

## ABSTRAK

**Marta Hendra, 2013** : *KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU TERHADAP KETEPATAN SERVIS PANJANG PADA PB WAHANA SILVA PUTRA PEKANBARU*

**Pembimbing** 1. Drs. SARIPIN ,S.Pd, M.Kes,AIFO  
2. KRISTI AGUST , S.Pd, M.Pd

Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah terdapat Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Bahu terhadap ketepatan servis panjang Bulu Tangkis pada PB wahana silva putra Pekanbaru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Bahu terhadap ketepatan servis panjang Bulu tangkis pada Pb wahaa Silva Putra Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan di Gor Wahana jln. Tanjung Datuk Pekanbaru dengan total sampel 10 orang. Ada dua variable dalam penelitian ini yaitu variable X(kekuatan otot lengan dan bahu) dengan variable Y(terhadap ketepatan servis panjang).

Metode penelitian digunakan dengan teknik kolerasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kekuatan otot lengan dan bahu dan hasil servis panjang. Selanjutnya data diuji dengan data normalitas (kenormalan data), yakni dengan menggunakan uji liliefors kemudian uji kolerasi (kolerasi product moment) untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variable X(kekuatan otot lengan dan bahu) dengan variable Y(terhadap ketepatan servis panjang) dan uji **t** untuk mengetahui signifikan atau tidaknya data.

Dari pengujian kolerasi data diperoleh koefesien kolerasi sebesar  $r = 0,86$  dimana keberartiannya diuji dengan **t** didapat  $t_{hitung} = 4,75 > t_{tabel} = 1,860$  dengan kata lain  $H_0$  ditolak, maka hubungan antara variable X dan variable Y dikategorikan sangat tinggi dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain terdapat kontribusi yang signifikan antara Kekuatan Otot Lengan dan Bahu terhadap ketepatan servis panjang Bulu Tangkis pada PB Wahana Silva putra Pekanbaru 26,04%..

Kata kunci : kekuatan otot lengan dan bahu dan ketepatan servis panjang.

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU TERHADAP KETEPATAN  
SERVIS PANJANG BULU TANGKIS PADA PB WAHANA SILVA PUTRA  
PEKANBARU

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

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU

ABSTRAC

*The problem in this study is whether there is any contribution Arm and Shoulder Muscle Strength of the accuracy of long service in Man at PB Wahana Silva Pekanbaru. The purpose of this study is to determine how much contribution Arm and Shoulder Muscle Strength of the accuracy of long service in Man on PB Wahana Silva Pekanbaru. The research was conducted in Gor Wahana Silva at Tanjung Datuk Street Pekanbaru with 10 people of sample. There are two variables in this research were variable X (arm and shoulder muscle strength) with a variable Y (the accuracy of long service).*

*Research methods used by correlation techniques. The instrument used in this study is the test arm and shoulder muscle strength and long service outcomes. Furthermore, the data was tested with the data normality (normality of the data), is by using Liliefors test then test correlation (product moment correlation) to find out how much the relationship between the variables X (arm and shoulder muscle strength) with a variable Y (the accuracy of long service) and test t significant to know whether or not the data.*

*Of testing correlation of data obtained correlation coefficient of  $r = 0.86$  which tested its association with t obtained  $t = 4.75 > t \text{ table} = 1.860$   $H_0$  rejected in other words, the relationship between variable X and variable Y is categorized as very high with significant level  $\alpha = 0.05$  in other words there are significant kontribusiyang between Arm and Shoulder Muscle Strength of the accuracy of long service in PB Badminton rides Silva Pekanbaru son.*

*Keywords: arm and shoulder muscle strength and accuracy of long service.*

1.Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi FKIP Universitas Riau,Nim 0905135234, Alamat; Jln.kubang jaya.

2.Dosen Pembimbing I, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (08127625002)

3.Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (081268399538)

## A. PENDAHULUAN

Asal mula olahraga bulu tangkis sampai kini masih di ragukan oleh orang. Ada bukti-bukti yang menyatakan bahwa permainan ini terdapat di beberapa negara yang berbeda sejak berpuluh tahun yang lalu. Salah satu permainan yang mirip bulu tangkis dimainkan di cina, di sana di gunakan alat pemukul berbentuk dayung dari kayu dengan bola. Permainan ini juga telah ada pada sekitar abad ke 12 di lapangan olahraga kerajaan inggris. Juga ada bukti-bukti yang menyatakan bahwa anggota-anggota kerajaan di polandia memainkan olahraga Perhatian pemerintah terhadap olahraga cukup mengembirakan, hal ini tidak terlepas dari tujuan peranan olahraga itu sendiri. Olahraga memiliki beberapa tujuan seperti membentuk manusia Indonesia yang sehat jasmani dan rohani, memiliki pengetahuan dan keterampilan, membentuk manusia yang cerdas, dan berbudi pekerti luhur.

Olahraga merupakan kegiatan jasmani yang diterapkan dalam permainan sebagai dijelaskan oleh (Kosasih 1993 : 3), olahraga adalah bentuk – bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalamnya permainan, kemenangan dan prestasi optimal. Menurut pendapat diatas olahraga memiliki beberapa tujuan seperti membentuk manusia yang sehat jasmani dan rohani, dan juga memiliki pengetahuan, keterampilan, menjadi manusia yang lebih cerdas dan berbudi pekerti.

Di dalam hal ini ilmu-ilmu pengetahuan yang terkait mengenai”manusia” sebagai objek yang akan diolah prestasinya agar lebih baik, ditinjau secara lebih mendalam dan lebih terinci (Sajoto,1995 : 1). Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen kemampuan fisik yang antara lain misalnya power, kelincahan dan kecepatan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal (Ismaryati, 2008:111).

Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang disadari maupun tidak. Otot terdiri atas serabut silindris yang mempunyai sifat yang ga ini pada akhir abad 17 atau permulaan abad 18. Dan di india pun telah di mainkan di Poona, dan sampai ini terkenal dengan nama Poona di sana.(James Poole, 1982:1).

Permainan Bulu Tangkis adalah cabang olahraga yang termasuk dalam kelompok olahraga permainan. Permainan Bulu Tangkis biasanya dimainkan oleh: Seorang pria melawan seorang pria (tunggal putra), Seorang wanita melawan seorang wanita (tunggal putri), Sepasang pria melawan sepasang pria (ganda putra), Sepasang wanita melawan sepasang wanita (ganda putri), Sepasang pria/wanita melawan sepasang pria/wanita (ganda campuran).

Adapun teknik dasar dalam permainan bulu tangkis adalah servis, pukulan backhand, forehand dan pukulan smash. Servis merupakan pukulan yang membuka atau memulai permainan. Pukulan ini penting karena hanya pemain yang melakukan serves dapat menambah angka (Hartanto, 2007 :18). Adapun unsur-unsur yang harus dipenuhi dalam permainan bulu tangkis adalah kualitas kekuatan, daya tahan, kelenturan, kecepatan, kelincahan dan koordinasi gerak yang baik. Aspek-aspek tersebut sangat dibutuhkan agar mampu bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan (Herwan Aksan, 2012:91).

Daya tahan juga sangat diperlukan dalam permainan bulu tangkis, daya tahan tersebut adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan system jantung, paru-paru dan terus- menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama (Sajoto, 1995:8).

Servis panjang adalah servis dasar anda. Servis ini mengarahkan bola tinggi dan jauh, dan bola harus berbalik dan jatuh sedekat mungkin dengan garis bata belakang. Dengan demikian, bola lebih sulit untuk di perkirakan dan di pukul, sehingga pengambilan lawan kurang efektif (Tony Grice, 2004:25). Servis panjang dilakukan dengan memukul kock dari bawah dan diarahkan ke bagian belakang atas laangan permainan lawan.

Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang disadari maupun tidak (Setiadi Budiyo 5:2011). Menurut ( Eveyn, 2009:19-20) Otot adalah jaringan yang mempunyai kemampuan khusus, yaitu berkontraksi, dengan demikian gerakan terlaksana. Otot terdiri atas serabut silindris yang mempunyai sifat yang sama dengan sel jaringan lain. Semua ini diikat menjadi berkas-berkas serabut kecil oleh sejenis jaringan ikat yang mengandung unsur kontraktil. Otot polos adalah (otot tidak bergaris, otot licin, otot tak sadar). Jenis ini dapat berkontraksi tanpa rangsangan saraf, meskipun sebagian besar tempat di tubuh kegiatannya berada di bawah pengendalian saraf otonomik (tak sadar). Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan (Harsono, 1988:177).

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas maka dapat di rumuskan permasalahan yang diteliti adalah bagaimana Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Terhadap Ketepatan Servis Panjang Bulu Tangkis Pada PB Wahana Silva Putra Pekanbaru. Sesuai dengan penjelasan yang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Terhadap Ketepatan Servis Panjang Bulu Tangkis Pada PB Wahana Silva Putra Pekanbaru.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk menyelidiki seberapa jauh variabel-variabel pada suatu faktor yang berkaitan dengan faktor lain. Korelasional adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat Kontribusi variabel-variabel yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar Kontribusi antara variabel bebas dan variabel terikat (Arikunto, 2006:131).

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet PB Wahana Silva Putra Pekanbaru dengan jumlah 10 orang. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet PB Wahana Silva Putra Pekanbaru dengan jumlah 10 orang. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling, mengingat jumlah populasinya yang lebih sedikit dari 100 orang. Karena apabila jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka sebaiknya semua populasi dijadikan sampel, Karena populasi hanya berjumlah 10 orang, jadi semuanya dijadikan sampel. (Arikunto, 2006:131). Tujuan mengukur kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil ketepatan servis panjang. Peralatan terdiri dari *Expanding Dynamometer*, Formulir pencatatan hasil tes dan alat tulis, Shuttlecock, Net, Meteran, Kapur, Papan Skor, Tepung, Lapangan, Reket. Pengukuran *Kekuatan Otot Lengan dan Bahu Dengan Menggunakan Expanding Dynamometer*.

Testee berdiri di daerah yang terletak disudut menyudut dengan bagian lapangan yang diberi sasaran, kemudian testee melakukan servis, diarahkan ke daerah sasaran dan testee berusaha melewati shuttlecock di atas tali dengan teknik servis yang sah. Tiap testee diberi kesempatan melakukan servis sebanyak 20 kali. (Nurhasan, 181:2001). Penilaian dalam tes *Kekuatan otot lengan bahu* ini dilakukan dengan melihat skor yang dihasilkan testi setelah menarik, skor yang terdapat di *expanding dynamometer* merupakan hasil menarik *testee*, nilai yang diperoleh *testee* adalah nilai yang tertinggi dari dua tarikan Kekuatan Otot Lengan dan Bahu.

Kegiatan melakukan prosedur penelitian tes menarik menggunakan *expanding dynamometer* ini dilakukan dengan posisi yang benar yaitu dari pemasangan alat, sikap awalan dan menarik, dengan posisi badan tetap lurus tidak condong kedepan dan kebelakang, sebelum melakukan dorongan testi berdiri tegak lurus dan tangan ditekuk dan tidak menyentuh ke dada. Tes ini dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan dan nilai yang diambil yaitu nilai yang tertinggi. Tes kedua yaitu melakukan servis panjang sebanyak 20 kali percobaan kemudian dijumlahkan, jumlah ini merupakan skor dari clear test. Kemampuan testi melakukan kedua tes ini dicatat seluruhnya dan data ini diambil dari semua sampel yang diteliti untuk mengetahui kekuatan otot lengan bahu dan kemampuan ketepatan servis panjang masing-masing testi.. Setelah diambil data selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data dan uji 't'.

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data kuantitatif

Setelah dilakukan test *Expanding Dynamometer* menggunakan dengan melakukan tiga kali kesempatan maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 42, skor terendah 23, dengan rata-rata (*mean*) 8,9 cm, standar deviasi 2,48, analisis hasil *Expanding Dynamometer* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Table 1. Analisis Data Statistik *Expanding Dynamometer* dari semua sampel

STATISTIK	<i>Expanding Dynamometer</i>
Sampel	10
Mean	33,4
Std. Deviation	5,39
Minimum	23
Maximum	42
Sum	334

Setelah dilakukan test servis panjang yaitu melakukan tolakan sebanyak tiga kali maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 43 , skor terendah 22, dengan rata-rata 28,9 , standar deviasi 3,66, analisis hasil tolakan serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Table 2. Analisis Data Statistik kekuatan Servis Panjang dari semua sampel

STATISTIK	Servis panjang
Sampel	10
Mean	28,9
Std. Deviation	5,58
Minimum	22
Maximum	43
Sum	289

Hasil uji normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas data

Variabel X	$L_{0\text{Max}}$	$L_{\text{Tabel}}$
Hasil pengukuran <i>Expanding Dynamometer</i>	0,1821	0,258

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel X

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data Kekuatan Otot Lengan dan Bahu (X) berdistribusi signifikan sebab  $L_{0maks} < L_{tabel}$  atau  $0,1821 < 0,258$

Variabel Y	$L_{0Max}$	$L_{Tabel}$
Hasil pengukuran kekuatan servis panjang	0,252	0,258

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel Y

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data tes kekuatan *smash* (Y) berdistribusi normal sebab  $L_{0maks} > L_{tabel}$  atau  $0,252 > 0,258$

Hasil uji 't'

Selanjutnya untuk menganalisis korelasi dan uji-t dari kedua variabel tersebut maka harga – harga yang dibutuhkan untuk perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \sum x &= 334 & \sum x^2 &= 11418 & \sum x.y &= 9888 \\ \sum y &= 289 & \sum y^2 &= 8633 & n &= 10 \end{aligned}$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil :

$$r_{xy} = 0,86$$

Untuk menguji apakah data *korelasi product moment* signifikan maka, untuk uji signifikan koefisien korelasi di atas, akan dilakukan Uji-t :

Dan hasil uji-t diperoleh yaitu :

$$t = 4,75$$

Tabel 4. Analisis Uji 't'

Uji - t	$t_{hitung}$	$t_{Tabel}$
$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$	4,75	1,860

Penghitungan derajat bebas (db/v) = n-2 pada  $\alpha = 0.05$  (Ritonga, 2007 :105)

$(db/v) = 10-2 = 8$ . Daftar distribusi t pada  $\alpha = 0.05$  diperoleh  $t_{0,95}(8) = 1,860$ . Karena  $t_{hitung} = 6,25 > t_{tabel} = 1,860$  maka terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori Agak Rendah.

#### Pembahasan

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut : *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Terhadap Ketepatan Servis Panjang Bulu Tangkis Pada PB Wahana Silva Putra Pekanbaru*  $r = 0,86$ . Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori Tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dikemukakan, maka pada bab ini akan dikemukakan beberapa kesimpulan yang terdapat pada hasil penelitian. Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

#### Kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil ketepatan servis panjang terdapat hubungan yang berarti. Dengan kata lain, hubungan variabel x dengan variabel y diperoleh nilai  $r = 0,86$  maka hubungan antara variabel X (kekuatan otot lengan dan bahu) dengan variabel Y (ketepatan servis panjang) dikategorikan Tinggi. Dimana keberatiannya diuji dengan uji t dan didapat  $t_{hitung}$  sebesar 4,75 berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,75 > 1,860$ ) dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian maka, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot lengan dan bahu dengan Hasil Ketepatan Servis Panjang Pada PB Wahana Silva Putra Pekanbaru.

#### Saran

Kepada guru olahraga, pelatih dan pembina olahraga yang berkecimpung dalam olahraga Bulu Tangkis, dapat memilih atlet Bulu Tangkis yang memiliki dasar Kekuatan otot lengan bahu yang bagus. Karna komponen tersebut sangat berperan dalam kekuatan *smash* pada permainan Bulu Tangkis. Dan dengan adanya dasar yang baik, akan mempermudah pembinaan dan pencapaian prestasi olahraga Bulu Tangkis. Bagi peneliti sendiri, kiranya penelitian ini dapat dilanjutkan dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sample yang lebih besar, sehingga dapat memberikan sumbangan pikiran kepada pelatih, pembina maupun atlit dapat peningkatan prestasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto,Suharsimi(1998). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Arikunto,Suharsimi(2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Akhsan,Herwan(2012). *Mahir Bulu Tangkis*. Bandung . Nuansa Cendekia.
- Harsono,(1988). *Aspek - Aspek Psikologis Dalam Choaching*.Jakarta, Depdikbud Dirjen Pendidikan Olahraga.
- Ismaryati.(2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP)
- Poole, James. (1982). *Bulu Tangkis*.Bandung. Pionir
- Poole, James. (2011). *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung. Pionir Jaya
- Ritonga, Zulfan. (2007). *Statistik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*.Pekanbaru.Cendekia Insani.
- Sajoto, M. (1995).*Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize.
- Syaifuddin, (2009).*Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta. Salemba Media.
- Nurhasan, (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan jasmani*. Direktorat Jendral Olahraga Jakarta Pusat indonesia.
- Subarjah,Herman, (2001). *Pendekatan Keterampilan Teknis Dalam Pembelajaran Bulu Tangkis*. Direktorat Jendral Olahraga Jakarta Pusat Indonesia. Hartanto.H, (2007). *Berlatih Main Bulu Tangkis*. DARMA KARYA CIPTA.
- GRICE,TONY, (2004). *Petunjuk Praktis untuk Pemula dan lanjut*. Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.