



## Pengaruh Latihan *Squat* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai

Azhar Fadhil Saudini<sup>1</sup>, Sulistyorini<sup>2</sup>✉

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang

### Abstrak

**Kata Kunci:**  
*Weight Training, Squat, Power.*

Penelitian ini bertujuan untuk mencari apakah ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *pra-experimental*, yaitu rancangan *pretest* dan *posttest* dalam satu kelompok. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet futsal putra Universitas Negeri Malang yang berjumlah 20 atlet. Penelitian ini dilakukan selama 18 kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu dalam 6 minggu. Instrumen tes penelitian ini menggunakan instrumen tes *standing board jump*. Hasil dari rata-rata *pretest* adalah 2.0145 dan untuk hasil dari rata-rata *posttest* adalah 2.201. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji-t *paired t-test*. Hasil dari analisis *paired t-test* adalah  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai.

### Abstract

*This study aims to determine whether there is a significant effect of squat training on increasing leg muscle power. This study used pre-experimental research design, ie pretest and posttest design in one group. Subjects used in this study is athletes futsal son State University of Malang, amounting to 20 athletes. This study was conducted during 18 times meeting with exercise frequency 3 times a week in 6 weeks. The test instrument of this study uses a standing board jump test instrument. The result of the pretest average is 2.0145 and for the result of the posttest average is 2,201. Data obtained from the pretest and posttest results were analyzed using paired t-test. The result of paired t-test is  $0.000 < 0.05$ . Based on the results of the analysis, it can be concluded that there is a significant effect of squat exercise on increasing leg muscle power.*

© 2017 Universitas Negeri Malang

✉ Alamat korespondensi:  
Email : [sulistyorini.fik@um.ac.id](mailto:sulistyorini.fik@um.ac.id)

ISSN 2597-3624

Murhananto (2006:27) menyatakan “futsal adalah sangat mirip dengan sepak bola, hanya saja dimainkan oleh lima lawan lima dalam lapangan yang lebih kecil, gawang yang lebih kecil dan bola yang lebih kecil serta relatif berat.” Zabdillah (2016:9) menjelaskan bahwa “futsal adalah suatu permainan bola besar yang dimainkan oleh dua regu dengan lima pemain di setiap regunya dengan menggunakan lapangan yang relatif lebih kecil serta mempunyai aturan yang ketat dan tegas tentang kontak fisik”. Lhaksana Justinus (2011:5), “futsal merupakan

permainan sepak bola yang dilakukan di dalam ruangan.” Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa futsal adalah suatu permainan yang mirip dengan sepak bola dengan beberapa perbedaan, yakni lapangan yang lebih kecil dan di dalam ruangan, gawang yang lebih kecil, bola yang lebih kecil dan relatif berat, dan dimainkan oleh lima orang melawan lima orang.

Agar dapat bermain futsal secara maksimal, setiap pemain harus memiliki kemampuan fisik, teknik, dan mental yang baik.

Kemampuan fisik dan teknik yang baik akan berdampak positif terhadap jalannya taktik yang digunakan oleh pelatih. Hal tersebut selaras dengan pendapat Amiq (2014) yang menyatakan bahwa, kondisi fisik yang prima sangatlah menunjang penampilan seseorang pemain, penampilan fisik yang buruk tentunya akan berdampak buruk atau negatif bagi penampilan teknik dan taktiknya sendiri. Jika fisik dan teknik dasar setiap individu sudah baik, maka bagaimanapun taktik yang diberikan oleh pelatih akan dapat dilakukan oleh semua pemain. Aspek fisik yang diperlukan dalam permainan futsal adalah daya tahan otot, daya tahan cardio, kecepatan, kekuatan, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, dan *power*. Dari beberapa kebutuhan fisik yang diperlukan dalam futsal tersebut, terdapat aspek *power* sebagai salah satu kebutuhan fisik yang sangat menunjang dalam cabang olahraga futsal.

Amiq (2014:21) menyatakan bahwa “daya ledak (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-penndeknya.” *Power* adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot secara maksimal dengan kecepatan yang maksimal, kemampuan yang kuat dan cepat diperlukan terutama bagi tindakan-tindakan yang membutuhkan kemampuan tenaga secara maksimal seperti melakukan gerakan *smash* (Widiastuti, 2015). Untuk mendapatkan kemampuan *power* yang baik, harus dilakukan latihan yang terstruktur dan kontinyu. Beberapa bentuk latihan untuk mengembangkan *power*, diantaranya melakukan latihan beban/barbels (12-16 RM) atau latihan kekuatan (8-12 RM) dan dilanjutkan dengan latihan kecepatan (Hidayat, 2014). Dari beberapa pendapat pakar di atas, dapat disimpulkan bahwa *power* adalah kemampuan seseorang mengeluarkan kemampuan gabungan antara kekuatan dan kecepatan secara maksimal.

Model untuk melatih *power* otot tungkai, diantaranya *half squat*, *squat*, *lunges*, naik turun bangku, dan lain-lain. *Squat* adalah gerakan yang sangat sederhana. Gerakan ini dapat dimulai dari posisi berdiri lalu jongkok dan kembali ke posisi berdiri seperti semula. Pendapat Sandler (2010), untuk melakukan gerakan *squat* harus memiliki kekuatan dasar yang tepat, bagi atlet atau pemain yang memiliki kekuatan dasar dan kelentukan yang buruk, dianjurkan melakukan gerakan *squat* tanpa menggunakan beban terlebih dahulu.

Gerakan *Squat* termasuk salah satu gerakan *weight training*, yaitu latihan dengan menggunakan beban luar. Menurut Fahey (2005), latihan beban atau *weight training* dan *plyometric* merupakan metode latihan yang cukup baik untuk membangun otot daripada metode yang lain, membangun kekuatan otot itu sangat penting bagi non-atlet maupun atlet dari berbagai cabang olahraga, berlatih secara keras untuk memperkuat otot berarti juga menjaga agar terhindar dari cedera saat melakukan olahraga. Supaya terhindar dari cedera saat melakukan latihan beban atau *weight training*, perlu adanya program latihan yang sistematis yang dapat menunjukkan besarnya beban yang harus dilakukan pada saat latihan.

## METODE

Rancangan penelitian dapat diartikan sebagai rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisa data agar rencana tersebut dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan satu kelompok saja. Dalam penelitian ini, variabel sebabnya adalah latihan *squat*, dan variabel akibatnya adalah *power* otot tungkai. Jadi, penelitian ini mencari apakah ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada tim futsal putra Universitas Negeri Malang. Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, rancangan penelitian yang sesuai adalah *pra-experimental* dengan rancangan *pretest* dan *posttest* dalam satu kelompok.

Subjek penelitian ini adalah tim futsal putra Universitas Negeri Malang, yang berada dalam naungan UKM UASB Universitas Negeri Malang yang berjumlah 20 atlet dengan kriteria berjenis kelamin laki-laki. Tempat penelitian ini dilakukan di Lab Fitnes Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang yang beralamat di Jln. Veteran no. 09 Kota Malang. Latihan dilaksanakan pada Hari Senin, Rabu, dan Jumat selama 6 minggu, dimulai pada Bulan Agustus sampai September 2017. Untuk mengetahui pengaruh latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai, peneliti menggunakan tes *standing board jump*. Menurut Johnson, B.L. & Nelson, J.K (1986:212-213), validitas tes *standing board jump* adalah 0,607 dan reliabilitas tes *standing board jump* adalah 0,963.

Uji hipotesis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu (1) Uji Normalitas, untuk mengetahui normalitas data dilakukan analisis

menggunakan uji normalitas Shapiro Wilk. Untuk dapat mengetahui apakah data tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, penghitungan uji normalitas ini menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS *statistic for windows version 22,0*, (2) Uji Homogenitas, uji yang dilakukan setelah melakukan uji normalitas. Peneliti menggunakan uji homogenitas metode *lavene statistic*. Penghitungan uji homogenitas ini menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS *statistic for windows version 22,0*, dan (3) Uji Hipotesis menggunakan uji-t. Pada awal penelitian, sebelum pemberian perlakuan eksperimen (*treatment*) dilakukan tes awal. Selanjutnya, subjek diberi perlakuan dalam kurun waktu tertentu. Setelah pemberian perlakuan berakhir, dilakukan tes akhir terhadap subjek tersebut. Untuk menguji perbedaan dua *mean* data hasil tes awal dan data hasil tes akhir, peneliti menggunakan teknik analisis uji-t. Penghitungan uji-t ini menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS *statistic for windows version 22,0* dengan metode *paired sampel t-test*. *Paired sampel t-test* merupakan uji beda dua sampel berpasangan, yakni subjek yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda.

## HASIL

Variabel sebab dalam penelitian ini adalah latihan *squat*, dan variabel akibatnya adalah *power* otot tungkai. Jadi, dalam penelitian ini mencari apakah ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Selanjutnya, pengolahan data yang akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, deskripsi data yang akan disajikan pada bahasan ini, meliputi penentuan rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai maksimal, dan nilai minimal data dari variabel akibat yaitu *power* otot tungkai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1 Deskripsi Data Pre Test dan Post Test Power Otot Tungkai**

	Mean	SD	MAX	MIN
Pre test	2,0145	0,175085	2,33	1,67
Post test	2,201	0,221673	2,67	1,84

Berdasarkan pada tabel 1, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) dari hasil data *pretest* lebih kecil dibandingkan dengan hasil data *posttest*, yaitu sebesar 2,0145 dengan 2,201, untuk besarnya standar deviasi *pretest* 0,175085

dan *posttest* 0,221673, untuk nilai maksimal yang didapatkan pada saat pengambilan data *pretest* adalah 2,33, untuk nilai maksimal yang didapatkan pada pengambilan data *posttest* adalah 2,67, dan yang terakhir untuk nilai minimal yang didapatkan pada hasil *pretest* adalah 1,67, nilai minimal yang didapatkan untuk hasil *posttest* adalah 1,84. Dari hasil tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian latihan *squat* dengan subjek 20 orang yang dilakukan dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu selama 6 minggu dapat meningkatkan *power* otot tungkai.

Setelah menggambarkan data melalui analisis deskripsi data, analisis dilanjutkan dengan uji normalitas sebagai syarat untuk melanjutkan analisis data menuju uji-t. Uji normalitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa data berdistribusi normal. Data yang mempunyai distribusi normal berarti mempunyai sebaran yang normal pula. Berikut adalah hasil dari analisis uji normalitas data dengan menggunakan metode *paired t-test*.

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Power Otot Tungkai**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	,981	20	,948
<i>Posttest</i>	,970	20	,761

Tabel 2 menunjukkan bahwa perolehan data variabel akibat, yaitu *power* otot tungkai adalah berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan signifikansi dari masing-masing tes menunjukkan nilai signifikansi  $> 0.05$  yang berarti data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih data sampel memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas ini menggunakan metode *levene statistic*. Uji homogenitas data dilakukan dengan membandingkan varian data *pretest* dan *posttest* untuk setiap perlakuan. Berikut adalah hasil dari analisis uji homogenitas data dengan menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS *statistic for windows version 22,0*.

**Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Power Otot Tungkai**

	Levene	df1	df2	Sig.	
	Statistic				
Nilai	Based on Mean	,475	1	38	,495
	Based on Median	,482	1	8	92

	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Based on Median and with adjusted df</i>	,482	1	397	92
<i>Based on trimmed mean</i>	,499	1	8	84

Tabel 3 menunjukkan bahwa perolehan data variabel akibat, yaitu *power* otot tungkai adalah homogen. Hal ini dikarenakan signifikansi dari masing-masing tes menunjukkan nilai signifikansi  $>0.05$  yang berarti data tersebut homogen.

Setelah melakukan penghitungan uji normalitas dan homogenitas dilakukan uji hipotesis terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya, dikemukakan pengujian hipotesis berdasarkan data yang diperoleh dari variabel akibat, yaitu *power* otot tungkai yang telah diberi perlakuan oleh variabel sebab yaitu *squat*. Pengujian hipotesis digunakan untuk membuktikan ada atau tidaknya pengaruh latihan *squat* terhadap *power* otot tungkai. Pengujian hipotesis menggunakan tingkat signifikansi 0,05 (5%), pengujian hipotesis menggunakan *uji-t paired sampel t-test* dengan bantuan SPSS *statistic for windows version 22,0*. Jika hasil sig (*2-tailed*)  $<$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, tetapi jika hasil sig (*2-tailed*)  $>$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Berikut adalah pemaparan hasil uji hipotesis.

**Tabel 4 Hasil Uji-T Power Otot Tungkai Menggunakan Paired T-Test**

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>T</i>	<i>DF</i>	<i>Sig.</i>
Paired <i>Pretest-posttest</i>	,1865 0	,0728 6	11,44 8	19	,000

Data perhitungan hasil uji-t dapat dilihat pada tabel 4. Dari pemaparan data di atas, dapat dilihat signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dari hasil tersebut, signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan hasil t-hitung lebih besar dari t-tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada tim futsal putra Universitas Negeri Malang.

## PEMBAHASAN

Tim futsal putra Universitas Negeri Malang mempunyai kemampuan *power* otot

tungkai yang kurang bagus. Hal ini dapat diketahui dari hasil *pretest* yang telah dilakukan. Dari 20 atlet atau pemain tim ini, hanya beberapa yang memiliki kemampuan *power* otot tungkai yang cukup, sedangkan yang lain masih kurang. Jika mengacu kepada teori kondisi fisik, maka kondisi fisik yang prima sangat menunjang penampilan seseorang pemain. Penampilan fisik yang buruk tentu akan berdampak buruk atau negatif bagi penampilan teknik dan taktiknya sendiri (Amiq:2014). Hidayat (2014:49) menyatakan bahwa "pembinaan kondisi fisik merupakan pembinaan awal dan sebagian dasar pokok dalam mengikuti latihan olahraga untuk mencapai prestasi. Pembinaan kondisi fisik harus dilakukan oleh atlet yang mempunyai tujuan prestasi. Kondisi fisik yang prima akan berdampak positif pada prestasi." Jika mengacu kepada teori di atas, maka tim futsal putra Universitas Negeri Malang ini akan kesulitan untuk mendapatkan performa terbaiknya, karena kemampuan kondisi fisik *power* yang mereka miliki kurang bagus. Setelah diberikan perlakuan latihan *squat* selama 18 kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu dalam 6 minggu, kemampuan *power* otot tungkai tim futsal putra Universitas Negeri Malang ini mengalami peningkatan. Peningkatan *power* otot tungkai ini diharapkan dapat membantu tim ini untuk mendapatkan performa terbaiknya.

Hasil pemaparan tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil *pretest* atlet futsal putra UM pada tes *standing board jump* adalah 2,0145, standar deviasi 0,175085, nilai maksimal 2,33 dan nilai minimal 1,67. Jika nilai hasil tes *pretest standing board jump* di atas dibandingkan dengan norma penilaian tes *standing board jump*, maka rata-rata yang diperoleh tim futsal putra Universitas Negeri Malang dalam kategori sedang, untuk nilai maksimal berada dalam kategori bagus, untuk nilai minimal berada dalam kategori sangat kurang.

Hasil pemaparan pada tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata hasil *posttest* atlet futsal putra UM pada tes *standing board jump* adalah 2,201, standar deviasi 0,221673, nilai maksimal 2,67, dan nilai minimal 1,84. Jika nilai hasil *posttest standing board jump* di atas dibandingkan dengan norma penilaian tes *standing board jump*, maka rata-rata yang diperoleh tim futsal putra Universitas Negeri Malang dalam kategori sedang dan mendekati bagus, untuk nilai maksimal berada dalam kategori sangat bagus, untuk nilai minimal

berada dalam kategori kurang. Hal tersebut dapat dilihat dengan membandingkan nilai rata-rata, nilai maksimal, nilai minimal dari data di atas dengan norma *standing board jump* oleh Johnson & Nelson 1986.

Hasil uji-t yang telah dipaparkan pada tabel 4 menunjukkan bahwa hasil dari signifikansi uji  $t <$  dari taraf signifikansi 5%, yaitu  $0,000 < 0,05$ . Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nihil yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada tim futsal putra Universitas Negeri Malang ditolak, dan hipotesis kerja yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada tim futsal putra Universitas Negeri Malang diterima. Dari hal tersebut, pemberian latihan *squat* terbukti dapat meningkatkan kemampuan *power* atlet futsal putra Universitas Negeri Malang. Pemberian latihan *squat* menggunakan beban sangat efektif, karena dapat meningkatkan kemampuan *power* tim futsal putra Universitas Negeri Malang, di mana seringkali latihan *squat* tidak menggunakan beban. Hal ini kurang efektif karena latihan yang benar untuk melatih komponen kondisi fisik *power* adalah menggunakan beban.

Hasil dari penelitian ini juga selaras dengan teori-teori tentang *squat*. Teori tersebut diantaranya, Fahey (2005:113) menyatakan bahwa latihan *squat* adalah salah satu model latihan untuk multisendi yang dapat meningkatkan kekuatan tubuh bagian bawah yang dampaknya dapat meningkatkan kinerja dalam olahraga. Jika menurut Sandler (2010:152) latihan *squat* merupakan latihan yang paling bagus daripada model latihan yang lain.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada tim futsal putra Universitas Negeri Malang. Peningkatan kemampuan *power* dapat terjadi karena adanya perlakuan latihan *squat* yang dilakukan selama 18 kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu dalam 6 minggu.

## DAFTAR PUSTAKA

Amiq, F. 2014. Futsal, Sejarah, Teknik Dasar, Persiapan Fisik, Strategi, dan Peraturan Permainan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Fahey, T.D. 2005. *Weight Training Basics*. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Hidayat, S. 2014. *Pelatihan Olahraga Teori dan Metodologi*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.

Johnson, B.L. & Nelson, J.K. 1986. *Practical Measurements For Evaluation In Physical Education* (Heller, A.E, Ed). New York: Macmillan Publishing Company.

Lhaksana, Justinus. 2011. *Futsal Modern*. Depok: Be Champion.

Murhananto. 2006. *Dasar- Dasar Permainan Futsal*. Jakarta: PT. Kawan Pustaka.

Sandler, D. 2010. *Fudamental Weight Training*. Canada: Human Kinetics.

Septyayuwandianto, A. 2010. *Pengaruh Latihan Squat Jump terhadap Power Otot Tungkai Siswa Pemula Klub Bola Voli Patria Kota Blitar*, (Online), (<http://mulok.library.um.ac.id/index3.php/45809.html>), diakses tanggal 23 Oktober 2017.