



Pengaruh Variasi Latihan *Squat* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai pada Pemain Bolavoli Putri

M.mubarrok¹, Sapto Adi²✉

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Malang

Abstrak

Kata Kunci:

squat, bolavoli, *power* otot tungkai

Klub bolavoli putri BMC Malang memiliki kekurangan pada kondisi fisik yaitu *power* otot tungkai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada pemain bolavoli putri BMC Malang. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pra-eksperimental. Peneliti menggunakan rancangan *pretest* dan *posttest* satu kelompok. Instrumen yang digunakan adalah *test vertical jump* dengan validitas 0,78 dan reliabilitas 0,93. Berdasarkan hasil analisis data yaitu perhitungan uji t, t hitung = 8,503 > t tabel = 1.72913 dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan db = 20 - 1 = 19 berarti signifikan.

Abstract

Women's Volleyball Club Bravo Malakas (BMC) Malang has a deficiency in the physical condition of leg muscle power. This study aimed to determine the effect of variation of squat exercises on increasing muscle limb power in BMC women volleyball player Malang. In this study using pre-experimental research methods. The researchers used the pretest and posttest design of one group. The instrument used is a vertical jump test with the validity of 0.78 and the reliability of 0.93. Based on the results of data analysis is the calculation of T test, T arithmetic = 8.503 > T table = 1.72913 with a significant level $\alpha = 0.05$ and db = 20 - 1 = 19 means significant.

© 2017 Universitas Negeri Malang

✉ Alamat korespondensi:

Email : sapto.adi.fik@um.ac.id

Olahraga merupakan suatu kegiatan untuk melatih tubuh yang dilakukan secara teratur untuk memperbaiki dan meningkatkan kebugaran jasmani maupun rohani. Kegiatan olahraga juga dapat mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki seseorang dan juga dapat melindungi dari berbagai penyakit. Olahraga permainan bolavoli terdapat empat teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain meliputi teknik dasar *passing*, teknik dasar *smash*, teknik dasar *block*, dan teknik dasar *service*. Teknik dasar yang ada dalam bolavoli harus dikuasai oleh semua pemain, karena kurangnya

penguasaan teknik dasar dalam permainan bolavoli akan menimbulkan kendala-kendala dalam permainannya.

Permainan bolavoli selain menguasai teknik dasar permainan bolavoli secara umum, setiap pemain juga diharuskan melakukan latihan fisik yang nantinya akan berguna untuk menjaga kebugaran jasmani, meningkatkan kebugaran jasmani, bahkan menjadi salah satu aspek utama dalam meraih prestasi. Latihan fisik harus disesuaikan dengan kebutuhan setiap cabang olahraga bolavoli sehingga akan menghasilkan prestasi yang maksimal. Komponen fisik yang dibutuhkan dalam

cabang olahraga bolavoli adalah daya tahan, kekuatan, kecepatan, *power*, keseimbangan, dan koordinasi. Masing-masing komponen memiliki fungsi dan tujuan berbeda yang akan membantu memaksimalkan kerja tubuh.

Menurut Roesdiyanto (2014:5) Permainan bolavoli merupakan olahraga yang sangat populer di dunia, cara bermainnya sangat sederhana yaitu dengan memukul bola dan melewati net bolak balik dengan ke-tinggian tertentu. Permainan bolavoli dimainkan oleh 6 pemain setiap regunya". Winarno dan Imam Sugiono (2011:40) menjelaskan bahwa, "permainan bolavoli merupakan cabang olahraga beregu yang dimainkan oleh 6 orang setiap regunya. Permainan bolavoli akan berjalan dengan baik dan lancar apabila setiap pemain telah menguasai teknik dasar permainan bolavoli tersebut. Dalam permainan bolavoli ada empat teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain yaitu *passing, smash, block, dan service*.

Cabang olahraga permainan bolavoli sangat penting untuk melakukan latihan. Bompa (2009:2) latihan adalah proses dimana seorang atlet dipersiapkan untuk performa tinggi". Budiwanto (2012:16) menjelaskan bahwa "latihan adalah proses melakukan kegiatan olahraga yang berdasarkan program latihan yang disusun secara sistematis, bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam upaya mencapai prestasi yang semaksimal mungkin, terutama dilaksanakan untuk persiapan menghadapi suatu pertandingan". Latihan adalah suatu proses yang sangat kompleks yang melibatkan variabel-variabel internal dan eksternal, antara lain motivasi dan ambisi pemain, kuantitas dan kualitas latihan, volume dan intensitas latihan, pengalaman-pengalaman latihan (Harsono, 2004:7).

