

PENGARUH PELATIHAN *SPLIT SQUAT JUMP* DAN *LATERAL JUMP OVER BARRIER* TERHADAP PENINGKATAN *POWER* OTOT TUNGKAI DAN KEMAMPUAN *SMASH* BOLAVOLI

Dian Helaprahara
DianHelap@gmail.com

Dosen Prodi. Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi STKIP PGRI Sumenep

Tujuan dari penelitian untuk mengkaji: (1) pengaruh pelatihan *Split Squat jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli; (2) pengaruh pelatihan *Lateral Jump Over Barrier* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli; (3) perbedaan pengaruh pelatihan *Split Squat jump* dan *Lateral Jump Over Barrier* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan “*Randomized Control Group Pretest-Posttest Design.*” Populasi penelitian ini adalah seluruh anggota putra Ekstrakurikuler Bolavoli SMPN 1 Kalianget berjumlah 30 siswa. Proses pengambilan data *pretest* dan *posttest* dilakukan dengan tes *vertical jump* dan Tes *smash* dalam permainan bolavoli. Hasil Penelitian data tes awal dan tes diperoleh hasil: (1) latihan pliometrik *split squat jump* berpengaruh yang signifikan terhadap meningkatkan *power* otot tungkai dalam melakukan *vertical jump* pada pemain bolavoli; (2) latihan plyometric *lateral jump over barrier* mampu meningkatkan *power* otot tungkai dalam melakukan *vertical jump* pada pemain bolavoli SMP Negeri I Kalianget; (3) terdapat perbedaan signifikan pengaruh *split squat jump*, *lateral jump over barrier* dan kontrol bolavoli. Latihan plyometric *lateral jump over barrier* memberikan hasil yang lebih baik (efektif) terhadap kemampuan *vertical jump* dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli

Kata Kunci: *Pelatihan Split Squat Jump, Pelatihan Lateral Jump Over Barrier, Power Otot Tungkai, Kemampuan Smash Bolavoli*

The aim of study is to examine: (1) the influence of Split Squat jump training on increasing leg muscle power and smash ability on bolavoli players; (2) effect of Lateral Jump Over Barrier training on increasing leg muscle power and smash ability on bolavoli players; (3) differences in the influence of Split Squat jump training and Lateral Jump Over Barrier on increased leg muscle power and smash ability on bolavoli players. This research was kind of quasi-experimental research using Randomized Control Group Pretest-Posttest Design. The subject of this research is all members of men extracurricular Volleyball junior high School 1 Kalianget about 30 athletes. The process of taking pretest and posttest data is done with vertical jump test and smash test in bolavoli game. The results of the preliminary test and test results obtained results: (1) plyometric split squat jump exercise significant effect on improving leg muscle power in performing vertical jump on bolavoli players; (2) plyometric lateral jump over barrier exercises can increase leg muscle power in performing vertical jumps for SMP Negeri I Kalianget bolavoli players; (3) there are significant differences in the effect of split squat jump, lateral jump over barriers and bolavoli control. Plyometric lateral jump over barrier exercises deliver better (effective) results against vertical jump ability and smash ability in bolavoli players

Keywords: *Split Squat Jump Training, Lateral Jump Over Barrier Training, Leg Muscle Power, Volleyball Smash Ability*

PENDAHULUAN

Pembinaan pada cabang olahraga prestasi mempunyai tujuan utama yaitu pencapaian prestasi optimal. Prestasi seorang atlet akan dibandingkan dengan prestasi atlet lainnya untuk ditentukan siapa yang menang dan kalah. Prestasi yang diperlihatkan itu akan selalu berhubungan dengan tingkat kesegaran jasmani atlet saat pelaksanaan pertandingan/perlombaan. Kesegaran jasmani yang baik merupakan dasar untuk dapat melakukan aktivitas dengan sempurna dan ditopang oleh teknik dasar yang baik serta selalu siap dalam menghadapi situasi yang tak terduga, dengan demikian prestasi optimal akan dapat diraih.

