

# ***THE CORRELATION OF LIMB MUSCLE POWER AND WRIST FLEXIBILITY TOWARDS SMASH ACCURACY IN VOLLEY CLUB ATHLETES BMK VC KANDIS DISTRICT***

**Yunus Sumario<sup>1</sup>, Dr. Zainur, M.Pd<sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>**  
Email: yunussumario@gmail.com, zainur.unri@lecture.unri.ac.id, nitawijayanti87@yahoo.com  
Phone Number: 08217316857

*Health and Recreation Physical Education Research Program  
Department Of Sport Education  
Faculty of Teacher Training and Education,  
University of Riau*

**Abstract:** *This research aims to determine whether there is a relationship between leg muscle power and wrist flexibility on accuracy smash in volleyball club athletes. The sample of this study was male volleyball athletes from Bmk VC, Kandis sub-district, a sample of 18 people. The sampling technique was taken by (total sampling) or the full sampling technique of the male volleyball athletes of BMK VC, Kandis sub-district, totaling 18 people. The results of the correlation of male volleyball athletes bmk vc Kandis sub-district where the first analysis is between X1 and Y where  $r_{tab}$  is at a significant level  $(0.05) = r_{count} 0.601 > r_{table} 0.482$ , meaning that the hypothesis is accepted and there is a strong relationship between X1 and Y. X2 and Y, where  $r_{tab}$  is at a significant level  $(0.05) = r_{count} 0.929 > r_{table} 0.482$ , meaning that the hypothesis is accepted and there is a strong relationship between X2 and Y. The third analysis of X1 and X2 with Y, where  $r_{tab}$  is at a significant level  $a (0.05) = r_{count} 0,600 > r_{table} 0.482$ , it can be concluded that the relationship between X1 and X2 with Y is very strong.*

**Key Words:** *Muscle Power and Wrist Flexibility, Accuracy Smash.*

# HUBUNGAN POWER OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN TERHADAP ACCURACY SMASH PADA ATLIT CLUB VOLI PUTERA BMK VC KECAMATAN KANDIS

**Yunus Sumario<sup>1</sup>, Dr. Zainur, M.Pd<sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>**  
Email: yunussumario@gmail.com, zainur.unri@lecture.unri.ac.id, nitawijayanti87@yahoo.com  
No. HP: 08217316857

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

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan terdapat hubungan power otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan terhadap accuracy smash pada atlit club voli . Sampel dari penelitian ini adalah atlit voli putera bmk vc kecamatan kandis sampel berjumlah 18 orang. Teknik pengambilan sampel diambil secara (total sampling) atau teknik pengambilan sampel secara penuh atlit voli putera bmk vc kecamatan kandis yang berjumlah 18 orang. Hasil dari korelasi atlit voli putera bmk vc kecamatan kandis dimana analisis pertama antara  $X_1$  dan  $Y$  dimana  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0.05) = r_{\text{hitung}} 0.601 > r_{\text{tabel}} 0.482$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang kuat antara  $X_1$  dan  $Y$ . Dari perhitungan analisis kedua  $X_2$  dan  $Y$ , dimana  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0.05) = r_{\text{hitung}} 0.929 > r_{\text{tabel}} 0.482$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang kuat antara  $X_2$  dan  $Y$ . Analisis ketiga  $X_1$  dan  $X_2$  dengan  $Y$ , dimana  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0.05) = r_{\text{hitung}} 0.600 > r_{\text{tabel}} 0.482$ , maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara  $X_1$  dan  $X_2$  dengan  $Y$  sangatlah kuat.

**Kata Kunci:** Power Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Tangan, *Accuracy Smash*.

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani lainnya dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal. Pendidikan jasmani dan olahraga yang diberikan dalam bentuk formal kurikulum pendidikan harus mampu memberikan sumbangan yang positif dan efektif bagi pertumbuhan dan nilai-nilai pokok manusia yang merupakan kekuatan pendorong bagi terciptanya generasi muda sebagai tunas-tunas bangsa yang lebih baik, lebih bertanggung jawab, lebih kuat jiwa dan raga, lebih berkepribadian dan dengan demikian lebih mampu mengisi dan membina kemerdekaan bangsa dan negara.

Di Indonesia olahraga dimasyarakat tidak hanya sebagai kepentingan pendidikan, rekreasi dan kesegaran jasmani tetapi juga sebagai ajang prestasi, hal ini dijelaskan dalam Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2015 tentang sistem keolahragaan Nasional. Pada BAB II Pasal 4 dijelaskan sebagai berikut: keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkukuh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa. Prestasi semata-mata tidak ditentukan oleh kemahiran dalam penguasaan teknik, namun juga ditentukan oleh persiapan melalui latihan maksimal secara sistematis dan berkelanjutan.