Latihan bolavoli sangat penting untuk memprogram latihan-latihan yang akan digunakan dalam latihan. program latihan adalah suatu pedoman latihan tertulis yang didalamnya berisi petunjuk-petunjuk latihan untuk mencapai prestasi. Program latihan dalam penelitian ini adalah berisi tentang variasi latihan *squat* yang akan digunakan dalam pemberian treatment. Variasi latihan *squat* yang akan digunakan ada 3 variasi yaitu variasi *squat jump*, variasi *squat thrust*, variasi *split squat*.

Variasi latihan akan disusun melalui sebuah program latihan. dalam menyusun program latihan, penting halnya untuk memperhatikan prinsip-prinsip latihan dan variabel latihan. Lubis, Johansyah (2013:12) "prinsip-prinsip latihan adalah hal yang wajib diketahui oleh seorang pelatih agar tujuan latihannya dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Semua prinsip latihan adalah bagian dari semua konsep serta tidak dipandang sebagai unit yang terpisah walaupun untuk suatu maksud tertentu dan diambil dari banyak pengertian akan tetapi disajikan dan digambarkan secara terpisah. Prinsip latihan yang penting dan dapat diterapkan pada semua cabang olah raga adalah prinsip multilateral, prinsip spesialisasi, prinsip individual, prinsip beban berlebih (*over load*), memperhitungkan perbedaan gender, variasi latihan, pengembangan model latihan. Budiwanto (2012:31) menjelaskan bahwa "dalam pembuatan dan pelaksanaan program latihan harus memperhatikan komponen latihan. Komponen tersebut antara lain *volume, intensitas, frekuensi, densitas, irama, durasi, dan model latihan*.

Menurut Bompa (2009:86) menjelaskan bahwa "*volume* latihan adalah total kuantitas dalam aktivitas latihan yang dilakukan dengan memperhatikan durasi latihan, set, dan repetisi". Harsono (2004:11) menjelaskan bahwa "intensitas adalah ke-mampuan maksimal atlet. Latihan yang intensitasnya kurang dari 60%-70% dapat dikatakan latihan tersebut tidak ada manfaat dan dampaknya". Harsono (2004:10) menjelaskan bahwa "densitas adalah kepadatan atau frekuensi atlet dalam melakukan suatu rangkaian gerakan (seri) rangsangan per satuan waktu".

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang berjenis pra eksperimental (*pre-experimental*) dengan menggunakan rancangan *group pretest-posttests design*.

Langkah-langkah penelitian ini adalah Pengukuran tes *vertical jump* (sebelum dilakukan perlakuan) disebut tes awal (*pretest*), Pemberian perlakuan kepada unit eksperimen dengan variasi latihan *squat* selama 24 kali pertemuan, Pengukuran tes

vertical jump (setelah diberi perlakuan) disebut tes akhir (*posttest*) kepada unit eksperimen, Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan teknik analisis uji t amatan ulang.

Power adalah hasil dari dua kemampuan, kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin (Bompa 2009:233). Sidik (2009:85) “*power* adalah kekuatan dengan kontraksi otot secara singkat atau cepat, ke-kuatan yang cepat tergantung pada kekuatan maksimal, kecepatan kontraksi otot dan koordinasi muskuler”. *Power* adalah gabungan kekuatan dan kecepatan. Kebanyakan cabang olahraga yang dinamis berisi gerakan-gerakan yang eksplosif yang lebih membutuhkan *power* dari pada kekuatan murni (Irianto, Djoko Pekik, dkk, 2009:40).

Squat adalah beban ditaruh pada pundak di belakang leher, posisi tubuh jongkok, tungkai dibengkokkan dengan tumit tetap berada di lantai, sebaiknya tumit diganjak dengan kayu setinggi 5 cm untuk membantu mempermudah gerakan (Sugiono dan Sulistyorini, 1997:75).

Klub bolavoli putri BMC mempunyai anggota sebanyak 25 orang yang mempunyai rentangan usia 11-17 tahun. Subyek penelitian ini adalah seluruh anggota atau pemain bolavoli putri BMC usia 15-17 tahun yang berjumlah 20 orang yang memiliki kriteria antara lain usia, jenis kelamin, dan kondisi fisik.

Instrumen penelitian ini menggunakan *test vertical jump*. Tes ini bertujuan untuk mengukur *power* otot tungkai. Dengan validitas 0,78 dan reabilitas 0,93 (Johson dan Nelson, 1986:210-212).

HASIL

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan maka digunakan beberapa teknik analisis data yang pertama adalah uji persyaratan analisis yaitu meliputi Uji Normalitas dan uji homogenitas, yang kedua adalah uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang dihasilkan dari tes merupakan data yang berasal dari distribusi normal. Untuk menguji normalitas data menggunakan teknik uji *Kolmogrov-Smirnov* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* Pretest dan Posttest.

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre</i>	.105	20	.200
<i>Post</i>	.173	20	.120

Berdasarkan data Tabel 4.2 pada uji ini, *vertical jump* memperoleh hasil 0.200 lebih besar dari taraf signifikansi 0.05, maka data hasil *pretest* berdistribusi normal. Hasil *posttest vertical jump* memperoleh hasil 0.120 lebih besar dari taraf signifikansi 0.05, maka data hasil *posttest* berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui homogen atau tidaknya suatu data. Data yang dilakukan untuk pengujian homogenitas adalah skor antara tes awal dan skor tes akhir. Uji homogenitas menggunakan metode *Levene Test* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas *Levene Test* untuk Pretest.

	<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
	<i>Pretest</i>			
<i>Levene</i>	<i>Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
	,099	1	18	.757

Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas *Levene Test* untuk Posttest.

	<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
	<i>Posttest</i>			
<i>Levene</i>	<i>Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
	.754	1	18	.397

Berdasarkan data Tabel 4.3 dan 4.4, F_{hitung} dari *pretest* dan *posttest vertical jump* di peroleh nilai *sig. pretest* sebesar 0.757 dan nilai *sig. posttest* sebesar 0.397. Oleh karena nilai *sig* > 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest vertical jump* memiliki sub-yek penelitian yang homogen.

Uji Hipotesis digunakan untuk menghitung perbedaan sampel yang berhubungan. Pengujian hipotesis menggunakan uji t amatan ulangan dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Uji t Amatan ulangan juga digunakan untuk melihat pengaruh latihan dengan membandingkan antara skor hasil tes awal dengan tes akhir.

Tabel 4.5 Hasil Uji-t Amatan Ulang (Paired Samples T Test) Antara Pretest dan Posttest.

<i>Paired differences</i>	
<i>Pretest- posttest</i>	
<i>Mean</i>	2,75000
<i>Std.deviation</i>	1.44641
<i>Std. Error mean</i>	.32343
<i>95% confidence lower of the difference</i>	2.07306
<i>upper</i>	3.42694
<i>t</i>	8.503
<i>df</i>	19
<i>Sig.(2-tailed)</i>	.000

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 8,503, berdasarkan t_{tabel} 0.05 sebesar 1.72913 dengan derajat kebebasan $20-1 = 19$. Untuk uji signifikansi: $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti signifikan. Maka hipotesis nihil ditolak apabila nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan hipotesis kerja diterima apabila nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Penghitungan uji normalitas, homogenitas, dan uji t amatan ulang menggunakan bantuan aplikasi SPSS statistic for windows version 23.0.

PEMBAHASAN

Setelah melakukan *treatment* variasi latihan *squat* selama 24 kali pertemuan (latihan tiga kali dalam satu minggu) berpengaruh terhadap *power* otot tungkai pada atlet bola-voli putri Club BMC Kota Malang. Variasi latihan *squat* memberikan pengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan uji-t amatan ulang antara *pretest* dan *posttest* diperoleh t_{hitung} sebesar 8,503. Berdasarkan hasil uji signifikansi : t_{hitung} sebesar 8,503, berdasarkan t_{tabel} 0.05 sebesar 1.72913 dengan derajat kebebasan $20 - 1 = 19$. Untuk uji signifikansi: $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti signifikan. Maka hipotesis nihil yang menyatakan tidak ada pengaruh signifikan variasi latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada pemain bolavoli putri Club BMC Kota Malang dinyatakan ditolak dan hipotesis kerja yang menyatakan ada pengaruh signifikan latihan variasi *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada pemain bolavoli putri Club BMC Kota Malang dinyatakan diterima. Kesimpulannya ada pengaruh signifikan

latihan variasi *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada pemain bolavoli putri Club BMC Kota Malang.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diartikan bahwa untuk meningkatkan ke-mampuan fisik olahraga tidak dapat dilakukan dalam waktu singkat, namun memerlukan waktu yang relatif lama serta menggunakan pe-rencanaan program latihan yang sesuai dengan kebutuhan. Maka program latihan merupakan kom-ponen penting dalam penelitian olahraga, penyusunan tidak dilaku-kan sembarangan tetapi memerlukan data atlet terlebih dahulu supaya sesuai dengan prinsip-prinsip latihan dan komponen latihan ketika menyusun program latihan.

Hasil penelitian ini didukung oleh Mahfut (2016:2) yang meneliti tentang pengaruh latihan *split squat jump* dan *standing jump and reach* terhadap kekuatan dan *power* otot tungkai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program latihan *split squat jump* lebih memberikan pe-ningkatan yang signifikan terhadap *power* otot tungkai siswa laki-laki yang mengikuti ekstrakurikuler bola-voli di MAN Selong Kabupaten Lombok Timur NTB.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Glen Novri (2013:5) yang meneliti tentang pengaruh latihan *squat jump* terhadap ketepat-an smash dalam permainan bolavoli pada siswa SMK Negeri 7 Palu pen-didikan jasmani kesehatan dan rekreasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program latihan *squat jump* dapat meningkatkan ketepatan smash pada siswa SMK Negeri 7 Palu.

Hasil penelitian ini didukung oleh Rachman (2014:2) yang meneliti tentang pengaruh latihan *squat* dan *leg press* terhadap *strength* dan *hypertrophy* otot tungkai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program latihan *squat* lebih memberikan peningkatan yang signifikan terhadap *power* otot tungkai pada mahasiswa JPOK FKIP Unlam Banjarbaru kelas Mandiri angkatan tahun 2011/2012.

Beberapa penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan variasi *squat* dapat memberi pe-ngaruh yang signifikan, sehingga dapat meningkatkan *power* otot tungkai pada pemain bolavoli.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian hipo-tesis dan pembahasan dalam penelitian yang dilakukan maka diperoleh hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa: Ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada pemain bolavoli putri *Club BMC* Kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Roesdiyanto. 2014. *Pelatihan Bola-voli*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Budiwanto, S. 2012. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM press)
- Bompa, O. Tudor & Gregory Haff. 2009. *Periodization Theory and Methodology Of Training*. New york: United State of America.
- Glen Novri 2013. *Pengaruh Latihan Squat Jump Terhadap Ketepatan Smash Dalam Permainan Bolavoli Pada Siswa SMK Negeri 7 Palu Pendidikan Jas-mani Kesehatan Dan Rekreasi. E-Journal Tadulako Physical Education, Health And Recreation, (online), 3 (5), (<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/PJKR/article/view/2199>)*, diakses 24 november 2017.
- Sugiyono, Imam. 1996. *Sejarah, Teknik, Strategi Dan Metode Permainan Bolavoli*. Malang: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan IKIP Malang Proyek Operasi Dan Perawatan Fasilitas Proyek IKIP Malang.
- Harsono, 2004. *Perancangan Pro-gram Latihan*. Bandung: UPI Bandung.
- Lubis, Johansyah, 2013. *Panduan Praktis Dalam Pendidikan Jas-mani*. Jakarta: Rajawali pers.
- Harsono. 2004. *Perancangan Pro-gram Latihan Edisi Kedua*. Bandung: Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Rachman. 2014. *Pengaruh Latihan Squat Dan Leg Press Terhadap Strength Dan Hypertrophy Otot Tungkai. Jurnal Kesehatan Olahraga, (Online), 13 (2), (<http://ppjp.unlam.ac.id/journals/index.php/multilateralpikr/article/view/2478>)*, diakses 10 Januari 2017.

- Budiwanto, S. 2014. *Metode Penelitian Untuk Analisis Data Bidang Keolahragaan*. Malang: UM press.

- Jhonson, L. B, and Nelson, K. J. 1986. *Practical measurement for evaluation in physical education*, Fourth Edition. New York USA. Macmillan Publishing Company.

- Mahfuz. 2016. *Pengaruh Latihan Split Squat Jump dan Standing Jump and Reach terhadap Kekuatan dan Power Otot Tungkai. Jurnal kesehatan olahraga,(Online), 3 (2), (<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/6469>)*, diakses 10 Maret 2017.