Berbicara masalah prestasi olahraga khususnya dalam hal ini cabang bolavoli berarti kita dihadapkan pada suatu tindakan yang sangat kompleks. Sebab masalah tersebut sangat dipengaruhi oleh banyak faktor-faktor yang berasal dari luar yang disebut faktor lingkungan yang berupa unsur-unsur perlengkapan, fasilitas, lawan, penonton, cuaca, iklim, dan sebagainya. Untuk itulah dalam upaya peningkatan prestasi olahraga perlu diusahakan pembinaan yang terarah dan berkelanjutan lewat pemanduan bakat, pembibitan, pendidikan serta pelatihan olahraga yang didasarkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi secara efektif dan efisien sebagai sarana dalam mencapai prestasi yang optimal.

Menyikapi hal tersebut, kemampuan pemain bolavoli perlu ditingkatkan. Unsur-unsur yang meliputi kondisi fisik, teknik, taktik, kematangan mental, kerjasama dan pengalaman dalam bertanding harus terus dipupuk dan dilatih dengan baik (Yunus, 1992: 61). Sebagai faktor pendukung untuk mempercepat tercapainya tujuan permainan bolavoli, antara lain faktor endogen dari pemain, yang terdiri dari: 1) kesehatan fisik dan mental; 2) bentuk tubuh sesuai cabang olahraga yang diikuti, untuk cabang bolavoli diharapkan yang tinggi dan atletis; 3) punya bakat untuk bermain bolavoli yang meliputi kemampuan fisik, teknik, dan taktik; 4) memiliki sikap mental yang baik seperti sosial, disiplin, tekun, kreatif, bertanggung jawab dan berkemauan keras.

Sedangkan kriteria lain dijelaskan oleh Yunus (1992: 62) permainan bolavoli adalah permainan yang memiliki tempo cepat sehingga waktu untuk bermain sangat terbatas. Apabila tidak sesuai teknik dasar yang sempurna, akan dimungkinkan terjadi kesalahan yang lebih besar. Teknik dasar *smash* yang paling sederhana adalah *smash* normal atau *open smash*, sebab jenis *smash* ini sangat mudah dipelajari dan tidak mengandung resiko kecelakaan dan kesalahan yang besar, serta dapat ditekan seminimal mungkin. Oleh sebab itu penulis beranggapan bahwa *smash* normal relevan dengan pemain pemula sebagai bahan pembinaan dan materi keterampilan.

Meskipun demikian, penguasaan teknik dasar saja tidak cukup bagi seorang pemain bolavoli. Apabila pemain tersebut tidak memiliki kondisi fisik yang baik di samping taktik, teknik, dan mental bertanding. Hal demikian menjadi mungkin karena unsur di atas juga menunjang keterampilan individu dalam suatu pertandingan. Apabila pemain tersebut tidak memiliki kondisi fisik yang baik di samping taktik, teknik, dan mental bertanding. Hal demikian menjadi mungkin karena unsur di atas juga menunjang keterampilan individu dalam suatu pertandingan. Menyinggung masalah kondisi fisik di atas, Suharno (1993: 24) membedakan ke dalam dua macam, yaitu “unsur-unsur fisik umum yang perlu ditingkatkan meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan kelenturan. Sedangkan unsur-unsur fisik khusus mencakup stamina, daya ledak, koordinasi, ketepatan, dan keseimbangan”.

Dalam mempersiapkan program pelatihan yang bertujuan untuk mencapai prestasi optimal pada salah satu cabang olahraga, maka perlu bentuk pelatihan yang terprogram dan memenuhi keinginan serta tujuan. Menurut Bompa (1994) “bahwa faktor-faktor dalam pelatihan, yang meliputi persiapan fisik, teknik, taktik dan kejiwaan secara teori harus

tergabung dalam semua program-program cabang-cabang olahraga dan menjadi dan mempunyai hubungan yang kuat antara satu dengan yang lain".Kemampuan fisik merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena akan melibatkan kemampuan biomotorik atlet. "Salah satu kemampuan fisik yang penting dalam kegiatan olahraga adalah kecepatan dan kekuatan" (Sajoto, 1988). Sangat banyak cabang olahraga yang memerlukan kecepatan dan kekuatan untuk dapat melakukan aktivitasnya dengan baik. Dalam beberapa cabang olahraga seperti bolavoli, bolabasket, sepakbola, lompat tinggi dan lain-lain merupakan kegiatan yang sangat membutuhkan kecepatan dan kekuatan yang betul-betul baik dalam pelaksanaannya. Selanjutnya Nossek (1982) mengatakan "kualitas fisik yang bersifat dasar adalah kecepatan, kekuatan dan ketahanan".

Kemampuan melompat/melompat dalam cabang bolavoli adalah kebutuhan mutlak yang harus dimiliki oleh setiap pemain bolavoli, karena tinggilmompatan sangat dibutuhkan setiap pemain untuk melakukan serangan ke daerah lapangan lawan untuk mendapatkan point. Semakin tinggilmompatannya biasanya memiliki pukulan yang sangat mematikan, jadi mengapa lompatan sangat penting dimiliki dan ditingkatkan oleh pemain bolavoli. Dari level pemula pun kemampuan lompatan sudah dilatih dengan berbagai macam latihan agar nantinya kemampuan loncatan/lompatan bisa berkembang dan meningkat. Jadi kemampuan melompat/melompat sangat penting dalam permainan bolavoli. Salah satu latihan yang sering dilakukan untuk meningkatkan kemampuan melompat/melompat ini adalah latihan *plyometric*, karena dengan latihan *plyometric* ini akan memperoleh kegunaan yang sangat banyak untuk berbagai macam otot yang digunakan untuk melakukan lompatan. Selain bermanfaat banyak, latihan *plyometric* ini juga sangat sederhana. Latihan *plyometric* merupakan latihan yang didasarkan pada adanya kontraksi otot secara maksimal akan meningkat ketika otot aktif diregangkan secara tepat dan adanya lentingan-lentingan yang terus-menerus (*continue*). Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Radcliffe dkk (1985:8-9) bahwa ide dasar latihan *plyometric* adalah untuk merangsang berbagai perubahan pada sistem saraf otot dan untuk meningkatkan kemampuan kelompok otot agar dapat merespon dengan cepat, kuat dan lama. Sedangkan menurut Chu (1998) latihan *plyometric* adalah latihan yang memungkinkan otot mencapai kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat mungkin, menekankan pada otot pada gerakan ekstensi (memanjang) dalam upaya meningkatkan gerakan konsentrik (memendek). Pada tahun yang silam pelatihan ini hanya dikenal sebagai pelatihan lompat-lompat dan hanya digunakan pada cabang olahraga atletik saja. Namun sekarang dengan berbagai pengembangan ilmu pengetahuan dan diadakan penelitian yang berhubungan dengan pelatihan *plyometric*, pelatihan ini digunakan pada semua cabang olahraga. Pelatihan *plyometric* yang terkenal sekarang ini ditulis oleh Chu, dalam bukunya ia menulis pelatihan *plyometric* lengkap dengan variasinya sesuai dengan cabang olahraga yang diinginkan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis ingin memberi alternatif pelatihan untuk peningkatan kondisi fisik khususnya dalam meningkatkan *power* otot tungkai pada siswa anggota ekstrakurikuler bolavoli SMPN 1 Kalianget. Sebab dari hasil pengamatan penulis prestasi hasil tinggi lompatan masih kurang mendukung pencapaian prestasi pada cabang olahraga yang menjadi spesialisnya. Dari kenyataan inilah penulis ingin memberi alternatif pelatihan fisik yang sesuai dalam meningkatkan *power* otot tungkai. Diharapkan dari pelatihan ini dapat membuat anggota putra ekstrakurikuler bolavoli SMPN 1 Kalianget nantinya dapat meningkatkan *power* otot tungkai. Bertolak dari latar belakang diatas timbul sebuah gagasan untuk mengadakan penelitian tentang metode pelatihan yang dikemukakan oleh Chu yaitu *Split Squat Jump dan Lateral Jump Over Barrier*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen karena mencari hubungan sebab akibat antara dua variabel. Desain penelitian yang dipilih untuk penelitian ini adalah “*Randomised Control Group Pree Test – Post Test Desain*” (Maksum, 2012).

