

## PENGARUH LATIHAN ONE LEG JUMP DAN LATERAL JUMP OVER BARRIER TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI KEMAMPUAN SMASH BOLA VOLI

Akhmad Rizal Abrian<sup>1</sup>, Nasuka<sup>2</sup>.

[brianrizalbrian@students.unnes.ac.id](mailto:brianrizalbrian@students.unnes.ac.id)

Universitas Negeri Semarang<sup>12</sup>

### Article Info

#### History Articles

Received : 09 September 2021

Accepted : 13 September 2021

Published : 29 October 2021

#### Keywords

*One Leg Jump; Lateral Jump Over Barrier; Power Otot Tungkai.*

### Abstrak

Kekuatan otot tungkai dapat ditingkatkan dengan latihan pliometrik seperti *One Leg Jump* dan *Lateral Jump Over Barrier*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *One Leg Jump* dan *Lateral Jump Over Barrier* Terhadap Power Otot Tungkai Kemampuan Smash. Penelitian ini berupa penelitian ekperimental. Sampel dari penelitian ini berjumlah 20 orang. Variabel bebas yaitu latihan pliometrik *One Leg Jump* dan *Lateral Jump Over Barrier*. Serta variabel terikatnya yaitu Power Otot Tungkai Pemain Bola Voli Putra Sakalima.. Penelitiannya yaitu uji hipotesis 1 terdapat pengaruh Latihan *One Leg Jump* dan *Lateral Jump Over Barrier* Terhadap Power Otot Tungkai pada pemain bola voli putra klub Sakalima Tegal Tahun 2021. Hal tersebut berdasarkan hasil uji-t yang dilakukan yakni menunjukkan nilai signifikansi 0,000, nilai tersebut kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu sebesar 5% (0,05). Selain itu juga terdapat perbedaan rata-rata (mean) antara tes awal dan tes akhir yang menunjukkan kenaikan atau perubahan.. Simpulan penelitian Latihan *One Leg Jump* dan *Lateral Jump Over Barrier* Terhadap Power Otot Tungkai sama-sama terdapat pengaruh dalam latihan power otot tungkai. Namun, latihan *Lateral Jump Over Barrier* lebih berpengaruh dibandingkan dengan *One Leg Jump* terhadap power otot tungkai. saran Latihan *One Leg Jump* dan *Lateral Jump Over Barrier* lebih baik dilakukan dengan seimbang lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal.

### Abstract

*Leg muscle strength can be improved with plyometric exercises such as One Leg Jump and Lateral Jump Over Barrier. This study aims to determine the effect of One Leg Jump and Lateral Jump Over Barrier Exercises on the Power of Limb Muscle Smash Ability. This research is an experimental research. The sample of this study found 20 people. The independent variables are One Leg Jump and Lateral Jump Over Barrier pluometric axercises. And based on the variable, namely the Power of the Leg muscles of the Male Volleyball Player Sakalima. The research is to tesy hypothesis 1 the effect of One Leg Jump and Lateral Jump Over Barrier Exercises on the Muscle Power of the Legs of The volleyball players of the Sakalia Club Tegal in 2021. This is the result of the -t-test. What was done was showing a significance value of 0.000, the value was less than the specified signficence level of 5% (0.05). in the addition, there is also a difference in the average (mean) between the initial test san the final teas which shows an increase or change.the conclusion of the study is that One Leg Jump and Lateral Jump Over Barrier exercises on Leg Muscle Power have the same effect on leg muscle power training. However, the Lateral Jump Over Barrier exercise is more influential than the One Leg Jump on leg muscle power. Adcice Exercise One Leg Jump and Lteral Jump Over Barrier is batter done in a balanced again in order to get maximum results.*

© 2021 Universitas Negeri Semarang

## PENDAHULUAN

Permainan bola voli di Indonesia mulai menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Sudah banyak terlihat lapangan bola voli di berbagai kota maupun di pelosok-pelosok tanah air (Pakaya dkk. 2012). Dengan adanya kegiatan olahraga bola voli ini banyak dari kalangan remaja yang memperoleh manfaat khususnya dalam pertumbuhan fisik, mental, dan sosial. Perkembangan bola voli di Indonesia yang pesat terbukti dengan munculnya klub-klub bola voli di tanah air dan atlet-atlet di Indonesia. Ditunjang lagi dengan sering diadakan kejuaraan-kejuaraan di daerah hingga nasional. Perkembangan bola voli di Jawa Tengah juga tidak mau kalah dengan daerah lain. Di Jawa Tengah sudah banyak berdiri klub-klub bola voli yang cukup besar. Perkembangan bola voli di Jawa Tengah dapat berkembang pesat dikarenakan adanya pembibitan atlet yang baik dari berbagai klub di daerah. Di Kabupaten Tegal misalnya, setiap tahunnya diadakan kejuaraan bola voli antar klub. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan bola voli sekaligus sebagai ajang untuk mencari atlet-atlet yang berbakat baik yang mulai tumbuh maupun yang berkembang.

Berbagai klub bola voli yang berada di Kabupaten Tegal menginginkan dari klubnya meraih prestasi disetiap kejuaraan yang diselenggarakan. Salah satunya klub bola voli Sakalima Tegal. Klub ini berdiri pada tanggal 9 Mei 2013, klub ini berlatih dilapangan bola voli Desa Tembok Banjaran, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal. Pencarian bibit atlet yang berlatih di klub ini berasal dari kegiatan ekstrakurikuler baik SMA atau SMP yang berada di Kabupaten Tegal. Sampai saat ini terhitung berkisar antara 20 atlet putra. Jadwal latihan pada klub Sakalima ini pada setiap hari Senin, Kamis, Sabtu, pukul 15.30 sampai dengan selesai bertempat dilapangan Desa Tembok Banjaran, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal. Diawal berdirinya Sakalima masih bisa dikatakan sangat minim tentang perolehan prestasi yang didapat. Namun tahap-tahap latihan dilakukan secara rutin, tertib, dan disiplin oleh para atlet yang mengikutinya. Sakalima yakin akan perlahan bisa memiliki prestasi yang membanggakan. Dengan selalu berlatih dengan teknik dasar dalam permainan bola voli selalu diterapkan oleh pelatih dalam latihan yang meliputi servis, passing, smash, dan blocking termasuk taktik dalam bermain (Nasuka, 2019:2). Serta penekanan latihan kekuatan fisik atlet dengan menggunakan berbagai macam metode latihan salah satunya menggunakan metode latihan pliometrik guna untuk meningkatkan otot tungkai yang berpengaruh terhadap lompatan. Kebanyakan atlet yang berlatih pada klub Sakalima Tegal pada umumnya belum memiliki power otot tungkai yang bagus. Menurut Lubis (2005) terdapat beberapa bentuk latihan pliometrik yaitu diantaranya latihan untuk anggota tubuh bagian atas, anggota tubuh bagian tengah, dan anggota tubuh bagian bawah. Tiga bagian tersebut menurut fungsinya saling berhubungan dan merupakan juga bagian dari power chain (rangkaiannya power) pada manusia. Salah satu tujuan dari program pliometrik ini adalah untuk meningkatkan kekuatan power tungkai dengan menggunakan bentuk bagian tubuh bawah dengan menggunakan metode pliometrik. Banyak program latihan yang bisa digunakan tetapi kembali lagi dalam pemilihan metode atau program latihan yang akan digunakan tergantung pada keahlian pelatih. Dalam menangani latihan pada anggota harus sering dan mewajibkan ditekankan latihan untuk melatih kondisi fisik yang benar guna untuk melatih otot tungkai dengan metode pliometrik tersebut. Model latihan daya ledak otot tungkai yang dapat juga disebut dengan pliometrik yaitu salah satunya dengan menambah masa daya ledak. Menurut (Nurlatifa Romadhoni and Pekik Irianto 2019) menggunakan metode latihan pliometrik ini bisa dianggap latihan yang paling efektif untuk meningkatkan kekuatan otot dan daya ledak pada atlet bola voli saat melakukan smash. Menurut (Lubis 2005) ada beberapa jenis latihan yang termasuk

dalam latihan pliometrik diantaranya, yaitu jump in place, multiple hop and jumps, box drills, bounding. Dari beberapa jenis latihan tersebut setiap jenis latihan memiliki sebuah variasi latihan yang dapat dikembangkan lagi. Diantara jenis latihan pliometrik tersebut, peneliti memiliki sebuah pendapat bahwa One Leg Jump (termasuk dalam kategori variasi latihan jump in place) dan Lateral Jump Over Barrier (termasuk dalam kategori latihan standing jump) yang sesuai guna untuk melatih power otot tungkai. Kedua variasi latihan ini tidak terlalu banyak membutuhkan alat. Latihan One Leg Jump hanya membutuhkan cone untuk memperbanyak variasi, sedangkan Lateral Jump Over Barrier hanya menggunakan gawang atau cone.

## METODE

Metode penelitian adalah syarat mutlak dalam suatu penelitian. Sebuah penelitian memiliki bobot atau tidak tergantung pada pertanggung jawaban metodologi penelitiannya. Maksudnya adalah untuk menjaga supaya pengetahuan yang ingin dicapai dari suatu penelitian dapat mencapai pengetahuan karya ilmiah yang setinggi-tingginya. Penerapan metode penelitian harus memiliki arah pada tujuan penelitian sehingga hasil yang didapat dari penelitian bisa sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Penggunaan metode penelitian harus disesuaikan dengan objek studi ilmu-ilmu yang bersangkutan. Menurut Sugiyono (2013:3), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian mempergunakan teknik eksperimen yang memiliki bentuk desain penelitian "*Pretest-Posttest control Group Design*". Pada bentuk desain ini saya bagi ke dalam 2 kelompok yang ditunjuk untuk menjadi sampel, selanjutnya diberi *pre-test* guna melihat kondisi awal apakah ada ketidaksamaan kelompok eksperimen satu dan kelompok eksperimen dua. Akan melaksanakan *post-test* setelah diberikan *treatment*, merupakan efek dari *treatment* itu sendiri.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dan desain penelitian yang akan digunakan yaitu *Pre Test – Post Test Group Design*. Menurut Suharsimi Arikunto,(2013:162) variabel adalah objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian dengan tujuan mencari informasi dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variable terdiri dari Variabel Bebas (X) dan Variabel Terikat (Y). Teknik penarikan sampel menggunakan seluruh populasi dari jumlah atlet 20 orang yang bergabung dalam klub bola voli Sakalima Kabupaten Tegal. Dari jumlah populasi tersebut semua menjadi sampel penelitian (*total sampling*), adapun langkah awal yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu dengan melakukan *pre test* dengan tes *vertical jump* pada seluruh sampel. Hasil dari tes tersebut lalu diranking dari yang paling tertinggi hingga rendah. Dari hasil perengkingan kemudian dipasangkan dengan melihat nomor urut yang paling atas, dengan menggunakan rumus ABBA yang tujuannya untuk menyeimbangkan antara kelompok. Dari hasil *matching subjects* kemudian didapat 10 pasang sampel. Hasil dari 10 pasang sampel yang terdiri dari kelompok 1 *One Leg Jump* dan kelompok 2 terdiri dari *Lateral Jump Over Barrier*. Kemudian diberikan perlakuan selama 4 minggu. Selanjutnya langkah akhirnya melakukan *post test* dengan *test vertical jump*. Sesuai dengan ketentuannya yang di sebutkan oleh Suharsimi Arikunto (2013:134), apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya disebut dengan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil 10-15% atau 20-25% bahkan lebih. Dengan cara penelitian seperti yang dikemukakan diatas maka penelitian ini disebut penelitian populasi.

Instrumen penelitian ini adalah alat atau fasilitas yang digunakan untuk penelitian dalam mengumpulkan data agar mendapatkan hasil yang baik. Penelitian yang dilakukan ini mengukur *power* otot tungkai terhadap

kemampuan smash bola voli, maka instrumen tes yang dilakukan dalam penelitian ini pengumpulan datanya menggunakan tes *vertical jump*. Tes ini bertujuan untuk mengukur *power* otot kaki dengan melompat keatas (*vertical*). Alat perlengkapan yang dibutuhkan terdiri dari papan loncatan dengan skala *centimeter* (cm), kapur. Analisis data ini dimulai dari pengumpulan data penelitian dengan cara menggunakan metode tes dan pengukuran (Suharsimi Arikunto, 2013:277). Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Maka dari itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sebaran data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap normal tidaknya data yang dianalisis. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 24 (*statistic program service solution*). Jika nilai signifikan yang diperoleh lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  ( $\text{sig} > \alpha$ ), maka variasi data pada sampel penelitian berdistribusi normal. Sedangkan Jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $\text{sig} < \alpha$ ), maka variasi data pada sampel penelitian tidak berdistribusi normal (Jumata *et al.*, 2014). Di samping pengujian terhadap penyebaran sebuah nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa suatu kelompok-kelompok yang membentuk sebuah sampel berasal dari suatu populasi yang homogen. Uji homogenitas ini dapat dicari dengan uji F (faliditas) dari data *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan bantuan aplikasi program SPSS 24.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diuji adalah nilai hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen 1. Uji hipotesis 1 dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen 1 yaitu latihan *One Leg Jump* dengan kaitannya terhadap *power* otot tungkai ketika atlet melakukan *smash*. Hasil uji-t dapat dikatakan terdapat perubahan apabila nilai signifikansi yang dihasilkan kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu sebesar 5% ( $<0,05$ ) dengan kata lain  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Tabel 1. *One Leg Jump*

Rata-Rata		T hitung	df	T tabel	Sig.	Kriteria
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>					
58,70	60,60	10,585	9	1,833	,000	<b>Terdapat perubahan</b>

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat nilai signifikansi yang dihasilkan setelah diuji menggunakan SPSS 24 menunjukkan nilai 0,000. Nilai tersebut kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) yang artinya terdapat perubahan dari tes awal (*pretest*) hingga ke tes akhir (*posttest*). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh setelah diberikan latihan *One Leg Jump* pada *power* otot tungkai ketika atlet melakukan *smash*. Selain menggunakan uji SPSS uji hipotesis juga dilakukan dengan cara berikut:

$t \text{ hitung} < t \text{ tabel} = H_0 \text{ diterima } H_a \text{ ditolak (tidak terdapat perubahan)}$

$t \text{ hitung} > t \text{ tabel} = H_0 \text{ ditolak } H_a \text{ diterima (terdapat perubahan)}$

Berdasarkan tabel uji hipotesis diketahui  $df = 9$  ( $t \text{ tabel} = 1,833$ ) dan  $t \text{ hitung} = 10,585$ . Maka dapat dirumuskan sebagai berikut,

$$10,585 > 1,833 = t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$$

t hitung > t tabel = Ho ditolak Ha diterima (**terdapat perubahan**)

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Latihan *One Leg Jump* terhadap hasil *Power* otot tungkai pada pemain bola voli putra klub Sakalima Tegal tahun 2021. Data yang diuji adalah nilai hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen 2. Uji hipotesis 2 dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen 2 yaitu latihan *Lateral Jump Over Barrier* dengan kaitannya terhadap *power* otot tungkai ketika atlet melakukan *smash*. Hasil uji-t dapat dikatakan terdapat perubahan apabila nilai signifikansi yang dihasilkan kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu sebesar 5% ( $<0,05$ ) dengan kata lain Ha diterima dan Ho ditolak.

Tabel 2. *Lateral Jump Over Barrier*

Rata-Rata		T hitung	df	T tabel	Sig.	Kriteria
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>					
59,00	61,20	7,571	9	1,833	,000	<b>Terdapat perubahan</b>

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat nilai signifikansi yang dihasilkan setelah diuji menggunakan SPSS 24 menunjukkan nilai 0,000. Nilai tersebut kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) yang artinya terdapat perubahan dari tes awal (*pretest*) hingga ke tes akhir (*posttest*). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh setelah diberikan latihan *Lateral Jump Over Barrier* pada *power* otot tungkai ketika atlet melakukan *smash*. Selain menggunakan uji SPSS uji hipotesis juga dilakukan dengan cara berikut,

t hitung < t tabel = Ho diterima Ha ditolak (tidak terdapat perubahan)
t hitung > t tabel = Ho ditolak Ha diterima (terdapat perubahan)

Berdasarkan tabel uji hipotesis diketahui df = 9 (t tabel = 1,833) dan t hitung = 7,571. Maka dapat dirumuskan sebagai berikut,

$7,571 > 1,833 = t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$
t hitung > t tabel = Ho ditolak Ha diterima ( <b>terdapat perubahan</b> )

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Latihan *Lateral Jump Over Barrier* terhadap hasil *power* otot tungkai pada pemain bola voli putra klub Sakalima Tegal tahun 2021. perbedaan pada masing-masing kelompok eksperimen, diketahui pada kelompok eksperimen 1 rata-rata nilai *pretest* sebesar 58,70 tidak berbeda jauh dengan rata-rata *pretest* pada kelompok eksperimen 2 yakni sebesar 59,00. Sedangkan nilai untuk *posttest* menunjukkan perbedaan pada kedua kelompok eksperimen, pada kelompok eksperimen 1 sebesar 60,60 dengan selisih *pretest* 1,90 dan kelompok eksperimen 2 sebesar 61,20 dengan selisih *pretest* 2,20. Sehingga dapat dilihat kelompok

eksperimen 2 memiliki nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dibanding dengan kelompok eksperimen 1. Selain itu juga dapat dilihat perbedaan prosentase kenaikan, pada kelompok eksperimen 1 terdapat pengaruh sebesar 3,23% sedangkan pada kelompok eksperimen 2 memiliki prosentase kenaikan lebih besar yaitu 3,72%. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa latihan *Lateral Jump Over Barrier* lebih berpengaruh dibandingkan *One Leg Jump* terhadap Power Otot Tungkai Kemampuan *Smash* Bola Voli Sakalima Tegal Tahun 2021.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dan pembahasan dapat disimpulkan hal sebagai berikut: 1. Ada pengaruh latihan *One Leg Jump* terhadap hasil *Power* otot tungkai pada pemain bola voli putra klub Sakalima. 2. Ada pengaruh latihan *Lateral Jump Over Barrier* terhadap Hasil *Power* otot tungkai pada pemain bola voli putra klub Sakalima. 3. Latihan *Lateral Jump Over Barrier* lebih berpengaruh dibandingkan *One Leg Jump* Terhadap Hasil *Power* otot tungkai pada pemain bola voli putra klub Sakalima.

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah: 1. Latihan *One Leg Jump* dapat dilakukan untuk meningkatkan *power* pada otot tungkai sehingga dapat meningkatkan kemampuan *smash* pada atlet bola voli. 2. Latihan *Lateral Jump Over Barrier* dapat dilakukan untuk meningkatkan *power* pada otot tungkai sehingga dapat meningkatkan kemampuan *smash* pada atlet bola voli. 3. Pelatih klub bola voli dapat memilih variasi latihan yang tepat dalam meningkatkan kemampuan bagi para atlet bola voli.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lubis, J. 2005. *Mengenal Latihan Pliometrik*. Online ([Http://ml. Scribd. com/doc/81841013/4-Mengenal-Latihan-Pliometrik](http://ml.scribd.com/doc/81841013/4-Mengenal-Latihan-Pliometrik)). Diakses Tanggal, 4(05), 2014.
- Nasuka. 2019. *Pemain Bola Voli Prestasi*. Semarang: UNNES.
- Romadhoni, W. N., & Irianto, D. P. (2018, December). The Effect of Plyometrics Training and Strengths on Power Skills and Agility of Male Players in Extracurricular Volleyball. In *2nd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science (YISHPESS 2018) and 1st Conference on Interdisciplinary Approach in Sports (CoIS 2018)* (pp. 186-189). Atlantis Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.