HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN *EXPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN-BAHU DENGAN AKURASI *SMASH* TEAM BOLA VOLI PUTRA BULOG PEKANBARU

Ulul Azmi Putra, Drs. Ramadi S.Pd. M.Kes AIFO , Aref Vai S.Pd. M.Pd
Email:ululazmiputra@yahoo.com, Mr.Ramadi59@gmail.com aref.vai@lecture.unri.ac.id
Contact: 085294860721

Recreation and Physial Healt Education Faculty of Teacher Training and Education University of Riau

Abstract: *Problems in the research starting from the observation that the author found in the field,. researchers find flaws on the results smash a less loud, visible when the leap yet nice and hard to hit the ball above the net, which result in accuracy results are not optimal. The purpose of this study is to find out the relationship yield limb muscles and the explosive power of shoulder-arm muscles with pinpoint accuracy smash volleyball team son Bulog Pekanbaru. Population in this research is the son of volleyball athlete Bulog Pekanbaru and total them is 12 person used thecnique total sampling and all to be sample so not need test for t. And to be get of data for research used Vertical Jump test for explosive explosive tests of limb muscles, arm muscles power-shoulder Two-Hand Medicine Ball Putt, and accuracy Tests performed as many as 5 smash balls for accuracy. The data obtained were analysis with correlation product moment. On the analysis of data obtained correlation X_1 with Y $r_{hitung} = 0.642 > r_{tabel} = 0.602$ and X_2withY of $r_{hitung} = 0.651 > r_{tabel} = 0.602$ while the X_1 and X_2 with Y of $r_{hitung} = 0.683 > r_{tabel} = 0.602$. because all connect to shows in this research have significant level, then by doing so Ho and Ha rejected accepted. This means that there is an explosive relationship limb muscles and the explosive power of shoulder-arm muscles with pinpoint accuracy smash volleyball team son Bulog Pekanbaru. Where the conditions of the existence of a correlation variable with another variable that is determined from the $r_{hitung} > r_{tabel}$*

Key Words: *Explosive Explosive Power Limb Muscles, Arm Muscles-The Shoulders, The Accuracy Of The Spike A Volleyball*

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN *EXPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN-BAHU DENGAN AKURASI *SMASH* TEAM BOLA VOLI PUTRA BULOG PEKANBARU

Ulul Azmi Putra, Drs. Ramadi S.Pd. M.Kes AIFO , Aref Vai S.Pd. M.Pd
Email:ululazmiputra@yahoo.com, Mr.Ramadi59@gmail.com aref.vai@lecture.unri.ac.id
No. HP: 085294860721

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Masalah dalam penelitian ini berawal dari observasi yang penulis temukan di lapangan yaitu peneliti menemui kekurangan-kekurangan pada hasil smash yang kurang keras, terlihat ketika lompatan yang belum bagus dan sulit memukul bola diatas net, yang mengakibatkan hasil akurasi tidak optimal. Tujuan penelitan ini adalah untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan *explosive power* otot lengan-bahu dengan akurasi *smash* team bola voli putra Bulog Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli putra Bulog Pekanbaru yang berjumlah 12 orang menggunakan teknik total sampling yang mana semua populasi dijadikan sampel, maka tidak perlu uji t. Untuk mendapatkan data penelitian digunakan tes Vertical Jump untuk daya ledak otot tungkai, tes *explosive power* otot lengan-bahu Two-Hand Medicine Ball Putt, dan Tes akurasi *smash* yang dilakukan sebanyak 5 bola untuk akurasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan korelasi *product moment* sederhana. Berdasarkan analisis data diperoleh korelasi X_1 dengan Y sebesar $r_{hitung} = 0,642 > r_{tabel} = 0,602$ dan X_2 dengan Y sebesar $r_{hitung} = 0,651 > r_{tabel} = 0,602$ sedangkan X_1 dan X_2 dengan Y sebesar $r_{hitung} = 0,683 > r_{tabel} = 0,602$. Karena seluruh hubungan yang ditunjukan pada analisis data tersebut signifikan, maka dengan demikian Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan *explosive power* otot lengan-bahu dengan akurasi *smash* team bola voli putra Bulog Pekanbaru. Dimana ketentuan adanya korelasi suatu variabel dengan variabel yang lain ditentukan dari $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, *Explosive Power* Otot Lengan-Bahu, Akurasi *Smash* Bola Voli

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan unsur pembinaan bangsa dan pembangunan Negara. (Engkos kosasih, 1993:3) pada kenyataanya Perhatian pemerintah terhadap olahraga cukup memuaskan, hal ini tidak terlepas dari tujuan dan 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. Sebagian besar masyarakat Indonesia menyadari bahwa pemeliharaan kesehatan sangat diperlukan selama manusia masih menghendaki hidup sehat jasmani dan rohani. Hal ini terbukti dengan berlomba-lombanya masyarakat Indonesia melakukan kegiatan olahraga dengan menyelenggarakan kompetisi yang bersifat daerah, nasional, maupun internasional.

Dalam perkembangannya, olahraga telah menjadi kebutuhan bagi masyarakat untuk meningkatkan dan menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat dan bersemangat dalam melakukan kegiatan sehari-hari serta dapat diandalkan untuk mengaharumkan nama bangsa melalui prestasi. Hal ini sesuai dengan tujuan khusus dari aktifitas berolahraga yang menyatakan: "Kegiatan olahraga di Indonesia tidak hanya sekedar untuk kesegaran jasmani atau rekreasi saja, namun harus berfikir kearah peningkatan prestasi untuk dapat mengharumkan nama bangsa dan Negara digelanggang internasional" (Muchtar, 2010:2).

Demi tercapainya prestasi yang baik dan maksimal perlu dilaksanakan pembinaan olahraga yang dilakukan dengan mengadakan perkumpulan olahraga. Kemudian diadakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan untuk dijadikan sebagai tolak ukur sukses atau tidaknya pembinaan olahraga yang dilakukan. Pembinaan dan pengembangan olahraga sudah menjadi tanggung jawab bersama dimulai dari pusat hingga ke daerah-daerah melalui induk organisasi yang ada guna pencapaiaan prestasi yang maksimal, diantaranya prestasi dalam olahraga bola voli.

Prestasi tidak semata-mata ditentukan oleh kemahiran menguasai teknik saja, akan tetapi juga ditentukan oleh persiapan melalui latihan maksimal secara sistematis dan berkelanjutan. Usaha untuk meningkatkan prestasi maksimal pada cabang olahraga yang ditekuni, seorang atlet perlu sekali memperhatikan faktor-faktor penentunya. Faktor-faktor penentu dapat disebutkan ada tiga faktor penting yaitu: (1) Kondisi fisik atau tingkat kesegaran jasmani, (2) Kemampuan teknik atau keterampilan yang dimiliki, (3) Masalah-masalah lingkungan (M.Sajoto, 1988:2). Seorang atlet untuk mencapai prestasi yang maksimal maka ketiga faktor tersebut secara bersamaan harus ditingkatkan. Selain yang disebutkan di atas untuk memperoleh prestasi yang maksimal di perlukan latihan yang intensif, serta disiplin yang tinggi serta tidak boleh terlepas dari prinsip-prinsip dalam latihan sehingga akan tercapai hasil yang maksimal.

Permainan bola voli adalah olahraga beregu yang dimainkan dengan melambungkan bola sebelum bola tersebut menyentuh lantai (*volleying*). Seperti olahraga beregu lainnya, bola voli menuntut kerjasama yang baik antar anggota regu, enam pemain bergerak dalam lapangan seluas 9 x 9 meter dan bekerjasama untuk mencapai tujuan permainan, yaitu memukul bola dengan tangan melewati jaring net dengan sedemikian rupa hingga pihak lawan tidak dapat mengembalikannya. Seorang atlet untuk dapat menguasai permainan bola voli dengan baik dan sempurna, maka diperlukan penguasaan teknik dasar secara baik pula. Adapun teknik dasar dalam permainan bola voli adalah servis, passing/set-up, block, dan smash (Nuril A, 2007:20). Salah satu teknik dasar dalam olahraga bola voli yaitu teknik smash, yang mengandung

arti pukulan keras yang biasanya mematikan karena bola sulit diterima atau dikembalikan. Smash merupakan bentuk serangan yang paling banyak digunakan untuk menyerang dalam upaya memperoleh nilai suatu tim dalam permainan voli. Untuk melakukan suatu teknik smash diperlukan beberapa komponen yang harus dilatih secara terus-menerus guna hasil yang maksimal. Menurut (Nuril A, 2007:32) dalam bukunya *Panduan Olahraga Bola Voli,* komponen-komponen yang dibutuhkan antara lain: daya ledak otot tungkai, *explosive power* lengan-bahu, dan akurasi.

Daya ledak otot adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Dalam hal ini dapat pula dinyatakan bahwa daya ledak otot merupakan hasil perkalian antara kekuatan (*force*) dengan kecepatan (*velocity*). Hakekatnya bahwa daya ledak merupakan salah satu komponen kondisi fisik, dimana kekuatan dan kecepatan otot dikombinasikan dalam satu pola gerak. Daya ledak otot tungkai merupakan modal dasar yang dibutuhkan oleh seorang atlet bola voli untuk dapat melakukan loncatan gerak smash secara baik dan sempurna.

Menurut Suharno (1981: 32), faktor-faktor penentu baik tidaknya ketepatan (accuracy) adalah:

a) Koordinasi tinggi
b) Besar kecilnya sasaran
c) Ketajaman indera dan pengaturan saraf
d) Jauh dekatnya sasaran
e) Penguasaaan teknik yang benar akan mempengaruhi terhadap ketepatan mengarahkan gerakan
f) Cepat lambatnya gerakan
g) Ketelitian
h) Kuat lemahnya suatu gerakan

Ketepatan merupakan kemampuan untuk mengarahkan sesuatu kepada obyek sesuai dengan kehendak atau keinginan dengan tujuan-tujuan tertentu. Mengenai tepat sasaran yang dimaksud adalah bagaimana seseorang pemain memukul bola mengarah pada sasaran yang ditentukan dalam permainan bola voli. Jadi, ketepatan adalah gerakan lanjutan yang dilakukan seseorang pemain bola voli dalam mengendalikan gerakan-gerakan atau teknik tertentu.

Menurut pengamatan penulis pada permainan Team bola voli putra BULOG Pekanbaru, hasil smash yang kurang baik dan belum maksimal, hal ini terlihat ketika melakukan lompatan belum maksimal sehingga sangat sulit untuk memukul bola diatas net. Lompatan berhubungan dengan daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet dan juga pada smash mudah dibendung, bola tidak deras sehingga mudah dikembalikan serta lemahnya *Explosive power* otot lengan-bahu. Masalah ini diduga karena rendahnya kondisi fisik/kesehatan atlet, fasilitas latihan serta kreatifitas bermain yang dimiliki atlet sangat monoton dan kurang bervariasi.

Berdasarkan pengamatan ini, penulis ingin melakukan sebuah penelitian untuk membuktikan faktor terjadinya masalah yaitu lemahnya smash bola voli dengan judul; " Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan *Explosive Power* Otot Lengan-Bahu Dengan Akurasi Smash Team Bola Voli Putra BULOG Pekanbaru.

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan unuk mengetahui: Apakah terdapat hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai dan *Explosive Power* otot lengan-bahu pada team bola voli putra BULOG Pekanbaru?

Manfaat Penelitian ini diantara **:** Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas Riau dan untuk memperoleh Gelar Sarjana (S1).

Dalam definisi operasional Daya ledak adalah faktor utama dalam pelaksanaan segala macam keterampilan gerak dalam berbagai cabang olahraga. Dapat disimpulkan bahwa, daya ledak adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Untuk mengukur daya ledak otot tungkai dilakukan loncatan kearah vertikal dengan dinding yang telah diberi ketinggian dari 150 cm hingga 350 cm. Pelaksanaan, testi sebelum melakukan loncatan berdiri menyamping kearah dinding dengan ujung jari yang telah dibubuhi kapur mengarah keatas, testi meloncat setinggi mungkin dengan lutut ditekuk, kaki dijinjit dan catat hasil loncatan pada bekas perkenaan ujung jari dengan dinding.

Seorang atlet bola voli harus memiliki *explosive power* otot yang baik, khususnya *explosive power* otot lengan-bahu sehingga dapat melakukan smash dengan baik. *Explosive power otot* lengan-bahu merupakan modal utama dalam setiap kegiatan olahraga. Untuk mengukur explosive power lengan-bahu menggunakan bola *medicine* seberat 2,7216 kg. Pelaksanaan, test duduk dibangku yang telah disediakan dengan punggung lurus serta memegang bola medicine menggunakan kedua tangan didepan dada. Lalu, testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin posisi punggung tetap menempel disandaran bangku atau ditahan tali yang di ikatkan ke testi. Jarak yang diukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku.

Akurasi atau ketepatan adalah seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini dapat merupakan suatu jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bagian tubuh. Untuk mengukur akurasi pada smash dilakukan ketepatan melakukan smash pada lapangan voli yang telah diberi kolom angka yang menunjukkan akurasi testi dengan keterampilan memukul bola menempatkan pada kolom yang telah diberi angka. Melakukan smash seperti dalam permainan langsung salah seorang sebagai pengumpan untuk testi melakukan smash dan catat hasil dari smash yang menyentuh kolom pada lapangan.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi yang bertujuan untuk meneliti bagaimanakah variabel-variabel pada suatu faktor yang berkaitan dengan faktor lain. Korelasional adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel-variabel yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variabel bebas dan variabel terikat (Arikunto, 2006:131).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang berapa besarnya hubungan daya ledak otot tungkai dan *explosive power* otot lengan-bahu dengan akurasi smash team bola voli putra Bulog Pekanbaru. Menurut sugiyono (2012 : 80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet putra bola voli Bulog Pekanbaru yang berjumlah 12 orang.

Menurut Sugiyono (2012:81), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Sampel penelitian ini adalah atlit bola voli putra Bulog Pekanbaru. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah teknik penelitian total sampling, bahwa subjek atau sampel $\leq$ 100 (Arikunto, 2006 : 134).

Tabel 1. Lembaran nama-nama atlet Bola Voli BULOG Pekanbaru

No.	Nama	Usia
1	Anggi	16 tahun
2	Ratih	17 tahun
3	Randa	17 tahun
4	Andi	18 tahun
5	Rido	17 tahun
6	Ika	16 tahun
7	Cahya	16 tahun
8	Rudi	17 tahun
9	Caca	17 tahun
10	Valdi	19 tahun
11	Malden	20 tahun
12	Abda	18 tahun

Instrumen Penelitian

1. **Tes Daya Ledak Otot Tungkai dalam rah Vertical**

Tujuan untuk mengukur daya ledak kedua kaki. Perlengkapan *tes daya ledak otot tungkai*: Papan bermeteran yang dipasang di dinding dengan ketinggian dari 150 cm hingga 350 cm, bubuk kapur dan dinding.
Pelaksanaan : Testi berdiri menyamping arah dinding, kedua kaki rapat telapak kaki menempel penuh di lantai, ujung jari tangan yang dekat dinding dibubuhi bubuk kapur, satu lengan testi yang dekat dinding meraih keatas setinggi mungkin, kaki tetap menempel di lantai, catat tinggi raihannya pada bekas ujung jari, testi meloncat keatas setinggi mungkin dan menyentuh papan dan tidak boleh melakukan awalan ketika meloncat ke atas.

2. Tes Kekuatan otot lengan-bahu dengan Two-Hand Medicine Ball Putt

Tujuan untuk mengukur *explosive power* otot lengan-bahu.
Perlengkapan *tes explosive power* otot lengan-bahu: Bola medicine, kapur, bangku dan rol meter. Pelaksanaan : Testi duduk di bangku dengan punggug lurus, testi memegang bola medisin dengan dua tangan, di depan dada dan di bawah dagu, testi mendorong bola jauh ke depan sejauh mungkin, punggung tetap menempel di sandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu tester.

3. Test Akurasi *Smash*

Tujuan untuk mengukur keterampilan *Smash.* Perlengkapan : Lapangan bola voli, bola voli dan pluit. Pelaksanaan *tes akurasi smash* : Subjek berada dalam daerah serangan atau bebas dalam lapangan permainan. Bola dilambungkan atau diumpan dekat atas jaring net kearah peserta tes dengan atau tanpa menggunakan awalan, subjek melompat dan memukul bola dengan melampaui jaring net kelapangan diseberangnya dimana terdapat sasaran dengan angka-angka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Ledak Otot Tungkai (X1)

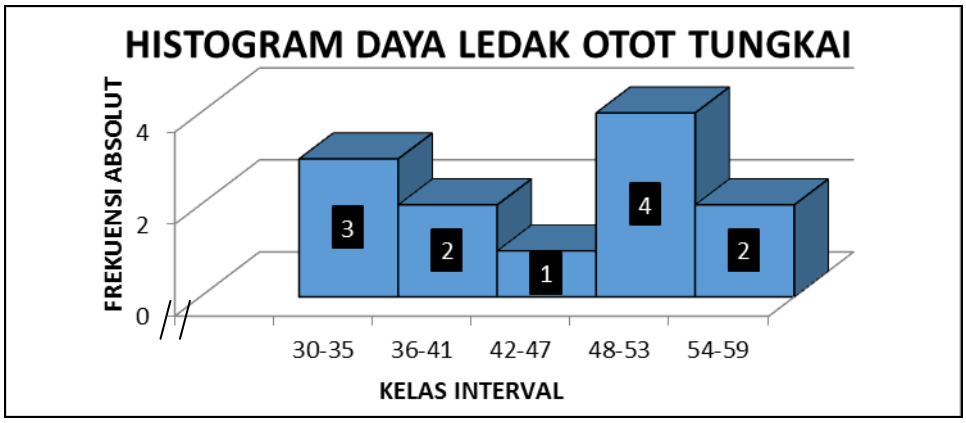
Pengukuran daya delak di lakukan dengan tes *vertical jump* terhadap 12 orang sampel, di dapat skor tertinggi 58 cm, skor terendah 38 cm, rata-rata (*mean*) 44,11 cm, simpangan baku (standar deviasi) 9,43, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai (X1)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)	Kategori
1	30-35	3	25%	Kurang Sekali
2	36-41	2	16,66%	Kurang
3	42-47	1	8,33%	Cukup
4	48-53	4	33,33%	Baik
5	54-59	2	16,66%	Baik Sekali
		12	100%	

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, ternyata ada 3 orang sampel (25%) memiliki hasil jangkauan rentangan nilai 30-35, kemudian ada 2 orang sampel (16,66%) memiliki hasil jangkauan rentangan nilai 36-41, selanjutnya ada 1 orang sampel (8,33%) memiliki hasil jangkauan dengan rentangan nilai 42-47, sedangkan dengan rentangan nilai 48-53 ada 4 orang sampel (33,33%) dan 2 orang

sampel (16,66 %) memiliki hasil jangkauan dengan rentangan nilai 54-59, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:



Gambar 1. Histogram daya ledak otot tungkai (X1)

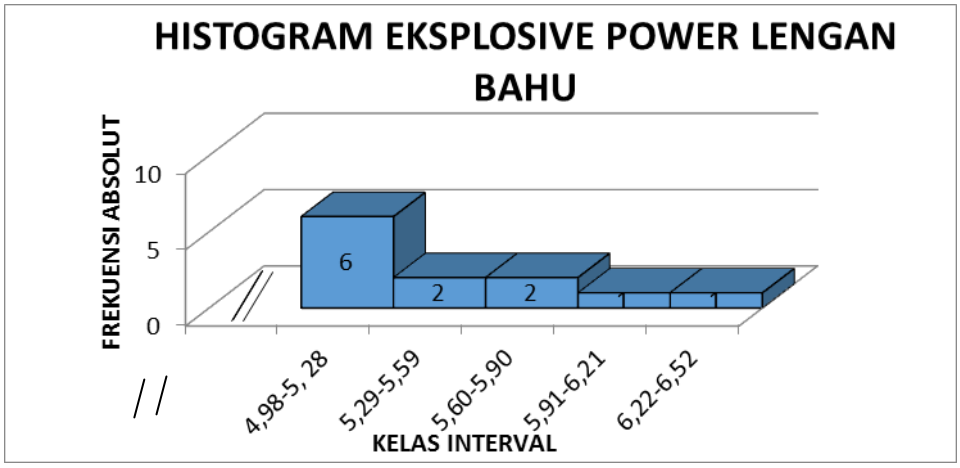
Explosive Power Otot Lengan-Bahu (X2)

Pengukuran *explosive power* dilakukan dengan tes *Two Hand Madice Ball Putt* terhadap 12 orang sampel, di dapat skor tertinggi 6,50 meter pada dorongan, skor terendah 4,98 meter dorongan, rata-rata (*mean*) 5,48 simpangan baku (standar deviasi) 0,53, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Explosive Power* Otot Lengan-Bahu (X2)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)	Kategori
1	4,98-5, 28	6	50%	Kurang Sekali
2	5,29-5,59	2	16,67%	Kurang
3	5,60-5,90	2	16,67%	Cukup
4	5,91-6,21	1	8,33%	Baik
5	6,22-6,52	1	8,33%	Baik Sekali
		12	100%	

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, ternyata 6 orang sampel (50%) memiliki hasil dorongan dengan rentangan nilai 4,98-5, 28, kemudian 2 orang sampel (16,67%) memiliki hasil dorongan dengan rentangan nilai 5,29-5,59, selanjutnya 2 orang sampel (16,67%) memiliki hasil dorongan dengan rentangan 5,60-5,90, sedangkan rentangan nilai 5,91-6,21 terdapat 1 orang sampel (8,33%) dan 1 orang sampel (8,33%) memiliki hasil dorongan dengan rentangan nilai 6,22-6,52 ,untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:



Gambar 2. Histogram Explosive Power Otot Lengan-Bahu

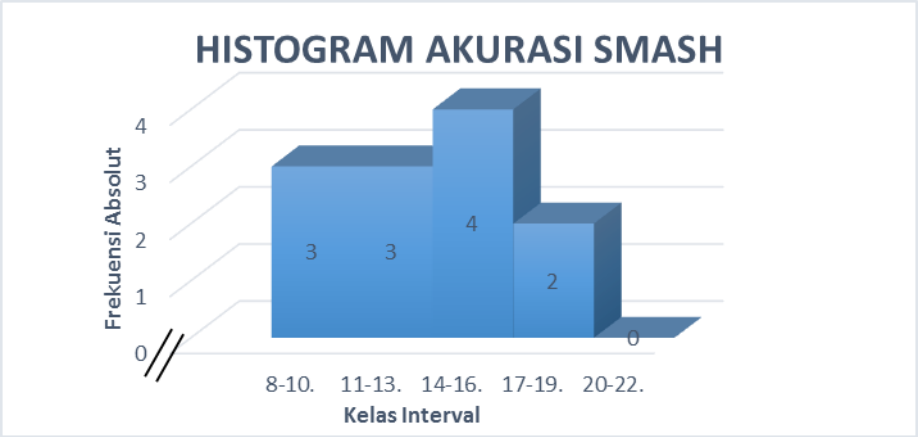
Akurasi Smash (Y)

Pengukuran hasil *smash* dilakukan pada lapangan bola voli yang sudah diberi kolom angka terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 19 poin, skor terendah 8 poin, rata-rata (mean) 13,16, simpangan baku (standar deviasi) 3,37, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Akurasi Smash (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)	Kategori
1	8 - 10.	3	25%	Kurang Sekali
2	11 - 13.	3	25%	Kurang
3	14 - 16.	4	33,33%	Cukup
4	17 - 19.	2	16,67%	Baik
5	20 - 22.	0	0,00%	Baik Sekali
		12	100%	

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, ternyata 3 orang sampel (25%) memiliki hasil akurasi *smash* dengan rentangan nilai 8-10, kemudian 3 orang sampel (25%) memiliki hasil akurasi *smash* bola voli dengan rentangan nilai 11-13, selanjutnya 4 orang sampel (33,33%) memiliki hasil akurasi *smash* dengan rentangan nilai 14-16, sedangkan 2 orang sampel (16,67%) memiliki hasil akurasi *smash* dengan rentangan nilai 17-19 dan tidak ada sampel (0%) dengan hasil akurasi *smash* dengan rentangan nilai 20-22, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut.



Gambar 3. Histogram Akurasi Smash (Y**)**

Hasil Uji Normalitas

Pengujian normalitas adalah suatu analisis yang dilakukan untuk menguji apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut apakah data yang diolah dapat digunakan teknik korelasi. Pengujian normalitas data diuji dengan analisis *Lilliefors* pada taraf signifikan α = 0,05. Dasar pengambilan keputusan pengujian normalitas adalah Apabila $Lo_{maks} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berditribusi normal. Kesimpulan hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Rangkuman Uji Normalitas Variabel Daya Ledak Otot Tungkai dan Explosive Power Otot Lengan-Bahu dengan Akurasi Smash.

NO	**Variabel**	**$Lo_{maks} < L_{tabel}$**		**Kesimpulan**
1	Daya Ledak Otot Tungkai	0,213	0,242	**Normal**
2	*Explosive Power* Otot Lengan-Bahu	0,230	0,242	**Normal**
3	Akurasi Smash	0,127	0,242	**Normal**

Keterangan :

L_{0maks} : Selisih harga mutlak terbesar antara peluang skor baku dengan proporsi skor baku yang lebih kecil atau dengan skor baku yang sedang dihitung

L_{tabel} : Nilai kriteria Uji *Liliefors*

Berdasarkan Tabel di atas, variabel daya ledak otot tungkai (X1) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh L_{0maks} 0,213 < L_{tabel} 0,242, variabel *explosive power* otot lengan-bahu (X2) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh L_{0maks} 0,230 < L_{tabel} 0,242 dan Variabel akurasi smash (Y) diperoleh L_{0maks} 0,127 < L_{tabel} 0,242. Pada taraf signifikan 0,05 jika L_{0maks} lebih kecil dari L_{tabel} berarti populasi berdistribusi normal.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa

1. Terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% antara variable X1 dengan Y karena r_{hitung} (0,642) > r_{tabel} (0,602) **(berhubungan).** Sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

2. Terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% antara variable X2 dengan Y karena r_{hitung} (0,651) > r_{tabel} (0,602) **(berhubungan).** Sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

3. Terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% secara bersama-sama antara variable X1 dan X2 dengan Y, dengan nilai R = 0,683 sedangkan r tabel = 0,602 sehingga dapat disimpulkan R_{hitung} > r_{tabel} **(berhubungan)**. Sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada:

1. Pelatih dapat memperhatikan daya ledak otot tungkai dan *explosive power* otot lengan-bahu untuk menghasilkan akurasi *smash* yang baik pada tim bola voli putra Bulog Pekanbaru.

2. Pelatih dapat mengarahkan latihan yang dapat mempengaruhi *smash* dalam bola voli.

3. Atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan latihan daya ledak otot tungkai dan explosive power otot lengan-bahu untuk menunjang kemampuan *smash* dalam bola voli.

4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan *smash* dalam bola voli.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian. Jakarta.*

Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik. Padang*

Engkos Kosasi. 1993. *Olahraga Teknik dan Program Latihan.*

Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga. Surakarta*.

Kleinmann & Dieter Kruber. 1982. *Bola Volley; Pembinaan Teknik, Taktik dan Kondis. Jakarta*

Kurniawan Feri. 2011. *Buku Pintar Olahraga. Jakarta*.

Nurhasan. 2011. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani. Depdiknas.*

Nuril Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli. Surakarta.*

Rustamaji. 2008. *Olahraga Kegemaranku Bola Voli. Klaten.*

Ritongga, Zulfan. (2007). *Statistik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendikia Insani Pekanbaru.

Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Semarang.*

Syafrudin. 2012. *Ilmu Kepelatihan Olahraga. Padang.*