R1	T1	X1	T2
	Z1		Z2
R2	T1	X2	T2
	Z1		Z2
R3	T1	-	T2
	Z1		Z2

Keterangan:

R : Random

T1 : *Preetest power* otot tungkai

T2 : *Posttest power* otot tungkai

X1 : perlakuan *split squat jump*

X2 : perlakuan *lateral jump over barrier*

Z1 : *Preetest Smash*

Z2 : *Posttest Smash*

- : kelompok yang tidak mendapat perlakuan.

Populasi penelitian ini adalah segenap siswa putra anggota Ekstrakurikuler Bolavoli SMPN 1 Kalianget berjumlah keseluruhan 30 siswa. Mengacu pada desain penelitian yang digunakan, maka populasi di atas akan dijadikan anggota sampel secara keseluruhan sehingga penelitian ini adalah penelitian populasi. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tes Vertical jump

Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, hasil terbaik dari kedua lompatan dimasukkan dalam rumus untuk mengukur *power* otot tungkai sebagai berikut:

$$P = \frac{U}{t}$$

$$P = \frac{\bar{F}(d)}{t} = P = \frac{m \cdot g \cdot d}{t} = \text{joule/detik}$$

(Peter & Mc Ginnis, 2005)

Keterangan:

p = power (*Joule*)

m = massa tubuh (Kg)

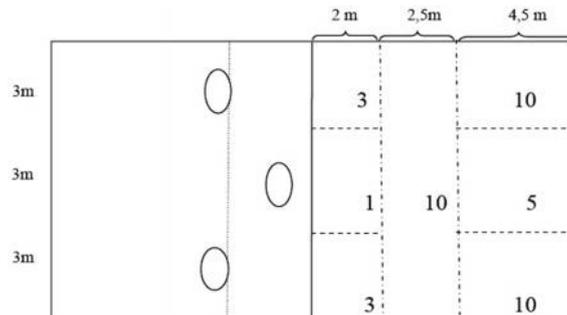
g = gravitasi ($9,8 \frac{m}{s^2}$)

d = jarak yang ditempuh (*Meter*)

a.t = waktu yang dibutuhkan dalam menempuh jarak (detik)

Tes smash dalam permainan bolavoli

Hasil yang dicatat adalah jumlah angka yang diperoleh dari setiap sasaran kemudian dibagi dengan 5. Hasil tersebut adalah nilai akhir siswa dan dianggap sebagai prestasi. Kemudian apabila bola keluar lapangan atau menyangkut net, maka akan diberi nilai 0.



Gambar 1. Format lapangan untuk tes *smash* bolavoli

Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data prestasi baik *Pre test* maupun *post test* ditempuh dengan melakukan tes *Vertical Jump*. Pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan *pre test* dan *posttest*. Perlakuan (*treatment*) diberikan selama dua puluh empat kali pertemuan yang dilaksanakan tiga kali seminggu. Perlakuan dilaksanakan dengan 3 set, dengan 5-26 repetisi yang selanjutnya meningkat 3 kali repetisi pada setiap minggu berikutnya, dan *recovery* 2 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Kelompok Eksperimen *Split Squat Jump*

Data yang diperoleh pada masing-masing anggota sampel dalam kelompok eksperimen *split squat jump* yang diperoleh berdasarkan hasil tes dan pengukuran seperti yang dimaksud, selanjutnya disajikan pada table di bawah ini.

Tabel 1. Data Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen *Split Squat Jump*

Variabel	Test	Mean	STDV	Max	Min	Delta mean
Power	<i>Pre-test</i>	431.11	68.73	534.5	299.1	12.87
	<i>Post-test</i>	443.98	65.50	542.10	313.9	
Smash	<i>Pre-test</i>	4.46	0.49	5.20	3.60	0.94
	<i>Post-test</i>	5.4	0.57	6.20	4.60	

Berdasarkan data *power* otot tungkai seperti yang termuat dalam tabel 1 di atas, menunjukkan adanya peningkatan *power* otot tungkai setelah diberikan perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari rerata tes akhir sebesar 443.98 lebih besar dari rerata tes awal sebesar 431.11. Data *power* otot tungkai di atas merupakan fakta empiris dari pemberian perlakuan *split squat jump*. Jadi *power* otot tungkai meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan set pelatihan 3 set, yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pelatihan *split squat jump* dapat meningkatkan *power* otot tungkai.

Berdasarkan data kemampuan *smash* seperti yang termuat dalam tabel 1 di atas, juga menunjukkan adanya peningkatan Kemampuan *Smash* setelah diberikan perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari rerata tes akhir sebesar 5.4 lebih besar dari rerata tes awal sebesar 4.46. Data Kemampuan *Smash* di atas merupakan fakta empiris dari pemberian perlakuan *split squat jump*. Kemampuan *Smash* meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan peningkatan set pelatihan 3 set, yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pelatihan *split squat jump* dapat meningkatkan Kemampuan *Smash*.

Deskripsi Data Kelompok Eksperimen *Lateral Jump Over Barrier*

Data hasil penelitian kelompok eksperimen *lateral jump over barrier* disajikan pada tabel di bawah ini:

Table 2. Data Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen *Lateral Jump Over Barrier*

<i>Variabel</i>	<i>Test</i>	<i>Mean</i>	<i>STDV</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Delta mean</i>
Power	<i>Pre-test</i>	438.63	43.05	495.2	362.9	12.49
	<i>Post-test</i>	451.12	39.66	508.8	380.9	
Smash	<i>Pre-test</i>	4.62	0.6	5.6	3.80	1.14
	<i>Post-test</i>	5.76	1.04	7.6	4.20	

Data hasil *power* otot tungkai yang diperoleh dari hasil tes *vertical jump*, menunjukkan adanya peningkatan *power* otot tungkai setelah diberikan perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari rerata tes akhir sebesar 451.12 lebih besar dari rerata tes awal sebesar 438.63. Data *power* otot tungkai di atas merupakan fakta empiris dari pemberian perlakuan *lateral jump over barrier*. Jadi *power* otot tungkai meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan set pelatihan 3 set, yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pelatihan *lateral jump over barrier* dapat meningkatkan *power* otot tungkai.

Berdasarkan data kemampuan *smash* seperti yang termuat dalam tabel di atas, juga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan *smash* setelah diberikan perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari rerata tes akhir sebesar 5.76 lebih besar dari rerata tes awal sebesar 4.62. Data kemampuan *smash* di atas merupakan fakta empiris dari pemberian perlakuan *lateral jump over barrier*. kemampuan *smash* meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan peningkatan set pelatihan 3 set, yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu. Hal ini menunjukan bahwa penerapan pelatihan *lateral jump over barrier* dapat meningkatkan kemampuan *smash*.

Deskripsi Data Kelompok Kontrol

Kumpulan data hasil penelitian yang diperoleh melalui tes *vertical jump* pada kelompok kontrol, disajikan pada tabel di bawah ini:

Table 3. Data Hasil Penelitian Kelompok Kontrol

<i>Variabel</i>	<i>Test</i>	<i>Mean</i>	<i>STDV</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Delta mean</i>
Power	<i>Pre-test</i>	493.44	75.99	631.6	397.50	0.55
	<i>Post-test</i>	493.99	76.27	632.30	396	
Smash	<i>Pre-test</i>	4.54	1.04	6.80	3.00	0.48
	<i>Post-test</i>	5.02	0.9	6.60	3.80	

Data hasil *power* otot tungkai yang diperoleh dari hasil tes *vertical jump*, menunjukkan adanya peningkatan *power* otot tungkai pada kelompok kontrol. Hal ini dapat dilihat dari rerata tes akhir sebesar 493.99 yang lebih besar dari rerata tes awal sebesar 493.44. Selain itu pada data hasil kemampuan *smash* juga menunjukkan peningkatan pada kelompok kontrol yaitu dari rerata tes akhir sebesar 5.02 lebih besar dari rerata tes awal sebesar 4.52. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan pula bahwa aktivitas konvensional yang dalam hal ini merupakan bentuk aktivitas dalam program pelatihan yang saat ini dijalankan dalam SMP Negeri I Kalianget, yang dilakukan oleh kelompok kontrol dalam penelitian ini, juga turut meningkatkan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash*.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Beda

Kelompok	Variabel	t_{-hitung}	Sig. (2-tailed)	Status Data
<i>Split Squat Jump</i>	<i>Power Otot Tungkai</i>	4.941	0.001	Berbeda
	<i>Kemampuan Smash</i>	7.870	0.000	Berbeda
<i>Lateral Jump Over Barrier</i>	<i>Power Otot Tungkai</i>	7.623	0.000	Berbeda
	<i>Kemampuan Smash</i>	3.565	0.006	Berbeda
Kontrol	<i>Power Otot Tungkai</i>	84.081	0.000	Berbeda

Kelompok	Variabel	t _{-hitung}	Sig. (2-tailed)	Status Data
	Kemampuan Smash	73,540	0.002	Berbeda

Pada kelompok penelitian dengan perlakuan *split squat jump* diperoleh nilai Sig. (2 – tailed) < (0,05), maka H₀ ditolak. Hasil ini pada gilirannya memberikan suatu kesimpulan bahwa, terdapat perbedaan nilai *power* otot tungkai antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Pada kelompok penelitian dengan perlakuan *lateral jump over barrier* diperoleh nilai Sig. (2 – tailed) < (0,05), maka H₀ ditolak. Hal demikian memberikan suatu kesimpulan bahwa, terdapat perbedaan nilai *power* otot tungkai sebelum dan setelah adanya perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol terbukti bahwa H₀ ditolak oleh karena nilai signifikan p = 0,00 < 0,05 (p < 0,05). Hal ini pengertian bahwa ada perbedaan pengaruh antara ketiga perlakuan terhadap peningkatan *power* otot tungkai.

Tabel 5. Hasil uji *Post-hock* dengan *LSD Power* Otot Tungkai

	Kelompok	Mean difference	Signifikansi (p)
<i>Split Squat Jump</i>	<i>Lateral Jump Over Barrier</i>	-2.36750	0.022
	Kontrol	9.66750	0.000
<i>Lateral Jump Over Barrier</i>	<i>Split Squat Jump</i>	2.36750	0.022
	Kontrol	12.03500	0.000
Kontrol	<i>Split Squat Jump</i>	-9.66750	0.000
	<i>Lateral Jump Over Barrier</i>	-12.03500	0.000

Berdasarkan tabel 5 di atas juga menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan otot tungkai diantara ketiga kelompok. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada kolom *mean difference*. Berdasarkan nilai *mean difference* tersebut, dapat diketahui bahwa kelompok eksperimen II lebih efektif dalam peningkatan kecepatan gerak dibandingkan dengan kelompok eksperimen I maupun kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji beda *dependent* antar kelompok dari variabel *dependent* (*power* otot tungkai dan kemampuan smash), dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan *plyometric lateral jump over barrier* memberikan pengaruh yang lebih signifikan dari pada latihan *split squat jump* maupun kelompok kontrol.