Selain itu ada empat dasar manusia melakukan kegiatan olahraga sekarang ini. Pertama, mereka yang melakukan kegiatan olahraga hanya untuk rekreasi. Kedua, mereka melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan. Ketiga, mereka yang melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan mencapai kesegaran jasmani tertentu. Keempat, mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk mencapai sasaran suatu prestasi tertentu. Masyarakat di dunia dan di Indonesia hampir rata-rata menyukai kegiatan olahraga, salah satunya adalah olahraga bola voli. Sajoto (1995: 2).

Perkembangan bola voli di Indonesia berkembang sangat pesat diseluruh lapisan masyarakat, sehingga timbul klub-klub di kota besar di seluruh Indonesia. Hal ini dibuktikan terbentuknya suatu Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) yang terbentuk pada tanggal 22 Januari 1955, di Jakarta. Cabang olahraga bola voli mulai dikenal diseluruh lapisan masyarakat Indonesia. Sehingga bola voli dapat berkembang di daerah-daerah, Nasional bahkan Internasional. Dalam permainan bola voli dibutuhkan berbagai aspek atau teknik agar suatu pertandingan dapat dimenangkan untuk mencapai prestasi yang baik dalam permainan bola voli. Nuril Ahmadi (2007: 20) Menyatakan Permainan bola voli adalah suatu yang kompleks yang tidak mudah dilakukan setiap orang, diperlukan pengetahuan tentang teknik dasar dan lanjutan untuk dapat bermain bola voli. Teknik dasar tersebut meliputi passing bawah, passing atas, servis bawah, servis atas, melakukan *smash* dan blok. Dari teknik yang disebutkan, untuk dapat melakukan secara maksimal di perlukan kondisi fisik yang baik.

Selain teknik yang baik, untuk menunjang prestasi yang optimal dibutuhkan kondisi fisik yang prima, Arsil (1999: 5) Menyatakan bahwa Kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk dapat melakukan penampilan fisik secara maksimal. Diantara beberapa kondisi fisik tersebut adalah : kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*),

ketepatan (*accuracy*) dan reaksi (*reaction*), kondisi fisik merupakan aspek yang paling dasar dalam olahraga prestasi.

Menurut Harsono (1988 : 200) bahwa *power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Jonsen (1976) menyebutkan dalam buku Arsil (2000 : 72) mengartikan *power* otot adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan, yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat. Jadi dapat disimpulkan dari pendapat para ahli maka *power* otot adalah kemampuan otot untuk mengerjakan kecepatan maksimal dalam waktu yang singkat dan cepat. Sukirno & Waluyo (2012 : 153) Menyatakan bahwa *power* merupakan komponen utama dalam kinerja olahragawan (atlet), seperti pada cabang olahraga bola voli sangat dominan peranan gerak *power*, seperti pada saat melakukan *smash*, *block*, dan *service*, semua gerakan tersebut memerlukan kecepatan (*speed*) dan daya ledak (*explosive power*) untuk menghasilkan kecepatan dan lompatan yang tinggi, terutama pada kelompok otot tungkai, *power* otot tungkai merupakan kontraksi sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan gerak dengan kecepatan maksimum dan kekuatan minimum.

