

**PENAMBAHAN *DYNAMIC STRETCHING* PADA
APLIKASI *LATERAL RUN EXERCISE* TERHADAP
PENINGKATAN *AGILITY* PEMAIN SEPAK BOLA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Nama : Dian Fitriyana

NIM : 201210301022

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENAMBAHAN *DYNAMIC STRETCHING*
PADA APLIKASI *LATERAL RUN EXERCISE*
TERHADAP PENINGKATAN *AGILITY*
PEMAIN SEPAK BOLA SSB SLEMAN JUNIOR**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Nama : Dian Fitriyana
NIM : 201210301022

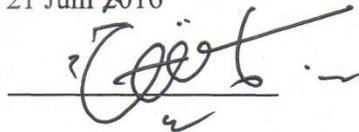
Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk
Mengikuti Ujian Skripsi Program Studi Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Hilmi Zadah Faidlullah, SST. Ft., M. Sc

Tanggal : 21 Juni 2016

Tanda tangan :



PENAMBAHAN *DYNAMIC STRETCHING* PADA APLIKASI *LATERAL RUN EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN *AGILITY* PEMAIN SEPAK BOLA¹

Dian Fitriyana², Hilmi Zaddah Faidlullah³

Abstrak

Latar belakang: Sepak bola merupakan permainan yang memiliki teknik dasar cukup kompleks. Koordinasi yang baik dibutuhkan oleh pemain sepak bola dalam mempertahankan bola agar tidak mudah diserang oleh lawan. Oleh karena itu dibutuhkan latihan *agility* yang khusus agar mampu mengolah bola dengan tepat tanpa direbut oleh lawan dan mengurangi resiko cedera pada pemain. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan *agility* pemain sepak bola. **Metode:** Menggunakan metode *Experimental* dengan rancangan penelitian *pre and post two group design*. Berdasarkan teknik rumus *populasi* ditentukan 15 orang untuk kelompok dengan perlakuan *lateral run exercise* dan 15 orang untuk kelompok dengan perlakuan penambahan *dynamic stretching* pada *lateral run exercise*. Latihan yang dilakukan selama 4 minggu (satu bulan) dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu untuk *lateral run exercise* dan *dynamic stretching* diberikan kepada siswa sekolah sepak bola (SSB) kelompok umur 2002 yang berusia 13-14 tahun. Sampel seluruhnya berjumlah 30 Orang dengan *simple random sampling* kemudian dibagi secara acak menjadi 2 kelompok. Dengan kelompok 1 diberikan *lateral run exercise* sedangkan kelompok 2 diberikan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise*. Pada penelitian ini alat ukur yang di gunakan *agility t-test*. Uji normalitas menggunakan *shapiro wilk test*, uji homogenitas menggunakan *lavens's test*, dan uji hipotesis menggunakan *Independent samples t-test* **Hasil:** Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent samples t-test* diperoleh nilai $p = 0,005$ ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan *agility* pada pemain sepak bola. **Kesimpulan:** ada perbedaan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan *agility* pada pemain sepak bola. **Saran:** Untuk peneliti selanjutnya mengontrol aktivitas responden.

Kata kunci: *dynamic stretching, lateral run exercise, agility, agility t-test*

Daftar pustaka: 35 buah (2005-2015)

¹ Judul skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE ADDITION OF *DYNAMIC STRETCHING* ON *LATERAL RUN EXERCISE* APPLICATION TOWARD INCREASING *AGILITY* OF FOOTBALL PLAYER¹

Dian Fitriyana², Hilmi Zaddah Faidlullah³

Abstrak

Background of the Study: football is a game that has a very complex basic techniques. Required good coordination by player in order to defend of the ball for not easily attacked by opponet. Therefore needed special training of agility to be able dribble the ball properly without seized by opponents and reduce the risk in player. Increased a well agility do with lateral run exercise but the addition of dynamic stretching in the lateral run exercise will be very good to improve the agility and player performance. **Objective of the Study:** The objective of the study to determine the additional of dynamic stretching on the application of lateral run exercise to increased football player agility. **Method of the Study:** the study used a *Quassi Experimental* method with *pre and post two group design*. Based technique population formula determined 15 people for the group with treated lateral rin exercise and 15 people for the group with treated the addition of dynamic stretching on lateral run exercise. Do exercise for 4 weeks (1 month) with the frequency exercise 3 times for a week to *lateral run* and *dynamic stretching* give to students of the School Football Sleman Junior age group in 2002 were aged 13-14 years. Samples totaling 30 people who were randomly divided into 2 groups. The first group was given treatment *lateral run exercise* while second group was given additional *dynamic stretching* on *lateral run exercise* application. In this research measuring instrument used is *agility t-test*: **Findings:** Results of hypothesis testing using *Independent samples t-test* earned scored $p < 0,05$ ($p = 0,005$) wich mean addition od *dynamic stretching* on *lateral run exercise* application can increased of agility in football player. **Conclusion:** The addition of *dynamic stretching* on *lateral run exercise* application can increased of agility in football player. **Suggestion:** To control whether the test sample before doing strenuous or not.

Key word: *dynamic stretching*, *lateral run exercise* and increasing of *agility*.

Bibliography: 35 books (2005-2015)

¹ Thesis title

² School of Physiotherapy Student of 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³ Lecturer of 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktifitas fisik ataupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas jasmani dan rohani seseorang. Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang paling banyak digemari diseluruh dunia termasuk Indonesia.

Sepak bola merupakan permainan yang memiliki teknik dasar menendang, menggiring, menyundul dan merampas bola. Teknik dasar menggiring bola merupakan teknik yang paling penting dalam sepak bola karena pemain dituntut untuk menguasai bola saat bergerak atau bersiap melakukan operan atau tembakan. Oleh karena itu sepak bola memiliki gerakan yang cukup kompleks dimana memiliki koordinasi yang tinggi serta kekuatan otot yang baik yang dikontrol oleh susunan saraf pusat sehingga melibatkan sistem yang sangat kompleks. Gerakan yang kompleks mampu terjadi jika kondisi fisik pemain baik.

Seorang pemain sepak bola membutuhkan *Agility* untuk menghadapi situasi tertentu dan kondisi pertandingan yang menuntut unsur *Agility* dalam bergerak untuk menguasai bola maupun bertahan untuk menghindari benturan yang mungkin terjadi. *Agility* dapat dilatih secara teratur, baik dengan bola maupun tanpa bola. Bagi seorang pemain sepakbola situasi yang berbeda-beda selalu dihadapi dalam setiap pertandingan, juga seorang pemain sepak bola mampu memiliki gerakan yang indah dan cepat sehingga mampu melawan lawan (Nugroho, 2005).

Kondisi fisik yang baik dapat dilakukan dengan latihan-latihan yang sesuai dan terus menerus sehingga para pemain mampu melakukan teknik-teknik dasar dalam sepak bola. Teknik dasar sepak bola memiliki peranan penting dalam permainan dimana pemain harus menguasai gerakan yang mampu mempertahankan posisi, sebagaimana yang dijelaskan dalam Qur'an Surat Al-Anfal ayat 60 :

وَأَعِدُوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهَبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَأَخْرِينَ مِنْ دُونِهِمْ لَتَعْلَمُوهُمْ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تُظْلَمُونَ

Pada ayat ini Allah memerintahkan kita untuk selalu waspada dan tegas terhadap musuh yang senantiasa berusaha untuk menghancurkan kaum muslimin dan agama mereka. Titik pendalilan di sini adalah persiapan kekuatan untuk pembelaan diri dan keberanian dalam menghadapi musuh. Oleh karena itu olahraga sepak bola membutuhkan pertahanan yang kuat agar tidak mudah diserang oleh lawan. Dengan demikian dibutuhkan latihan *agility* yang khusus agar mampu mengolah bola dengan tepat tanpa direbut oleh lawan.

Agility didefinisikan sebagai kemampuan mengubah arah secara tepat dan cepat. *Agility* terjadi karena gerakan tenaga yang eksplosif. Besarnya tenaga ditentukan oleh kekuatan dari kontraksi serabut otot. Kecepatan kontraksi otot tergantung dari daya serabut - serabut otot dan kecepatan transmisi impuls saraf (Ismaningsih, 2015).

Fisioterapi adalah sebagai tenaga kesehatan yang berkompeten dibidangnya mempunyai peran yang sangat besar dalam menangani kondisi penurunan *Agility*. Maka dalam rangka meningkatkan *agility* tindakan fisioterapi yang akan dilakukan pada penelitian ini berupa penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise*.

Dynamic stretching adalah proses yang digunakan untuk pemanjangan otot atau peregangan berfungsi mengoptimalkan tubuh dalam berolahraga dan kehidupan sehari-hari. *Dynamic stretching* sering dimasukkan sebagai part dari pemanasan atau persiapan untuk berolahraga (Tollison, 2011).

Lateral Run merupakan jenis latihan dimana penerapannya dengan menggunakan media kotak tangga yang disebut dengan tangga kelincihan. Kemudian untuk tehniknya dengan lari menyamping di dalam trek tangga tersebut. Latihan ini sangat bagus untuk meningkatkan kelincihan lari, karena latihan ini melatih konsentrasi gerak yang tinggi (Apriyadi, 2014).

Agility T-Test merupakan alat ukur kelincihan (*Agility*) dimana menggunakan pola lapangan huruf T yang mampu menilai tingkat kelincihan seorang atlet.

Penelitian mengenai penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* masih sangat jarang. Maka berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan *agility* pada pemain sepak bola.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (*quasi-experimental research*), karena peneliti tidak dapat mengendalikan sepenuhnya sampel dalam penelitian. Sedangkan rancangan penelitiannya dengan *pre test and post test design group*. Dengan memberikan perlakuan *lateral run exercise* pada kelompok I dan memberikan perlakuan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* pada kelompok II. Sebelum perlakuan kedua kelompok sampel diukur nilai *agility* dengan alat ukur *agility t-test* yang telah teruji validitas dan reabilitasnya. Kemudian setelah menjalani perlakuan selama 4 minggu (satu bulan) dengan frekuensi perlakuan 3 kali dalam seminggu untuk *lateral run exercise* sebanyak 3 set dengan istirahat 10 detik dan *dynamic stretching* dilakukan setiap set sebanyak 3 kali repetisi, kemudian kedua kelompok perlakuan diukur kembali nilai *agility* nya.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *dynamic stretching* dan *lateral run exercise*. Sedangkan variabel terikatnya adalah *agility* pemain sepak bola.

Operasional penelitian ini terdiri dari nilai *agility* yang nantinya diukur menggunakan *agility t-test* untuk mengetahui tingkatan *agility* sampel. Pengukuran dilakukan terhadap semua sampel sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan setelah 4 minggu. *Dynamic stretching* merupakan latihan yang memanfaatkan gerak secara terkendali dan dinamis yang 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 (Troumbley, 2010). *Lateral run* merupakan metode latihan *agility ladder exercise* yang menuntut konsentrasi tinggi dan koordinasi gerakan yang kompleks. Faktor tersebut akan mempengaruhi peningkatan momen gaya kontraksi otot, sehingga terjadi peningkatan pada koordinasi sistem ketrampilan motorik yang dapat memicu meningkatnya kelincihan lari. (Maulana, 2012).

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Sleman Junior kelompok umur 2002. Dengan cara menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi serta metode pengambilan sampel secara purposive sampling. Etika dalam penelitian memperhatikan lembar persetujuan, tanpa nama dan kerahasiaan.

Alat dan bahan yang digunakan untuk pengumpulan data adalah formulir biodata sampel, *agility t-test* (untuk mengukur nilai *agility*) dan *ladder drill* (tangga kelincihan). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah : meminta persetujuan siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Sleman Junior kelompok umur 2002 untuk menjadi sampel penelitian dan pengumpulan data demografi (nama, usia dan nilai *agility*). Melakukan pengukuran *agility* untuk dikaji dan disiapkan menjadi sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, merakitulasi hasil yang telah diperoleh dari pendataan sebelumnya untuk kemudian ditetapkan menjadi sampel dalam penelitian, peneliti memberikan perlakuan pada sampel sesuai dengan variabel

penelitian yaitu *dynamic stretching* dan *lateral run exercise* setelah 4 minggu pemberian perlakuan *agility* sampel di ukur kembali dengan menggunakan *agility t-test*, setelah itu peneliti melakukan analisa data dan laporan hasil penelitian. Pengolahan uji normalitas menggunakan *saphiro wilk test* hal ini dikarenakan jumlah sampel < 50 , sedangkan uji hipotesis *Independent samples t-test*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan pada siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Sleman Junior kelompok umur 2002. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu (satu bulan) dengan menggunakan *quasi experiment* dengan rancangan *pre – post test two group design*. Berdasarkan hasil pengukuran *agility* didapat 30 orang yang mengalami peningkatan nilai *agility* yang memenuhi kriteria inklusi. Dari 30 sample tersebut dibagi secara acak menjadi 2 kelompok dengan masing – masing kelompok berjumlah 15 orang. Kelompok I diberi perlakuan *lateral run exercise*. Dan kelompok II diberi perlakuan penambahan *dynamic stretching* pada *lateral run exercise*.

Pada kelompok I diberikan perlakuan *lateral run exercise* penerapannya dengan menggunakan media kotak tangga yang disebut dengan tangga kelincuhan (*ladder drill*). Kemudian untuk tehniknya dengan lari menyamping di dalam trek tangga tersebut. Latihan dilakukan sebanyak 3 set dengan istirahat 10 detik dilakukan selama 4 minggu (satu bulan) dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali seminggu.

Sedangkan untuk kelompok II diberi perlakuan penambahan *dynamic stretching* pada *lateral run exercise*. Pada *dynamic stretching* terdiri dari 5 macam gerakan, antara lain : *Walking lunge with rotation*, *Lateral Shuffle*, *Frankenstein walks*, *Heel-up*, dan *Modified shuttle run*. Dilakukan setiap set sebanyak 3 kali repetisi. *lateral run exercise* penerapannya dengan menggunakan media kotak tangga yang disebut dengan tangga kelincuhan (*ladder drill*). Kemudian untuk tehniknya dengan lari menyamping di dalam trek tangga tersebut. Latihan dilakukan sebanyak 3 set dengan istirahat 10 detik. Kedua latihan ini (*lateral run exercise* dan *dynamic stretching*) ini dilakukan selama 4 minggu (satu bulan) dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali seminggu.

Gambaran Umum Tempat Penelitian: Tempat penelitian ini di laksanakan di lapangan Minomartani. Lapangan ini merupakan tempat latihan rutin siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Sleman Junior Kelompok Umur (KU) 2002

Karakteristik Sampel

Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

**Tabel 4.1 Distribusi sampel berdasarkan usia
Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002
April 2016**

Usia (Tahun)	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	n	%
13 tahun	7	46.7	9	60
14 tahun	8	53.3	6	40
Jumlah	15	100	15	100

Keterangan :

Kelompok I : *Lateral run exercise*

Kelompok II : *Dynamic stretching* dan *lateral run exercise*

n : Jumlah sampel

Usia responden dalam penelitian ini berkisaran antara 13-14 tahun. Pada kelompok I usia responden terbanyak adalah usia 14 tahun (8 orang) dan usia paling sedikit adalah usia 13 tahun (7 orang). Sedangkan pada kelompok II usia responden terbanyak adalah usia 13 tahun (9 orang) dan usia paling sedikit adalah usia 14 tahun (6 orang).

Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

**Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan
Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002
April 2016**

Tinggi Badan	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	n	%
145-150	0	0	1	6.7
151-155	6	40	7	46.7
156-160	7	46.7	6	40
161-165	2	13.3	1	6.7
Jumlah	15	100	15	100

Tinggi badan responden dalam penelitian ini berkisaran antara 145-165 cm. Pada kelompok I tinggi badan responden terbanyak adalah kisaran 156-160 cm (7 orang), 151-155 cm (6 orang) dan tinggi badan paling sedikit adalah 161-165 cm (2 orang). Sedangkan pada kelompok II tinggi badan responden terbanyak adalah kisaran 151-155 cm (7 orang), 156-160 cm (6 orang) dan tinggi badan paling sedikit adalah kisaran 145-150 cm (1 orang), 161-165 cm (1 orang).

Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan

**Tabel 4.3. Distribusi sampel berdasarkan berat badan
Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002
April 2016**

Berat Badan	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	n	%
45-50	10	66.7	10	66.7
51-55	5	33.3	3	20
56-60	0	0	2	13.3
Jumlah	15	100	15	100

Berat badan responden dalam penelitian ini berkisaran antara 45-60 kg. Pada kelompok I berat badan responden terbanyak adalah kisaran 45-50 kg (10 orang), dan berat badan paling sedikit adalah 51-55 kg (5 orang). Sedangkan pada kelompok II berat badan responden terbanyak adalah kisaran 45-50 kg (10 orang), 51-55 kg (3 orang) dan berat badan paling sedikit adalah 56-60 kg (2 orang).

Distribusi sampel berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT)

**Tabel 4.4. Distribusi sampel berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT)
Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002
April 2016**

IMT (Indeks Masa Tubuh)	Kelompok I		Kelompok II	
	N	%	N	%
Berat badan kurang	0	0	1	6.7
Kisaran normal	15	100	14	93.3
Jumlah	15		15	100

Indeks Masa Tubuh (IMT) dalam penelitian ini yaitu pada kelompok I keseluruhan (100%) responden dengan kategori IMT kisaran normal (15 orang). Sedangkan pada kelompok II kategori IMT terbanyak yaitu kategori kisaran normal (14 orang) dan kategori paling sedikit yaitu kategori IMT berat badan kurang (1 orang).

Deskripsi Data Penelitian

Nilai *Agility t-test* sebelum dan sesudah perlakuan kelompok I (*Lateral run exercise*)

**Tabel 4.5. Nilai *Agility t-test* sebelum dan sesudah perlakuan
kelompok I (*Lateral run exercise*)
Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002
April 2016**

Responden/ Sampel	Nilai <i>Agility t-test</i> Sebelum perlakuan	Nilai <i>Agility t-test</i> Setelah perlakuan
A	13.98	9.96
B	12.78	9.44
C	13.22	9.65
D	14.6	10.17
E	13.7	9.77
F	13.42	9.16
G	13.81	9.15
H	12.85	9.03
I	13.82	10.31
J	12.89	8.94
K	14.69	9.96
L	13.34	9.26
M	13.12	9.73
N	12.97	9.73
O	14.13	10.28
<i>Mean ± SD</i>	13,5547 ± 0,61504	9,6360 ± 0,11740
<i>Maximum</i>	14,69	10,31
<i>Minimum</i>	12,78	8,94

Pada tabel 4.5 terlihat rerata *Agility t-test* sebelum perlakuan adalah 13,5547 dan dengan nilai simpangan baku 0,61504. Sedangkan rerata setelah perlakuan 9,6360 dan nilai simpangan baku 0,11740.

Nilai *Agility t-test* sebelum dan sesudah perlakuan kelompok II (*dynamic stretching* dan *lateral run exercise*)

Tabel 4.6. Nilai *Agility t-test* sebelum dan sesudah perlakuan kelompok II (*dynamic stretching* dan *lateral run exercise*)

Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002

April 2016

Responden/ Sampel	Nilai <i>Agility t-test</i> Sebelum perlakuan	Nilai <i>Agility t-test</i> Setelah perlakuan
a	13.98	9.96
b	14.04	8.76
c	14.67	9.73
d	14.37	9.83
e	12.41	8.41
f	13.53	8.45
g	12.84	8.17
h	13.34	8.69
i	13.53	8.92
j	12.82	9.15
k	13.58	9.22
l	14.59	9.58
m	13.67	9.57
n	13.78	8.78
o	14.85	8.87
<i>Mean ± SD</i>	13,8000 ± 0,75003	9,0727 ± 0,55814
<i>Maximum</i>	14,84	9,96
<i>Minimum</i>	12,41	8,17

Pada tabel 4.6 terlihat rerata *Agility t-test* sebelum perlakuan adalah 13,8000 dan dengan nilai simpangan baku 0,75003. Sedangkan rerata setelah perlakuan 9,0727 dan nilai simpangan baku 0,55814.

Hasil Uji Normalitas

**Tabel 4.7. hasil uji normalitas data
Nilai *Agility t-test* kelompok I dan II**

Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002

April 2016

Varibel	Nilai <i>p</i> Setelah perlakuan
Nilai <i>agility t-test</i> kelompok I	0,403
Nilai <i>agility t-test</i> kelompok II	0,567

Hasil uji normalitas terhadap kelompok I setelah perlakuan nilai $p = 0.403$. sedangkan pada kelompok II setelah perlakuan nilai $p = 0.567$ oleh karena itu nilai p sesudah pada kedua kelompok tersebut lebih dari 0,05 ($p > 0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal sehingga termasuk dalam *statistic parametric* dan uji statistik yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji *independent t-test*.

Hasil Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dalam penelitian ini untuk melihat homogenitas data atau untuk memastikan varian populasi sama atau tidak. Uji homogenitas data sebelum dan sesudah perlakuan di gunakan *lavene's test* dan hasilnya seperti dalam tabel 4.8.

Tabel 4.8. Hasil Uji Homogenitas Data Agility t-test kelompok I dan II Di Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur 2002 April 2016

Variable	Nilai p
Nilai Agility t-test sebelum perlakuan	0,471
Nilai Agility t-test setelah perlakuan	1,323

Hasil uji homogenitas data nilai Agility t-test dengan *Lavene's test* sebelum perlakuan pada kedua kelompok adalah $p = 0,560$ dan setelah perlakuan adalah $p = 1,011$. Dengan demikian data bersifat homogen, karena nilai p lebih dari $0,05$ ($p > 0,05$). Hasil tersebut berarti bahwa pada awal penelitian tidak terdapat perbedaan signifikan pada tingkat kemampuan agility pada pemain tersebut.

Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan agility pemain sepak bola. Pengujian hipotesis H_0 diterima apabila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak apabila $p < 0,05$. Untuk menguji hipotesis menggunakan *Independent samples t-test*.

Hasil *independent samples t-test* untuk uji beda nilai Agility t-test sesudah perlakuan pada kelompok I dan II adalah $p = 0,005$ ($p < 0,05$). Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis ini menyatakan ada perbedaan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan agility pada pemain sepak bola.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan Karakteristik Sampel

Pada penelitian ini berjumlah 30 orang sampel semuanya adalah siswa Sekolah Sepak Bola Sleman Junior Kelompok Umur (KU) 2002 dengan rentang usia 13-14 tahun baik pada kelompok I dan kelompok II sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Menurut Budianto, (2012) untuk remaja awal (11-13 tahun s.d. 14-15 tahun) laju perkembangan secara umum berlangsung pesat dan masa otot semakin besar seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Pembesaran otot ini erat kaitannya dengan kekuatan otot, dimana kekuatan otot merupakan komponen penting dalam peningkatan daya ledak.

Tinggi badan sampel pada penelitian ini berkisaran 145-165 cm, menurut Dewi (2012) tinggi badan secara signifikan dapat mempengaruhi keberhasilan dalam berolahraga dimana mampu memiliki kekuatan yang besar, kapasitas kerja lebih besar, jangkauan lebih panjang dan percepatan ekstremitas lebih cepat. Tinggi badan termasuk bagian dari antropometri yang berpengaruh dengan sumbangan yang diberikan pada titik kecil terhadap kemampuan kelincuhan seseorang. Sedangkan berat badan pada penelitian ini berkisaran 45-60 kg, Berat badan yang berlebihan secara langsung akan mengurangi kelincuhan. Dimana berat badan yang berlebihan cenderung mengakibatkan *muscle imbalance* di bagian *trunk* (Ismaningsih, 2015).

Sampel pada penelitian ini memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) dalam kategori kisaran normal (18,5 – 22,9) dan berat badan kurang (<18,5). Menurut

(Suharso, 2005 dalam Sasmita, 2015) bahwa seorang yang memiliki kelebihan berat badan lebih akan lebih lambat dalam melakukan lari, dibanding dengan orang yang mempunyai IMT normal.

Pemain sepak bola yang berat badannya berada diatas ukuran normal dapat mengurangi kebebasan bergerak, kurang lincah, kurang cepat bergerak, kurang keseimbangan, dan kurang tangkas dalam mengubah posisi tubuh. Semua itu dikarenakan postur tubuh yang tidak ideal atau kelebihan berat badan atau IMT >25 atau >27 yang dapat di kategorikan sebagai gemuk tingkat ringan atau gemuk tingkat berat. IMT yang >25 mempunyai resiko terhadap penyakit hipertensi, diabetik, artritis, dan penyakit degeneratif yang lain. Selanjutnya pemain sepakbola yang berat badannya berada dibawah nilai normal atau IMT yaitu 18.5 akan mudah mengalami kelelahan sehingga tidak dapat menyelesaikan pertandingan sesuai waktu yang ditentukan. Selain itu dapat mudah mengalami sakit seperti depresi, anemia, diare dan penyakit infeksi lain dan juga kurang mampu bekerja keras (Akrab, 2014).

Berdasarkan Deskripsi Data Penelitian

Pada kelompok I terjadi perubahan nilai *Agility t-test* sebelum dan sesudah perlakuan yaitu dengan rerata sebelum perlakuan adalah 13,4880 dan setelah perlakuan 9,6360. Sedangkan pada kelompok II terjadi perubahan nilai *Agility t-test* sebelum perlakuan 13,6667 dan sesudah perlakuan 9,0727. Sehingga pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* lebih baik dari pada hanya *lateral run exercise* saja.

Berdasarkan Hasil Uji Penelitian

Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent samples t-test* untuk uji beda nilai *Agility t-test* sesudah perlakuan kelompok I dan II adalah $p = 0,005$ ($p < 0,05$). Sehingga disimpulkan ada perbedaan penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan *agility* pemain sepakbola. *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.

Penelitian ini sesuai dengan Chatzopoulos, *et al* (2014) disimpulkan bahwa *Static Stretching* berpengaruh negatif pada keseimbangan, kelincahan dan waktu gerakan dibandingkan dengan *Dynamic stretching*. penelitian ini memasukan gerakan *Dynamic Stretching* yang serupa untuk tes kelincahan dilakukan dengan Intensitas submaksimal (mis dimodifikasi *shuttle run*). *Pre-test* kontraksi mungkin telah menimbulkan respon PAP (*post-activation potentiation*) berkontribusi antara *Dynamic Stretching* dan *Static Stretching* dimana memiliki perbedaan yang signifikan. Selain itu hal ini juga di dukung pada penelitian Bingul, *et al* (2014) disimpulkan Protokol *dynamic stretching* sebelum kegiatan kelincahan memiliki kinerja yang lebih baik. *Dynamic stretching* selama sesi pemanasan sebagai lawan dari *static stretching* atau tidak ada latihan *stretching* yang mungkin paling efektif tetapi mereka merekomendasikan untuk menambah *dynamic stretching* dalam rencana latihan yang meningkatkan kelincahan sebagai persiapan untuk melakukan kecepatan yang tinggi dalam olahraga seperti sepakbola.

Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian Vaghela dan Parmar (2013) menyimpulkan bahwa *static stretching* tidak meningkatkan atau mengurangi kinerja

pemain dan *dynamic stretching* mampu meningkatkan kinerja dari pemain tenis. Fenomena *dynamic stretching* meningkatkan kinerja pemain tersebut dikaitkan dengan latihan pola gerakan tertentu, membantu *proprioception* dan *preactivation* yang memungkinkan adanya perubahan kontraksi eksentrik ke konsentris yang diperlukan untuk menghasilkan kecepatan berlari yang tinggi.

Penelitian ini didukung oleh penelitian Troumbley (2010) *dynamic stretching* menunjukkan sebuah peningkatan pada *power* dan kelincahan dibandingkan dengan *static stretching* dan tanpa *stretching*. *Agility* membutuhkan kecepatan tinggi yang memerlukan kegiatan pemanasan secara efektif akan membantu tubuh mengontrol gerakan. Memanfaatkan *dynamic stretching* yang sebanding dengan pola gerakan dalam olahraga akan lebih efisien waktu, mempersiapkan saraf mengaktifasi otot dalam berkontraksi untuk gerakan olahraga tertentu serta mempersiapkan tubuh melakukan kinerja yang maksimum dan mengurangi kemungkinan cedera.

Pada penelitian Mc. Millian, *et al* (2006) hasil penelitian menunjukkan bahwa *Dynamic Warm Up* (DWU) memberikan sebuah peningkatan kinerja sederhana dalam kekuatan dan kelincahan dibandingkan *Static Warm Up* (SWU) dan *No Warm Up* (NWU). *Dynamic stretching* digunakan dalam penelitian ini dapat meningkatkan kinerja dalam jangka pendek. Kebanyakan faktor yang mempengaruhi yaitu suhu, penurunan kekakuan otot dan sendi, meningkatnya tingkat transmisi impuls saraf, perubahan hubungan *forcevelocity*, peningkatan glikogenolisis, dan glikolisis. Sebagai tambahan perubahan temperatur yang berhubungan dengan Fenomena *neuromuscular* yang mungkin diaktifkan oleh *dynamic stretching warm-up* bisa berpotensi meningkatkan *power* dan kelincahan.

Pada penelitian ini *dynamic stretching* dimasukkan sebagai part dari pemanasan atau persiapan untuk berolahraga agar terhindar dari cedera dan membuat otot menjadi elastis. Elastisitas otot sangat penting karena makin panjang otot tungkai dapat terulur, makin kuat dan cepat ia dapat memendek atau berkontraksi. Dengan otot yang elastis, tidak akan menghambat gerakan-gerakan otot tungkai sehingga langkah kaki dapat dilakukan dengan cepat dan panjang. Kelincahan kaki merupakan hal yang sangat penting, dengan memiliki kelincahan kaki maka seorang pemain sepakbola akan mampu bergerak kesegala arah dalam menggiring bola sehingga akan mampu menerobos pertahanan lawan.

Keterbatasan Penelitian: Peneliti tidak dapat mengontrol sampel apakah sebelum dilakukan tes sampel melakukan aktivitas berat atau tidak. Peneliti sulit dalam memperbaiki ladder drill akibat terseret kaki sampel saat dilakukan *lateral run exercise*.

SIMPULAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat di simpulkan bahwa penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* dapat meningkatkan *agility* pemain sepakbola.

SARAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil simpulan dari penelitian penambahan *dynamic stretching* pada aplikasi *lateral run exercise* terhadap peningkatan *agility* pemain sepak bola, terdapat saran yang disampaikan oleh peneliti untuk peneliti selanjutnya yaitu menambah waktu penelitian agar lebih terlihat perubahan yang terjadi pada hasil penelitian tersebut serta didapatkan hasil yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akrab, I.I.A. 2014. Hubungan Fleksibilitas dengan Kelincahan di Tinjau dari Indeks Massa Tubuh pada Atlet Sepakbola di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Sul-Sel. Program S1. Fisioterapi. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Apriyadi, I. 2014. Pengaruh Agility Ladder Exercise dengan Metode Lateral Run Terhadap Peningkatan Kelincahan Lari pada Atlet Sepak Bola Usia 13 Tahun di Sekolah Sepak Bola Jaten. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Chatzopoulos, D. Galazoulas, C. Patikas, D. and Kotzamanidis, C. 2014. Acute Effects of Static and Dynamic Stretching on Balance, Agility, Reaction Time and Movement Time. *Journal of Sports Science and Medicine (2014) 13, 403-409.*
- Ismaningsih. 2015. Penambahan Proprioceptive Exercise pada Intervensi Strengthening Exercise Lebih Meningkatkan Kelincahan pada Pemain Sepakbola. Denpasar: Universitas Udayana.
- Maulana, D. 2011. Efek Penambahan Core Stability Exercise Pada Latihan Shuttle Run Terhadap Peningkatan Agility Pada Pemain Futsal. Jakarta: Universitas Esa Unggul Jakarta.
- Mcmillian, J. D, Moore, H. J, Hatler, S. B, and Taylor, C. D. 2006. Dynamic Vs. Static-Stretching Warm Up: The Effect On Power And Agility Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research, 20(3), 492-499.*
- Nugroho, T.P. 2005. Hubungan Antara Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Ketrampilan Menggiring Bola Dalam Sepakbola pada Siswa Lembaga Pendidikan Sepakbola atlas Binatama Semarang. Univeritas Negeri Semarang.
- Sasmita, A, R. 2015. Pengaruh Latihan Zig-Zag Run Terhadap Kecepatan Lari Pemain Futsal. Naskah Publikasi. S1. Fisioterapi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tollison, T. 2011. *Modern Stretching*. Copy Right.
- Troumbley, P. 2010. Static Versus Dynamic Stretching Effect On Agility Performance. Utah State University.
- Vaghela, V dan Parmar, D. 2013. Effects of Static and Dynamic Stretching on Agility Performance in Tennis Players. *International Journal of Science and Research (IJSR). Volume 4 Issue 8.*