Pengaruh perlakuan Split Squat Jump terhadap Power Otot Tungkai

Power otot tungkai meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan peningkatan set pelatihan 3 set, yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pelatihan *split squat jump* dapat meningkatkan *power* otot tungkai. *Split squat jump* merupakan salah satu jenis pelatihan yang bertujuan dengan ketinggian maksimal. Ketinggian itu dapat diraih ketika kekuatan otot tungkai seorang pemain sudah baik. Apalagi diperjelas oleh Sukadiyanto (2011) bahwa jika latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai. Seperti halnya seorang pemain bolavoli bila sedang melakukan *jump service*, *smash* dan *blocking*, seorang pemain harus dapat melompat kekuatan itu dilakukan dengan benar, maka akan mempengaruhi dan meningkat komponen biomotor yang lain diantaranya, kecepatan, ketahanan otot, koordinasi, *power*, kelentukan dan ketangkasan. Mengingat pentingnya faktor *power* otot tungkai dalam permainan bolavoli, maka diperlukan upaya mencari beberapa metode latihan yang mampu meningkatkan kekuatan tersebut pada gilirannya juga mendukung saran yang diberikan oleh Sajoto (1988) “Sedang latihan yang dapat meningkatkan *explosif power* (kekuatan daya ledak) antara lain adalah: (1) Melompat memantul jauh ke depan atas (*bounds*), (2) Loncat-loncat vertikal (*hops*), (3) Melompat (*jump*), (4) Lompat berjingkat (*leaps*), (5) Langkah dekat (*Skips*).

Pengaruh perlakuan Lateral jump over barrier terhadap Power Otot Tungkai

Power otot tungkai meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan peningkatan set pelatihan 3 set,

yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pelatihan *lateral jump over barrier* dapat meningkatkan *power* otot tungkai. Peningkatan *power* otot tungkai dalam penelitian ini, merupakan dampak dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan dengan frekuensi tiga kali seminggu selama delapan minggu. Hal ini didukung oleh ungkapan Harsono (1988) bahwa sebaiknya pelatihan dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri dan setelah masa pelatihan 6 – 10 minggu biasanya taraf kekuatan yang diperlukan oleh cabang olahraga yang bersangkutan tercapai.

Perbedaan pengaruh perlakuan Split Squat Jump dan Lateral jump over barrier terhadap Power Otot Tungkai

Berdasarkan hasil uji signifikansi menggunakan *post-hoc test* menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian pelatihan *split squat jump* dan *lateral jump over barrier* terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Hasil latihan *lateral jump over barrier* memberikan peningkatan yang lebih besar dari pada pelatihan *split squat jump*. Dengan peningkatan *power* otot tungkai yang lebih baik tentunya akan memberikan hasil *vertical jump* yang tinggi. Pernyataan hasil tersebut didukung dengan hasil penelitian sebelumnya (Pranama, 2008) bahwa pelatihan *lateral jump over barrier* juga dapat meningkatkan kekuatan dan kecepatan, yang mana kedua elemen tersebut merupakan akumulasi dari hasil *power*. Sehingga adanya temuan tersebut menunjukkan bahwa keterkaitan pelatihan *lateral jump over barrier* dapat meningkatkan *power*. Indikasi tersebut bisa dilihat dari pola gerakan pelatihan *lateral jump over barrier* yang penekanannya lebih eksplosif jika dibandingkan dengan *split squat jump*. Dengan demikian dari beberapa temuan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pelatihan *lateral jump over barrier* lebih efektif dari pada pelatihan *split squat jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan pada latihan-latihan peningkatan *power* otot tungkai untuk mengukur *vertical jump* seorang atlet.

