

# THE EFFECTS OF SHOULDER INTERNAL ROTATION TRAINING TO THE STRENGTH OF SHOULDER AND ARM MUSCLES IN BADMINTON EXTRACURRICULAR OF MALE STUDENT OF SMAN 12 PEKANBARU

Rendy Syafutra<sup>1</sup>, Drs. Saripin, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>

Email : rendysyafutra34@gmail.com/085264973847, saripin@yahoo.com, ardiah\_juita@yahoo.com.

SPORT COACHING EDUCATION  
FACULTY OF TEACHERS TRAINING AND EDUCATION  
UNIVERSITY OF RIAU

**Abstract** : *this research aimed to find out the effect of shoulder internal rotation to the strength of shoulder and arm muscles in badminton extracurricular of male student of SMAN 12 Pekanbaru, so that the student be able to make an smash so the ball could reach the opponent area. The population of this experimental research was the male players of badminton extracurricular of SMAN 12 Pekanbaru. The total number of the active players that joined the training was 10 players. The writer used Total Sampling technique to take the sample where this sampling takes all of the population as the sample (Sugiono, 2008 : 124). The instrument of this research was Expanding Dynamometer, it was aimed to measure the strength of shoulder and arm muscles. Next, the data was processed using statistic and the writer also used the level of significance  $0.05\alpha$  to test the normality by using Liliefors-test. Therefore, the alternative hypothesis was an effect of shoulder internal rotation training to the strength of shoulder and arm muscle in badminton extracurricular of male student of SMAN 12 Pekanbaru. After being analyzed using t-test formula, the value of  $t_{observe}$  was 11.47 and the value of  $t_{tabel}$  was 1.812, so  $t_{observe} > t_{tabel}$ . Based on the data analysis, the average of pre-test was 19.1 and the average of pos-test was 23.0, so the data was normal. In conclusion, the shoulder internal rotation training effect the strength of shoulder and arms muscle in badminton extracurricular of male student of SMAN 12 Pekanbaru.*

**Keyword**: *Shoulder Internal Rotation, the strength of shoulder and arm muscles.*

# PENGARUH LATIHAN SHOULDER INTERNAL ROTATION TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU PADA EKSTRAKULIKULER BULUTANGKIS PUTRA SMAN 12 PEKANBARU

Rendy Syafutra<sup>1</sup>, Drs. Saripin, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>

Email : rendysyafutra34@gmail.com/085265973847, saripin@yahoo.com, ardiah\_juita@yahoo.com.

Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada ekstrakulikuler bulutangkis putra SMAN 12 Pekanbaru, sehingga pada saat melakukan smash dan bola sampai melewati net ke area lawan. Bentuk penelitian ini adalah penelitian dengan perlakuan percobaan (Eksperimental), populasi dalam penelitian ini adalah pemain ekstrakulikuler bulutangkis putra SMAN 12 Pekanbaru, sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMAN 12 Pekanbaru yang aktif mengikuti latihan berjumlah 10 pemain. Teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling* (sampel penuh). Pengambilan sampel *total sampling* adalah dimana seluruh populasi yang dijadikan sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 10 orang pemain ekstrakulikuler bulutangkis putra SMAN 12 Pekanbaru teknik pengambilan sampel dengan cara *sampling* penuh yaitu penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. (Sugiono,2008:124). Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Expanding Dynamometer*, yang bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu. Setelah itu, data diolah dengan statistik, untuk menguji normalitas dengan uji Liliefors pada taraf signifikansi  $0,05\alpha$ . Hipotesis yang diajukan adalah adanya pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu. Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $T_{hitung}$  sebesar **11,47** dan  $t_{tabel}$  **1,812**, Berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Berdasarkan analisis data statistik, terdapat rata-rata *pre test* sebesar 19,1 dan rata-rata *post-test* sebesar 23,0, maka data tersebut normal. Dengan demikian, terdapat pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation* terhadap Kekuatan otot lengan dan bahu pada ekstrakulikuler bulutangkis putra SMAN 12 Pekanbaru.

**Kata Kunci:** *Shoulder Internal Rotation*, Kekuatan Otot lengan dan Bahu

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup, baik itu pendidikan olahraga, jasmani dan pendidikan karena sangat mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia, baik itu perkembangan fisik maupun psikis dalam membentuk pola hidup yang sehat dan bugar.

Melalui prestasi olahraga bangsa Indonesia dikenal oleh bangsa lain, hal tersebut dalam undang-undang RI No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, khususnya pasal 6 yang menyatakan antara lain : “setiap warga Negara mempunyai hak yang sama untuk 1. Melakukan kegiatan olahraga, 2. Memperoleh pelayanan dalam olahraga, 3. Memilih dan mengikuti jenis atau cabang olahraga yang sesuai dengan hak dan minatnya, 4. Memperoleh pengarahan, pembinaan dan pengembangan dalam keolahragaan”.

Permainan bulutangkis pada tahun 1950 sudah menjadi permainan tingkat nasional dan dimainkan hampir di semua kota di Indonesia khususnya di Sumatra, Jawa, Sulawesi dan Kalimantan, Depdikbud (1979: 1). Setelah sempat berhenti pada masa penjajahan Jepang, olahraga ini kembali dimainkan tidak lama setelah Indonesia merdeka. Sampai sekarang permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang telah berkembang di pelosok tanah air.

Di jenjang sekolah menengah atas materi pembelajaran bulutangkis merupakan pelajaran pendidikan jasmani sebagai olahraga pilihan. Dengan materi yang diberikan di setiap jenjang kelas tersebut diharapkan siswa sekolah menengah pertama memiliki keterampilan bermain bulutangkis dengan benar dan baik melalui kegiatan tersebut.

Berdasarkan pengamatan peneliti dilapangan disaat siswa mengikuti pertandingan dipekanbaru terlihat masih lemahnya kekuatan otot lengan dan bahu saat melakukan smash dari beberapa siswa yang diturunkan saat mengikuti pertandingan tersebut, namun ada salah satu siswa yang memiliki keterampilan bagus saat melakukan smash. Beberapa siswa yang terlihat lemah saat melakukan smash dikarenakan masih kurangnya latihan-latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu. Maka salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah bagaimana seseorang harus bisa melatih kekuatan otot lengan dan bahu. Menurut William j. Kaemer dan Steven J. Fleck (1993 : 71), latihan-latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu adalah sebagai berikut : 1. *Push up*, 2. *Barbell pullover*, 3. *Shoulder horizontal abduction*, 4. *Lat Pull Down*, 5. *Shoulder internal rotation*, 6. *Shoulder external rotation*. Dalam penelitian ini peneliti hanya memfokuskan pada jenis latihan *Shoulder internal rotation* Menurut William j. Kaemer dan Steven J. Fleck ( 1993 : 68 ).

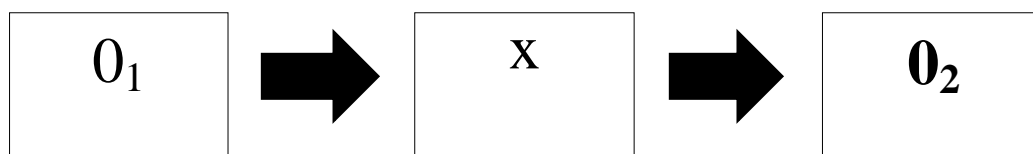
Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut dengan judul Pengaruh Latihan *Shoulder Internal Rotation* Terhadap Kekuatan Otot Lengan dan Bahu Pada Ekstrakulikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 12 Pekanbaru pada bulan Januari sampai Februari 2016, dengan pelaksanaannya tiga hari dalam seminggu yaitu pada hari (selasa,

kamis dan sabtu pada pukul 16.00 wib sampai dengan selesai). Populasi dalam penelitian ini adalah ekstrakurikuler bulutangkis pada siswa putra SMAN 12 Pekanbaru. Sesuai dengan permasalahan yang ingin diteliti, populasi penelitian ini adalah berjumlah 10 orang siswa putra.

Jenis penelitian ini adalah *pretest posttest one group design* yang diawali dengan melakukan *pretest expanding dynamometer* (Ismaryati, 2008:116). Setelah itu diberikan latihan *Shoulder Internal Rotation* selama 16 kali pertemuan. Setelah diberikan latihan selama 16 kali pertemuan, maka dilakukan *posttest expanding dynamometer* (Ismaryati, 2008:116). Untuk melihat apakah ada peningkatan setelah melakukan latihan *Shoulder Internal Rotation* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada Ekstrakurikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada rancangan sebagai berikut:



Ket :  $O_1$  = pretest  
 $X$  = Perlakuan  
 $O_2$  = posttest

Teknik Pengumpulan Data Uji persyaratan data dilakukan dengan uji normalitas. Ini dipakai karena penelitian ini hanya satu kelompok sampel (Homogen). Uji normalitas dengan uji *lilifors*. Hipotesis statistik yang di ujikan dalam penelitian ini dengan rumus uji t sebagai berikut, Hasil penelitian digunakan uji - t ( Zulfan Ritongga, 2007: 91) dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{d}}{sd/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

$\bar{d}$  = rata-rata

$Sd$  = Standar deviasi

$n$  = Sampel

Hipotesis yang di uji dalam penelitian ini adalah : (1)  $H_0$  Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Latihan *Shoulder internal rotation* ( $X$ ) Terhadap Kekuatan Otot Lengan dan Bahu ( $Y$ ) Pada Ekstrakurikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru. (2)  $H_a$  Terdapat pengaruh yang signifikan Latihan *Shoulder internal rotation* ( $X$ ) Terhadap Kekuatan Otot Lengan dan Bahu ( $Y$ ) Pada Ekstrakurikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 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

Setelah dilakukan *test Expanding Dynamometer* sebelum dilaksanakan latihan *Shoulder internal rotation* maka didapat data awal (*pree-test*) *test Expanding Dynamometer* dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1. Analisis Hasil Pree-test Expanding Dynamometer**

<i>STATISTIK</i>	<i>Pree-test</i>
<b><i>Sampel (Jumlah Obyek)</i></b>	<b>10</b>
<b><i>Mean (Rata-rata)</i></b>	<b>19,1</b>
<b><i>Maximum (Tertinggi)</i></b>	<b>24</b>
<b><i>Minimum (Terendah)</i></b>	<b>15</b>
<b><i>Variance (Varian)</i></b>	<b>12,54</b>
<b><i>Standar Deviasion (Standar Diviasi)</i></b>	<b>3,54</b>

Setelah dilakukan *test Expanding Dynamometer* sesudah dilaksanakan latihan *Shoulder Internal Rotation* maka didapat data Akhir (*post-test*) *test Expanding Dynamometer* adalah sebagai berikut : skor tertinggi **28**, skor terendah **18**, dengan rata-rata **23,0**, varian **14,88**, standar deviasi **3,85**, data analisis *post-test Expanding Dynamometer* dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

**Tabel 2. Analisis Hasil Post-test Expanding Dynamometer**

<i>STATISTIK</i>	<i>Post-test</i>
<b><i>Sampel (Jumlah Obyek)</i></b>	<b>10</b>
<b><i>Mean (Rata-rata)</i></b>	<b>23,0</b>
<b><i>Maximum (Tertinggi)</i></b>	<b>28</b>
<b><i>Minimum (Terendah)</i></b>	<b>18</b>
<b><i>Variance (Varian)</i></b>	<b>14,88</b>
<b><i>Standar Deviasion (Standar Diviasi)</i></b>	<b>3,85</b>

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

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu latihan *shoulder internal rotation* (X) hasil *test Expanding Dynamometer* (Y) dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Uji Normalitas

Variabel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Ket
Hasil <i>Pree-test</i> <i>Expanding Dynamometer</i>	0,1749	0,258	Berdistribusi Normal
Hasil <i>Post-test</i> <i>Expanding Dynamometer</i>	0,1794	0.258	Berdistribusi Normal

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalahnya yaitu : “terdapat pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation*(X) yang signifikan dengan *kekuatan (strenght)* (Y). Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $T_{hitung}$  sebesar **11,47** dan  $t_{tabel}$  **1,812**, Berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima. Yaitu :

$H_a$  : Terdapat pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation* (X) terhadap *kekuatan* (Y) pada Ekstrakulikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru.

Latihan shoulder internal rotation adalah latihan beban yang menggunakan dumbell untuk menguatkan atau membentuk kekuatan otot lengan dan bahu. Latihan ini dilakukan dengan cara dimulai dari sikap awalyaitu pengangkatberbaring atau punggung menempel di lantai ataupun meja dengan kaki lurus sejajar, namun jika menggunakan meja, kaki dapat diluruskan menyesuaikan panjang meja. Pengangkat memegangdumbell dengan satu tangan dengan posisi tangan membentuk sudut siku-siku 90 derajatdengan lengan bawah menempel ke lantai. Pengangkat mengayunkan dumbbell hingga menuju ke arah perut dengan lengan bawah masih tetap menempel dilantai hinggakembali lagi ke posisi awal.Danselanjutnya lakukan lagi gerakan ini 6 sampai 10 kali pengulangan dalam 1 set,istirahat 1 menit setelah melakukan 1 set, lakukan hingga 3 set.

Kemudian dilakukan *pretest* sebelum dilakukan latihan *Shoulder Internal Rotation* setelah itu dilakukan latihan *Shoulder Internal Rotation* ini dilakukan selama 16 kali latihan dan latihan ini dilakukan 6 sampai 10 pengulangan dalam 1 set. Lakukan hingga 3 set istirahat1 menit tiap-tiap set, diambil data akhir yaitu *post test*.

Berdasarkan hasil diatas, jelas bahwa latihan yang baik dapat meningkatkan kemampuan kondisi fisik yang diinginkan seperti *Shoulder Internal Rotation* . *Shoulder internal Rotation* adalah salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu.

Agar tercapai tujuan dari latihan *Shoulder Internal Rotation* 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, continue dan terprogram akan memberikan pengaruh kekuatan otot lengan dan bahu yang baik.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation* (X) terhadap *kekuatan* (Y) pada Ekstrakulikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru. Untuk mendapatkan *kekuatan* yang baik tentu diperlukan metode latihan yang mengarah pada latihan kekuatan salah satu bentuk latihannya adalah latihan *Shoulder Internal Rotation*.

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation*(X) terhadap *kekuatan* (Y) pada Ekstrakulikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru taraf  $\alpha$  0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa :

1. Kekuatan atlet berpengaruh dengan latihan *Shoulder Internal Rotation* yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan hasil kekuatan.
2. Terdapat Pengaruh latihan *Shoulder Internal Rotation*(X) dengan kekuatan otot lengan dan bahu (Y) pada Ekstrakulikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka dapat direkomendasikan kepada guru mata pelajaran olahraga diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan kekuatan dan menjadi dorongan dalam meningkatkan kualitas permainan menjadi lebih baik serta bagi Ekstrakulikuler Bulutangkis Putra SMAN 12 Pekanbaru agar lebih kreatif menggali dan mengembangkan bakat yang telah dimiliki dan mencoba metode latihan yang lebih baik, efektif dan efisien.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ismaryati. 2008. *Tes dan pengukuran*. universitas sebelas maret Surakarta.

Kraemer j. William. 1993. *Strenght training for young athletes*. USA: human kinetics publishers.

Ritonga Zulfan. 2007. *Statistik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Pekanbaru : Cendikia Isna

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta