

PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC SPLIT SQUAT JUMP* DAN *DEPTH JUMP* TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BOLAVOLI

Danang Ari Santoso

Dosen Penjaskesrek Fakultas Olahraga Kesehatan Universitas PGRI Banyuwangi
danangsantoso87@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pengaruh latihan *Plyometric Split Squat Jump* terhadap power otot tungkai, (2) Pengaruh latihan *Depth Jump* terhadap power otot tungkai, dan (3) Perbedaan latihan *split squat jump* dan *depth jump* dalam peningkatan power otot tungkai. Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan pemberian *pretest* dan *posttest*. Subyek dalam penelitian ini adalah pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Panarukan Kabupaten Situbondo. Teknik analisis data dengan menggunakan uji-t berpasangan (*paired t-test*) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Ada pengaruh metode latihan *Split Squat Jump* terhadap power otot tungkai, (2) Ada pengaruh metode latihan *Depth Jump* terhadap power otot tungkai, (3) Ada perbedaan antara latihan *split squat jump* dan *depth jump* terhadap peningkatan power otot tungkai.

Kata Kunci: Latihan, *Plyometric Split Squat Jump*, *Depth Jump*, Power.

This study aims to determine: (1) The effect of plyometric training Split Squat Jump to power leg muscle, (2) Effect of exercise Depth Jump to the power of leg muscle, and (3) Differences training split squat jump and the depth jump in the increased power leg muscle. This study uses quasy experiment with giving pretest and posttest. The subjects in this study is a male volleyball player of Elementary High School 1 Panarukan Situbondo. Analysis technique using paired t-test with a significance level $\alpha = 0.05$. Based on the results of research conducted can be summarized as follows: (1) There is an effect method of practice Split Squat Jump to power leg muscle, (2) There is the influence of training methods Depth Jump to power leg muscle, (3) There is a difference between workout split squat jump and depth jump to increased leg muscle power.

Keywords: Exercise, *plyometric Split Squat Jump*, *Depth Jump*, Power.

PENDAHULUAN

Bolavoli merupakan cabang olahraga yang populer yang dimainkan di setiap negara dan oleh setiap lapisan masyarakat dengan berbagai kelompok umur. Olahraga ini merupakan olahraga yang menyehatkan dan menyenangkan jika dilakukan dengan benar. Sebaliknya jika bermain bolavoli untuk berprestasi harus mempunyai keahlian individu yang bagus, kondisi fisik yang menunjang dan kekompakan pemain. Sebab dalam permainan bolavoli memerlukan perpaduan komponen tersebut. Dan yang paling dominan, para pemain bolavoli harus memiliki kondisi fisik yang bagus. Dalam permainan bolavoli, semua anggota tubuh digunakan untuk melakukan gerakan-gerakan dalam permainan. Maka dari itu semua komponen yang dibutuhkan dalam bermain bolavoli harus dilatih mulai dari teknik, skill dan fisik agar dapat bermain dengan baik.

Fungsi utama latihan atau *training* dalam olahraga adalah agar tubuh mampu mengerahkan tenaga untuk mencapai hasil yang maksimal. Latihan sendiri dapat diartikan sebagai suatu proses penyesuaian tubuh terhadap tuntutan kerja yang lebih berat dalam mempersiapkan diri dalam menghadapi situasi pertandingan dan meningkatkan

kemampuan atlet. Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa setiap usaha peningkatan kondisi fisik harus mengembangkan semua komponen tersebut, walaupun perlu dilakukan sistem prioritas (Sajoto.1988).

Tanpa persiapan dan kondisi fisik yang memadai akan merasa sangat sulit untuk mengembangkan bentuk latihan menuju prestasi yang tinggi, karena tiap cabang olahraga diperlukan kondisi fisik yang baik. Dalam permainan bolavoli perlu ditunjang adanya kondisi fisik yang memadai dari setiap pemain atau atlet. Dukungan fisik tersebut dapat berupa kekuatan, kecepatan, kelentukan dan koordinasi yang baik. Begitu juga dengan teknik *spike* yang merupakan pukulan utama dalam penyerangan selain servis di permainan bolavoli. Teknik *spike* merupakan gabungan dari teknik yang ditunjang dengan kondisi fisik secara khusus seperti: kekuatan kaki dan kekuatan lengan agar pemain mampu melompat setinggi mungkin dan memukul bola di atas net. Dan yang menunjang dalam melakukan *spike*, seorang atlet harus memiliki power otot tungkai yang baik.

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 (1992) 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).

Dari macam-macam bentuk latihan *plyometric* khususnya pada latihan lompat (*jump*) dapat dibagi menjadi:

1. *Two Foot Ankle Hop*
 2. *Split Squat Jump*
 3. *Squat Jump*
 4. *Standing Jump And Reach*
 5. *Rim Jump*
 6. *Standing Long Jump With Hurdle Hop*
 7. *Depth Jump*
 8. *Squat Depth Jump*
 9. *Wave Squat*
- (Chu, 1992)

Split squat jump merupakan bentuk latihan *plyometric* yang dapat diterapkan pada cabang olahraga bolavoli. Latihan ini sangat tepat untuk peningkatan kekuatan otot tungkai dalam meloncat ke atas tanpa awalan seperti gerakan blok dalam permainan bolavoli yang dilakukan tanpa awalan, hanya meloncat ke atas mengandalkan kekuatan otot tungkai karena bentuk gerakan dari latihan *split squat jump* ini yaitu dengan loncat setinggi dan selurus mungkin dengan mengayun lengan untuk menambah pengangkatan. Saat mendarat kembali ke posisi semula, tekuk lutut depan untuk meredam kejutan dan setelah posisi stabil lakukan gerakan yang sama. Sedangkan latihan *depth jump* juga merupakan salah satu bentuk latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai. Latihan ini berfungsi untuk membina kekuatan tungkai, konsentrasi, kecepatan gerak dan loncatan ke atas depan yang dibutuhkan dalam permainan bolavoli karena bentuk latihan *depth jump* ini yaitu terjun dari kotak ke tanah tanpa melompat, mendarat ke tanah dengan kedua kaki dan lutut bengkok untuk meredam kejutan dari fase pendaratan. Setelah mendarat segera lakukan lompatan dengan mengayun lengan ke atas dan menjongkokkan badan. (Radcliffe dan Farentinos, 1985)

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Panarukan Kabupaten Situbondo dengan subyek penelitian adalah keseluruhan pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Panarukan Kabupaten Situbondo. Dalam penelitian ini subyek dibagi dua kelompok (kelompok *split squat jump* dan kelompok *depth jump*) setelah mengetahui hasil tes awal. Untuk menentukan dua kelompok digunakan cara *ordinal pairing*. Hakikat metode ini adalah pemisahan pasangan-pasangan subyek (*pair of subject*). Pemisahan ke group I dan group II secara otomatis menyeimbangkan kedua group itu. Kelompok I merupakan kelompok yang mendapatkan latihan *split squat jump*, sedangkan kelompok II merupakan kelompok yang diberi latihan *depth jump*. Masing-masing kelompok mendapatkan perlakuan sama yaitu seminggu 3 kali selama 2 bulan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Panarukan Kabupaten Situbondo dengan subyek penelitian adalah keseluruhan pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Panarukan Kabupaten Situbondo yang berjumlah 12 siswa. Jumlah sampel sebanyak 12 orang sehingga dalam penelitian ini merupakan sampel populasi. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test Post-test Group design* yang lebih jelasnya dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Desain Penelitian

O1	→	Xa	→	O2
O1	→	Xb	→	O2

(Maksum, 2006)

Keterangan:

- O1 : Pretes power
- O2 : Posttes power
- Xa : Perlakuan split squat jump
- Xb : Perlakuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada deskripsi data hasil penelitian ini membahas tentang rata-rata, simpangan baku, dan varians, yang diperoleh dari hasil tes latihan (perlakuan) yang diberikan pada masing-masing kelompok yaitu kelompok yang mendapat latihan *split squat jump* dan kelompok yang mendapat latihan *depth jump*. Kemudian hasil tes tersebut akan dicatat dan dihitung berdasarkan kelompok dan jenis metode latihan yang diterapkan. Di sini akan dianalisa hasil dari kedua kelompok tersebut (kelompok *split squat jump* dan kelompok *depth jump*). Berdasarkan pada hasil analisa, selanjutnya dapat dideskripsikan dan dijabarkan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 2 Deskripsi Data Split Squat Jump

	Pretes	Posttes
Jumlah	4775,31	6655,39
Rata-rata	795,88	1109,23
SD	125,34	125,34
Varians	15709,48	7465,1

Tabel 3 Deskripsi Data *Depth Jump*

	Pretes	Posttes
Jumlah	4740,49	5556,89
Rata-rata	790,08	926,15
SD	102,56	160,48
Varians	10520,02	25754,82

Dari dua tabel diatas pada kelompok yang diberikan perlakuan menunjukkan peningkatan power otot tungkai dimana hasil data awal (*pretest*) lebih kecil rata-ratanya daripada data akhir (*posttest*).

Uji Normalitas

Sebelum dilakukan analisis data terlebih dahulu diuji distribusi kenormalannya. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnof Test* dengan bantuan Program SPSS 16.0. Hasil uji normalitas data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnof Test	<i>Split squat jump</i>		<i>Depth jump</i>	
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
Kolmogorov-Smirnov Z	.433	.725	.439	.458
Asymp. Sig. (2-tailed)	.992	.669	.991	.985

Berdasarkan tabel di atas dapat dipresentasikan sebagai berikut:

1. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada data *pretest* dan *posttest* kelompok *split squat jump* sebesar 0,992 dan 0,669 lebih besar daripada 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelompok *split squat jump* berdistribusi normal.
2. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada data *pretest* dan *posttest* kelompok *depth jump* sebesar 0,991 dan 0,985 lebih besar daripada 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelompok *depth jump* berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diketahui besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dari semua kelompok (Idan II) baik *pretest* maupun *posttest* lebih besar dari 5% (0,05), hal ini dapat dikatakan bahwa sebaran data dari kelompok I, dan II baik *pretest* maupun *posttest* adalah dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan bantuan Program SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			Keterangan
Kelompok	Levene's Statistic	Sig	
Split Squat Jump	1,508	0,248	Homogen
Depth Jump	0,853	0,377	Homogen

Dari tabel hasil perhitungan uji homogenitas di atas, dapat diketahui bahwa nilai *Sig.* kelompok *split squat jump* ($P = 0,248$) dan nilai *Sig.* kelompok *depth jump* ($P = 0,377$), karena nilai *Sig.* dari kedua kelompok lebih besar daripada 0,05 maka sesuai dengan kriteria pengujian dapat dikatakan sebaran data kedua kelompok mempunyai varian yang sama

(homogen). Oleh karena itu untuk keperluan analisis uji beda rata-rata antar kelompok diambil data yang homogen.

Uji Beda Rata-rata Sampel Berpasangan

Nilai yang digunakan dalam perhitungan uji-t *paired t-test* adalah nilai *pretest* dan *posttest* dari masing-masing kelompok. Hasil *uji-t paired t-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Uji-t Paired t-test

Power Otot Tungkai	Sig. (2-tailed)
Split Squat Jump	Pretest
	Posttest
Depth Jump	Pretest
	Posttest

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 6 di atas dapat dipresentasikan sebagai berikut:

1. Kelompok *Split Squat Jump*

Dengan mengkonsultasikan nilai *Sig. 2-tailed* dan $\alpha=0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena nilai *Sig. 2-tailed* $0,000 < \alpha=0,05$. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil power otot tungkai sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *split squat jump*. Hal ini dapat dikatakan bahwa pemberian latihan *split squat jump* berpengaruh signifikan terhadap hasil power otot tungkai.

2. Kelompok *Depth Jump*

Dengan mengkonsultasikan nilai *Sig. 2-tailed* dan $\alpha=0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena nilai *Sig. 2-tailed* $0,000 < \alpha=0,05$. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil power otot tungkai sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *depth jump*. Hal ini dapat dikatakan bahwa pemberian latihan *depth jump* berpengaruh signifikan terhadap hasil power otot tungkai.

Berdasarkan hasil perhitungan *uji-t paired t-test* yang menunjukkan nilai *sig. 2-tailed* kedua kelompok yaitu 0,000 dan 0,004, maka dapat disimpulkan latihan *split squat jump* lebih efektif dalam peningkatan power otot tungkai karena nilai *sig. 2-tailed*-nya lebih kecil daripada latihan *depth jump*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data yang diajukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh latihan *split squat jump* terhadap power otot tungkai pada pemain bolavoli.
2. Ada pengaruh latihan *depth jump* terhadap power otot tungkai pada pemain bolavoli.
3. Berdasarkan hasil analisa latihan *split squat jump* lebih efektif daripada latihan *depth jump* terhadap peningkatan power otot tungkai pada pemain bolavoli.

Sesuai dengan hasil penelitian, maka metode latihan *split squat jump* dan *depth jump* dapat digunakan sebagai metode latihan yang efektif untuk meningkatkan power otot tungkai. Agar mendapatkan hasil penelitian yang baik, maka perlu dikembangkan lagi sehingga dapat memberikan informasi yang lebih banyak. Seperti metode-metode latihan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Arikuto, S. 2006. *Prosedur Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta : Jakarta
Athleticadvisor.com. *Low Intensity*. diakses 3 juni 2015).

Bompa, T. O. *Theory And Methodology Of Training*. Penerjemah, Universitas Airlangga.

- Chu, D. *Jumping Into Plyometric*. Ather Sports Injury Clinic Castro Valley: California
- Hadi, S. 2004. *Statistik*. Andi: Yogyakarta.
- Hadisasmita Y, dan Syarifuddin AIP. 1996. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Harsono. 1993. *Prinsip-Prinsip Pelatihan*. Jakarta: KONI Pusat. Pusat Pendidikan dan Penataran.
- Maksum, A. 2006. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. UNESA University Press.
- Maksum, A. 2007. *Statistik Dalam Olahraga*. UNESA University Press.
- Martini, 2004. *Prosedur Dan Prinsip-prinsip Statistika*. UNESA University Press.
- Netfit.co.uk. *Plyometric Training*. ([http// www.netfit.co.uk/assets/ depth_jump-copy.jpg](http://www.netfit.co.uk/assets/depth_jump-copy.jpg), diakses 3 juni 2015).
- Radcliffe. J. C. Farentinos. R. C. 1985. *Plyometric Explosive Power Training*. Campaign Illionis: Human Kinetic Publishing Inc.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Setijono, H, dkk. 2001. *Instruktur Fitness*. UNESA University Press.
- Suharno. 1992. *Metode Penelitian*, Gresik: Coaching Clinic.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.