

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Akurasi *Smash* Pada Team Bola Voli Putra SMKN 5 Pekanbaru

Eka Aries Pratama<sup>1</sup>, Drs. Slamet, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Drs. Masrur, MPd<sup>3</sup>

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

ABSTRAK

*This form of research is correlational research with populations team sampling in this study is the total sampling technique. Because the population of under 100 people or less, then the sample is taken from the sum of all population of 16 people.*

*Instrument in this study is a test of explosive leg muscle power measurement by using a vertical jump test equipment and test accuracy jump MD smash with test accuracy rate as the target smash. Then the data is processed by the statistic, before the data is processed then tested for normality using Liliefors test at significance level  $\alpha$  of 0,05. Then hypothesis proposed that there is a significant relationship between leg muscle explosive with accuracy results smash the men's volleyball team SMKN 5 Pekanbaru.*

*Based on the results of research conducted, it can be concluded that the explosive power of the leg muscles do not have a significant relationship with the smash accuracy results, which test for normality of the data obtained Lhitung (X) 0,0403 while Lhitung (Y) Ltabel 0,1057 and 0,213, so Lhitung < Ltabel finally Ho accepted and Ha rejected. From the calculation of the product moment correlation between leg muscle explosive power to smash the accuracy of the results obtained rhitung 0,13 and 0,497 rtabel consequently Ho accepted and Ha rejected. Based on the analysis of data obtained correlation coefficient of  $r=0,13$  which keberatiannya distribution formula was tested with "t" and is found at 0,497 means  $t < t$  tabel ( $0,497 < 1,761$ ) thus Ho is accepted and Ha rejected*

*Keywords: Muscle Power Explosive Limbs, accuracy results smash*

1. Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi FKIP Universitas Riau, Nim 0905121003, Alamat; Jln. Harapan. Rumbai
2. Dosen Pembimbing I, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga,)
3. Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga,)

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan juga merupakan bagian penting dari pendidikan secara keseluruhan bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani keterampilan gerak, keterampilan berpikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas, emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan terpilih yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional.

Pendidikan olah raga yang dikenalkan sejak dini kepada siswa dalam permainan bola voli, merupakan pencarian bibit – bibit atau penyelusuran bakat – bakat untuk diseleksi siapa – siapa memiliki potensi yang bagus, untuk dilatih menjadi seorang pemain bola voli baik putra maupun putri, yang memiliki kemampuan dan teknik yang baik dalam permainan yang akan dipersiapkan untuk di pertandingkan mewaliki instansi terkait.

Dalam permainan bola voli tidak terlepas dari adanya daya ledak otot, daya ledak otot yang dihasilkan team bola voli putra SMK 5 Pekanbaru berupa kemampuan otot untuk menghasilkan kerja otot dalam waktu yang sangat cepat.

Kemampuan otot yang dihasilkan berkaitan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif sehingga menghasilkan kekuatan otot maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Permainan bola voli merupakan cabang olah raga prestasi yang dipertandingkan diberbagai Daerah, Nasional, Regional, dan Internasional. Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20), Permainan bola voli adalah suatu yang kompleks yang tidak mudah dilakukan setiap orang. Sebab dalam permainan bola voli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar-benar bisa diandalkan untuk melakukan semua gerak yang ada dalam permainan bola voli. Koordinasi gerak dalam olah raga prestasi, permainan bola voli dibutuhkan berbagai cara atau teknik agar sebuah club dapat memenangkan sebuah pertandingan dalam pencapaian prestasi diperlukan pembinaan bagi siswa oleh pelatih. Pembinaan yang dapat dilakukan oleh pelatih dalam permainan bola voli umumnya berupa penguasaan keterampilan yang baik dapat berupa keterampilan individu dan penguasaan pertandingan.

Keterampilan individu meliputi passing bawah, passing atas, servis bawah, servis atas, melakukan *smash* dan blok. Selanjutnya permainan bola voli sebagai cabang olah raga beregu, kemenangan dalam permainan bola voli ini sangat ditentukan oleh banyak factor, dua diantaranya adalah: (1) penguasaan teknik secara individual, (2) kerja sama team yang baik antara satu dengan yang lainnya dalam satu regu. Semakin sempurna penguasaan teknik setiap pemain dan kerja sama yang baik dalam satu team atau regu, maka akan semakin baik pula kualitas setiap pemain.

Pentingnya hubungan daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *smash* dalam permainan bola voli yang berkenaan dengan komponen kekuatan, kecepatan, kelenturan, kooedinasi, kelincahan, dan daya ledak sangat dibutuhkan sekali oleh seorang *smasher* dalam pola serangan. Dimana mencakup semua harus mempunyai keterampilan dasar yang dikuasai oleh seorang pemain dalam pola penyerangan.

Sedangkan komponen fisik lain seperti antisipasi dan akselerasi dibutuhkan oleh semua pemain.

Kualitas kemampuan fisik yang baik digunakan untuk mendukung gerakan dalam bermain. Kualitas fisik yang kurang baik tidak bisa mendukung pelaksanaan gerak yang sesuai dengan tuntutan permainan bola voli yang membutuhkan tenaga yang besar.

Sejalan dengan perkembangan tingkat permainan para pemain, kualitas kemampuan fisik harus ditingkatkan pula secara berangsur – angsur. Latihan fisik yang insentif seharusnya dilakukan secara bertahap dan dilakukan setelah pola – pola gerakan dasar memainkan bola mulai terbentuk.

Latihan fisik di berikan meliputi latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kemampuan fisik secara keseluruhan, yang meliputi : Power, Fleksibilitas, Kecepatan , Kelincahan, dan Koordinasi.

Latihan fisik khusus adalah latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas fisik untuk melakukan pola gerakan tertentu yang diperlukan dalam permainan, misalnya mempertinggi lompatan untuk smash dan block, serta memperkuat pukulan untuk *smash*.( Nuril Ahmadi : 66-67).

## B. METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional Yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel bebas ( daya ledak otot tungkai ) dengan variabel terikat (akurasi *smash* ) Berkaitan dengan faktor– faktor lain. koefisien korelasi ialah Suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dan variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel– variabel. Dalam penelitian ini, peneliti melihat secara korelasi dan data yang diperoleh melalui tes pengukuran terhadap semua variabel, variabel bebas dan terikat.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah team bola voli putra SMKN 5 Pekanbaru, berhubungan populasi kurang dari 100 maka keseluruhan populasi dijadikan sampel yang berjumlah 16 pemain.

### Teknik Sampling

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, apabila sampel lebih dari seratus maka menggunakan sistem acak (*Random*). Karena populasi hanya berjumlah 16 orang, jadi semuanya dijadikan sampel (Arikunto, 2006:131 ).

### Intrumen Penelitian

Tujuan : Mengukur daya ledak otot tungkai dan hasil akurasi *smash*  
Mengukur ketepatan *smash*

### Peralatan

*Jump MD*, Formulir pencatat hasil tes dan alat tulis,Lapangan voli, Bola voli, Lakban hitam.

## Pelaksanaan

Pengukuran ( *vertical jump* ) yaitu menggunakan *Jump MD* ( *Meter Digital* ), *Testee* berdiri tegak lurus diatas *jump md*, pasang *jump md* dipinggang *testee* dengan nyaman dan tali dalam keadaan tegang, hidupkan *jump md*, dan skor dalam keadaan 0,00, *Testee* mengambil posisi siap untuk meloncat keatas setinggi mungkin, tidak boleh melakukan awalan ketika akan meloncat keatas, posisi badan tidak boleh miring kedepan atau kebelakang pada saat meloncat.

Pengukuran akurasi *smash* yaitu *Testee* berdiri menghadap net, *testee* melakukan awalan dengan 2 langkah kemudian melakukan pukulan *smash* . Tes ini menggunakan angka sebagai alat ukur nilai, nilai tertinggi dengan angka 5 sempurna, 4 baik, 3 cukup, 2 dan 1 kurang.apabila bola menyentuh net atau keluar dari area lapangan voli maka nilai 0, (nol).

## Penilaian

### Daya Ledak otot tungkai

Penilaian dalam tes ini dilakukan dengan melihat skor yang dihasilkan testi setelah meloncat, skor yang terdapat di *jump md* merupakan hasil tinggi loncatan *testee*, nilai yang diperoleh *testee* adalah nilai yang tinggi dari ketiga loncatan yang dilakukan.

### Akurasi *Smash*

Penilaian dalam tes ini menggunakan angka sebagai alat ukur nilai, nilai tertinggi dengan angka 5 sempurna, 4 baik, 3 cukup, 2 dan 1 kurang. Apabila bola menyentuh net atau keluar dari area lapangan voli maka nilai 0, (nol).

### Prosedur penelitian

Kegiatan melakukan tes *vertical jump* menggunakan *jump md* ini dilakukan dengan posisi yang benar yaitu dari pemasangan alat, sikap awalan dan loncatan, dengan posisi badan tetap lurus tidak condong kedepan dan kebelakang, sebelum melakukan loncatan testi berdiri tegak lurus dan tali yang dipasang di pinggang harus tegang.Tes ini dilakukan dengan sebanyak 3 kali pengulangan dan nilai yang diambil yaitu nilai tertinggi, Tes kedua yaitu tes akurasi *smash* teste berada dalam garis serang atau bebas dalam lapangan permainan, Bola dilambungkan atau diumpan dekat atas jaring ke arah *testee*. Dengan atau tanpa awalan, *testee* meloncat dan memukul bola melampaui atas jaring kedalam lapangan di seberangnya di mana terdapat sasaran dengan angka – angka. Tes ini sebanyak 5 kali pukulan. Kemampuan testi melakukan kedua tes ini dicatat keseluruhnya dan data ini diambil dari semua sampel yang diteliti untuk mengetahui daya ledak otot tungkai dan kemampuan *jump shoot* masing – masing testi. Setelah diambil data selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data dan uji “t”

## C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

### Hasil analisis data

Setelah dilakukan test *vertical jump* menggunakan *jump md* ( *meter digital* ) dengan melakukan tiga kali kesempatan Maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 72 cm, skor terendah 41 cm, dengan rata – rata ( *mean* 58,06 cm, standar deviasi 4,45, dan variasi 71,29, analisis hasil *jump md* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Data Statistik *Jump MD* dari semua sampel

STATISTIK	<i>JUMP MD</i>
Sampel	16
Mean	58,06
Std. Deviation	4,45
Variance	71,29
Minimum	41
Maximum	72
Sum	929

Setelah dilakukan test akurasi *Smash* yaitu melakukan pukulan *smash* sebanyak 5 kali pukulan maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 10, skor terendah 7, dengan rata–rata( *mean* ) 8,6, standar deviasi 0,07 , dan variansi 1,18 , analisis hasil akurasi *smash* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Data Statistik Akurasi *Smash* dari semua sampel

Statistik	Akurasi <i>Smash</i>
Sampel	16
Mean	8,6
Std. Deviation	0,07

Variance	1,18
Minimum	7
Maximum	10
Sum	138

Hasil uji normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas data

Variabel X	L <sub>0</sub> Max	L tabel
Hasil pengukuran <i>vertical jump (jump md)</i>	0,0403	0,213

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel X

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data explosive power (X) berdistribusi normal sebab  $L_{0maks} < L_{tabel}$  atau  $0,0403 < 0,213$

Variabel Y	L <sub>0</sub> Max	L tabel
Hasil pengukuran akurasi <i>smash</i>	0,0403	0,213

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel Y

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data tes akurasi smash (Y) berdistribusi normal sebab  $L_{0maks} < L_{tabel}$  atau  $0,0403 < 0,213$

Hasil uji 't'

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

$$X = 929$$

$$x^2 = 55019$$

$$X.Y = 8031$$

$$Y = 138 \quad y^2 = 1208 \quad n = 16$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil:

$$r_{xy} = 0,13$$

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:

$$T = 0,4903$$

Tabel 4. Analisis Uji 't'

Uji-t	T <sub>hitung</sub>	T <sub>tabel</sub>
$t = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$	0,4903	1.761

Perhitungan derajat bebas (db/v) = n-2 pada  $\alpha = 0,05$  (Ritonga, 2007:105) (db/v) = 16-2 = 14

Daftar distribusi t pada  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_0(16) = 1.761$ . Karena t hitung = 0,4903 < t tabel = 1.761 maka terdapat hubungan tetapi tidak signifikan dengan kategori rendah.

#### Pembahasan

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil akurasi *smash* pada team bola voli putra SMKN 5 Pekanbaru  $r = 0,13$ . Ini menunjukkan terdapat hubungan tetapi tidak signifikan.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel x terhadap variabel y diperoleh  $r = 0,13$ , maka hubungan variabel x terhadap y dikategorikan cukup. Dimana keberatiannya diuji t dan di dapat t hitung  $0.4903 < t$  tabel 1,761 dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## Saran

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini disarankan kepada:

Kepada team bola voli putra jurusan pendidikan olahraga di harapkan senantiasa melakukan latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai agar menghasilkan akurasi *smash* yang lebih baik.

Bagi peneliti sendiri, kiranya penelitian ini dapat dilanjutkan dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar, sehingga dapat memberikan sumbangan pikiran terhadap pelatih, pembina, maupun atlit dapat meningkatkan prestasi. Bagi guru olahraga, pelatih dan pembina olahraga bola voli umumnya, dapat memilih atlet pada bola voli yang mengacu pada daya ledak otot tungkai kaki, karena komponen tersebut sangat berperan dengan akurasi *smash* dalam permainan bola voli

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Bina Aksara, Jakarta
- Ismariyati. 2008. *Tes Dan Pengukuran kelenturan*. Surakarta. UNS Press
- Harsono, 2001. *Latihan kondisi fisik*. Jakarta
- Ritonga Zulfan. 2007. *Statistika Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru. Cendekia Insani
- Sajoto, 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize
- Ahmadi Nuril (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo : Era Pustaka Utama
- Kosasih Engkos, (1993) *Olahraga Teknik dan Program Latihan*, Jakarta
- Nurhasan (2001). *Tes Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga
- PBVS (2005). *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta : PBVS
- Syaifuddin (2006). *Buku Ajar Anatomi dan Fisiologi edisi 3*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.