

***THE CORRELATION LEG POWER MUSCLE ON THE RESULTS OF
SMASH ATHLETE JUNIOR VOLLEY TRI WIJAYA DIESEL
PEKANBARU***

M. Zam Zami, Zainur, Ni Putu Nita Wijayanti

mzamzami224@gmail.com, Dr.zainurunri.@gmail.com, nitawijayanti987@gmail.com

Phone Number: 082174845153

***Departement of Physical Education, Health and Rcreation Faculty of Teacher
Training And Education Science University Of Riau***

Abstract: Based on observation that writer did to club volleyball junior son of TRIWIJAYA DIESEL , precisely in the field TRI WIJAYA DIESEL at Kapau Sari 9 Pekanbaru. Writer found some troubles on the club volleyball junior TRI WIJAYA DIESEL at their smash , when an athlete to smash the ball over the net often do not produce point so it fails. The goal to be achieved in this research is to find the explosive power limb muscles on the smash athletes volleyball junior son of TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru. Of the population is an athlete volleyball junior son of TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru amounting to 12 the athletes. Included in this research as many as 12 sons athletes volleyball junior son of TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru using the techniques of sampling. The research is vertical synchronization intrumen power jump smash and the results of tests . Based on the results of the research that the writer has described in the piblished chapter, so the following conclusions may be drawn from the results: Leg muscle explosive power have no relationship to the smash on the volleyball junior son of TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru.

Key Words: Leg muscle explosive power, volleyball smash results.

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL *SMASH* ATLET BOLA VOLI JUNIOR PUTRA TRI WIJAYA DIESEL PEKANBARU

M. Zam Zam, Zainur, Ni Putu Nita Wijayanti

mzamzami224@gmail.com, Dr.zainurunri.@gmail.com, nitawijayanti987@gmail.com

No HP : 082174845153

**Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau**

Abstrak: Berdasarkan observasi yang penulis lakukan terhadap Club bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL, Tepatnya di lapangan TRIWIJAYA DIESEL jalan kapau sari 9 pekanbaru. Penulis menemukan beberapa masalah pada club voli junior TRI WIJAYA DIESEL yaitu pada smasnya, pada saat atlet melakukan smash bola sering tidak melewati net sehingga gagal menghasilkan point. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash* atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru. Populasi dalam penelitian adalah atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru yang berjumlah 12 orang atlet. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 12 orang putra atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru dengan menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah vertical power jump tes dan hasil smash. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot tungkai tidak mempunyai hubungan dengan hasil *Smash* pada atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Hasil Smash Bola Voli

PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu kegiatan aktivitas fisik yang dilakukan seseorang untuk mencari kepuasan diri baik secara kelompok maupun individu pada dasarnya kegiatan olahraga dilakukan diwaktu luang. Olahraga merupakan pergerakan otot-otot secara kemampuan organ untuk menggerakkan tubuh. Olahraga berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani, serta untuk mengisi waktu kosong setelah sibuk dari aktivitas normal, manfaat bagi kesehatan jasmani dan rohani seperti mampu membakar lemak dan meningkatkan daya tahan tubuh, kekuatan fisik, koordinasi gerakan sendi-sendi, dapat meningkatkan daya fikir yang tinggi.

Selain manfaat olahraga, ada tujuan olahraga yaitu, menurut Giri Wijoyo (2012: 37) olahraga bertujuan untuk 1) olahraga prestasi (olahraga sebagai tujuan) 2) olahraga rekreasi 3) olahraga kesehatan dan 4) olahraga pendidikan (olahraga sebagai alat untuk mencapai tujuan). Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Seperti dijelaskan Undang-Undang Republik Indonesia No 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan pasal 21 ayat 3 bahwa : Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga, pemantauan, pemanduan, serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi.

Disamping menjadi suatu kebutuhan bagi manusia untuk memperoleh kesehatan dan kebugaran jasmani, olahraga juga dikembangkan untuk mencapai prestasi dimasing – masing cabang olahraga yang dibina dan dikembangkan sesuai tuntutan olahraga itu sendiri. Namun, untuk mencapai suatu prestasi bukanlah suatu hal yang mudah, selain usaha dan kerja keras faktor – faktor yang harus dimiliki tiap – tiap atlet bila ingin mencapai prestasi yang maksimal yaitu: pengembangan fisik, pengembangan teknik, pengembangan taktik, pengembangan mental dan kematangan juara (Sajoto, 1995:7). Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahraga secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi, serta didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan yang ada. Dari berbagai cabang olahraga prestasi yang berkembang luas di Indonesia, salah satunya adalah cabang olahraga bolavoli.

Salah satu olahraga prestasi adalah olahraga bola voli. Bola voli adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua tim yang dipisahkan oleh net pembatas dan setiap tim memiliki 6 orang pemain dan dimainkan dengan melakukan tiga kali sentuhan oleh setiap tim sampai bola tidak bisa diselamatkan dengan baik oleh salah satu tim. Agar permainan bola voli di lakukan dan dikuasai dengan baik, maka pemain harus menguasai teknik dasar dengan baik, teknik dasar bola voli adalah servis, passing, smash dan block. Salah satu yang diperlukan dalam permainan adalah smash. Dalam upaya menguasai teknik dasar tersebut khususnya *smash* setiap pemain harus memiliki fisik yang bagus sehingga mampu mengembangkan permainan dengan baik kondisi fisik tersebut, kekuatan, kecepatan, daya tahan, daya ledak, dll.

Nuril Ahmadi (2007:20) mengatakan bahwa permainan bolavoli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan dilakukan oleh setiap orang, karena dalam permainan bolavoli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar – benar bisa diandalkan untuk semua gerakan yang ada dalam permainan bolavoli. Bolavoli dimainkan di udara, yang mana satu tim hanya boleh melakukan tiga kali sentuhan dan selanjutnya bola harus berpindah ke lapangan lawan melewati atas jarring

atau net dengan tujuan agar bola jatuh dalam petak permainan lawan untuk mendapatkan angka atau poin.

Selanjutnya untuk mendapatkan prestasi dalam permainan bolavoli, atlet tentunya harus memiliki kemampuan bermain bolavoli dengan baik. Dalam bolavoli hal utama yang harus dimiliki dan dikuasai atlet adalah teknik dasar. Dieter (2008: 8) mengatakan bahwa teknik dasar dalam permainan bolavoli yaitu: *service*, *dig* (penerimaan bola), *attack (smash) volley* (melambungkan bola/umpan, *block* dan *defence*. Salah satu teknik yang diperlukan yaitu *smash*.

Viera (2004 : 73) menjelaskan cara melakukan *spike* pelan yaitu, pukul bola dengan tumit telapak tangan anda yang terbuka pada bagian belakang tengah bola. Tekuk pergelangan tangan anda dan gulung jari anda pada bagian atas bola, lakukan top spin, yang menyebabkan bola jatuh ke bawah.

Mukholid, (2007:16) menjelaskan *smash* adalah pukulan bola yang menukik kearah lapangan lawan. Lebih lanjut Dieter, (2003:23) *smash* merupakan suatu keahlian yang esensial , cara yang termudah untuk memenangkan angka. Sedangkan menurut Muhajir, (2007:7) *smash* merupakan suatu keahlian yang penting untuk mendapatkan angka. Dalam memaksimalkan *smash* diperlukan kondisi fisik yang baik.

Untuk mendapatkan keterampilan tinggi dalam bola voli dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya komponen kondisi fisik yaitu kekuatan, kecepatan, kelenturan, koordinasi, akurasi, daya tahan serta *power*. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. *Power* penting untuk cabang olahraga bola voli dimana atlet melakukan *smash*. *Strength* merupakan dasar (*basic*) untuk pembentukan *power*. Tentu saja otot yang dilatih adalah sesuai dengan gerakan yang dilakukan dalam cabang olahraga yang bersangkutan, misalnya dalam cabang olahraga bolavoli antara lain otot tungkai (untuk lompatan), otot lengan dan dada (untuk *smash*) (Harsono, 1988:200-201). Seorang *spiker* dalam permainan bolavoli tidak akan dapat memukul bola dengan baik dan keras di atas net bila ia belum memiliki kekuatan lompat yang tinggi (Syafuruddin, 2011:141)

Selanjutnya untuk melakukan *smash*, pemain harus menggunakan tumpuan kaki yang terkuat saat melompat. Karena dengan tumpuan kaki yang terkuat, akan membantu mencapai lompatan yang optimal. (Witono, 2017:8). Berdasarkan penjelasan di atas dapat dijelaskan bahwa pada saat melakukan *smash* bolavoli, *power* otot tungkai sangat diperlukan karena untuk mendapatkan lompatan yang tinggi serta cepat, sehingga *smash* yang dilakukan akan maksimal.

Dalam melakukan *smash* harus memiliki kegesitan, pandai melompat dan mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin. Hal yang diperlukan untuk mendukung agar memiliki *smash* yang kuat yaitu teknik berlari menghampiri, teknik melompat, teknik memukul serta pendaratan yang bagus. Pada saat memukul ditentukan oleh pergelangan tangan untuk mengarahkan bola (Dieter, 2003: 23-25)

Berdasarkan penjelasan di atas dapat kita lihat bahwa daya ledak otot tungkai sangat berkontribusi terhadap kemampuan *smash* seorang atlet karena dalam usaha mematikan bola kearah lawan harus kuat, keras dan terarah, tentu untuk mendapatkan itu salah satunya harus memiliki daya ledak otot tungkai yang maksimal. Sehingga apabila seorang atlet memiliki daya ledak otot tungkai yang baik maka akan menghasilkan lompatan yang maksimal sehingga *smash* yang dihasilkan akan terarah dan akurat.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan terhadap Club bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL, Tepatnya di lapangan TRIWIJAYA DIESEL jalan kapau sari 9

pekanbaru. Penulis menemukan beberapa masalah pada club voli junior TRI WIJAYA DIESEL yaitu pada smashnya, pada saat atlet melakukan smash bola sering tidak melewati net sehingga gagal menghasilkan point. Oleh karna itu, penulis menyimpulkan bahwa atlet bola voli putra TRI WIJAYA DIESEL memiliki kekurangan pada teknik *smash*. Hal ini di buktikandenganhasiltesdayaledakotottungkaiatlet Club bola voli putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru memiliki kekurangan pada tehnik *smash*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di lapangan bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru. Jln Kapau Sari No. IX Kelurahan Tangkerang Timur, Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 November 2018. Adapun Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode korelasional yaitu membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini (Arikunto, 2006:271). Menurut Sugiyono (2010:228) teknik korelasi digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama. Variabel dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai (X) dan hasil *smash* bolavoli (Y).

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto,2006:130) populasi dalam penelitan seluruh atlet bolavoli TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru yang berjumlah 12 orang. Menurut Arikunto (2006:131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Mengingat jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling) yaitu sebanyak 12 orang. Hal ini sesuai dengan Arikunto (2006:134) apabila jumlah subjeknya kurang dari 100 orang, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Oleh karena itu sampel dalam penelitian ini kurang dari seratus maka sampel diambil secara (total sampling) berjumlah 12 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vertical Power Jump Test*, (Ismaryati, 2006:67) dan Tes *Smash* (Nurhasan, 2001:172)

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu digarap oleh staf penelitian, khususnya yang bertugas mengolah data. Data yang diperoleh melalui lembar pengamatan maupun *power* otot tungkai dan *smash* bolavoli kemudian dianalisis. (Arikunto, 2006:235) pada penelitian ini peneliti menggunakan analisa stastistik, karena tabel yang diperoleh angka-angka serta stastistik dapat meringkas data yang besar kedalam bentuk yang lebih mudah diketahui.

$$\text{Rumus Pearson: } r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

(Arikunto, 2006:170)

Keterangan :

r_{xy} = Angka Indeks Korelasi “r” Product moment
 n = Sampel

- ΣXY = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
 ΣX = Jumlah seluruh skor X
 ΣY = Jumlah seluruh skor Y

Untuk melihat besarnya hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil *smash* permainan bola voli atlet TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus: $KD = r^2 \times 100$. Sedangkan memberikan interpretasi besarnya hubungan daya ledak otot tungkai dengan *smash* bolavoli yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2010:214) sebagai berikut:

- Kurang dari 0,00-0,199 : Sangat rendah
 Antara 0,20-0,399 : Rendah
 Antara 0,40-0,599 : Sedang
 Antara 0,60-0,799 : Kuat
 Antara 0,80-1,000 : Sangat kuat

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Daya ledak otot tungkai

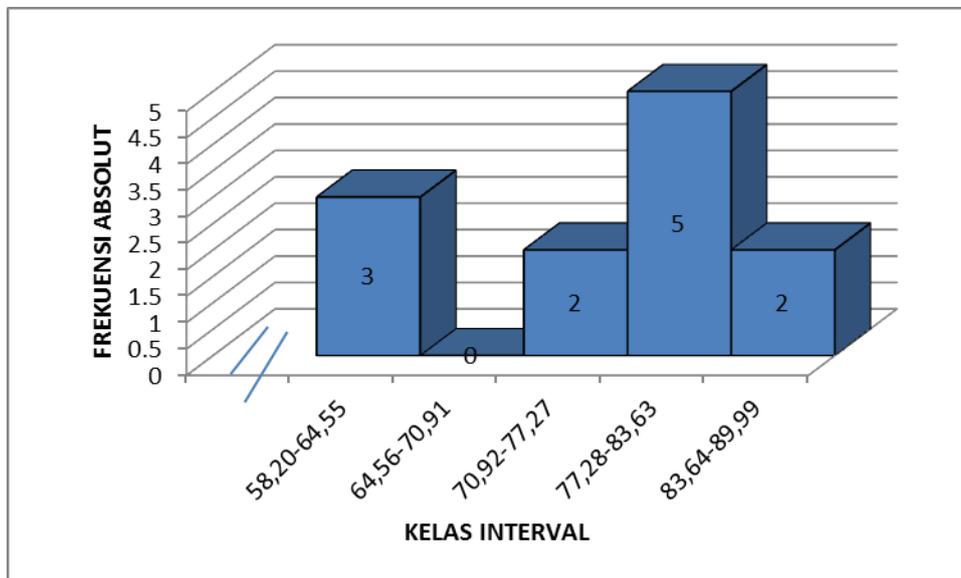
Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan dengan tes *vertical power jump test* terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 89,93, skor terendah 58,20, rata-rata (mean) 76,48, simpangan baku (standar deviasi) 9,64, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Daya Ledak Otot Tungkai (X)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	58,20-64,55	3	25
2	64,56-70,91	0	0
3	70,92-77,27	2	16,67
4	77,28-83,63	5	41,67
5	83,64-89,99	2	16,67
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 3 orang (25%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 58,20-64,55 dengan kategori baik, kemudian 2 orang (16,67%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 70,92-77,27 dengan kategori baik sekali, selanjutnya 5 orang (41,67%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 77,28-83,63 dengan kategori baik sekali, kemudian 2

orang (16,67%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 83,64-89,99 dengan kategori sempurna, sedangkan rentangan nilai 64,56-70,91 tidak ada satu orang pun yang memiliki hasil daya ledak otot tungkai, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Daya ledak otot tungkai

2. Hasil Smash

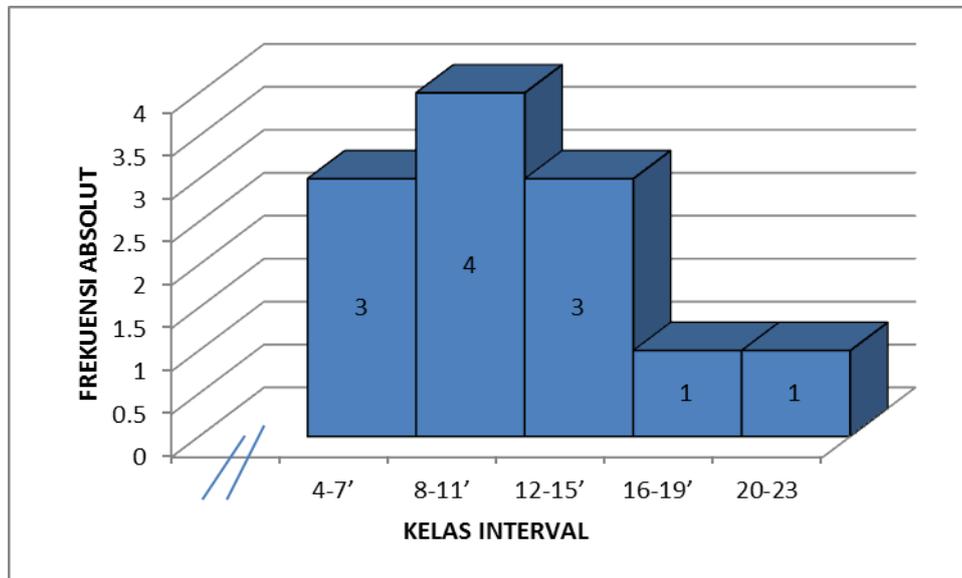
Pengukuran hasil smash dilakukan dengan memasukkan bola sesuai nomor pada kotak yang sudah diberi nilai terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 21, skor terendah 4, rata-rata (mean) 10,58, simpangan baku (standar deviasi) 4,82, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Hasil smash (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	4-7'	3	25
2	8-11'	4	33,33
3	12-15'	3	25
4	16-19'	1	8,33
5	20-23	1	8,33
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 3 orang (25%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 4-7 dengan kategori Kurang sekali, sedangkan 4 orang (33,33%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 8-11 dengan kategori kurang, kemudian 3 orang (25%)

memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 12-15 dengan kategori sedang, selanjutnya 1 orang (8,33%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 15-19 dengan kategori sedang, dan 1 orang (8,33%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 20-23 dengan kategoribaik sekali, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Hasil *smash*

B. Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Daya ledak otot tungkai	0.144	0,242	Normal
2	Hasil <i>smash</i>	0.148	0,242	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel hasil *smash* dan daya ledak otot tungkai lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil hasil *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata hasil *smash* sebesar 10,58, dengan simpangan baku 4,82. Untuk skor rata-rata daya ledak otot tungkai didapat 76,48 dengan simpangan baku 9,64. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dan hasil *smash*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,602$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,161) < r_{\text{tab}} (0,602)$, artinya hipotesis ditolak dan tidak terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dengan hasil *smash* pada atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru.

Tabel 4. Analisis Korelasi Antara Daya ledak otot tungkai terhadap Hasil *smash* (X-Y)

Dk=N-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0.161	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil *smash* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

D. Pembahasan

Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek pendeknya, dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak adalah hasil dari perkalian antara kekuatan dengan kecepatan (Sajoto, 1995:8). Jadi untuk mendapatkan daya ledak yang bagus dan sempurna, maka seseorang itu harus melakukan berbagai latihan fisik yang berhubungan dengan daya ledak.

Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang di sadari maupun yang tidak. Gerakkan tersebut di sebabkan karna kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak di gerakkan oleh otot. Otot mampu menggerakkan tulang karna mempunyai kemampuan berkontraksi.

Perhitungan korelasi antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan hasil *smash* (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan hasil *smash* diperoleh r_{hitung} 0.161 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil *smash*. dengan demikian harapan yang diinginkan peneliti bahwa semakin daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil *smash* yang diperoleh tidak tercapai. hal ini

berarti jika seseorang yang mempunyai daya ledak yang baik, maka belum tentu dapat menghasilkan *smash* yang baik.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa daya ledak otot tungkai tidak memberikan pengaruh terhadap hasil *smash* dalam permainan bolavoli. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash* yang ditentukan dari hasil analisis, artinya masih ada yang lebih berpengaruh untuk mendapatkan hasil *smash* yang baik selain dari daya ledak otot tungkai. hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh kondisi fisik yang lain seperti daya ledak otot lengan dan bahu ataupun kelentukan otot punggung.

Kemungkinan besar ada pada kondisi fisik yang lain seperti daya ledak otot lengan dan bahu ataupun kelenturan punggung atlet. Misalkan saja daya ledak otot lengan, di mana dengan baiknya daya ledak otot lengan dan bahu akan memudahkan atlet untuk memukul bola dengan baik dan mengarahkan bola sesuai dengan kehendak atlet, sehingga bola tidak dapat dikembalikan. Begitu juga dengan kelentukannya.

Akan tetapi dari hasil yang diperoleh oleh peneliti, sebenarnya memiliki banyak kelemahan yang menyebabkan tidak terdapatnya hubungan dari ke tiga variabel yang diteliti oleh peneliti. Kelemahan yang paling jelasnya adalah peneliti tidak bisa mengontrol dengan sepenuhnya atlet-atlet pada saat melakukan tes. Hal ini mungkin dikarenakan antara peneliti dengan sampel yang diteliti teman sepermainan, sehingga atlet pun kurang serius dalam melakukan tes.

SIMPULAN DAN REKOMENDASIS

Simpulan

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan terhadap Club bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL, Tepatnya di lapangan TRIWIJAYA DIESEL jalan kapau sari 9 pekanbaru. Penulis menemukan beberapa masalah pada club voli junior TRI WIJAYA DIESEL yaitu pada *smash*nya, pada saat atlet melakukan *smash* bola sering tidak melewati net sehingga gagal menghasilkan point. Oleh karena itu, penulis menyimpulkan bahwa atlet bola voli putra TRI WIJAYA DIESEL memiliki kekurangan pada teknik *smash*. Hal ini di buktikan dengan hasil tes daya ledak otot tungkai atlet Club bola voli putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru memiliki kekurangan pada tehnik *smash*.

Populasi dalam penelitian adalah atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru yang berjumlah 12 orang atlet. Selanjutnya Arikunto mengemukakan “sampel adalah sebagian wakil populasi yang diteliti”. Mengingat sumber data serta objektifnya hasil penelitian ini maka penulis menetapkan semua populasi dijadikan sampel (sampel penuh) adalah sebanyak 12 orang putra atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru atau *total sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah vertical power jump tes dan hasil *smash*.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot tungkai tidak mempunyai hubungan dengan hasil *Smash* pada atlet bola voli junior putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Pelatih dapat memperhatikan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan tangan pada Club bola voli putra TRI WIJAYA DIESEL Pekanbaru.
2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan daya ledak otot tungkai maupun koordinasi mata dan tangan untuk menunjang kemampuan hasil *Smash*.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan hasil *Smash*.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hasil *Smash*.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi Nuril (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo : Era Pustaka Utama.

Arsil, (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*.

Arikunto, Suharsimi (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.

Erianti. 2004. *Buku Ajar Bola Voli*. Padang: Sukabaina

Faruq. 2009. *Meningkatkan kebugaran jasmani*. Grasindo. Surabaya

Harsono (1998). *Latihan Kondisi Fisik* : Jakarta

Husdarta.(2010). *Sejarah dan Filsafat Olahraga*. Bandung. ALFABETA

Ismaryati (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*, UNS Surakarta

Margono Agus, (1993) *Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, Jakarta: PT Gramedia

Muhajir (2006). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta :Yudistira.

Nurhasan (2001). *Tes Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga.

- PBVTI (2005). *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta : PBVTI.
- Ritonga, Zulfan. 2007. *Statistik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru. Cendikia Insani
- Sajoto, 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta. Salemba Media
- Santosa Giriwijoyo, dkk. (2012). *Ilmu Faal Olahraga, Fisiologi Olahraga*. Bandung. ROSDA
- Suharno 1983. *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta
- Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta : P2TK, Dirjen Dikti, Depdikbud.