

**THE EFFECT OF MULTIPLE BOX TO BOX JUMPS WITH SINGLE  
LEG LANDING EXERCISE ON LEVEL MUSCULAR POWER IN  
CLUB VOLLEYBALL MEN'S ARWANA TAMBUSAI UTARA  
ROKAN HULU DISTRICT**

Galih Sandi<sup>1</sup>, Dr. Zainur, M.Pd, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd., M.Pd  
Email:sandigalih13@gmail.com, dr.zainur@gmail.com, nitawijayanti987@gmail.com  
Phone Number: 08126651439

*Sports Training Education  
Faculty Of Education And Educational Science  
University Of Riau*

**Abstract:** *The problems addressed in this research were when jumping and doing strokes and blocks were not optimal. This smash does not go well or can be blocked by the opponent. This research aims to determine the effect of multiple box-to-box jumps with a single leg landing on the muscle strength of the legs. The format of this research is (using a one-group pretest-post-test design approach) with a population of male volleyball players Arwana Tambusai Utara, Rokan Hilir district. The data in this research is the full population of 10 individuals. The instrument used in this research was the vertical jump test which aims to determine the leg muscle strength in the sample. Then the data was statistically processed to test for normality using the Lilifours test at a significant level of 0.05 $\alpha$ . Based on the analysis of the normality test data, X produces Lcount of 0.212 and Ltable 0.258, which means Lcount <Ltable. while variable Y produces Lcount of 0.202 and Ltable of 0.258. This means Lcount <Ltable. Based on statistical data analysis, the data is normally distributed. Based on the -t distribution test, which is 2.384 > 1.833 Tcount> Ttable data. Thus, there is an effect of multiple box-to-box jumps with single leg landing training on leg muscle strength in male volleyball players Arwana Tambusai Utara, Rokan Hilir district.*

**Key Words:** *Training Multiple Box-To-Box Jumps With Single Leg Landing, Leg Muscle Strength*

# **PENGARUH LATIHAN *MULTIPLE BOX TO BOX JUMPS WHIT SINGLE LEG LANDING* TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI PADA CLUB BOLAVOLI PUTRA ARWANA TAMBUSAI UTARA KABUPATEN ROKAN HULU**

Galih Sandi<sup>1</sup>, Dr. Zainur, M.Pd, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd., M.Pd  
Email:sandigalih13@gmail.com, dr.zainur@gmail.com, nitawijayanti987@gmail.com  
Nomor HP: 08126651439

Pendidikan Kepeleatihan Olahraga  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini pada saat melompat dan melakukan *smash* maupun blok tidak maksimal. Hal ini *smash* tidak terlaksana dengan baik atau bisa di blok oleh lawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *multiple box to box jumps whit single leg landing* terhadap power otot tungkai. Bentuk penelitian ini adalah (*dengan menggunakan pendekatan one group pretest-posttest design*) dengan populasi pemain bola voli putra arwana tambusai utara kabupaten rokan hilir. data dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 10 orang. Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes *vertical jump* yang bertujuan untuk mengetahui power otot tungkai pada sampel. Setelah itu, data diolah dengan statistik, untuk menguji normalitas menggunakan uji lilifours pada taraf signifikan  $0,05\alpha$ . Berdasarkan analisis uji kenormalan data X menghasilkan  $L_{hitung}$  sebesar 0,212 dan  $L_{tabel}$  0,258, berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . sedangkan variabel Y menghasilkan  $L_{hitung}$  sebesar 0,202 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0,258. Ini berarti  $L_{hitung} < L_{Tabel}$ . Berdasarkan analisis data statistik data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan uji distribusi -t yaitu sebesar  $2,384 > 1,833$   $Thitung > Ttabel$  data Dengan demikian terdapat pengaruh latihan *multiple box to box jumps whit single leg landing* terhadap power otot tungkai pada pemain bola voli putra arwana tambusai utara kabupaten rokan hilir.

**Kata Kunci:** Latihan *multiple box to box jumps whit single leg landing*, Power otot tungkai

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bentuk dari upaya manusia yang diarah dan dikembangkan untuk peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas. Sasaran Olahraga tidak hanya sekedar untuk mencapai kesegaran jasmani dan rohani, tetapi juga untuk menumbuhkan rasa persatuan bangsa yang kokoh. Selain itu kegiatan Olahraga bisa membentuk perilaku, watak, keperibadian, disiplin dan sportifitas yang tinggi. Kata olahraga sebetulnya berasal dari bahasa jawa yaitu “*olah*” dan “*rogo*”, yang berarti gerak badan. Tetapi dewasa ini olahraga diartikan dengan *sport*. Sebetulnya kata *sport* merupakan istilah yang diadopsi dari bahasa latin yang berasal dari kata *disportare*, memiliki arti bersenang-senang (berpoya-poya).

Salah satu cabang olahraga yang dapat dimanfaatkan sebagai wahana untuk peningkatan kesegaran jasmani sekaligus untuk prestasi adalah olahraga bolavoli. Permainan bolavoli merupakan salah satu di antara banyak cabang olahraga yang populer di masyarakat. Hal ini terbukti bahwa bolavoli banyak dimainkan disekolah-sekolah, di kantor-kantor maupun di kampung-kampung, sebagai kegiatan waktu senggang, permainan bolavoli cocok untuk semua orang, karena mempunyai tujuan kebersamaan, tetapi dilain hal ingin menemukan keputusan-keputusan sendiri.

Dalam permainan bolavoli ada empat aspek latihan yang harus di perhatikan dan di latih secara seksama olah atlet yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan mental. Keberhasilan atau prestasi seseorang dalam berolahraga sangat tergantung pada kualitas kemampuan fisik (kondisi fisik) yang dimilikinya. Semakin baik kondisi atau kemampuan fisik seseorang, maka semakin besar peluangnya untuk berprestasi. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah tingkat kondisi fisiknya maka semakin sulit ia untuk meraih prestasi.

Komponen-komponen kondisi fisik secara umum meliputi kekuatan (strength), daya tahan (endurance), daya ledak otot (muscular power), kecepatan (speed), kelenturan (flexibility), kelincahan (agility), koordinasi (coordination), keseimbangan (balance), ketepatan (accuracy), reaksi (reaction). (Sajoto, 1995:810). Adapun komponen-komponen kondisi fisik bolavoli meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelenturan dan koordinasi (Guntur Blume, 2004: 22). Salah satu komponen kondisi fisik yang paling penting dalam permainan bolavoli yaitu kekuatan. Kekuatan adalah kemampuan seseorang mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya (Sajoto, 1995:8).

Dalam permainan bola voli sangat penting melakukan gerakan-gerakan eksplosive, karena pada cabang bola voli, menuntut gerakan-gerakan yang bersifat aerobik (gerakan cepat dan eksplosive) terutama pada saat melakukan smash dan block pada bola voli sangat memerlukan power. Karena gerakan-gerakan tersebut sangat berkaitan dengan power. (Nelson 1986 dalam buku Sukirno 2012:148) menyatakan bahwa, power merupakan hasil dari kekuatan kali kecepatan maksimum. Daya ledak atau *power* otot tungkai merupakan salah satu komponen dasar motorik atau kemampuan gerak yang menunjang pada olahraga dan permainan (Neuman 1988 dalam buku Sukirno 2012:148). Seorang olahragawan apapun, terutama pada cabang olahraga bola voli yang gerakannya mengutamakan power, pada saat melakukan gerak lompatan baik pada saat smash, block agility sangat membutuhkan kemampuan fisik yang berkaitan dengan kecepatan dan kekuatan (*power*).

Salah satu yang sangat diperlukan dalam permainan bola voli yaitu *power* otot pada saat *smash*. *Power* merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting

dalam kegiatan olahraga terutama dalam aktivitas olahraga yang terjadi gerakan eksplosif. Karena *power* akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa tinggi lompatan, seberapa cepat berlari dan sebagainya.

Sedangkan Bafirman dan Apri Agus (2008:84) menjelaskan bahwa, ”*power* adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki”. Menurut Erianti, (2004:79) menjelaskan bahwa: Untuk dapat melakukan *smash* dengan baik dalam permainan bola voli, seorang atlet harus didukung oleh unsur-unsur teknik, kemampuan bekerjasama dengan tim, kematangan mental, kekompakan, pengalaman dan yang lebih pentingnya harus mempunyai tingkat kondisi fisik yang baik, seperti *power* kaki (*power* otot tungkai), sehingga ia mampu melompat yang tinggi untuk memukul bola di atas net.

Dari hasil observasi peneliti di lapangan, pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu. Peneliti mengamati dalam sesi latihan maupun dalam pertandingan pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu. Masih banyak kekurangan. Salah satunya seperti otot tungkai pada saat melompat saat melakukan *smash* maupun blok. Sehingga pada saat melakukan *smash* maupun blok tidak maksimal. Hal ini *smash* tidak terlaksana dengan baik atau bisa di blok oleh lawan, begitu juga pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu pada saat blok, begitu mudahnya lawan untuk melakukan *smash*, akibatnya dalam pertandingan selalu kalah. Berdasarkan permasalahan di atas, untuk meningkatkan *power* otot tungkai perlu diadakan latihan yang intensif dan terprogram.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diberikan latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* sehingga kedepannya atlet bisa tampil dan bermain jauh lebih baik lagi dan yang paling penting setelah diberikan latihan *power* atlet meningkat dari sebelumnya agar bisa mengimbangi permainan lawan dan mencapai prestasi yang maksimal kedepannya. Adapun latihan yang dapat diberikan untuk meningkatkan *power* adalah : latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* , (Chu, D.A.:1992). Penulis akan memberikan latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu di karenakan latihan tersebut sangat cocok di gunakan dalam waktu dan suasana yang di sesuaikan dengan para atlet. Untuk pemain bolavoli, pembebanan melalui *power* merupakan bentuk latihan terbaik untuk meningkatkan kemampuan *power* (Guntur Blume, 2004:29).

Berdasarkan masalah di atas, penulis fokus untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu ”.**

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini digunakan menggunakan jenis penelitian eksperimen. Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam posisi yang terkendali. Penelitian ini memakai pendekatan *one-group pretest-post test design*.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* Jadi sampel dalam penelitian ini adalah semua populasi yakni tim bola voli putra arwana tambusai utara kabupaten rokan hulu. penelitian ini digunakan instrument test “*vertical jump test*” untuk mengetahui seberapa besar power otot tungkai atlet tersebut. Data yang terkumpul dari *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji-t. untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pada penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data dan penelitian adalah gambaran dari semua data yang diperoleh dari tes awal sampai dengan tes akhir. Berdasarkan penjelasan serta uraian yang telah dikumpulkan sebelumnya, maka dalam bab ini akan dilakukan analisis dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Hasil penelitian akan digambarkan sesuai dengan tujuan hipotesis yang diajukan sebelumnya.

### Data Hasil *Pre-Test Vertical Jump*

Setelah dilakukan tes dengan menggunakan *Vertical jump* sebelum dilaksanakan metode latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* maka didapat data awal dengan perincian dalam analisis hasil *pree-test* pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Hasil *Pre-Test Vertical Jump*

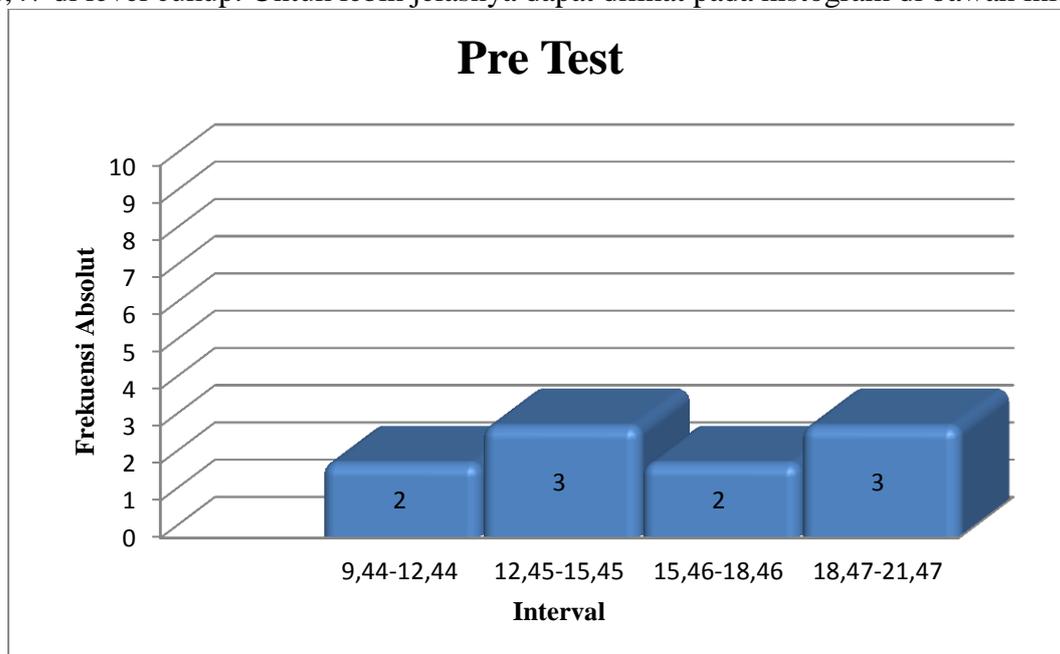
<b>STATISTIK</b>	<b>PRE TEST</b>
Sampel	10
Jumlah	158,66
Mean	15,86
Std, Deviasi	3,87
Varian	15,00
Maksimum	20,86
Minimum	9,44

Berdasarkan analisis hasil *pree-test vertical jump* diatas pada 10 sampel diperoleh jumlah hasil tes hitung keseluruhan 158,66 rata-rata hitung (*mean*) 15,86, varian 15,00, standar deviasi 3,87, skor tertinggi 20,86 dan skor terendah 9,44. Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensi data dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 2. *Pree-test vertical jump*

No	<i>Pree-test vertical jump</i>		
	Kelas Interval	Frekuensi absolute	Presentase
1	9,44 – 12,44	2	20%
2	12,45 – 15,45	3	30%
3	15,46 – 18,46	2	20%
4	18,47 – 21,47	3	30%
$\Sigma$		10	100%

Berdasarkan hasil penelitian *Vertical Jump* diatas dari 10 orang sampel terdapat 2 orang sampel (20%) pada kelas interval 9,44 – 12,44 di level sedang, dan 3 orang (30%) pada kelas interval 12,45 – 15,45 di level ke sedang, 2 orang (20%) pada kelas interval 15,46 – 18,46 di level ke sedang, dan 3 orang (30%) pada kelas interval 18,47 – 21,47 di level cukup. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini.



Gambar 1. *Pree-test vertical jump*

### **Data Hasil *Post Test Vertical Jump***

Setelah dilakukan tes menggunakan *vertical jump* setelah dilaksanakan metode latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* maka didapat data akhir dengan perincian dalam analisis hasil *post-test* pada tabel berikut:

Tabel 3. Analisis Hasil *Post-test*

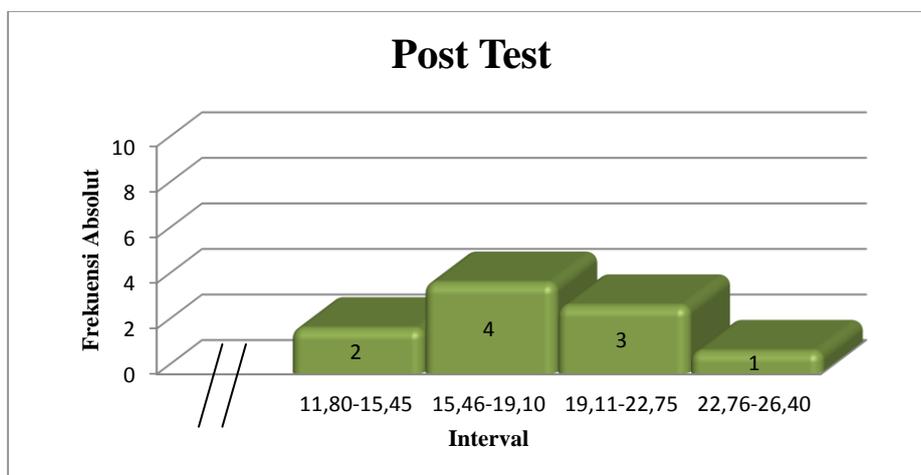
STATISTIK	POST TEST
Sampel	10
Jumlah	180,26
Mean	18,02
Std, Deviasi	4,18
Varian	17,48
Maksimum	26,37
Minimum	11,81

Berdasarkan analisis hasil *post-test Vertical Jump* diatas diperoleh jumlah hasil keseluruhan 180,26, dan rata-rata hitung (*mean*) 18,02, varian 17,48, standar deviasi 4,18, skor tertinggi 26,37 dan skor terendah 11,81. Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensi data dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Data Hasil *Post Test Vertical Jump*

No	<i>Postest Vertical Jump</i>		
	Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Presentase
1	11,81 – 15,45	2	20%
2	15,46 – 19,10	4	40%
3	19,11 – 22,75	3	30%
4	22,76 – 26,40	1	10%
	$\Sigma$	10	100%

Berdasarkan hasil penelitian *Vertical Jump* diatas dari 10 orang sampel terdapat 2 orang sampel (20%) pada kelas interval 11,81 – 15,45 di level sedang, 4 orang (40%) pada kelas interval 15,46 – 19,10 di level sedang, 3 orang (30%) pada kelas interval 19,11 – 22,75 di level cukup, dan 1 orang (10%) pada kelas interval 22,76 – 26,40 di level cukup. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini.



Gambar 2. Data Hasil *Post Test Vertical Jump*

## Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis variasi. Asumsi adalah data yang dianalisis diperoleh dari sampel yang mewakili populasi berdistribusi normal, dan kelompok-kelompok yang di bandingkan berasal dari populasi yang homogen. Untuk itu pengujian yang akan di gunakan yaitu uji normalitas.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu metode latihan *Interval Training* (X) dan hasil *Vertical Jump* (Y) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Uji Normalitas

Variabel	$L_{0Max}$	$L_{tabel}$
Hasil <i>Pretest</i>	0,2120	0,258
Hasil <i>Posttest</i>	0,2026	0,258

Dari tabel diatas terlihat bahwa data hasil *pree-test Vertical Jump* setelah di lakukan perhitungan menghasilkan  $L_{0Max}$  sebesar 0,2120 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0,258. Ini berarti  $L_{0Max}$  lebih kecil dari  $L_{Tabel}$ . Dapat di simpulkan penyebaran data hasil *pretest Vertical Jump* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian *posttest Vertical Jump* menghasilkan  $L_{0Max}$  sebesar 0,2026 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0,258. Ini berarti  $L_{0Max}$  lebih kecil dari  $L_{Tabel}$ . Dapat di simpulkan penyebaran data hasil *post-test Vertical Jump* adalah berdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

Untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima keberadaannya atau tidak maka dilakukan pengujian data yang memakai uji t sampel terikat masing-masing pengujian hipotesis ini dapat dikemukakan sebagai berikut : Terdapat Pengaruh Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* Terhadap Power Otot Tungkai Pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu.

Dari analisis yang dilakukan, nilai  $t_{hitung}$  antara tes wal dan tes akhir latihan *Interval Training* terhadap *Vertical Jump* menunjukkan angka sebesar 2,384 dan selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 derajat kebebasan  $N - 1$  (7) ternyata menunjukkan angka 1,833, hal ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}(2,384) > t_{tabel}$  (1,833), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat Pengaruh Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* Terhadap Power Otot Tungkai Pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu diterima keberadaannya

## Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan kajian teori dan perhitungan statistik serta mengacu pada kesimpulan terhadap analisis yang dilakukan, maka selanjutnya akan dilakukan pembahasan. Dalam pembahasan ini, akan merujuk pada hipotesis yang diajukan dalam penelitian : “Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Pada Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* Terhadap Power Otot Tungkai Pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu”. Setelah dilaksanakan penelitian yang di mulai dari pengambilan data awal hingga akhir. Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan *One Group Preetest-Posttest Design* sebanyak 10 orang sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada *Vertical Jump*. Penelitian ini diawali dengan tes awal (*pre-test*), lalu diberikan perlakuan berupa metode latihan Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3x dalam satu minggu. Setelah itu, diakhiri dengan tes akhir (*post-test*).

Dari hasil penelitian sampai pengolahan data setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dengan pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai hasil penelitian sebagai berikut: terdapat pengaruh Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* Terhadap Power Otot Tungkai Pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu. Namun ada yang terdapat pengaruh yang signifikan pada anak yang bernama fito mendapat kenaikan 5,51 karena anak tersebut mempunyai otot tungkai yang baik dan selama latihan anak tersebut semangat dan rajin, selain itu dalam melakukan latihan juga selalu sungguh-sungguh dilakukan dengan semangat dan giat, ada beberapa sampel yang mengalami kenaikan 1,57 yaitu kiki, revo, Afis, hal ini sampel sangat disiplin dan serius dari pada teman teman lainnya, mereka kalau latihan selalu termotivasi ingin bisa melompat tinggi dan memukul bola dengan keras, sehingga mereka pada saat latihan selalu berlomba-lomba ingin bisa maka dari itulah power otot tungkai mereka meningkat dengan signifikan. Didalam penelitian ini semua anak atau sampel mengalami kenaikan dikarenakan sampel sangat antusias dalam melakukan latihan.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, nilai  $t_{hitung}$  antara tes awal dan tes akhir pada Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* Terhadap Power Otot Tungkai menunjukkan angka sebesar 2,384. Selanjutnya nilai yang diperoleh dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan  $N - 1$  (9) ternyata menunjukkan angka 1,833, hal ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (2,384) >  $t_{tabel}$  (1,833), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh Latihan *Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing* Terhadap Power Otot Tungkai Pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut : Terdapat pengaruh yang Signifikan antara Latihan *Multiple Box To Box Jumps*

*Whit Single Leg Landing (X) Terhadap Power Otot Tungkai (Y) Pada Pada Club Bolavoli Putra Arwana Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu.*

## **Rekomendasi**

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini saran yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan power otot tungkai adalah :

1. Kepada pelatih cabang olahrag bol voli untuk dapat menerapkan latihan Multiple Box To Box Jumps Whit Single Leg Landing untuk meningkatkan kemampuan Power otot tungkai para atlet.
2. Para atlet untuk dapat melakukan latihan untuk meningkatkan Power otot tungkai dengan sungguh–sungguh agar dapat memberikan pengaruh yang maksimal, karena Power otot tungkai adalah kondisi fisik yang sangat diperlukan untuk semua cabang olahraga.
3. Para pelatih dapat memberikan latihan peningkatan Power otot tungkai untuk para atlet dengan program yang baik dengan peningkatan secara progresif.
4. Tidak menutup kemungkinan bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian yang bertema sama dengan sempel yang lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Blume Gunter, 2004. *Permainan Bolavoli (training-teknik-taktik)*. FIK UNP, Padang.

Engkos Kosasih. *Olahraga Teknik & Program Latihan*. Jakarta: Akademika Pressindo. 1993.

Harsono. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Choaching*. Jakarta : Depdikbud. Dirjen Dikti, P2LPTK. 1988.

Hendri Irawan. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Padang : UNP Press Padang. 2014.

Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Penerbit Direktorat Jenderal Olahraga. Jakarta.

Sajoto. *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize Semarang. 1995.

Suharsimi Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta

Sukino, Waluyo. *Cabang Olahraga Bola Voli*. Palembang : UNSRI Press. 2013