

**HUBUNGAN *EXPLOSIVE POWER* OTOT TUNGKAI DENGAN HASIL AKURASI  
JUMPING SERVICE PADA TIM BOLA VOLI PUTRA MAHASISWA PENDIDIKAN  
OLAHRAGA UNIVERSITAS RIAU**

Acheng<sup>1</sup>, Drs.Ramadi, S.Pd, M.Kes,AIFO<sup>2</sup>, Drs. Yuherdi, S.Pd<sup>3</sup>.

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

***Abstract***

*This observational form is observational korelasional with total population 21 person. Then data at o with statistic, before data at o therefore done by normality quiz utilizes to test liliefors on signifikan's level  $\alpha$  0,05. Hypothesis that is proposed which is available relationship among explosive power leg's muscle by usufructs accuration jumping service on Son Volleyball Team Sporting Education College Student Riau's University. Base observational result that is done, therefore gets to be concluded that explosive power tungkai's muscle have relationship that adequately signifikan with accuration jumping service , where of tests data normality be gotten  $L_{\text{computing}}(x)$  **0,1424** meanwhile  $l_{\text{computing}}(y)$  **0,1495** and  $L_{\text{table}}$  **0,190** , so  $L_{\text{computing}} < L_{\text{table}}$  accordingly  $H_0$  is refused and  $H_a$  is accepted.*

*Key word: explosive Power leg's muscle, and Accuration jumping service*

**A. PENDAHULUAN**

Pendidikan jasmani adalah suatu proses pendidikan seseorang sebagai perorangan maupun sebagai anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui berbagai kegiatan jasmani dalam rangka memperoleh peningkatan kemampuan dan keterampilan jasmani, pertumbuhan kecerdasan dan pembentukan watak (Engkos Kosasih, 1993 : 2).

Tujuan pendidikan dapat dicapai salah satunya dengan mengajarkan pendidikan jasmani atau olahraga di sekolah mencakup berbagai macam cabang olahraga seperti atletik, permainan, olahraga air dan olahraga bela diri. Olahraga permainan yang dilakukan dalam proses pendidikan salah satunya adalah olahraga bola voli. Perhatian pemerintah terhadap olahraga cukup menggembirakan, 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. Mengingat tujuan olahraga yang beragam seperti yang telah dikemukakan diatas, oleh sebab itu perlu disebarluaskan keseluruh lapisan masyarakat Indonesia.

1. Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi FKIP Universitas Riau, Nim 0905121000, Alamat; Jln. harapan Rumbai.

2. Dosen Pembimbing I, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (081268470051)

3. Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (085356637383)

*Undang - Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 1989*, menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan kesehatan jasmani dan rohani serta kepribadian yang mantap dan mandiri serta bertanggung jawab masyarakat dan kebangsaan. Dengan demikian masyarakat Indonesia akan memiliki minat yang cukup tinggi terhadap olahraga. Salah satu minat olahraga masyarakat Indonesia adalah bola voli.

Permainan bola voli di Indonesia sudah dikenal sejak tahun 1928. Sejak PON ke II di Jakarta pada tahun 1951 sampai sekarang, bola voli adalah salah satu cabang olahraga yang resmi untuk dipertandingkan. Perkembangan permainan bola voli di Indonesia nampak maju dengan pesat sejak persiapan menghadapi Asian Games IV dan Ganefo I di Jakarta. Pertandingan bola voli tingkat nasional pertama kali di adakan pada PON II di Jakarta.

Organisasi bola voli Indonesia terbentuk atas prakarsa Ikatan Bolavoli Surabaya (IBVOS) dan Persatuan Voli Indonesia Jakarta (PERVID). Pada tanggal 22 Januari 1955, beberapa tokoh bola voli mengadakan rapat menyusun pengurus dan organisasi bola voli Indonesia di stadion Ikada.

Rapat tersebut menghasilkan keputusan, yaitu terbentuknya organisasi bolavoli nasional dengan nama Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia (PBVSI), mengangkat W.J.Latumenten sebagai ketua dengan masa jabatan 1955-1960, dan kejuaraan nasional diadakan satu tahun sekali. Bola voli menjadi permainan yang menyenangkan karena olahraga ini dapat beradaptasi terhadap berbagai kondisi yang mungkin timbul didalamnya, olahraga ini juga dapat dimainkan berapapun jumlah pemainnya, dari yang berjumlah dua orang, yang sangat terkenal dalam bola voli pantai, sampai enam orang, jumlah pemain yang bisa digunakan dalam pertandingan antarperguruan tinggi, antarakademi, pemula dan pertandingan antarklub. (Vierra dan Ferguson, 2004 : 1)

Perkembangan bola voli di Provinsi Riau sangat memuaskan, saat ini dapat kita lihat dari banyaknya pertandingan - pertandingan bola voli yang diadakan di daerah - daerah Kabupaten di Provinsi Riau. Bola voli juga berkembang dilingkungan Perguruan Tinggi di Riau terutama Universitas Riau Jurusan Pendidikan Olahraga, ini terlihat jelas dengan lengkapnya sarana dan prasarana lapangan bola voli. Karena permainan bola voli tidak hanya mudah dikuasai dan sangat baik untuk membentuk individu keseluruhan.

Penguasaan teknik dasar sebagai salah satu penunjang keberhasilan permainan bola voli sangat di pengaruhi oleh unsur lain yaitu unsur kondisi fisik. Komponen fisik yang diperlukan dalam service terutama dalam *jumping service* dalam permainan bola voli adalah kekuatan, kecepatan, daya tahan, keseimbangan dan koordinasi. (Agus Margono 1993 : 174 ) Komponen- komponen fisik tersebut masing-masing memiliki peranan yang berbeda, sesuai karakteristik yang dimiliki. Komponen fisik yang dirasa sangat penting berkaitan dengan kekuatan *jumping* seperti *jumping service* dalam permainan bola voli adalah unsur *explosive power* otot tungkai. Hal ini didasarkan pada teori dasar bahwa untuk *jumping service* dibutuhkan kekuatan otot tungkai yang prima agar bola dapat berlari dengan cepat serta daya lompat yang tinggi agar pemain mudah mengarahkan bola.(Soedarminto, 1992 : 60 – 61)

Permainan bola voli memerlukan lompatan yang tinggi, dalam hal ini tinggi lompatan sangat berpengaruh terhadap hasil dari beberapa teknik permainan bola voli. Untuk mencapai

hasil lompatan yang baik, dibutuhkan tenaga yang besar dalam melakukan lompatan. Dalam hal ini *explosive power* sangat berperan penting dan sangat berpengaruh dalam mencapai hasil yang maksimal.

Masalah yang sering ditemui pada tim bola voli putra Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kepeleatihan Olahraga FKIP Universitas Riau, mahasiswa sering gagal melakukan *jumping service* yang keras, tajam dan selalu kurang akurat. Hal ini dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan servis diantaranya: faktor kekuatan (*strength*), *power*, kelenturan (*flexibility*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), koordinasi serta program latihan yang belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu faktor yang menyebabkan kurang berhasilnya dalam melakukan *jumping service* adalah lompatan yang kurang maksimal karna kurangnya daya ledak (*explosive power*) otot tungkai. Akibat dari kurang tingginya lompatan dan kekuatan tungkai dalam melakukan lompatan

Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu: apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *Explosive Power* Otot Tungkai dengan hasil Akurasi *Jumping Service* pada Tim Bolavoli Putra Pendidikan Olahraga Universitas Riau ?

Adapun tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Hubungan *Explosive Power* Otot Tungkai dengan hasil Akurasi *jumping service* pada Tim Bolavoli Putra Mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Riau

## **B. METODE PENELITIAN**

### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel bebas (*explosive power* otot tungkai) dengan variabel terikat (akurasi *jumping service*) berkaitan dengan factor-faktor lain. Koefisien korelasi adalah Suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dan variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan anatara variabel-variabel (Arikunto, 2006:270). Dalam penelitian ini, peneliti melihat secara korelasi dan data yang diperoleh melalui tes pengukuran terhadap semua variabel, variabel bebas dan variabel terikat.

### **2. Populasi dan Sampel**

#### **2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah Tim Bola Voli Putra Mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Riau yang berjumlah 21 orang.

#### **2.2 Sampel**

Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah Tim Bola Voli Putra Mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Riau yang berjumlah 21 orang.

#### **2.3 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, Karena populasi hanya berjumlah 21 orang, jadi semuanya dijadikan sampel. (Arikunto, 2006:131).

### 3. Instrumen penelitian

a. **Tujuan** : Mengukur *explosive power* otot tungkai dan akurasi *jumping service*

b. **Peralatan**

- a) *Jump MD*
- b) Formulir pencatatan hasil tes dan alat tulis.
- c) Bola voli
- d) net
- e) tali rapia
- f) bambu 2 buah

c. **Pelaksanaan**

a) Pengukuran *explosive power (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 melompat keatas setinggi mungkin, Tidak boleh melakukan awalan ketika akan meloncat ke atas, Posisi badan tidak boleh miring kedepan atau kebelakang pada saat meloncat.

b) Pengukuran akurasi *jumping service*

*Testee* berdiri di belakang garis , Kemudian mengambil satu bola yang berada di lapangan, setelah itu mengambil ancang – ancangan untuk melakukan *jumping service* sebanyak 6 kali pelaksanaan. Bola yang mengenai skor sasaran yang dihitung, bila tidak masuk maka hasilnya “ 0 “

d. **Penilaian**

a) *Explosive Power*

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

b) *Jumping service*

Penilaian dalam tes ini dilakukan dengan melihat banyaknya bola yang masuk mengenai angka sasaran yang telah dibuat. Skor *testee* adalah jumlah bola yang masuk lewat diatas pita putih mengenai angka sasaran dikalikan tiga, apabila lewat tali pertama dikalikan dua, dan jika lewat tali kedua maka yang dihitung angka sasarannya.

### 4. Prosedur penelitian

- a. Kegiatan melakukan tes *vertical jump* menggunakan *jump md* ini dilakukan dengan posisi yang benar yaitu dari pemasangan alat, sikap awalan dan lompatan, dengan posisi badan tetap lurus tidak condong kedepan dan kebelakang, sebelum melakukan lompatan testi berdiri tegak lurus dan tali yang dipasang di pinggang harus tegang.
- b. Tes ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dan nilai yang diambil yaitu nilai yang tertinggi.
- c. Tes kedua yaitu melakukan *jumping service* sebanyak enam bola.
- d. Kemampuan testi melakukan kedua tes ini dicatat seluruhnya dan data ini diambil dari semua sampel yang diteliti untuk mengetahui *explosive power* otot tungkai dan kemampuan *jumping service* masing-masing testi.
- e. Setelah diambil data selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data dan uji ‘t’

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil penelitian

##### a. Hasil analisis data kuantitatif

Setelah dilakukan test *vertical jump* menggunakan *jump md* (*meter digital*) dengan melakukan tiga kali kesempatan maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 82 cm, skor terendah 60 cm, dengan rata-rata (*mean*) 68,66 cm, standar deviasi 6,67 , dan variansi 23,12 analisis hasil *jump md* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

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

STATISTIK	JUMP MD
Sampel	21
Mean	68,66
Std. Deviation	6,67
Variance	23,12
Minimum	60
Maximum	82

Setelah dilakukan test *Jumping service* yaitu melakukan akurasi servis sebanyak-banyaknya 6 bola maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 47 , skor terendah 25, dengan rata-rata (*mean*) 35,57 , standar deviasi 6,96, dan variansi 19,70, analisis akurasi *jumping service* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

**Table 2. Analisis Data Statistik akurasi servis dari semua sampel**

STATISTIK	Akurasi servis
Sampel	21
Mean	35,57
Std. Deviation	6,96
Variance	19,70
Minimum	25
Maximum	47

##### b. Hasil uji normalitas

**Tabel 3. Uji Normalitas data**

Variabel X	$L_{0\text{Max}}$	$L_{\text{Tabel}}$
Hasil pengukuran <i>vertical jump</i> ( <i>jump md</i> )	0,1424	0,190

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel X

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data *explosive power* (X) berdistribusi normal sebab  $L_{0\text{maks}} < L_{\text{tabel}}$  atau  $0,1424 < 0,190$

Variabel Y	$L_{0\text{Max}}$	$L_{\text{Tabel}}$
Hasil pengukuran akurasi servis	0,1495	0,190

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel Y

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data tes akurasi servis (Y) berdistribusi normal sebab  $L_{0maks} < L_{tabel}$  atau  $0,1495 < 0,190$

**c. Hasil uji ‘t’**

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

$$\begin{aligned} \sum x &= 1442 & \sum x^2 &= 99768 & \sum x.y &= 48710 \\ \sum y &= 705 & \sum y^2 &= 24473 & n &= 21 \end{aligned}$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil :

$r_{xy} = 0,38$
-----------------

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 :

$t = 1,7872$
--------------

**Tabel 4. Analisis Uji ‘t’**

Uji – t	t hitung	t <sub>Tabel</sub>
$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$	1,7872	1,721

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

$$(db/v) = 21-2 = 19$$

Daftar distribusi t pada  $\alpha = 0.05$  diperoleh  $t_{o(21)} = 1,721$ . Karena  $t_{hitung} = 1,7872 > t_{tabel} = 1,721$  maka terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori rendah

**2. Pembahasan**

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan, hal Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan. Alasan sederhana adalah pada saat melakukan *jumping service, explosive power* otot tungkai mempunyai peranan penting yang sangat dibutuhkan untuk mendukung akurasi *jumping service* tersebut. Maka sumbangan dari *explosive power* otot tungkai dengan akurasi *jumping service* dikategorikan rendah signifikan.

Dari pengujian hasil hipotesis, menunjukkan adanya hubungan *explosive power* otot tungkai dengan akurasi *jumping service*, hal ini menggambarkan bahwa akurasi *jumping service* dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah *explosive power* otot tungkai yang dibutuhkan untuk mendukung akurasi saat melakukan *jumping service* tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki *explosive power* otot tungkai yang baik dapat memberikan hasil yang lebih maksimal pada akurasi *jumping service*

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan bahwa *explosive power* otot tungkai dengan hasil akurasi *jumping service* terdapat hubungan yang berarti. Dengan kata lain, hubungan variabel x dengan variabel y diperoleh nilai  $r = 0,38$  maka hubungan antara variabel X (*explosive power* otot tungkai) dengan variabel Y (akurasi *jumping service*) dikategorikan Rendah. Dimana keberatiannya diuji dengan uji t dan didapat  $t_{hitung}$  sebesar 1,7872 berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $1,7872 > 1,721$ ) dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan determinasi (membedakan) 14% dan faktor lain yang mempengaruhi Y sebesar 86%.

Dengan demikian maka, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang agak signifikan antara *Explosive Power* Otot tungkai dengan Hasil Akurasi *jumping service* Pada Tim Bola Voli Putra Mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Riau.

### 2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada guru olahraga, pelatih dan pembina olahraga yang berkecimpung dalam olahraga bola voli, dapat memilih atlet bolavoli yang memiliki dasar *explosive power* yang bagus. Karna komponen tersebut sangat berperan dalam akurasi *jumping service* pada permainan bola voli. Dan dengan adanya dasar yang baik, akan mempermudah pembinaan dan pencapaian prestasi olahraga bola voli.
2. Bagi tim bola voli Putra Mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Riau agar menjadi suatu bahan masukan dalam pembinaan prestasi saat mengikuti latihan di kampus.
3. Bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat meningkatkan kemampuan dalam malakukan *jumping service* secara lebih baik lagi dalam permainan bolavoli.
4. 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 peningkayan prestasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi Nuril (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo : Era Pustaka Utama.
- Arikunto Suharsimi (2006). *Prosedur penelitian*. Jakarta : PT.Ripeka Cipta.
- Faruq muhyi (2009).*Meningkatkan Kebugaran jasmani*.Surabaya :PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ismariati (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS.
- Kosasih Engkos, (1993) *Olahraga Teknik dan Program Latihan*, Jakarta.
- Muhajir (2006). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta : Yudistira.
- Nurhasan (2001). *Tes Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga.
- PBVSİ (2005). *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta : PBVSİ.
- Pesurnay Paul (2006). *Kondisi Fisik Umum*. Jogjakarta.
- Sajoto,(1995) *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi fisik*,Semarang.
- Syaifuddin (2006). *Buku Ajar Anatomi dan Fisiologi edisi 3*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Vierra dan Fergusun, (2004) *Volly Ball*. University Of Delaware, Newark,jakarta.
- Ritonga Zulfan (2007). *statistika*. Pekanbaru : Cendekia Insani.