

**Pengaruh Latihan *Depth Jump and Side Step* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Bolavoli Putri Universitas Negeri Padang**

Ariadi Tri Satmoko<sup>1</sup>, Bafirman<sup>2</sup>

Universitas Negeri Padang

**Abstract**

The problem in this study is the low ability of explosive limb muscles possessed by female volleyball athletes from Padang State University, because when doing a smash, the longer the athlete's jump the lower. This type of research is a quasi-experimental study that aims to determine whether there is influence of depth jump and side step training on increasing limb muscle explosive power in female volleyball athletes at Padang State University.

The time of the study was conducted on March 25 and April 30, 2019. The population of the study were all 15 female volleyball athletes from Padang State University. Sampling was done by total sampling technique, the number of samples was 15 people. The design of this study is the Pre Test Post Group Design Test. The instrument used to measure the explosive power of the leg muscles is the vertical jump test. By using the Lewis Nomogram Formula. Data is analyzed using the t test (t-test).

The results of the analysis show that there is a significant effect of depth jump and side step training on increasing the explosive power of leg muscles of female volleyball athletes in Padang State University where  $t_{count} > t_{table}$  ( $2.61 > 1.76$ ).

**Keywords:** *Depth Jump and Side Step, Explosive Power*

**Abstrak**

Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet bolavoli putri Universitas Negeri Padang, karena pada saat melakukan *smash*, semakin lama lompatan atlet semakin rendah. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan *depth jump and side step* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet bolavoli putri Universitas Negeri Padang.

Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 Maret dan 30 April 2019. Populasi penelitian adalah seluruh atlet bolavoli putri Universitas Negeri Padang yang berjumlah 15 orang. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*, jumlah sampel 15 orang. Rancangan Penelitian ini adalah *One Group Pre Test Post Test Design*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai adalah *vertical jump test*. Dengan menggunakan Rumus Nomogram Lewis. Data di analisis dengan menggunakan uji t (*t-test*).

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan *depth jump and side step* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai atlet bolavoli putri Universitas Negeri Padang dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,61 > 1,76$ ).

**Kata kunci:** *Depth Jump and Side Step, Daya Ledak Otot Tungkai*



### **Pendahuluan**

Olahraga merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi tubuh manusia, olahraga dianggap penting bagi kebutuhan karena manusia adalah makhluk yang bergerak. Manusia dalam melakukan aktivitasnya tidak terlepas dari proses gerak, sebab tidak ada kehidupan tanpa adanya gerakan. Dan olahraga merupakan aktivitas kebutuhan manusia karena dengan tingkah laku atau aktivitas olahraga secara baik, teratur, terukur dan terarah maka akan menjadikan jiwa dan raga manusia lebih baik.

Untuk mencapai prestasi yang maksimal atlet harus memiliki empat komponen yaitu, kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Kondisi fisik salah satu unsur komponen yang harus dimiliki oleh atlet dalam mencapai prestasi karena menurut Bafirman (2010:4) kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk melakukan penampilan fisik secara maksimal. Sedangkan menurut Irawadi (2013:1) kondisi fisik berhubungan erat dengan kesanggupan tubuh dalam menyelesaikan tugas kerja yang dilakukannya. Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka kondisi fisik yaitu kesanggupan fisik tubuh dalam menyelesaikan tugas kerja secara maksimal.

Dengan demikian dapat dikatakan atau dapat diartikan kemampuan kondisi fisik sebagai fundamental dalam suatu cabang olahraga, begitu juga dalam cabang olahraga permainan bolavoli. Komponen-komponen kondisi fisik yang mempengaruhi prestasi menurut Suharno dalam Erianti (2004:95), antara lain: "kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*explosive power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), reaksi (*reaction*)".

Dari penjelasan di atas dapat dikemukakan bahwa komponen-komponen kondisi fisik tersebut, mempunyai karakter umum dan khusus untuk bisa memperoleh prestasi puncak dalam permainan bolavoli. Maka pemain harus memulai latihan kondisi fisik umum terlebih dahulu seperti komponen-komponen di atas, di samping itu kondisi fisik khusus merupakan hal yang sangat penting karena kondisi fisik khusus bertujuan antara lain dalam membangun kekuatan pukulan, kekuatan lompatan, menciptakan kecepatan, kelincahan dan daya tahan.

Salah satu komponen dasar kondisi fisik khusus yang dibutuhkan dalam permainan bolavoli yaitu daya ledak otot tungkai yang berguna dalam melakukan *smash* dan *block*, karena semakin tinggi atlet melompat dalam melakukan *smash* maka semakin mudah atlet mengarahkan *smash* ke daerah lawan yang kosong



dan semakin mudah atlet melakukan bendungan *smash* lawan. Melalui latihan-latihan yang terstruktur maka dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet tersebut. Salah satu latihan yang diterapkan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet adalah latihan *Depth Jump and Side step* dan *Static Squat Jump*.

Menurut Mcneely (2007:87) *Depth Jump and Side Step* Menjelaskan bahwa kinerja latihan ini identik dengan kedalaman lompatan tetapi setelah mendarat ada langkah samping yang eksplosif daripada lompatan untuk ketinggian. Cobalah untuk menempuh jarak sejauh mungkin dan secepat mungkin dengan langkah samping. Berdasarkan pendapat ahli di atas, dengan menggunakan latihan *Depth jump and side step* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet. Sehingga lebih mudah atlet untuk melakukan *smash* dalam permainan bolavoli.

Berdasarkan observasi di lapangan, bahwa data prestasi tim bolavoli putri Universitas Negeri Padang dapat dikatakan masih rendah, ini terbukti pada kejuaraan nasional Haluan Kepri pada tanggal 23 sampai 29 April 2012 di Balai Karimun, tim bolavoli putri Universitas Negeri Padang hanya masuk delapan besar. Kemudian POMNAS tahun 2013 di Yogyakarta Tim bolavoli Putri Universitas Negeri Padang bergabung dengan atlet bolavoli diluar UNP (UNAND, tiga orang atlet putri) yang hanya mampu masuk 16 besar dengan membawa nama Sumatera Barat. Kondisi saat ini pada tahun 2018 tim bolavoli putri Universitas Negeri Padang tidak pernah mengikuti kejuaraan-kejuaraan baik didalam Sumatera Barat maupun diluar Sumatera Barat, tetapi tim bolavoli putri Universitas Negeri Padang masih aktif dalam latihan.

Ketika peneliti mengamati langsung pada saat Tim Bolavoli putri Universitas Negeri Padang sedang bermain, banyak sekali poin yang diperoleh lawan akibat kesalahan dari tim bolavoli putri Universitas Negeri Padang itu sendiri. Seperti saat melakukan *smash*, semakin lama lompatan atlet semakin rendah lompatan atlet tersebut diduga disebabkan oleh daya ledak otot tungkai atlet yang masih rendah, sehingga pada saat melakukan *smash* bola sering menyangkut dikarenakan lompatan yang rendah mengakibatkan atlet memukul bola tidak di atas net, sementara semakin tinggi lompatan saat melakukan *smash* maka semakin mudah atlet mengarahkan *smash* ke daerah lawan tersebut.



### Metode

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Adapun metode latihan *Depth Jump and Side Step* merupakan variabel bebas, sedangkan peningkatan daya ledak otot tungkai merupakan variabel terikat. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari pengaruh latihan *Depth Jump and Side Step* dan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet bolavoli putri Universitas Negeri Padang.

### Hasil Penelitian

#### A. Pre -test

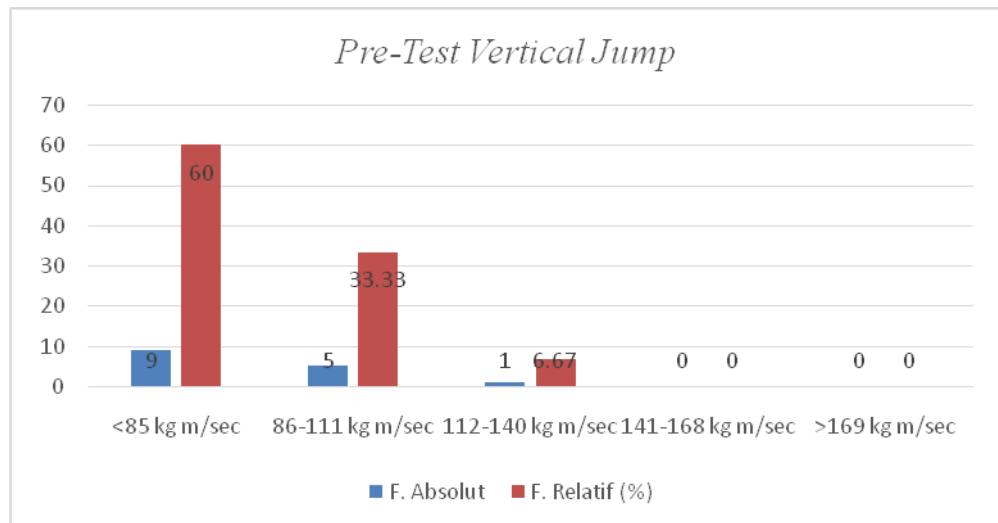
Kemampuan daya ledak otot tungkai diukur dengan menggunakan *vertical jump*. Hasil pengukuran tersebut dari 15 orang sampel di dapatkan skor tertinggi 122,87 Kg-m/sec dan skor terendah 69,68 Kg-m/sec. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 85,38 dan standar deviasi adalah 14,88. Sebaran data selengkapnya dapat di lihat pada berikut:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pre-Test Vertical Jump**

Norma Penilaian	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
<85 kg m/sec	9	60	Kurang sekali
86-111 kg m/sec	5	33,33	Kurang
112-140 kg m/sec	1	6,67	Cukup
141-168 kg m/sec	0	0	Baik
>169 kg m/sec	0	0	Baik sekali
Jumlah	15	100	

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 15 orang sampel, 9 orang (60%) termasuk ke dalam interval kurang dari 85 kg m/sec tergolong pada kategori kurang sekali, 5 orang (33,33%) termasuk ke dalam interval 86-111 kg m/sec tergolong pada kategori kurang, 1 orang (6,67%) termasuk ke dalam interval 112-140 kg m/sec tergolong pada kategori cukup, sedangkan kategori baik dan baik sekali tidak ada (0%) . Untuk lebih jelasnya dapat juga bisa dilihat pada histogram di bawah ini.





**Gambar 1. Histogram Pre-Test Vertical Jump**

### B. Post test

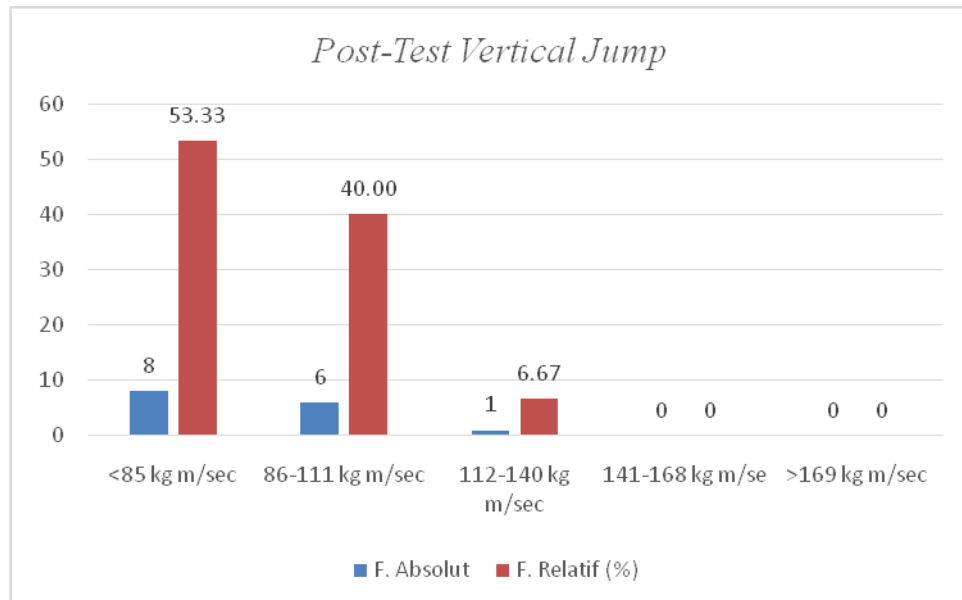
Kemampuan daya ledak otot tungkai diukur dengan menggunakan *vertical jump*. Hasil pengukuran tersebut dari 15 orang sampel di dapatkan skor tertinggi 124,28 Kg-m/sec dan skor terendah 71,77 Kg-m/sec. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 86,53 dan standar deviasi adalah 14,96. Sebaran data selengkapnya dapat di lihat pada berikut:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Post-Test Vertical Jump**

Norma Penilaian	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
<85 kg m/sec	8	53,33	Kurang sekali
86-111 kg m/sec	6	40,00	Kurang
112-140 kg m/sec	1	6,67	Cukup
141-168 kg m/se	0	0	Baik
>169 kg m/sec	0	0	Baik sekali
Jumlah	15	100	

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 15 orang sampel, 8 orang (53,33%) termasuk ke dalam interval kurang dari 85 kg m/sec tergolong pada kategori kurang sekali, 6 orang (40%) termasuk ke dalam interval 86-111 kg

m/sec tergolong pada kategori kurang, 1 orang (6,67%) termasuk ke dalam interval 141-168 kg m/sec tergolong pada kategori cukup, sedangkan pada kategori baik dan baik sekali tidak ada (0%). Untuk lebih jelasnya dapat juga bisa dilihat pada histogram di bawah ini.



**Gambar 2. Histogram Post Test Vertical Jump**

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab terdahulu, maka pada bab ini akan diberikan kesimpulan dan saran sebagai berikut: Latihan *depth jump and side step* meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet bolavoli putri Universitas Negeri Padang, secara bermakna dapat dibuktikan dengan data  $t_{hitung} = 2,61 > t_{tabel} = 1,76$ . dengan rata-rata 85,38 Kg m/sec pada *pre-test* dan 86,53 Kg m/Sec pada *post-test*.

### Saran

Berdasarkan kepada kesimpulan dalam penelitian ini, maka disarankan kepada:

1. Pelatih disarankan untuk memberikan latihan *depth jump and side step* sebagai cara untuk membentuk Daya ledak Otot Tungkai pada atlet bolavoli putri UNP. Karena hasil penelitian yang telah dilakukan, bentuk latihan ini lebih efektif dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai. Hal ini berarti latihan ini dapat dijadikan program tetap guna meningkatkan prestasi Daya ledak Otot Tungkai pada atlet bolavoli putri UNP.

2. Disarankan untuk lebih memperhatikan variabel lain yang juga dapat mempengaruhi daya ledak otot tungkai seperti, postur tubuh, usia, jenis kelamin, berat badan, dan sebagainya.
3. Peneliti yang berminat meneliti lebih lanjut disarankan untuk dapat memperbanyak jumlah sampel dan mengkaji bentuk-bentuk latihan lainnya.

### **Daftar Rujukan**

- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: UNP
- Agus, Apri. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani*. Padang: Sukabina Press
- Arsil. 2010. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : FIK UNP
- Ardika, dkk .2015. *Pengaruh Circuit Training Terhadap Kelincahan Dan Daya Ledak Otot Tungkai*. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Pendidikan Ganesha: Jurnal Ilmu Keolahragaan, Vol. II .Tahun 2015
- Bafirman dan Agus. 2010. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Malang: Wineka Media
- Bafirman. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Malang: Wineka Media
- Erianti. 2004. *Bola Voli*. Padang: Sukabina Press
- <http://www.ayeey.com/gambar-lapangan-bolavoli/> diakses tanggal 23 Januari 2019
- Ismayarti. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : UNS Press.
- Irawadi, Hendri. 2013. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang: UNP Press
- \_\_\_\_\_. 2014. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang: UNP Press
- Martono, Nanang. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada
- Mcneely dan Mayer. 2007. *Power Pliometrics The Complete Program*. Maidenhead, England.
- PBVSJ. 2005. *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta : Sekretariat PP. PBVSJ.



Pour.2017.[https://www.google.com/search?client=firefoxbab&q=gambar+latihan+sit+up&diakses tanggal 23 Januari 2019](https://www.google.com/search?client=firefoxbab&q=gambar+latihan+sit+up&diakses_tanggal_23_Januari_2019)

Pour.2017.[https://www.google.com/search?client=firefoxbab&q=gambar+latihan+push+up&diakses tanggal 23 Januari 2019](https://www.google.com/search?client=firefoxbab&q=gambar+latihan+push+up&diakses_tanggal_23_Januari_2019)

Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2005. *Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta : Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga RI.

Santosa, Dwi Wahyu. 2015. *Pengaruh Pelatihan Squat Jump dengan Metode Interval Pendek terhadap Daya Ledak (Power) Otot Tungkai*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya: Jurnal Kesehatan Olahraga, Vol. 3 No. 1 Tahun 2015

Sajoto.M. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Depdikbud

Syahfruddin. 1999. *Pengantar Ilmu Melatih*. Padang:UNP.

Syahfruddin. 2004. *Permainan Bola Voli (Training-Teknik-Taktik)*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang: Gunter Blume

\_\_\_\_\_. 2012. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP Press Padang

Yuwono, Bintoro Teguh, dkk. 2015. *Latihan Split Jump Dan Knee Tuck Untuk Meningkatkan Power Otot Tungkai Dan Kemampuan Melakukan Smash Kedeng*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang: Journal of Sport Sciences and Fitness, ISSN 2252-6528

