	1	20	0	0
22	1	20	0	0
24	2	40	1	20
25	0	0	1	20
26	1	20	1	20
27	0	0	2	40
Jumlah	5	100	5	100

Berdasarkan tabel 4.2 Distribusi responden berdasarkan usia pada kelompok perlakuan, usia terendah yaitu 21 tahun, berjumlah 1 orang dengan persentase 20%), dan usia tertinggi yaitu 26 tahun berjumlah 1 orang dengan persentase 20%. Pada Kelompok Kontrol

usia terendah 24 tahun berjumlah 1 orang dengan persentase 20%, dan usia tertinggi 27 tahun berjumlah 2 orang dengan persentase 40%. Sehingga jumlah keseluruhan adalah 10 orang dengan persentase (100%).

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan Di Merapi Futsal Club Desember 2018

Berat Badan (BB)	Kelompok		Kelompok	
	Perlakuan		Kontrol	
	N	%	N	%
52	1	20	1	20
54	1	20	1	20
55	0	0	0	0
57	0	0	1	20
59	1	20	0	0
60	1	20	0	0
62	1	20	2	40
Jumlah	5	100	5	100

Berdasarkan tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan berat badan pada kelompok perlakuan, berat badan terendah yaitu 52cm, berjumlah 1 orang dengan persentase 20%), dan berat badan tertinggi yaitu 62cm berjumlah 1 orang dengan persentase 20%. Pada Kelompok Kontrol berat badan terendah 52cm berjumlah 1 orang dengan persentase 20%, dan berat badan tertinggi 62cm berjumlah 1 orang dengan persentase 20%. Sehingga jumlah keseluruhan adalah 10 orang dengan persentase (100%).

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Tinggi Badan Di Merapi Futsal Club Desember 2018

Tinggi	Kelompok	Kelompok
--------	----------	----------

Badan (TB)	Perlakuan		Kontrol	
	N	%	N	%
156	1	20	0	0
157	0	0	1	20
160	1	20	2	40
161	1	20	0	0
164	1	20	0	0
167	0	0	1	20
168	1	20	0	0
173	0	0	1	20
Jumlah	5	100	5	100

Berdasarkan tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan tinggi badan pada kelompok perlakuan, tinggi badan terendah yaitu 156cm, berjumlah 1 orang dengan persentase 20%), dan tinggi tertinggi yaitu 168cm berjumlah 1 orang dengan persentase 20%. Pada Kelompok Kontrol tinggi badan terendah 157cm berjumlah 1 orang dengan persentase 20%, dan tinggi badan tertinggi 173cm berjumlah 1 orang dengan persentase 20%. Sehingga jumlah keseluruhan adalah 10 orang dengan persentase (100%).

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) Di Merapi Futsal Club Desember 2018

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	N	%	N	%
20,7	0	0	1	20
21,1	1	20	1	20
21,4	1	0	0	0
22	1	20	0	0
22,2	0	0	1	20
22,3	1	20	2	40
22,8	1	20	0	0
Jumlah	5	100	5	100

Berdasarkan tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan tinggi badan pada kelompok perlakuan, IMT terendah yaitu 21,1 berjumlah 1 orang dengan persentase 20%), dan tinggi tertinggi yaitu 22,8 berjumlah 1 orang dengan persentase 20%. Pada Kelompok Kontrol tinggi badan terendah 20,7 berjumlah 1 orang dengan persentase 20%, dan tinggi badan tertinggi 22,3 cm berjumlah 2 orang dengan persentase 40%. Sehingga jumlah keseluruhan adalah 10 orang dengan persentase (100%).

Tabel 4.5 Nilai *Illionis Agility Run Test* sebelum dan sesudah penelitian kelompok *dynamic stretching* dan *depth jump*

Perlakuan	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
	Mean±SD	Mean±SD
Sebelum	16,4 ± 0,54	16 ± 0,7
Sesudah	13,8 ± 0,44	14,2 ± 0,83

Berdasarkan tabel 4.5 Menunjukkan Nilai *Illionis Agility Run Test* sebelum dan sesudah perlakuan. Data pertama diambil sebelum pemberian perlakuan *dynamic stretching* dan *plyometric depth jump*. Dan data kedua diambil sesudah perlakuan kombinasi *dynamic stretching* dan *plyometric depth jump*, yang dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu. Dari data tersebut menunjukkan bahwa adanya perubahan atau peningkatan nilai *Illionis Agility Run Test*. Pada Kelompok Perlakuan sebelum perlakuan diberikan nilai mean 16,4 dengan standar deviasi 0,54 dan sesudah

perlakuan nilai mean 13,8 dengan standar deviasi 0,44. Pada Kelompok Kontrol sebelum perlakuan nilai mean 16 dengan standar deviasi 0,7 dan sesudah perlakuan nilai mean 14,2 dengan standar deviasi 0,83.

b. Uji Normalitas Data

Sebelum menganalisa data terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, untuk mengetahui sebaran data dan untuk mengetahui jenis pendekatan metode statistic yang digunakan untuk menganalisis data. Perhitungan uji normalitas data menggunakan uji *shapiro-wilk test* dan dikatakan normal bila $p > 0,05$. Hasil uji normalitas data sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji Normalitas dengan *shapiro-wilk test* Pada Pemain Merapi Futsal Club

Nilai <i>Illionis Agility Run Test</i>	Uji Normalitas <i>shapiro-wilk test</i> $P > 0,05$	
	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
Pre test	0,006	0,32
Post Test	0,000	0,31
Selisih	0,006	0,045

Berdasarkan uji normalitas data di atas diketahui data pre-post dan selisih pada kelompok perlakuan memperoleh nilai $p < 0,05$ sehingga data berdistribusi tidak normal. Pada kelompok kontrol data pre-post memperoleh nilai $p > 0,05$ sehingga data berdistribusi normal, sedangkan pada selisih pre-post data

memperoleh nilai $p < 0,05$ sehingga data berdistribusi tidak normal.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui apakah varian populasi data diperoleh dari varian yang sama. Sebagai kriteria pengujian, nilai signifikansi $p > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua tabel atau lebih kelompok data berasal dari distribusi varian yang sama.

Tabel 4.7 Uji *homogenitas* dengan *levene's test*

	p	Keterangan
Pre	0,414	Homogen
Post	0,414	Homogen

Hasil uji *homogenitas* diketahui bahwa nilai signifikansi (p) kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum perlakuan sebesar 0,414 dan sesudah perlakuan sebesar 0,414, karena signifikansi $p > 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi dari varian yang sama atau *homogen*.

d. Uji Hipotesis

Tabel 4.8 pengaruh sebelum dan sesudah pada setiap kelompok dengan *paired sample T-test* dan *Wilcoxon* Pada Pemain Merapi Futsal Club

	<i>Illionis Agility Run Test</i>		p
	Mean \pm SD		
	Sebelum	Sesudah	
Kelompok Perlakuan	16,4 \pm 0,5	13,8 \pm 0,4	0,038

Kelompok 16±0,7 14,2±0,8 0,001
Kontrol

Berdasarkan uji *Wilcoxon* pada kelompok perlakuan sebelum diberikan perlakuan diperoleh mean sebesar 16,4 dan sesudah diberikan perlakuan sebesar 13,8 dengan nilai $p = 0,038$ karena nilai $p < 0,05$ artinya ada pengaruh dengan menunjukkan adanya peningkatan nilai *illionis agility run test*. Sedangkan hasil *paired sampel T-test* pada kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan diperoleh mean sebesar 16 dan sesudah diberikan perlakuan sebesar 14,2 dengan nilai $p < 0,05$ artinya ada pengaruh dengan menunjukkan adanya peningkatan nilai *illionis agility run test*.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara kelompok perlakuan dan kontrol menggunakan uji *mann whitney* pada selisih kedua kelompok hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.9 hasil uji beda pengaruh antara kelompok perlakuan dan kontrol

Kelompok	N	Mean ± SD	Uji Beda $p < 0,05$
Perlakuan	5	2,15 ± 0,65	
Kontrol	5	1,8 ± 0,44	0,013

Berdasarkan hasil uji *mann whitney* pada selisih peningkatan nilai *illionis agility run test* pada kedua kelompok diperoleh selisih peningkatan nilai kelompok perlakuan 2,15 sedangkan pada kelompok kontrol 1,8. Hasil nilai uji beda pengaruh menggunakan *mann whitney* diperoleh hasil 0,013. Dari hasil tersebut

dapat disimpulkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang berarti ada perbedaan pengaruh pemberian *dynamic stretching* dan *depth jump* terhadap nilai *illionis agility run test* pada pemain futsal.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Sampel

Hasil data karakteristik sampel pada penelitian ini adalah Usia, Berat Badan, Tinggi Badan dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Pada tabel 4.1 untuk karakteristik sampel berdasarkan usia, kelompok perlakuan dengan jumlah 5 orang dengan rata-rata usia 21-26 tahun, dan kelompok kontrol dengan jumlah 5 orang dengan rata-rata usia 24 – 27. Menurut WHO Usia tersebut tergolong usia produktif.

Pada tabel 4.1 untuk karakteristik sampel berdasarkan berat badan, tinggi badan dan Indeks Massa Tubuh kelompok perlakuan dengan jumlah 5 orang dengan rata-rata usia 21,1-22,8 dan kelompok kontrol dengan jumlah 5 orang dengan rata-rata usia 20,7 – 22,3. Berat badan yang berlebihan secara langsung akan mengurangi kelincahan, dimana berat badan yang berlebihan cenderung

mengakibatkan *muscle imbalance* di bagian *trunk* juga adanya friksi jaringan lemak pada serabut otot sehingga kontraksi otot menjadi berkurang. Otot dalam berkontraksi dan menghasilkan tegangan memerlukan suatu tenaga atau kekuatan. Kekuatan mengarah kepada *output* tenaga dari kontraksi otot dan secara langsung berhubungan dengan sejumlah *tension* yang dihasilkan oleh kontraksi otot, sehingga meningkatkan kekuatan otot berupa level *tension*, *hipertropi*, dan *recruitment* serabut otot. Karena kekuatan merupakan salah satu komponen dari kecepatan, maka makin besar kekuatan dari suatu gerakan, semakin besar pula tenaga eksplosif yang terjadi sehingga akan mampu meningkatkan kelincuhan (Untoro, 2017). Berdasarkan penelitian Dewi (2015) yang berjudul “Hubungan Berat Badan Dan Tinggi Badan Dengan Kelincuhan Pemain Futsal Putri Universitas Negeri Yogyakarta” diperoleh hasil terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kelincuhan pemain futsal putri UNY. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa berat badan memberikan peranan yang cukup penting untuk pemain futsal, karena dengan berat badan yang ideal maka kelincuhan seseorang bisa lebih baik dibandingkan dengan yang memiliki berat badan yang kurang. Selain itu postur tubuh yang ideal dan tinggi dapat bergerak secara lincah dan cepat

dikarenakan panjang langkah juga mempengaruhi kelincuhan.

Pada Indeks massa tubuh, berat badan berperan penting terhadap kelincuhan, berat badan berlebih secara langsung akan mengurangi kelincuhan karena adanya friksi jaringan lemak pada serabut otot sehingga kontraksi otot menjadi berkurang, kontraksi otot yang berkurang berakibat menurunnya kecepatan dan kelincuhan (Rudiyanto, 2012). Berdasarkan penelitian Untoro (2017) yang berjudul “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kelincuhan Dan Volume Oksigen Maksimum Pada Pemain Futsal Mufc Karanganyar” menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelincuhan dengan indeks massa tubuh pada pemain futsal MUFC karanganyar.

b. Uji Hipotesis

1) Hipotesis I

Berdasarkan hasil uji hipotesa pada 4.8 diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh latihan *dynamic stretching* terhadap kelincuhan yang ditandai dengan meningkatnya nilai *millionis agility run test* pada pemain futsal. Menurut penelitian Jannah (2016) pemberian *dynamic stretching* mampu membuat otot menjadi elastis dan ruang gerak sendi akan semakin baik sehingga persendian akan menjadi sangat lentur ayunan tungkai dalam melakukan langkah-langkah menjadi

sangat lebar. Keseimbangan dinamis juga akan terlatih karena mampu mengontrol keadaan tubuh saat melakukan pergerakan.

Kelincahan merupakan salah satu komponen biomotorik yang didefinisikan sebagai kemampuan mengubah arah secara efektif dan cepat. Kelincahan terjadi karena adanya gerakan tenaga yang eksplosif. Kelincahan juga merupakan kombinasi antara power dengan flexibility (Lestari, 2015).

Penelitian sebelumnya telah dibuktikan oleh Vaghela dan Parmar (2013), "*Effects of Statis and Dynamic Stretching on Agility Performance in Tennis Players*". di dapatkan hasil pengaruh yang signifikan dalam peningkatan pada *agility* pada pemain tennis dengan signifikasi statistic ($p < 0,05$). Nilai awal 9,95 meningkat menjadi 9,45, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan nilai *Agility Drill Test*. Selain itu berdasarkan penelitian Chatzopoulos (2014) dengan judul "*Acute Effects of Static and Dynamic Stretching on Balance, Agility, Reaction Time and Movement Time*" didapatkan hasil yang signifikan dalam peningkatan *agility* pada pemain *basketball*, *volley ball* dan *handball* dengan signifikasi statistic ($p < 0,05$).

2) Hipotesis II

Berdasarkan hasil uji hipotesa pada 4.8 diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh latihan kombinasi *dynamic*

stretching dan *plyometric depth jump* terhadap kelincahan yang ditandai dengan meningkatnya nilai *millionis agility run test* pada pemain futsal. Latihan *plyometric* memanfaatkan *stretch-shortening cycle* (SSC) dengan menggunakan gerakan memanjang (ekstrentrik) yang kemudian dengan cepat diikuti oleh gerakan memendek (konstrintik). Terdapat tiga fase dalam latihan pliometrik, antara lain *face eccentric pre-stretch*, *face amortization*, *face concentric shortening* (Davies, 2015).

Latihan yang dilakukan secara berulang-ulang dan berkesinambungan akan berpengaruh terhadap sistem fisiologis dan neurology khususnya pada otot tungkai, sehingga akan terjadi adaptasi terhadap gerakan yang dilakukan. Dengan demikian power otot tungkai atlet yang bersangkutan dapat meningkat. Hal ini dikarenakan pola gerakan dan sistem energi yang digunakan sesuai dengan gerakan dan sistem energi pada power. Latihan ini dilakukan dengan cepat, eksplosif dan bertenaga, sehingga cukup melelahkan. Oleh karena itu peningkatan dosis latihan, sebaiknya diberikan secara bertahap (Karyono, 2011).

Kelincahan juga merupakan kombinasi antara power dengan flexibility. Besarnya tenaga ditentukan oleh kekuatan dari kontraksi serabut otot. Kecepatan otot tergantung dari kekuatan dan kontraksi

serabut otot. Kecepatan kontraksi otot tergantung dari daya rekat serabut-serabut otot dan kecepatan transmisi impuls saraf (Lestari, 2015).

Penelitian sebelumnya telah dibuktikan oleh Chittibabu (2014), “*Effects of plyometric training on agility performance of male handball players*”. di dapatkan hasil pengaruh yang signifikan dalam peningkatan pada *agility* pada pemain bola tangan dengan signifikansi statistic ($p < 0,05$). Nilai awal 12,21 meningkat menjadi 11,61, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan nilai *illionis agility run test*. Selain itu berdasarkan penelitian Asadi (2012) dengan judul “*effects of six weeks depth jump and countermovement jump training on agility performance*” di dapatkan hasil pada kelompok *depth jump* yang signifikan dalam peningkatan nilai *illionis agility run test* dengan signifikansi statistic ($p < 0,05$). Nilai awal 19,63 meningkat menjadi 17,94, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan nilai *illionis agility run test*.

3) Hipotesis III

Berdasarkan hasil uji *mann whitney* pada selisih peningkatan nilai *illionis agility run test* pada kedua kelompok diperoleh selisih peningkatan nilai kelompok perlakuan 2,15 sedangkan pada kelompok kontrol 1,8. Hasil nilai uji beda pengaruh menggunakan *mann whitney*

diperoleh hasil 0,013. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang berarti ada perbedaan pengaruh pemberian *dynamic stretching* dan *plyometric depth jump* terhadap nilai *illionis agility run test* pada pemain futsal. Kelincahan juga merupakan kombinasi antara power dengan *flexibility*. Besarnya tenaga ditentukan oleh kekuatan dari kontraksi serabut otot. Kecepatan otot tergantung dari kekuatan dan kontraksi serabut otot. Kecepatan kontraksi otot tergantung dari daya rekat serabut-serabut otot dan kecepatan transmisi impuls saraf (Lestari, 2015).

Kelincahan merupakan kemampuan mengubah arah dengan cepat dan efektif sambil bergerak atau berlari dalam kecepatan penuh yang komponen dasarnya adalah kecepatan dan kekuatan (power) otot tungkai. Meningkatnya kecepatan dan kekuatan (power) otot tungkai akan menyebabkan koordinasi kerja neuromuskuler menjadi lebih baik, sehingga peningkatan frekuensi langkah dalam segi waktu yang disebabkan oleh meningkatnya kecepatan dan peningkatan panjang langkah dalam segi ruang yang disebabkan oleh meningkatnya kekuatan otot tungkai akan menghasilkan kelincahan. Kecepatan lari pada hakekatnya merupakan penampilan kecepatan dan kekuatan (power) dari otot tungkai, keadaan power otot tungkai dalam

hal ini sangat tergantung pada kemampuan mahasiswa untuk memperhitungkan dan membina kondisi fisiknya dengan cara yang kuat dan cepat melalui gerakan pergantian tungkainya (Karyono, 2011).

Stretching yang dilakukan pada otot akan berpengaruh pada *muscle spindle*. Melalui *neuron motor alfa* yang terletak di spinal cord akan mengaktifkan *refleks* renggangan yang selanjutnya akan meningkatkan ketegangan otot. Ketegangan otot sehingga mengganggu efektifitas dari *stretching*. Ketika *refleks* renggangan diaktifkan dalam otot menyebabkan penurunan aktifitas pada otot atau bias disebut dengan *reciprocal inhibition*. Untuk meminimalkan aktifitas dari *refleks* renggangan dan peningkatan ketegangan otot dianjurkan *stretching* dilakukan dengan perlahan, *intensitas* rendah dan dalam jangka waktu yang lama. Sebaiknya *golgi tendon organ* karena bertugas memonitor ketegangan otot sehingga ketika *stretching* otot dilakukan akan menurunkan ketegangan otot. Efek tersebut disebut *inhibition*. Hal ini menyebabkan rileksasi otot Selama dilakukan *stretching* (Kisner dan Colby, 2012).

Fleksibilitas dinamis dikatakan sebagai mobilitas aktif ROM, dimana otot berkontraksi secara aktif untuk gerakan satu sendi, segmen, dan keseluruhan tubuh. Sedangkan fleksibilitas pasif

dikatakan sebagai mobilisasi pasif ROM dimana otot dan jaringan ikat sendi dapat diulur secara pasif yang berfungsi sebagai penunjang fleksibilitas dinamis (Kisner & Colby, 2012).

Penelitian sebelumnya telah dibuktikan oleh Shaji dan Isha (2009), "*Comparative analysis of plyometrics training & dynamic stretching on vertical jump & agility in male collegiate basketball players*". di dapatkan hasil perbedaan pengaruh yang signifikan dalam peningkatan pada *agility* pada pemain basket dengan signifikasi statistic ($p < 0,05$). Nilai awal 11,80 meningkat menjadi 10,54, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan nilai *illionis agility run test*. Selain itu berdasarkan penelitian terdahulu pada hipotesa I dan II menunjukkan hasil yang signifikan sehingga dapat disimpulkan kedua kelompok mengalami peningkatan yang signifikan. Namun pada kelompok perlakuan yang diberikan latihan *dynamic stretching* dan *plyometric depth jump* memiliki nilai rata-rata peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan latihan *plyometric depth jump*.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *dynamic stretching* terhadap nilai *illionis agility test* pada pemain futsal di merapi futsal club.
2. Ada pengaruh kombinasi *dynamic stretching* dan *plyometric depth jumps* terhadap nilai *illionis agility test* pada pemain futsal di merapi futsal club.
3. Ada perbedaan pengaruh kombinasi *dynamic stretching* dan *plyometric depth jumps* terhadap nilai *illionis agility test* pada pemain futsal di merapi futsal club.

B. Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian dapat disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian dimasa yang akan datang sebagai berikut:

1. Memberikan saran kepada rekan-rekan fisioterapis untuk dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut yang lebih bervariasi untuk variabel terikatnya serta dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka waktu yang lebih panjang dan diharapkan dilakukan pengukuran setelah 1 hari diberikan intervensi.
2. Memberikan saran kepada pemain untuk melakukan *warming up* secara teratur seperti melakukan gerakan kombinasi *dynamic*

stretching dan *plyometric depth jump* untuk meningkatkan *power* dan *fleksibilitas* otot ekstremitas bawah pemain dan juga untuk menghindari cedera pada pemain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardona, R (2014) Hubungan Antara Kecepatan, Kelincahan, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Dalam Sepakbola Pada Siswa Putra Kelas 8 Smp Abadi Perkasa Pt Indolampung Perkasa Tulang Bawang. *Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.*
- Asadi, A. (2012). Effects Of Six Weeks Depth Jump And Countermovement Jump Training On Agility Performance. Roudbar Branch Islamic Azad University, Raudbar, Iran.
- Davies, SC dan Mehta, N. (2015). Public Mental Health : Evidence to Policy. Official Journal of the world Psychiatric Association (WPA).
- Chittibabu (2014) "*Effects of plyometric training on agility performance of male handball players*". International Journal of Physical Education Fitness and Sport.
- Dewi, AR. (2015). Hubungan Berat Badan Dan Tinggi Badan Dengan Kelincahan Pemain Futsal Putri Universitas Negeri Yogyakarta. E-Journal. Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

- Faidlullah, HZ dan Kuswandari, DR. (2009). Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Knee Tuck Jump Terhadap Hasil Tendangan Lambung Atlet Sepak Bola Pemula di SMP Al-Firdaus Surakarta. *Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Jannah, M. (2016). Perbedaan Kombinasi Dynamic Stretching Dan Latihan Lari Zig-Zag Dengan Static Stretching Dan Latihan Lari Zig-Zag Terhadap Kelincahan Pemain Futsal. *Naskah Publikasi. Yogyakarta: Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*
- Karyono, TH. (2011). Pengaruh Metode Latihan Dan Power Otot Tungkai Terhadap Kelincahan. Tesis. Program Studi Ilmu Keolahragaan Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Kisner, C dan Colby, LA. (2012). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. FA Davis
- Lestari, T (2015). *Kumpulan teori untuk kajian pustaka penelitian kesehatan*. Yogyakarta : Nuha medika.
- Panyegar, GT - (2011). Gelanggang Futsal Di Yogyakarta. <http://e-journal.uajy.ac.id/837/3/2TA12708> . Diakses tanggal 24 Agustus 2018
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65. 2015. Standar Pelayanan Fisioterapi. Dalam http://hukor.kemkes.go.id/uploads/pruduk_hukum/PMK_No._65_ttg_Standar_Pelayanan_Fisioterapi_.pdf. Diakses 05 Agustus 2018
- Rudiyanto. 2012. Hubungan Berat Badan Tinggi Badan dan Panjang Tungkai Dengan Kelincahan. *Journal of Sport Sciences and Fitness*. Vol 1.
- SBMPTN Universitas Negeri Yogyakarta. (2015). Dokumen Instrumen Penilaian Ujian Keterampilan. Dalam <http://fik.unj.ac.id/wp-content/uploads/2015/05/INSTRUKSI-Uji-Ketrampilan-OLAHRAGA-SBMPTN-2015.pdf> . Diakses 21 Juli 2018
- Setyoningsih, I (2016). Pengaruh Pemberian Cone Drill Exercise Terhadap Tingkat Kelincahan Pada Pemain Futsal Usia 19 -21 Tahun. Skripsi. Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Shaji dan Isha (2009). “Comparative analysis of plyometrics training & dynamic stretching on vertical jump & agility in male collegiate basketball players”. Dept of Sport Physiotherapy, Manav Rachna International University, Haryana.
- Untoro, FS. (2017). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kelincahan Dan Volume Oksigen. *Skripsi*. Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Vaghela, V and Parmar, D. (2013). “Effects of Statis and Dynamic Stretching on Agility Performance in Tennis Players”. *International Journal of Science and Research (IJSR)*.
- Wora, D., Adiatmika, IPG., Fufu, O., Adiputra, N., Muliarta, M., dan Griadhi, IPA. (2017). Pelatihan Zig-Zag Run Lebih Efektif Meningkatkan Kelincahan Menggiring Bola Dari Pada Pelatihan Shuttle Run Dalam Permainan Futsal. *Sport and Fitness*

*Journal. Denpasar : Program Studi
Magister Fisiologi Olahraga, Univ.
Udayana*



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta