

**PENGARUH LATIHAN *BOX JUMP* TERHADAP *EXPLOSIVE POWER*  
OTOT TUNGKAI PADA SISWA PUTRA EXSTRAKURIKULER  
VOLI SMK N 5 PEKANBARU**

**KARYA ILMIAH**



**OLEH:  
RAHMAD DANI  
NIM. 0905135442**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAMRAGA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU  
2013**

**PENGARUH LATIHAN *BOX JUMP* TERHADAP *EXPLOSIVE POWER*  
OTOT TUNGKAI PADA SISWA PUTRA EXSTRAKURIKULER  
VOLI SMK N 5 PEKANBARU**

Rahmad Dani<sup>1</sup> , Drs. Saripin , M. Kes, AIFO <sup>2</sup>, Kristi Agust S. Pd, M. Pd<sup>3</sup>

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU**

*Abstract*

*Problem in this study originated from the observation that the low researchers Explosive Muscle Power Limbs In Exstrakurikuler volleyball Students SMK N 5 Pekanbaru, this can be seen when the game many players volley ball team SMK N 5 Pekanbaru difficult to do the blocking and doing less good and not smash maximum. Therefore this study aimed to examine the box jump exercises to Explosive Muscle Power Limbs In Exstrakurikuler Volleyball Student SMK N 5 Pekanbaru.*

*This type of research is a quasi-experimental study. The population in this study were all male athlete who totaled 12 people. Sampling was carried out with total sampling, where the entire population sampled, the sample in this study amounted to 12 people. Data obtained from the jump M.D, to get explosive leg muscle power. Once the data is obtained, then the techniques of data analysis in this study using t-test.*

*From the results of this study indicate that there is a box jump exercise to Explosive Muscle Power Limbs In Exstrakurikuler Volleyball Student SMK N 5 Pekanbaru proven with  $t(7,413) > t_{table}(2,201)$  at the  $\alpha = 0.05$  level.*

*Keywords: box jump exercises and Explosive Power Leg Muscles.*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga (PENJASKES) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, Nim 0905135442, Alamat; Desa Empang Baru, Kec. Lubuk, Kab. Siak.

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing I, Staf Pengajar studi pendidikan olahraga, (081364593780).

<sup>3</sup> Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (081268399538).

## PENDAHULUAN.

Untuk meningkatkan kebugaran jasmani atau meningkatkan kondisi fisik seutuhnya komponen-komponen kebugaran jasmani harus dilatih secara seimbang dengan memilih macam latihan yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam meningkatkan kebugaran jasmani dan kondisi fisik dapat ditingkatkan pada siswa SMK 5 Pekanbaru karena pada prinsipnya latihan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik. Kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas fisik anak yang dilatih, salah satu bentuk latihan yang dapat di kembangkan oleh guru atau pelatih dalam meningkatkan kondisi fisik siswa (anak yang dilatih) adalah latihan peningkatan kekuatan otot dan program untuk latihan peningkatan kekuatan yang paling efektif seperti latihan yang memakai dalam latihan ini kita dapat memakai latihan dengan beban bebas.

Pada kegiatan *extrakurikuler* bola voli, kemampuan siswa dalam bermain tidak dibarengi dengan kualitas kondisi fisik yang baik. Dalam bermain bola voli beberapa komponen kondisi fisik harus dimiliki oleh pemain antara lain kekuatan, kelincihan, *explosive power* otot tungkai, kelentukan, koordinasi dan beberapa komponen kondisi fisik yang lainnya yang menunjang untuk keberhasilan bermain bola voli.

Salah satu komponen kondisi fisik yang sangat dibutuhkan dalam permainan bola voli adalah *explosive power* otot tungkai, dimana komponen kondisi fisik yang satu ini mempunyai peran yang sangat vital salah satunya pada saat melakukan smash , melakukan blocking. *Explosive power* otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan secara maksimal dalam waktu cepat.

Dari kenyataan yang ada dilapangan terlihat banyaknya pemain bola voli yang ada pada tim voli SMK N 5 Pekanbaru sulit untuk melakukan *blocking* dan melakukan smash. Beberapa faktor lain yang membuat kurangnya *explosive power* otot tungkai yang dimiliki oleh siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli antara lainya seperti kurangnya *latihan depth jump, squat jump, knee-tuck jump, box jump dan split jump, side jump*. Beberapa latihan yang ada diatas yang mengakibatkan kurangnya *explosive power* otot tungkai yang dimiliki oleh siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli Hal ini terlihat dari saat latihan dan beberapa kali melakukan uji coba sangat terlihat jelas kurangnya *explosive power* otot tungkai yang dimiliki oleh siswa dari pemain tim bola voli SMK N 5 Pekanbaru.

Dalam hal ini kurangnya *explosive power* otot tungkai yang dimiliki oleh siswa pada tim bola voli SMK N 5 Pekanbaru membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan memberikan suatu latihan untuk meningkatkan *explosive power* otot tungkai yang dimiliki oleh siswa pada tim voli SMK N 5 Pekanbaru, salah satu bentuk latihan yang akan diberikan untuk meningkatkan *explosive power* otot tungkai adalah dengan latihan *box jump*.

*Box jump* adalah salah satu latihan untuk meningkatkan kualitas *explosive power* otot tungkai. Kiranya dengan memberikan latihan *box jump* dapat meningkatkan *explosive power* otot tungkai siswa pada tim voli putra SMKN 5

Pekanbaru. Oleh karena itu peneliti ingin meneliti tentang : **Pengaruh latihan *Box Jump* terhadap *Explosive Power* Otot Tungkai Pada Siswa Putra Exstrakurikuler Voli SMK N 5 Pekanbaru.**

## **METODE PENELITIAN.**

### **Rancangan Penelitian.**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen yaitu metode yang diberikan atau menggunakan suatu gejala yang dinamakan latihan atau perlakuan, dengan tujuan untuk melihat pengaruh latihan *box jump* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa putra exstrakurikuler bola voli SMK N 5 Pekanbaru. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas *box jump* (X) dan variabel terikat *explosive power* otot tungkai (Y). Rancangan penelitian yang akan dilakukan adalah *the randomized pretest-posttest control group design* (Zainuddin,2006:26).

### **Populasi dan Sampel.**

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 12 orang pemain yang masih aktif mengikuti kegiatan exstrakurikuler dan terdaftar sebagai siswa SMK N 5 Pekanbaru.

Berdasarkan jumlah populasi yang ada di atas sebanyak 12 orang, maka penentuan sample menggunakan teknik *total sampling*, karena jumlah sample tergolong kecil, maka seluruh populasi di jadikan sample.

Berikut nama-nama yang menjadi sampel dalam penelitian ini:

Tabel 1. Nama-nama sampel penelitian.

<b>No.</b>	<b>Nama Sampel</b>
<b>1.</b>	Hardomi
<b>2.</b>	Rahmat
<b>3.</b>	Yudiansyah
<b>4.</b>	Rais
<b>5.</b>	Fikri
<b>6.</b>	Febri
<b>7.</b>	Beni
<b>8.</b>	Guntur
<b>9.</b>	Rafli
<b>10.</b>	Lean
<b>11.</b>	Khairul
<b>12.</b>	Kevin

Sumber. Olahan Data Penelitian 2013

### **Instrumen Penelitian.**

#### **Tes *Vertical jump* Menggunakan *Jump M.D* (James, 1985: 62).**

Untuk mengukur peningkatan pengaruh latihan *box jump* peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa tes *vertical jump* menggunakan *jump m.d* (James, 1985: 62).

- Tujuan : Untuk mengukur kemampuan *eksplosive power* otot tungkai.
- Sasaran : Siswa SMK N 5 Pekanbaru
- Alat dan perlengkapan : Box jump.  
Pluit.  
Stopwatch.  
Lapangan.  
Jump M.D  
Belangko pengukuran tes awal.  
Belangko pengukuran tes akhir.  
Lapangan sepakbola.  
Alat tulis.  
Stopwatch.
- Petugas pelaksanaan tes : Dalam melaksanakan tes, dilakukan oleh 3 orang yaitu sebagai dokumentasi foto dan video, sebagai pencatat data dalam blangko tes dan perlengkapan penelitian.
- Pelaksanaan : Tes awal (*pretest*).  
Tes awal bertujuan untuk memperoleh data yang digunakan untuk menyamakan tingkat kemampuan anak coba. Tes awal yang digunakan adalah tes *vertical jump*. Sehingga dapat diketahui perbedaan hasil yang dicapai anak coba selama *treatment* atau perlakuan dalam 16 kali pertemuan.  
Urutan pelaksanaan tes *vertical jump*:  
Tes menggunakan alat yang bernama Jump M.D (Jump Meter Digital). Satuan jump MD adalah centimeter (Cm).  
Presedurnya, pertama-tama alat harus On.  
Lalu alat disabukkan diatas pinggang .  
Objek berdiri tegak, wajah menghadap ke depan.  
Loncat boleh menggunakan awalan atau tidak, sesuai dengan keinginan orang coba.  
Loncat dimulai dari dalam lingkaran yang telah disediakan, begitu juga dengan mendaratnya badan, Kaki harus tetap berada di dalam lingkaran tersebut. (minimal 1 kaki ).

Jika ketika mendarat kedua kaki berada di luar lingkaran, maka hasil tes gagal atau tidak dianggap/tidak sah.

Hasilnya dapat langsung dibaca pada alat tersebut .  
Dilakukan sebanyak 3 kali. Diambil hasil yang terbaik.

Penilaian : Tes dilakukan sebanyak 3 kali. Diambil hasil yang terbaik.

### Teknik Analisis Data.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah:

1. Uji persyaratan data dengan uji normalitas. Ini dipakai karena penelitian ini hanya satu variabel sampel penelitian. Uji normalitas dengan uji Lillifors.
2. Hipotesis statistik yang diujikan dalam penelitian ini dengan rumus Uji t yang dapat digunakan untuk menentukan hasil *Explosive Power* Otot Tungkai adalah sebagai berikut:

$$t_h = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$X_1$  = Rata-rata nilai *pre test*.

$X_2$  = Rata-rata nilai *post test*.

$D$  = Selisih nilai *pre test* dan *post test*.

$D^2$  = Selisih nilai *pre test* dan *post test*

$n$  = *Sampel*

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *box jump* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMK N 5 Pekanbaru.

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *box jump* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMK N 5 Pekanbaru.

Aturan pengambilan keputusan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  apabila  $t$  hitung  $> t$  tabel maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima dan bila  $t$  hitung  $< t$  tabel dan  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN.

Untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima keberadaannya atau tidak maka dilakukan pengujian data yang memakai uji-t pengujian hipotesis ini dapat dikemukakan sebagai berikut:

Dari analisis yang dilakukan, nilai  $t_{hitung}$  antara tes awal dan tes akhir latihan *box jump* terhadap *Explosive Power* Otot Tungkai Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Voli SMK N 5 Pekanbaru menunjukkan angka sebesar 7.413 selanjutnya nilai yang diperoleh dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0.05 dengan derajat kebebasan  $N-1$  (11) ternyata nilai yang diperoleh adalah 2.201 hal ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (7.413) >  $t_{tabel}$  (2.201) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *box jump* terhadap *Explosive Power* Otot Tungkai Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Voli SMK N 5 Pekanbaru dapat diterima keberadaannya (Perhitungan lengkap pengujian hipotesis ini dapat dilihat pada lampiran).

Bola voli adalah salah satu olahraga yang dimana dalam permainannya selalu menampilkan teknik – teknik dasar dalam bermain bola voli antara lain teknik *smash*, *blocking*, *passing* bawah, *passing* atas, servis atas dan servis bawah. Dalam permainan bola voli peran kondisi fisik sangat dibutuhkan dalam permainannya antara lain kelentukan, koordinasi gerak, *explosive power* otot tungkai, kecepatan dan yang lainnya. Pada permainan bola voli *explosive power* otot tungkai sangat dibutuhkan dalam permainannya, salah satu manfaat dari *explosive power* otot tungkai adalah untuk melakukan *smash* dan untuk melakukan *blocking*. *Explosive power* otot tungkai adalah kemampuan dalam memaksimalkan tenaga atau kekuatan dalam waktu sependek-pndeknya. Dari pengertian diatas jelas bahwa *explosive power* otot tungkai sangat dibutuhkan dan perlu dilatih secara teratur sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan *explosive power* otot tungkai adalah latihan *box jump*. *Box jump* adalah suatu bentuk latihan yang dilakukan secara bertahap dengan melakukan lompatan dari satu *box* ke *box* yang lainnya.

Dari hasil di atas jelas bahwa perbedaan kedua daya ledak otot lengan sebelum dan sesudah melakukan latihan beban menggunakan latihan *Box jump*. *Explosive Power* Otot Tungkai sesudah diberikan perlakuan dengan latihan beban menggunakan *Box jump* nampak jelas peningkatan, walau peningkatannya sedikit. Ini dapat dilihat dari selisih antara rata – rata setelah dilakukan latihan beban menggunakan *Box jump* dengan rata – rata sebelum dilakukan latihan beban menggunakan *Box jump* yaitu sebesar 6.92.

Berdasarkan hasil di atas, jelas bahwa latihan yang baik dapat meningkatkan kemampuan kondisi fisik yang di inginkan seperti *explosive power* otot tungkai. *Box jum* merupakan salah satu latihan *pliometri* yang dilakukan untuk meningkatkan suatu kinerja otot-otot untuk menerima suatu beban. Latihan *box jump* ini dapat dilatih dengan menggunakan alat atau *box* yang dibuat untuk melakukan suatu latihan dalam meningkatkan kinerja otot secara maksimal.

Kemudian, apabila kondisi otot telah memungkinkan berlatih dengan *box-box* yang semakin tinggi (Harsono 2001). *Box jump* dilakukan dengan permukaan yang di tinggikan kotak atau panggung sekitar 12-24 inci, mendaratnya harus cukup lembut. Latihan ini baik untuk paha dan pinggul *Box jump* berlaku untuk semua olahraga karena memperkerjakan kekuatan kaki, kecepatan, latihan *plyometric* bentuk *box jump* merupakan bentuk yang mempunyai tujuan yang sama yaitu melatih kemampuan *power* tungkai, dalam pelaksanaan bentuk latihan ini menuntut pada tingginya hasil lompatan setelah melakukan lompatan dari ketinggian.

Dengan kata lain metode latihan *box jump* dengan gerakan mengangkat dan menurunkan beban secara teratur serta beban latihannya ditambah sedikit demi sedikit secara teratur dan meningkat secara progresif sehingga akan merangsang otot berkontraksi secara cepat, sehingga akan menimbulkan kekuatan dan kecepatan yang besar dan optimal. Artinya *explosive power* otot tungkai atlet akan meningkat dengan maksimal.

Agar tercapainya tujuan dari latihan *box jump* diperlukan suatu program latihan yang tepat. Untuk itu, perlu disusun program latihan dengan dosis latihan yang tepat dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip. Dengan latihan berbeban secara teratur, continiu dan terprogram akan memberikan pengaruh bagi otot tungkai akan menciptakan *Smash* yang lebih baik dan menghasilkan poin saat melakukan permainan voli.

## **KESIMPULAN.**

Dari hasil penelitian di atas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa Terdapat latihan *box jump* terhadap *Explosive Power* Otot Tungkai Pada Siswa Putra Extrakurikuler Voli SMK N 5 Pekanbaru terbukti dengan  $t_{hitung} (7.413) > t_{tabel} (2.201)$  pada  $\alpha=0.05$ .



## DAFTAR PUSTAKA.

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bompa. 1994. *Power Training for Sports Performance*. New York and London
- Fardi, Adnan. 2004. *Kemampuan-Kemampuan Biometrik dan Metode Pengembangannya*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Padang.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta : C.V.Tambak Kusuma.
- Ismail, Kumayadi. 2007. *Terampil dan Cerdas Berbahasa Tungkai*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran*. Surakarta: UNS Pres.
- Kosasih, Engkos. 1993. *Olahraga teknik & program latihan*. Jakarta: Akapres.
- Nossek. 1982. *Teori Umum Latihan*. Lagos : Institut Nasional Lagos Pan African Press LYD.
- Nuril. 2007. *Panduan Olahraga bola Voli*. Solo. Erapustaka Utama
- Nurjaeni, Jejen. 1994. *Penuntun Belajar Pendidikan Jasmani dan Kesehatan 1*. Bandung: Ganeca Exact Bandung.
- Oemar, Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Radcliffe, James, c,1985, *Plyometrics, Explosive power training*
- Sajoto, M. 1998. *Peningkatan& Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize.
- Sugiyono. (2008), *metotide penelitian penddikan*. Bandung : cv .ALFABETA
- Suharno, HP. 1993. *Metode Penelitian Bahan Penataran Akreditas Pelatih Tingkat Dasar Cabang Olahraga Prestasi Pusat Pendidikan dan Penataran*. Jakarta: Januari
- Syafrudin. 1996. *Pengantar Ilmu Melatih*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Padang.