

**SURAT PERNYATAAN PENGECEKAN
SIMILARITY ATAU ORIGINALITY**

Yang bertanda tangan dibawah ini ketua STKIP PGRI Sumenep, menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya ilmiah yang diajukan sebagai bahan penilaian penetapan angka kredit dan kenaikan jabatan fungsional akademik dosen ke asisten ahli atas nama

Nama : Rachlai Eko Arisetiawan, M.Pd

NIDN : 0723038902

Tempat, tanggal lahir : 23 Maret 1989

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Telah dilakukan pengecekan similarity dengan menggunakan PLAGSCAN Pro dengan keterangan sebagai berikut

No	Judul	Hasil
1	Pengaruh pelatihan <i>leg press</i> dan <i>sitting calf</i> terhadap peningkatan kekuatan dan power otot tungkai	17,6 % Similarity

Demikian Surat Pernyataan ini Saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Sumenep 13 Agustus 2018

Ketua STKIP PGRI



Asmoni, M.Pd



JURNAL RACHLAI EKO A

Date: 2018-08-13 02:02 UTC

All sources	30	Internet sources	20	Organization archive	4	Plagiarism Prevention Pool	1
<input checked="" type="checkbox"/>	[0]	<input type="checkbox"/>	https://docobook.com/overtraining-fik-unesa.html	14.6%	42 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[3]	<input type="checkbox"/>	index.pkp.sfu.ca/index.php/browse/index/2069	0.9%	3 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[6]	<input type="checkbox"/>	https://www.researchgate.net/publication...Fact_Over_Philosophy	0.9%	5 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[8]	<input type="checkbox"/>	piaichsan.blogspot.com/2012/09/jurnal-ketunarunguan.html	0.7%	3 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[9]	<input type="checkbox"/>	"Penengaruh Media Pembelajaran Natura...ot; dated 2018-07-20	0.4%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[10]	<input type="checkbox"/>	harismaidris.blogspot.com/2012/12/kebugaran-jasmani-kelas-xi-semester.html	0.7%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[11]	<input type="checkbox"/>	download.portalgaruda.org/article.php?ar...SMAN 8 PONTIANAK	0.6%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[12]	<input type="checkbox"/>	https://www.researchgate.net/journal/153...onditioning_Research	0.6%	3 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[13]	<input type="checkbox"/>	eprints.umk.ac.id/4741/1/HALAMAN_DEPAN.pdf	0.6%	3 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[14]	<input type="checkbox"/>	file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LU..._2/jurnal_teach.pdf	0.5%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[15]	<input type="checkbox"/>	jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/PJKR/article/view/9041	0.2%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[16]	<input type="checkbox"/>	ppjp.unlam.ac.id/jurnal/index.php/multilateralpjktr/article/download/2478/2202	0.5%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[17]	<input type="checkbox"/>	"KARYA ILMIAH.docx" dated 2018-08-09	0.4%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[18]	<input type="checkbox"/>	https://www.researchgate.net/journal/106...onditioning_Research	0.4%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[19]	<input type="checkbox"/>	https://www.researchgate.net/profile/Far...ancer-stem-cells.pdf	0.3%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[20]	<input type="checkbox"/>	https://www.researchgate.net/profile/Sit...-NEGERI-6-MALANG.pdf	0.3%	2 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[21]	<input type="checkbox"/>	"SPJ06 7. Gambaran perilaku pemerik...ot; dated 2018-07-28	0.3%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[22]	<input type="checkbox"/>	"Endra Aditya_PEMANFAATAN_KOLEKSI_D...ot; dated 2018-05-28	0.3%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[23]	<input type="checkbox"/>	www.academia.edu/22935618/PENGARUH_PENGG...SIL_BELAJAR_BOLAVOLI	0.2%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[24]	<input type="checkbox"/>	jokoloveriska.blogspot.com/2016/02/bab-iii-metodologi-penelitian-skripsi.html	0.2%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[25]	<input type="checkbox"/>	lib.unnes.ac.id/7791/	0.2%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[26]	<input type="checkbox"/>	from a PlagScan document dated 2016-12-01 00:49	0.2%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[27]	<input type="checkbox"/>	ejournal.unikama.ac.id/index.php/JPP/1/article/view/1674	0.2%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[28]	<input type="checkbox"/>	eprints.undip.ac.id/16279/	0.2%	1 matches		
<input checked="" type="checkbox"/>	[29]	<input type="checkbox"/>	https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail...AN-1-Cepogo-Boyolali	0.2%	1 matches		

7 pages, 3276 words

PlagLevel: selected / overall

59 matches from 30 sources, of which 25 are online sources.

Settings

Data policy: Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool

Sensitivity: Medium

Bibliography: Consider text

Citation detection: Reduce PlagLevel

Whitelist: --

[01] **PENGARUH PELATIHAN LEG PRESS DAN SITTING CALF TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN DAN POWER OTOT TUNGKAI**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) pengaruh peningkatan pelatihan leg press terhadap peningkatan kekuatan dan power otot tungkai, 2) pengaruh peningkatan pelatihan sitting calf terhadap peningkatan kekuatan dan power otot tungkai, 3) perbedaan pengaruh antara pelatihan leg press dan sitting calf terhadap peningkatan kekuatan dan power otot tungkai. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa putra Ilmu Keolahragaan Unesa angkatan tahun 2013 berusia 18-22 tahun yang berjumlah sebanyak 30 orang yang terbagi menjadi 3 kelompok (latihan leg press, latihan sitting calf, dan kontrol) dengan jumlah masing-masing kelompok sebanyak 10 orang. Metode dalam analisa ini menggunakan metode statistik komparatif dengan uji Multivariate Analysis of Varians (Manova), sedangkan proses pengambilan data dilakukan dengan melakukan tes pengukuran kekuatan otot tungkai dengan menggunakan alat back and leg dynamometer serta pengukuran power otot tungkai menggunakan alat force palte. Berdasarkan analisis deskriptif, uji t Paired, uji Manova, serta uji post-hoc dengan LSD, maka dapat disimpulkan: 1) Pelatihan leg press memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan strength dan power otot tungkai. Latihan leg prss menghasilkan peningkatan rata-rata strength otot tungkai sebesar 25,25 kg (22,36%) dan peningkatan power otot tungkai sebesar 17,44 watt (20,69%). 2) Pelatihan sitting calf memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan strength dan power otot tungkai. Latihan sitting calf menghasilkan peningkatan rata-rata strength otot tungkai sebesar 19,70kg (15,15%) dan peningkatan power otot tungkai sebesar 11,10 watt (14,52%). 3) Latihan leg press secara signifikan memberikan pengaruh yang lebih besar daripada latihan sitting calf terhadap peningkatan strength dan power otot tungkai (dengan selisih peningkatan strength sebesar 5,550 kg dan peningkatan power sebesar 6,340 watt).

Kata Kunci: Leg Press, Sitting Calf, Kekuatan, Power, Otot Tungkai

Aim of this research is to know : (1) influence of leg press training improvement to

enhancement of physical power and leg muscle power; (2) influence of sitting calf training improvement to enhancement of physical power and leg muscle power; (3) difference between effect of leg press training and sitting calf training to enhancement

of physical power and leg muscle power. Subject of this research is 30 male college students of UNESA majoring in sports science year 2013 age 18-22 who were grouped in three 10 person group that is leg press group, sitting calf group, and control

group. In this research statistical comparative method is used with multivariate analysis of varian (Manova) test while data collection process was conducted with measurement test of leg muscle power by using back and leg dynamometer and measurement of leg muscle power by using force palte.. Based on descriptive analysis, t-paired test, manova test, and post hoc test with LSD, so it can be concluded

that: (1) leg press training provides significant effect to enhancement of strength and

power of leg muscle. Leg press training results in average increment of leg muscle power as much as 25.25 kg (22.35%) and increment of leg muscle power as much as 17.44 watt (20.69%). (2) sitting calf training provides significant effect to enhancement of strength and power of leg muscle. Sitting calf training results in average enhancement of leg muscle strength as much as 19.70 kg (15.15%) and enhancement of leg muscle power 11.10 watt (14.52%). (3) leg press training significantly influences higher than sitting calf training to enhancement of strength

and power of leg muscle (with difference of strength enhancement as much as 5.550 kg and power enhancement as much as 6.340 watt.

Disegala bidang ilmu di zaman modern saat ini benar- benar sangat pesat perkembanganya dan percepatannya sungguh sangat mengagumkan. Namun demikian

perkembangan dalam dunia olahraga bukan semata-mata karena perkembangan teknologi yang ada. Untuk itu kesehatan sangat penting untuk dijaga demi kelangsungan hidup seseorang salah satunya dengan cara berolahraga. **_____ mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat pada umumnya.** Dalam era modern saat ini masyarakat tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan dalam menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat.

Banyak sekali tugas sehari-hari yang memerlukan kekuatan otot bahkan sebagai salah satu contoh yang sederhana seorang juru ketikpun memerlukan kekuatan otot punggung serta bahu, lengan dan jari-jarinya bila mereka ingin bekerja lama tanpa kelelahan berarti. Ada empat macam dasar tujuan manusia itu melakukan olahraga yang pertama mereka melakukan olahraga untuk rekreasi kemudian yang kedua untuk pendidikan selanjutnya yang ketiga dengan tujuan mencapai tingkat kesegaran tertentu dan yang terakhir adalah untuk mencapai prestasi. Dan demi mencapai tujuan yang terakhir inilah ada empat aspek yang mempengaruhi yang salah satunya adalah mengenai aspek biologi yang didalamnya terdapat tentang kemampuan dasar tubuh.

_____ fisik merupakan keadaan yang terdapat pada seorang atlet yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi. Dalam hal ini kondisi fisik yang

dimaksud mengenai kemampuan awal yang dimiliki oleh seseorang atlet sehingga dapat diberikan usaha yang tepat untuk meningkatkan prestasi orang tersebut. Status kondisi fisik hanya mungkin diketahui dengan cara pengukuran dan penilaian yang berbentuk tes kemampuan setiap komponen kondisi fisik. Seorang atlet dituntut untuk mengembangkan potensi yang dimiliki secara optimal dan maksimal apabila telah memenuhi faktor-faktor berikut; karakteristik fisik yang merupakan komponen penting yang menunjang penampilan, penguasaan teknik secara baik dan benar yang dibutuhkan oleh cabang olahraga tersebut, tingkat kebugaran secara spesifik untuk aktivitas olahraga tertentu harus dicapai, faktor-faktor psikologis yang memungkinkan atlet berhasil dalam suatu kompetisi

perlu dikembangkan dan dipertahankan. **Sedangkan kondisi fisik merupakan satu kesatuan utuh dari suatu komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan.** Dan kondisi fisik atlet merupakan syarat yang sangat penting didalam setiap usaha untuk peningkatan prestasinya.

Maka pengertian latihan adalah proses dimana seorang atlet dipersiapkan untuk performa tertinggi (Bompa, 2009 : 02). Seiring dengan banyaknya variasi model latihan yang diberikan kepada atletnya, adapun salah satu bentuk model latihan yang sering dilakukan oleh para atlet dari berbagai macam cabang, misalnya bolavoli, badminton, tinju, dan olahraga yang lain yaitu latihan beban (Weight training).

Weight training adalah latihan-latihan yang sistematis dimana bebannya hanya dipakai sebagai alat untuk menambah tahanan terhadap kontraksi otot, guna mencapai berbagai tujuan tertentu, misalnya menambah kondisi fisik, kesehatan, kekuatan atau prestasi dalam satu cabang olahraga yang dilakukan (Setijono, Matuankotta, dan Nurhasan, 2001 : 48).

Harsono (1988: 187) menyatakan secara tepat bahwa apabila latihan weight training dilakukan dengan benar dapat memperbaiki kesehatan fisik secara keseluruhan, juga akan dapat mengembangkan kecepatan, power, kekuatan, daya tahan, yaitu faktor-faktor yang terpenting bagi setiap atlet. Selain itu Liz N, Suzanne S, dan Shirley J.A (2006 : 13) menyatakan weight training merupakan kunci penting untuk hidup sehat sejak kecil hingga usia tua. Komponen dasar dari biomotor olahragawan meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas (Sukadiyanto, 2011:57). Salah satu komponen yang disebut adalah kekuatan. Yang mana kekuatan adalah kemampuan otot atau kelompok otot untuk melakukan kerja, dengan menahan beban yang diangkatnya (Sajoto 1998 : 45). **_____ komponen-komponen yang lain merupakan perpaduan dari beberapa komponen sehingga membentuk satu peristilahan sendiri. Salah satunya seperti power yang merupakan perpaduan dari kekuatan dan kecepatan.** Hal ini sama dengan pernyataan oleh (Bompa, 1999 : 23) yang mengatakan Power adalah hasil dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan, dan dianggap sebagai kemampuan untuk menerapkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat. Untuk itu kekuatan dan power sangat penting untuk dilatih guna menunjang agar teknik permainan semakin baik.

Bowers & Fox (1992) menyatakan bahwa urutan bagian otot yang dilatih lebih dahulu, diawali dari otot-otot tungkai seperti otot (musculus) : biceps femoris, rectus femoris, sartorius, vastus lateralis, gracialis, quadriceps, gastrocnemius. Untuk itulah saya sebagai peneliti sangat tertarik untuk meneliti tentang pengaruh latihan leg press dan sitting calf terhadap peningkatan kekuatan dan power otot tungkai. Di mana terdapat beberapa permainan seperti bolavoli, bolabasket, bulutangkis, sepakbola dan sebagainya sangat memerlukan kekuatan dan power otot tungkai untuk melakukan lompatan di udara. Pencapaian prestasi puncak dalam olahraga tidak terkecuali, banyak faktor yang menentukan, salah satu faktor tersebut adalah kondisi fisik. Bolavoli merupakan cabang olahraga yang memiliki karakteristik predominan sistem energi anaerobic yang dihitung berdasarkan prosentase memiliki kebutuhan ATPPC-LA 85%, LA-O2 10% dan O2 5%, (Sukadiyanto, 2005:39). Dimana aktivitas yang sumber energinya berasal dari sistem anaerobic cenderung menggunakan power yang tinggi dan berkaitan erat dengan power otot serta ketahanan otot, (Sukadiyanto, 2005:37). Berdasarkan dari predominan sistem energinya maka permainan bolavoli yang memiliki unsur penting, yang berperan dalam permainan bolavoli adalah kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan, dan kelincahan. Seperti yang dijelaskan (M. Yunus, 1992:63) kondisi fisik secara umum terdiri dari lima macam, yaitu : Kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan dan kelentukan. Semua unsur fisik tersebut harus dikembangkan secara maksimal untuk dapat melakukan permainan dengan baik. Kelima aspek tersebut saling berpengaruh dan membentuk satu kesatuan kondisi fisik yang dibutuhkan oleh atlet untuk mencapai prestasi. Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Oleh karena itu latihan kondisi fisik di dalam berbagai macam cabang olahraga perlu mendapat perhatian serius direncanakan secara matang dan sistematis sehingga tingkat kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk membandingkan tingkat kondisi fisik, antara pelatihan fisik berupa pelatihan beban yaitu leg press dan sitting calf yang nantinya bisa menambah kemampuan fisik, sehingga dapat diketahui dan menjadi evaluasi bagi cabang olahraga yang mana masing-masing untuk pencapaian prestasi yang lebih baik nantinya. Karena tidak dipungkiri bahwa kondisi fisik berpengaruh terhadap prestasi seorang atlet.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif. Menurut Maksum (2012:13) pendekatan kuantitatif adalah sebuah pendekatan penelitian yang dicirikan oleh pengujian hipotesis dan digunakan instrumen-instrumen yang standar". Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen. penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, menurut Maksum (2012:13) "Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel-variabel. Salah satu ciri pokok dari penelitian eksperimen adalah adanya perlakuan yang diberikan kepada subjek penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian beda rata-rata antar kelompok dengan 2 variabel dependen secara serempak dilakukan dengan menggunakan Multivariate Analisis of Varian (MANOVA), dari hasil perhitungan out put SPSS17.0 for Windows didapatkan sebagai berikut: teknik Manova memerlukan uji kesamaan terhadap variabel-variabel dependen secara bersama. Box's Test of Equality of Covariance Matrices digunakan untuk menguji asumsi Manova yang mensyaratkan bahwa matrik variance/covariance dari variabel dependen adalah sama, (Ghozali, 2002 : 60). analisis disajikan pada tabel berikut:

Hasil tabel 1 atas terlihat bahwa nilai Box's M test adalah 5,838 dan nilai F test sebesar 0,869 dengan tingkat Sig sebesar 0,517 0,05 sehingga hipotesis nol yang menyatakan matrik variance/covariance dari variabel dependen sama diterima. Hal ini berarti asumsi Manova sudah terpenuhi dan analisa dapat dilanjutkan. a) Uji Multivariate Uji multivariate digunakan untuk menguji apakah setiap faktor (jenis latihan) mempengaruhi grup variabel dependen. Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu

untuk mengetahui peningkatan variabel strength dan power otot tungkai secara bersama-sama akibat **pelatihan leg press dan sitting calf**, maka data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode Hotelling's Trace. Berikut ini adalah hasil analisa multivariate test.

Ho : berarti tidak ada peningkatan variabel strength dan power otot tungkai secara bersama-sama akibat jenis pelatihan (leg press dan sitting calf) pada sampel penelitian mahasiswa ilmu keolahragaan Unesa. Ha : berarti ada peningkatan variabel strength dan power otot tungkai secara bersama-sama akibat jenis pelatihan (leg press dan sitting calf) pada sampel penelitian mahasiswa ilmu keolahragaan Unesa.

3) Hasil pengujian

Dari tabel multivariate test di atas **dengan menggunakan metode Hotelling's Trace** didapatkan nilai F sebesar 43,302 dan Sig = 0,000 $\alpha = 0,05$, berarti **hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima**. Jadi ada peningkatan variabel strength dan power otot tungkai secara bersama-sama akibat jenis pelatihan (leg press dan sitting calf). **Ha** ini dapat dikatakan bahwa jenis latihan (**leg press dan sitting calf**) memberikan pengaruh terhadap peningkatan variabel strength dan power otot tungkai secara bersama-sama.

b) Test of Between Subject Effects

Tes ini digunakan untuk menguji pengaruh multivariate Manova untuk setiap faktor terhadap variabel independen. Berikut ini adalah hasil analisis out-put SPSS 17.0 for Windows

1). **Kriteria** Pengujian

Ho ditolak dan Ha diterima jika Sig ($\alpha = 0,05$)

Ho diterima dan Ha ditolak jika Sig ($\alpha = 0,05$)

2). Merumuskan hipotesis kerja

H0 : **berarti** terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pelatihan kelompok latihan leg press, latihan sitting calf, dan kelompok kontrol terhadap peningkatan strength otot tungkai pada sampel penelitian mahasiswa ilmu keolahragaan Unesa.

Ha : **berarti** terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pelatihan kelompok latihan leg press, latihan sitting calf, dan kelompok kontrol terhadap peningkatan power otot tungkai pada sampel penelitian mahasiswa ilmu keolahragaan Unesa (minimal ada 2 kelompok yang mempunyai rata-rata yang berbeda).

3). **Hasil** pengujian 1

Dari tabel Test of Between Subject Effects di atas didapatkan nilai F sebesar 40,761 dan Sig = 0,000 $\alpha = 0,05$, berarti **hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima**.

Jadi ada perbedaan yang signifikan antara hasil pelatihan kelompok latihan leg press, latihan sitting calf, dan kelompok kontrol terhadap peningkatan strength otot tungkai pada sampel penelitian mahasiswa ilmu keolahragaan Unesa.

4). **Hasil** pengujian 2

Dari tabel Test of Between Subject Effects di atas didapatkan nilai F sebesar 67,790 dan Sig = 0,000 $\alpha = 0,05$, sesuai dengan kriteria pengujian berarti **hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima**. **Ha** ada perbedaan yang signifikan antara hasil pelatihan kelompok latihan leg press, latihan sitting calf, dan kelompok kontrol terhadap peningkatan power otot tungkai pada sampel penelitian mahasiswa ilmu keolahragaan Unesa.

c) Test Post Hoc

Tes Post Hoc digunakan untuk mengetahui perbedaan perubahan peningkatan masing-masing variabel strength dan power berdasarkan jenis pelatihan pada masing-masing kelompok.

Hasil dari perhitungan Post Hoc Test (Out Put SPSS17.0 for Windows) didapatkan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil analisa Tukey HSD pada tabel 4 dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

(1) Hasil pelatihan leg press dan latihan sitting calf berbeda secara signifikan terhadap peningkatan strength otot tungkai, dengan nilai perbedaan sebesar 5,550 kg dan

nilai
Sig. = 0,033 0,05.

(2) Hasil pelatihan leg press dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan terhadap peningkatan strength otot tungkai, dengan nilai perbedaan sebesar 18,350 kg dan nilai
Sig. = 0,000 0,05.

(3) Hasil pelatihan sitting calf dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan terhadap peningkatan strength otot tungkai, dengan nilai perbedaan sebesar 12,800 kg dan nilai
Sig. = 0,000 0,05.

(4) Hasil pelatihan leg press dan latihan sitting calf berbeda secara signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai, dengan nilai perbedaan sebesar 6,340 watt dan nilai
Sig. = 0,000 0,05.

(5) Hasil pelatihan leg press dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai, dengan nilai perbedaan sebesar 14,930 watt dan nilai
Sig. = 0,000 0,05.

(6) Hasil pelatihan sitting calf dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai, dengan nilai perbedaan sebesar 8,590 watt dan nilai
Sig. = 0,000 0,05.

Untuk lebih jelas melihat hasil post hoc, maka dapat dilihat tabel berikut ini:

Tabel 5 Rekap Hasil Pengujian Perubahan Strength

Hasil pelatihan leg press memberikan peningkatan kekuatan dan power otot tungkai yang lebih besar dari pada latihan sitting calf. Dengan peningkatan kekuatan dan power otot tungkai, maka akan bermanfaat bagi atlet olahraga yang membutuhkan gerakan yang cepat dan disertai dengan lompatan-lompatan. Hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan latihan leg press lebih efektif dari pada latihan sitting calf terhadap strength dan power otot tungkai mahasiswa Ilmu Keolahragaan Unesa angkatan tahun 2013. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan pada latihan-latihan untuk peningkatan kedua komponen fisik tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Arief (2012) yang menyatakan bahwa pelatihan leg press and shoulder press mempunyai pengaruh yang lebih baik dari pada pelatihan sitting calf and chest press terhadap ketepatan jumping smash pada mahasiswa UKM bulutangkis Unesa.

Hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan bahwa latihan leg press memberikan pengaruh yang lebih efektif daripada latihan sitting calf terhadap peningkatan strength dan power otot tungkai. Program latihan yang menggunakan latihan leg press telah terbukti secara positif mempengaruhi kinerja dalam gerakan berhubungan dengan power seperti jumping (melompat) dan speed. Pada akhirnya, penelitian ini menggambarkan program latihan leg press secara signifikan lebih efektif meningkatkan komponen power pada otot tungkai, seperti yang telah diukur menggunakan force plate, daripada program latihan sitting calf. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu oleh B Sarkamani dkk (2012) yang menyatakan bahwa ada peningkatan yang lebih berarti pada power anaerobik dan kekuatan otot untuk atlet yang terlatih dengan metode latihan leg press daripada latihan sitting calf. Ada peningkatan yang lebih berarti pada kinerja tinggi vertical jump, 50 yard dash, dan penampilan 1 RM squat dalam kelompok leg press dan sitting calf daripada kelompok latihan beban saja. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan leg press lebih efektif dalam meningkatkan kinerja vertical jump, 50 yard dash, dan 1 RM squat pada atlet daripada latihan beban saja.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian tentang pengaruh pelatihan leg press dan sitting calf terhadap peningkatan kekuatan dan power otot tungkai pada mahasiswa Pendidikan Ilmu Keolahragaan Unesa angkatan 2013, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelatihan leg press memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan strength dan power otot tungkai. Latihan leg prss menghasilkan peningkatan rata-rata strenght otot tungkai sebesar 25,25 kg (22,36%) dan peningkatan power otot tungkai sebesar 17,44 watt (20,69%).
2. Pelatihan sitting calf memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan strength dan power otot tungkai. Latihan sitting calf menghasilkan peningkatan rata-rata strength otot tungkai sebesar 19,70 kg (15,15%) dan peningkatan power otot tungkai sebesar 11,10 watt (14,52%)
3. Latihan leg press secara signifikan memberikan pengaruh yang lebih besar daripada latihan sitting calf terhadap peningkatan strength dan power otot tungkai (dengan selisih peningkatan strength sebesar 5,550 kg dan peningkatan power sebesar 6,340 watt).

DAFTAR PUSTAKA

- B.Sankarmani, S.Ibrahim Sheriff, K.R. [Effectiveness of Plyometrics and Weight Training in Anaerobic Power and Muscle Strength in Female Athlete, Vol 2 April 2012](#)
- [Baker, D. \(2002\), Differences in strength and power among junior high, senior high, college aged, and elite professional rugby league players. *Journal of Strength and Conditioning Research* 16\(4\): 581-585.](#)
- Bompa, T.O. 1999. [Theory and Methodology of Training](#). United State: Human Kinetics.
- Bompa, T.O. and Haff, G.G. 2009. *Periodization Theory and Methodology of Training*. United States. Human Kinetics.
- Bowers, R.W. and Fox, E.L. 1992. *Sport Physiology*. Third Edition. Dubuque: Wm. C. Brown Publisher.
- Brown, L.E. 2007. *Strength Training: [Strength and Conditioning Association](#)*. United States. Human Kinetics.
- Chu, D. (1996), *Explosive Power and Strength: Complex Training for Maximum Results*. Champaign, IL. Human Kinetics, pp 2.
- Corbin, C.B., Welk, G.J., and Corbin, W.R. 2009. *Concepts of Fitness and Wellness*. Toronto: McGraw Hill. Companies.
- Guyton, A.C., and Hall, J.E. 2006. *Textbook of Medical Physiology*. Eleventh Edition. Philadelphia : Includes Bibliographical References And Index.
- Haaf, George. 2007. *Fitness frontlines*. NSCA' Performance Journal, Vol 6 NO 3. www.nasca.lift.org/perform.
- Hyllegard, R., Mood, D.P., and Morrow, J.R. 1996. *Interpreting Research in Sport and Exercise Science*. Philadelphia: Mosby.
- Jackson, S.L., 2011. *Research Methods : A Modular Approach*, Second Edition. Canada : Nelson Education, Ltd.
- Johson, P. and Bujjbabu, M. 2012. [Effect of plyometric and Speed Agility and Quikness SAQ on Speed and Agility Training of Male Football Players](#). JACSS. Vol. 7 No1 pp 26-30
- Kraemer, W.J. (1997), *A series of studies-The physiological basis for strength training in American football: Fact over philosophy. *Journal of Strength and Conditioning Research* 11(3):131-142*
- Neporent, L. Schlosberg, S and Archer, S.J. 2006. *Weight Training For Dummies* 3rd Edition. Canada: Wiley Publishing, Inc.
- Nieman, D. 2011. *Exercise Testing and Prescription. A Health-Related Approach*. Seven Edition. Toronto: McGraw Hill Companies.
- Nossek, J. 1982. [Theory of Training](#). Lagos: Pan African Press National.
- Powers, S.K., Dodd, S.L. and Jackson, E.M. 2011. *Total Fitness and Wellness Media Up Date*. Brief Edition. San Fransisco: Benjamin Cummings Pearson.

Preedy, Victor.R.,2012. Handbook of Anthropometry. Physical Measures of Human Form in Health and Disease. London : Springer Science Business Media.

Ratamess, N.A. 2012.ACSM's Foundations Of Strength Training And Conditioning. [REDACTED] College of Sports Medicine, [REDACTED] of Health and Exercise Science.

Sandler, D. 2005. Sports Power. United States: Human Kinetics.

Zatsiorsky, V.M. (1995). Science and Practice of Strength Training. Champaign, IL Human Kinetics.,pp 108-135

Zearei, Ramezanpour, Pakdelan. 2013. [REDACTED] of the Effect of Plyometric and Resistance Training on Explosive Power and Speed in Female Taekwondo Players. Journal of Basic and Applied Scientific Research. ISSN 2090-4304. Vol 3(1s) 339-343.