Pengaruh perlakuan Split Squat Jump terhadap Kemampuan Smash

kemampuan *Smash* meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan peningkatan set pelatihan 3 set, yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu. *Split squat jump* merupakan salah satu jenis pelatihan yang bertujuan dengan ketinggian maksimal. Ketinggian itu dapat diraih ketika kekuatan otot tungkai seorang pemain sudah baik. Apalagi diperjelas oleh Sukadiyanto (2011) bahwa jika latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai. Seperti halnya seorang pemain bolavoli bila sedang melakukan *jump service*, *smash* dan *blocking*, seorang pemain harus dapat melompat kekuatan itu dilakukan dengan benar, maka akan mempengaruhi dan meningkat komponen biomotor yang lain diantaranya, kecepatan, ketahanan otot, koordinasi, *power*, kelentukan dan ketangkasan

Pengaruh perlakuan Lateral jump over barrier terhadap Kemampuan Smash

Kemampuan *Smash* meningkat berdasarkan peningkatan beban pelatihan dengan repetisi 5-26 dengan peningkatan 3 repetisi pada tiap minggunya dan peningkatan set pelatihan 3 set, yang dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi pelatihan tiga kali dalam satu minggu. Peningkatan *Smash* dalam penelitian ini, merupakan dampak dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan dengan frekuensi tiga kali seminggu selama delapan minggu. Pada gilirannya juga mendukung ungkapan Harsono (1988) mengatakan bahwa sebaiknya pelatihan dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri dan setelah masa pelatihan 6 – 10 minggu biasanya taraf kekuatan yang diperlukan oleh cabang olahraga yang bersangkutan tercapai.

Perbedaan pengaruh perlakuan Split Squat Jump dan Lateral jump over barrier terhadap Kemampuan Smash

Hasil perhitungan *mean* telah diperoleh bahwa hasil rerata kemampuan *smash* setelah menerima pemberian pelatihan *split squat jump* dan *lateral jump over barrier* hasil perhitungan meningkat. Setelah dilakukan uji signifikansi ternyata hasilnya adalah signifikan, hal ini dapat dikatakan bahwa pemberian pelatihan *split squat jump* dan *lateral jump over barrier* benar-benar berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan *smash*. Hasil tersebut memberikan bukti nyata bahwa *split squat jump* dan *lateral jump over barrier* merupakan salah satu bentuk latihan dengan fokus untuk peningkatan kemampuan *smash*. Berdasarkan hasil persentase peningkatan kemampuan *smash* menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian pelatihan *split squat jump* dan *lateral jump over barrier* terhadap peningkatan kemampuan *smash*. Hasil latihan *lateral jump over* memberikan peningkatan yang lebih besar dari pada pelatihan *split squat jump*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Latihan pliometrik *split squat jump* berpengaruh yang signifikan terhadap meningkatkan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli SMP Negeri I Kalianget.
2. Latihan *plyometric lateral jump over barrier* mampu meningkatkan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli SMP Negeri I Kalianget.
3. Terdapat perbedaan signifikan Perbedaan pengaruh pelatihan *Split Squat jump* dan *Lateral Jump Over Barrier* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli. Metode pelatihan *plyometric lateral jump over barrier* memberikan hasil yang lebih baik (efektif) terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli SMP Negeri I Kalianget.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T.O. 1994. *The theory and Methology Of Training*.USA: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Chu & Myer, 2013. *Plyometrics*. United State of America
- Chu, D.A. 1998. *Jumping Into Plyometric* (second edition). United State of America: Human Kinetic.
- Donald, A.C. 1992. *Jumping Into Plyometrics*. California: Leisure Press Champaign, Illionis.
- Harsono. 1988.*Prinsip-prinsip Pelatihan, Bahan Pelatih Nasional Tingkat Dasar*.Koni Pusat Jakarta.
- Nosek, J. 1982. *General Of Training*. Logis National Institut For Sport, Pans Americans Press, Ltd.
- Nurhasan. 2011. *Tips Praktis Menjaga Kebugaran Jasmani*. Abil Pustaka.
- Radcliffe. J.C.F. 1985. *Plyometric exflosive power training*. Human kineitcs Publisher,inc, campaign.
- Sajoto, M. 1983. *Pembinaan Kondisi Fisik dan Olahraga*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti PPLPTK
- Sugiyono. 2003. *Statistik Untuk Penalitian*, Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharno. 1986. *Ilmu Coaching Umum*, Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga, Yogyakarta.
- Sukadiyanto & Muluk, D. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Yunus, M. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti.