

PENGARUH VARIASI LATIHAN KOORDINASI TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI SISWA SSO REAL MADRID UNY KELOMPOK UMUR 13-14 TAHUN

THE EFFECT OF COORDINATION TRAINING VARIATION TO THE LEG MUSCLE POWER INCREASEMENT OF SSO REAL MADRID UNY STUDENTS AT THE AGE GROUP 13-14 YEARS OLD

Oleh: Muhamad Afandi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, muhamad_afandi05@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi latihan koordinasi terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two groups pretest-posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSO Real Madrid UNY yang berjumlah 30 siswa. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria yaitu: (1) pemain merupakan siswa SSO Real Madrid UNY, (2) Bersedia mengikuti sesi latihan selama penelitian berlangsung sebanyak 16 kali, (3) Pemain aktif dalam setiap sesi latihan. (4) Berusia 13-14 tahun. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 20 siswa. Instrumen kekuatan otot tungkai menggunakan *leg dynamometer*. Analisis data menggunakan uji t. Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh yang signifikan pada latihan kelompok kontrol terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun, dengan t hitung $6.130 > t$ tabel 1.833, dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$, dengan peningkatan persentase sebesar 25.7%. (2) Ada pengaruh yang signifikan pada variasi latihan koordinasi (kelompok eksperimen) terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun, dengan t hitung $7.586 > t$ tabel 1.833, dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. dengan peningkatan persentase sebesar 46.45%. (3) Tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *posttest* kelompok A (kontrol) dengan *posttest* kelompok B (eksperimen), dengan t hitung sebesar 1.877 dan t tabel 1.833 ($df = (n-1) = 9$) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.93. Oleh karena t hitung $1.877 > t$ tabel 1.833, dan nilai signifikansi $0.93 > 0.05$.

Kata kunci : variasi latihan koordinasi, kekuatan otot tungkai

Abstract

The purpose of this research is to find out the effect of coordination training variation to the leg muscle power increasment of SSO Real Madrid UNY students at the age group 13-14 years old. This research was using experiment method with design “*two groups pretest-posttest design*”. The population of this research were SSO Real Madrid UNY students which consist 30 students. The sampling technic was using *purposive sampling*, with criterias : (1) the player were SSO Real Madrid UNY students, (2) be able to participating of training sessions during the research were 16 times, (3) the active player on every traning sessions, (4) the age were 13-14 years old. Based on these criteria which competent were 20 students. The muscle leg power instrument was using *leg dynamometer*. The data analyze was using t-test. The result of analyze was shows that (1) There was a significance effect on the control group training to the leg muscle power increasment of SSO Real Madrid UNY students at the age group 13-14 years old, with t count $6.130 > t$ table 1.833, and significance value $0.000 < 0.05$, with percentage increasment was 25.7 %. (2) There was a significance effect of coordination training variation (experiment group) to the leg muscle power increasment of SSO Real Madrid UNY students at the age group 13-14 years old, with t count $7.586 > t$ table 1.833, and significance value $0.000 <$

0.05, with percentage increasment was 46.45 %. (3) Doesn't shows a significance different among group A *posttest* (control) with group B *posttest* (experiment), with t count is 1.877 and t table 1.833 (df=(n-1)=9), and significance *p* value is 0.93. Because of t count 1.877 > t table 1.833 and significance value 0.93 > 0.05.

Keywords: *variation in coordination training, the leg muscle power*

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan permainan yang membutuhkan banyak energi, memacu semangat, sekaligus memberi luapan kegembiraan melalui kebersamaan dalam tim. Selain itu, permainan sepakbola merupakan permainan kelompok atau beregu yang melibatkan unsur-unsur fisik, teknik, taktik, dan mental. Artinya permainan ini memerlukan perhatian dalam peningkatannya melalui proses pembinaan atau latihan yang lama (kontinyu). Sehingga setiap individu memiliki gerakan yang otomatis pada saat bermain, dengan demikian di harapkan dapat meraih prestasi yang lebih baik. Seperti yang dikemukakan oleh Sajoto (1998: 15) untuk mencapai prestasi yang setinggi-tingginya olahragawan harus mempunyai empat kelengkapan pokok sebagai berikut: (1) pembinaan fisik (kesegaran jasmani), (2) pembinaan teknik (keterampilan), (3) pembinaan taktik (daya ingat dan kecerdasan), dan (4) kematangan juara (mental).

Pembinaan prestasi atlet sangat ditentukan oleh kondisi fisik setiap atlet utamanya. Mencapai prestasi yang maksimal tidaklah mudah, selain membutuhkan ketekunan serta perjuangan yang panjang, kondisi fisik yang baik adalah salah satu faktor menentukan dalam mencapai suatu prestasi olahraga. Sajoto (1988: 8), menyatakan bahwa kondisi fisik merupakan persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi, bahkan dapat dikatakan sebagai unsur dasar yang tidak dapat ditawar-tawar lagi, dengan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan teknik yang baik dan sempurna, serta dapat meningkatkan kualitas permainan. Treadwell (1991: 63-65) menyatakan bahwa komponen fisik yang dibutuhkan sebagai unsur biomotor pemain sepakbola adalah (1) *endurance*, (2) *aerobic endurance*, (3) *muscular endurance*, (4) *anaerobic endurance*, (5) *speed*, (6) *power*, (7) *flexibility*, (8) *strength*, dan (9) *body composition*.

Sukadiyanto (2010: 90) berpendapat bahwa kekuatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor

yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Untuk dapat mencapai penampilan prestasi yang optimal, maka kekuatan harus ditingkatkan sebagai landasan yang mendasari dalam pembentukan komponen biomotor lainnya. Sasaran pada latihan kekuatan adalah untuk meningkatkan daya tahan otot dalam mengatasi beban selama aktivitas olahraga berlangsung. Kekuatan merupakan unsur penting dalam aktivitas olahraga berfungsi mengurangi terjadinya cedera pada atlet saat melakukan latihan teknik maupun taktik yang sangat berat.

Latihan kekuatan bisa dikembangkan melalui bentuk latihan tahanan (*resistence exercise*) yang terdiri dari tahanan dari luar (*external resistance*) dan tahanan dari dalam tubuh (*internal resistance*). Bentuk-bentuk latihan kekuatan terdiri dari kontraksi *isometrik* (kontraksi statis), kontraksi *isotonik* (kontraksi dinamis), kontraksi *isokinetik*. Dalam melakukan gerakan koordinasi melibatkan otot-otot dalam menampilkan suatu gerak, pada saat gerak otot berkontraksi secara: *isometrik* (statis), *isotonik* (dinamis), *isokinetik*.

Permainan sepakbola dominan menggunakan kaki seperti berlari, menendang dan lompat. Adapun hasil yang didapat oleh tendangan dalam sepakbola berupa tendangan datar atau

pendek (*short passing*) dan tendangan jauh (*long passing*) serta *shooting*. Untuk mencapai hasil yang maksimal diperlukan kekuatan otot tungkai yang baik, mengingat beberapa gerakan dalam permainan sepakbola membutuhkan kekuatan seperti melakukan gerakan tendangan datar atau pendek (*short passing*) dan tendangan jauh (*long passing*), *shooting*, melompat pada waktu *heading*, merubah arah gerakan untuk mengecoh lawan atau menghindari lawan (*fainting*).

Latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai harus ditunjukan pada otot-otot tungkai secara khusus. Bentuk gerakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan variasi latihan koordinasi. Gerakan variasi latihan koordinasi yang digunakan diantaranya adalah *walk lunge*, *single leg squat thrust*, *mountain climber*, *lateral jump*. Bentuk latihan tersebut dipilih karena latihan tersebut melibatkan otot-otot yang terlibat dalam kekuatan otot tungkai. Tuntutan terhadap metode latihan yang efektif dan efisien didorong oleh kenyataan atau gejala-gejala yang timbul dalam latihan. Beberapa alasan tentang pentingnya kebutuhan metode latihan yang efisien menurut Lutan, R. (1988: 26) adalah 1) Efisiensi akan

menghemat waktu, energi atau biaya, 2) Metode efisien akan memungkinkan para siswa atau atlet untuk menguasai tingkat keterampilan yang lebih tinggi.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama mengamati dalam sesi latihan ataupun *game* pada SSO Real Madrid sebagian besar siswanya yang memiliki kemampuan biomotor kekuatan otot tungkai belum maksimal dapat dilihat pada saat melakukan tendangan baik *shotting*, *passing* (*short passing* dan *long passing*), lompat, *body contact*, maupun berlari. Pada kenyataan dilapangan program latihan yang diberikan pelatih tentang koordinasi lebih banyak mengarah pada kecepatan dan kelincahan. Dari uraian singkat diatas dan observasi yang dilakukan peneliti dilapangan, penulis tertarik untuk mengetahui dengan jelas metode latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai yang efektif dan efisien untuk siswa SSO Real Madrid. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Variasi Latihan Koordinasi Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai Siswa SSO Real Madrid UNY Kelompok Umur 13-14 Tahun”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Menurut

Sugiyono (2011: 109) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang digunakan adalah “*two group pretest-posttest design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan, kelompok eksperimen diberikan perlakuan variasi latihan koordinasi sebanyak 16 kali dan kelompok kontrol diberi latihan sesuai dengan program diluar latihan koordinasi secara spesifik.

Jenis Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah “*two group pretest-posttest design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan, kelompok eksperimen diberikan perlakuan variasi latihan koordinasi sebanyak 16 kali dan kelompok kontrol diberi latihan sesuai dengan program diluar latihan koordinasi secara spesifik. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Menurut Sugiyono (2011: 109) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh

perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 Januari-23 Februari 2016. *Pretest* diambil pada tanggal 9 Januari 2016 dan *posttest* pada tanggal 23 Februari 2016. *Treatment* dilakukan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3 (tiga) kali dalam satu minggu, yaitu pada hari Selasa, Kamis dan Sabtu.

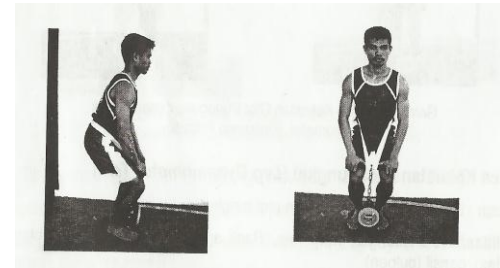
Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet atau siswa SSO Real Madrid UNY yang berjumlah 30 orang. Menurut Sugiyono (2011: 120) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, maka sampel dapat diambil dari sebuah populasi. Menurut Sugiyono (2011: 126) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) pemain merupakan siswa SSO Real Madrid UNY, (2) Bersedia mengikuti sesi latihan selama penelitian berlangsung sebanyak 16 kali, (3) Pemain aktif dalam setiap sesi latihan. (4) Usia 13-14 tahun. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 20 atlet.

Prosedur

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu

dengan desain penelitian *Two Group pretest and posttest design* yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan, kelompok eksperimen diberikan perlakuan variasi latihan koordinasi sebanyak 16 kali dan kelompok kontrol diberi latihan sesuai dengan program diluar latihan koordinasi secara spesifik.. Tes yang dilakukan adalah tes *leg dynamometer* sebelum dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*).



Data, Instrumen dan Teknik Pengambilan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2013: 192). Instrumen yang digunakan adalah untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan tes *leg dynamometer* dari

Ismaryati (2011: 115). Tujuan tes adalah untuk mengukur kekuatan otot tungkai.

Gambar 1. Gambar *Leg Dynamometer* (Sumber: Widiastuti, 2015: 79)

Teknik Analisis Data

Setelah data di peroleh, maka selanjutnya adalah menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian terhadap data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu dalam hal analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas, homogenitas, dan linearitas.

1. Uji Normalitas

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis.

2. Uji Homogenitas

Tujuan dilakukan uji homogenitas adalah untuk meyakinkan bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat di penuhi maka dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis menggunakan uji-t dengan

bantuan SPSS 16, yaitu dengan membandingkan mean antara *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_0 ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_0 diterima.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Uji Prasyarat

Uji normalitas dilakukan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov Z* dengan program SPSS 16. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Berikut hasil perhitungan uji normalitas:

Tabel 1. Data uji Normalitas

Kelompok	P	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelompok A	0.776	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok A	0.490	0.05	Normal
<i>Pretest</i> Kelompok B	0.787	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok B	0.961	0.05	Normal

Dari data diatas dapat dilihat bahwa semua data (*pretest* dan *posttest*) memiliki nilai p (Sig.) lebih dari 0.05 (> 0.05), maka kedua variabel berdistribusi normal. Atau dapat diartikan nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Varians

Tujuan dilakukan uji homogenitas adalah untuk mengetahui kesamaan

variansi atau menguji bahwa data yang diperoleh berasal dari sampel yang homogen. Uji homogenitas dilakukan pada kedua kelompok data (pretest dan posttest) yang hendak diuji beda.

Tabel 2. Uji Homogenitas Kelompok A

df1	df2	F hitung	F tabel	Keterangan
1	9	0.653417	4.965	Homogen

Dari tabel diatas diperoleh nilai F hitung sebesar 0.653417 lebih kecil daripada F tabel sebesar 4.965 dengan taraf signifikansi 5%, maka data adalah homogen.

Tabel 3. Uji Homogenitas Kelompok B

df1	df2	F hitung	F tabel	Keterangan
1	9	0.407678	4.965	Homogen

Dari tabel diatas diperoleh nilai F hitung sebesar 0.407678 lebih kecil daripada F tabel sebesar 4.965 dengan taraf signifikansi 5%, maka data adalah homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Ada pengaruh pada latihan kelompok kontrol terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai siswa SSO Real Madrid UNY pada kelompok umur 13-14 tahun.
- b. Ada pengaruh pada kelompok eksperimen (variasi latihan koordinasi) terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai siswa SSO

Real Madrid UNY pada kelompok umur 13-14 tahun.

- c. Latihan pada kelompok eksperimen (koordinasi) lebih efektif untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai siswa SSO Real Madrid UNY pada kelompok umur 13-14 tahun.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok A

Kelompok	Mean	t hitung	t tabel	Df	Sig
<i>Posttest</i>	143.40	6.130	1.833	9	0.000
<i>Pretest</i>	114.10				

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 6.130 dan t tabel 1.833 ($df = (n-1) = 9$) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.000. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ 1.833, dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok A (kontrol).

Tabel 4. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok B

Kelompok	Mean	t hitung	t tabel	Df	Sig
<i>Posttest</i>	160.80	7.586	1.833	9	0.000
<i>Pretest</i>	109.80				

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 7.586 dan t tabel 1.833 ($df = (n-1) = 9$) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.000. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ 1.833, dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. maka hasil ini menunjukkan

terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok B (eksperimen).

Tabel 5. Uji-t Kelompok A (kontrol) dengan Kelompok B (eksperimen)

Kelompok	Mean	%	T hit	T tab	D f	Sig	Selisih
A	143.40	25.7%	1.877	1.833	9	0.93	17.4
B	160.80	46.45%					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 1.877 dan t tabel 1.833 (df = (n-1) =9) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.93. Oleh karena t hitung 1.877 > t tabel 1.833, dan nilai signifikansi 0.93 > 0.05, berarti tidak ada perbedaan antara *posttest* kelompok A dengan *posttest* kelompok B.

Berdasarkan hasil analisis diatas sekalipun data statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok tersebut, tetapi jika dilihat dari rata-rata (*mean*) kelompok A (kontrol) sebesar 143.40 dan kelompok B (eksperimen) sebesar 160.80, maka kelompok B (eksperimen) lebih bagus dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun.

Pembahasan

Menurut Sukadiyanto (2011: 149) koordinasi merupakan hasil perpaduan

kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien. Dimana komponen gerak yang terdiri dari energi, kontraksi otot, syaraf, tulang, dan persendian merupakan koordinasi *neuromuskuler*.

Berdasarkan analisis uji t yang dilakukan maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah ada peningkatan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok usia 13-14 tahun setelah mengikuti latihan baik kelompok yang tidak diberikan perlakuan (kelompok kontrol) dan kelompok yang diberikan perlakuan (kelompok eksperimen) selama 16 kali pertemuan. Hasil penelitian dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Peningkatan Kelompok A (kelompok kontrol)

Berdasarkan analisis menunjukkan bahwa latihan pada kelompok A (kontrol) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun, dengan t hitung 6.130 > t tabel 1.833, dan nilai signifikansi 0.000 < 0.05, dengan peningkatan persentase sebesar 25.7%. Karena pada kelompok kontrol program yang diberikan oleh pelatih terdapat latihan

yang mengarah pada kekuatan dan power tetapi tidak kontinyu.

2. Peningkatan Kelompok B (kelompok eksperimen)

Berdasarkan analisis menunjukkan bahwa latihan pada kelompok B (eksperimen) dengan variasi latihan koordinasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun, dengan t hitung $7.586 > t$ tabel 1.833 , dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. dengan peningkatan persentase sebesar 46.45% . Karena menurut Sukadiyanto (2011: 150) koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien. Dimana komponen gerak yang terdiri dari energy, kontraksi otot, syaraf, tulang, dan persendian merupakan koordinasi *neuromuskuler*. Koordinasi neuromuskuler adalah setiap gerak yang terjadi dalam urutan dan waktu yang tepat serta gerakannya mengandung tenaga (Sukadiyanto, 2011: 105). Sebab terjadinya gerak ditimbulkan oleh kontraksi otot, dan otot berkontraksi karena adanya perintah yang diterima melalui sistem syaraf.

3. Perbedaan Kelompok A (kontrol) dengan Kelompok B (eksperimen)

Berdasarkan hasil uji t , menunjukkan tidak ada perbedaan antara *posttest* kelompok A (kontrol) dengan *posttest* kelompok B (eksperimen), dengan t hitung sebesar 1.877 dan t tabel 1.833 ($df = (n-1) = 9$) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.93 . Oleh karena t hitung $1.877 > t$ tabel 1.833 , dan nilai signifikansi $0.93 > 0.05$, berarti tidak ada perbedaan antara *pretest* kelompok A (kontrol) dengan *posttest* kelompok B (eksperimen).

Berdasarkan hasil analisis diatas sekalipun data statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok tersebut, tetapi jika dilihat dari rata-rata (*mean*) kelompok A sebesar 143.40 , dengan peningkatan persentase sebesar 25.7% dan kelompok B sebesar 160.80 , dengan peningkatan persentase sebesar 46.45% , maka kelompok eksperimen lebih bagus dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun. Karena pada kelompok eksperimen lebih spesifik dalam memberikan program latihan variasi koordinasi dan progresif

setiap latihan diberikan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai sehingga kelompok eksperimen lebih efektif untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan pada latihan kelompok kontrol terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun, dengan t hitung $6.130 > t$ tabel 1.833 , dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$, dengan peningkatan persentase sebesar 25.7% .
2. Ada pengaruh yang signifikan pada variasi latihan koordinasi (kelompok eksperimen) terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada siswa SSO Real Madrid UNY kelompok umur 13-14 tahun, dengan t hitung $7.586 > t$ tabel 1.833 , dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. dengan peningkatan persentase sebesar 46.45% .

3. Tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *posttest* kelompok A (kontrol) dengan *posttest* kelompok B (eksperimen), dengan t hitung sebesar 1.877 dan t tabel 1.833 ($df = (n-1) = 9$) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.93 . Oleh karena t hitung $1.877 > t$ tabel 1.833 , dan nilai signifikansi $0.93 > 0.05$.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk pelatih sepakbola dilapangan hendaknya lebih dalam memberikan program latihan koordinasi pada siswa agar gerak dasar serta kekuatannya meningkat.
2. Pemberian motivasi dan semangat kepada atlet atau siswa yang akan diteliti untuk menjadi antusias dalam mengikuti penelitian.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya supaya mengembangkan variabel lain selain variabel yang ada dalam penelitian ini sehingga penelitian yang mengkaji tentang metode

latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dapat teridentifikasi lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Ismaryati. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS.

Rusli Lutan. (1988). *Belajar Keterampilan Motorik. Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti.

Sajoto. (1988). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ALFABETA.

Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Kelimabelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: PKO FIK UNY.

Treadwell, Peter. (1991). *Skillful Soccer*. London: A& C Black.

Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.