Selain *power*, kondisi fisik yang dibutuhkan pemain voli adalah kelentukan, Menurut Harsono (1988 : 163) kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi, kelentukan memiliki peran yang penting diantaranya yaitu memudahkan seorang atlet dalam melakukan gerakan dengan cepat, mengurangi resiko cedera, dan membantu dalam proses pengembangan keterampilan. Sebagaimana dijelaskan oleh Hendri Irawadi (2014 : 123) tanpa kelentukan yang baik, susah dilakukan gerakan yang sempurna, atlet lebih mudah mengalami cedera, dapat menghalangi pengembangan kekuatan, kecepatan, dan koordinasi, disamping membatasi kualitas kinerja gerak, dalam olahraga bola voli dibutuhkan kelentukan persendian pada bagian pergelangan tangan agar seseorang Dapat mengarahkan *smash* dengan tepat dan cepat, Kemampuan ini merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam menghasilkan poin bagi tim, karena ketika *smash* dapat diarahkan dengan tepat ke daerah permainan lawan yang tidak terjaga, maka bola akan jatuh dan menghasilkan poin untuk tim. Sebagaimana dijelaskan oleh Beutelstahl (2011: 27) yang menyebutkan bahwa *smash* dari pergelangan tangan dengan spin yang kuat, bola dapat dipukul dengan cukup cermat.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis pada atlet club voli putra BMK (Bina Muda Kandis) Kandis ditemukan kekurangan pada saat melakukan *smash* yang masih belum baik, hal ini terlihat pada saat atlet melakukan *smash* bola sering tidak melewati net, tidak melewati *block* serta tidak menemukan sasaran yang tepat dan tidak menghasilkan poin untuk tim, hal ini disebabkan kurangnya jangkauan saat atlet melakukan *smash* karena kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkainya belum maksimal. Mencermati keadaan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul: “ Hubungan Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap *Accuracy Smash* Pada Atlet Club Voli Putra Bmk Kecamatan Kandis”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian tergolong pada jenis penelitian korelasional. Menurut Noelaka (2014:127) menyatakan bahwa korelasi merupakan teknik analisis yang termasuk dalam salah satu teknik pengukuran asosiasi atau hubungan. Pengukuran ini merupakan istilah umum yang mengacu pada sekelompok teknik dalam statistik bivariate yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih. Dan juga digunakan untuk menghitung besarnya hubungan variabel bebas yaitu: Power Otot Tungkai ( $X_1$ ) dan Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya yaitu *Accuracy Smash* pada atlit club voli putra Bmk Kecamatan Kandis (Y). penelitian ini di maksudkan untuk menentukan hubungan variabel-variabel yang berada dalam satu populasi, dan untuk mengetahui berapa besar hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini adalah atlit club voli putra Bmk Kecamatan Kandis yang berjumlah 18 orang. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:133) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Mengingat jumlah sampel yang sedikit yaitu kurang dari seratus orang maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan total sampling yaitu seluruh atlit club voli putra Bmk Kecamatan Kandis. Instrumen penelitian yang di gunakan dala penelitian ini adalah untuk mengukur Power otot tungkai menggunakan tes *vartical jump*, menurut Ismaryati (2008 : 61), untuk kelentukan pergelangan tangan menggunakan tes kelentukan pergelangan tangan dengan menggunakan alat *Goniometer*, menurut Ismaryati (2008:109), dan untuk mengukur hasil *Accuracy Smash* dengan Keterampilan tes , menurut Nurhasan (2001 : 173).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

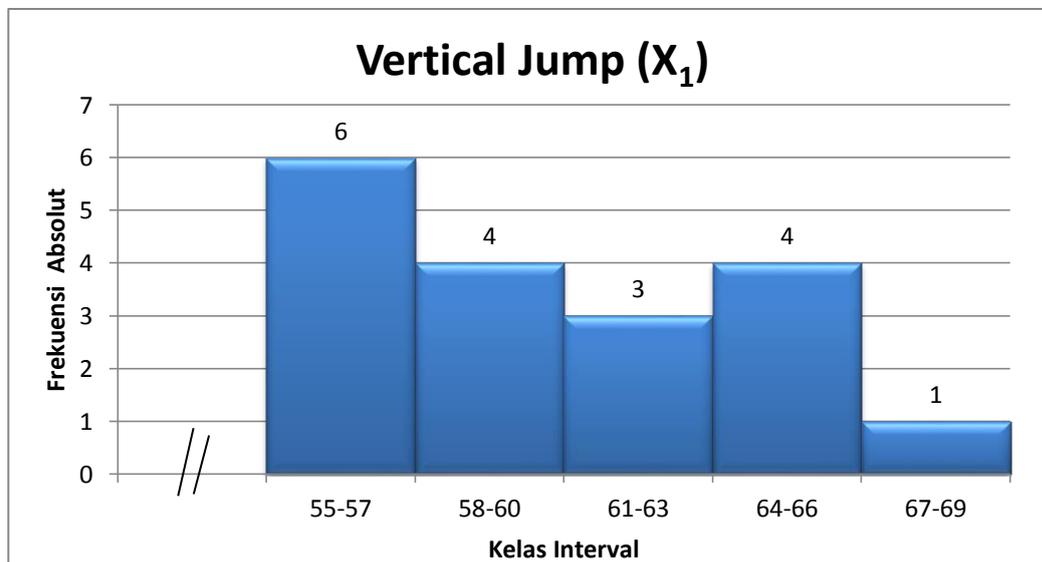
#### 1. *Power Otot Tungkai*

Data yang diperoleh dari variabel *power* otot tungkai ( $X_1$ ) diukur dengan menggunakan *vertical jump* dengan satuan centi meter, yang diikuti oleh sampel sebanyak 18 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan skor tertinggi adalah 67 dan skor terendah 55 Distribusi skor menghasilkan rata-rata (mean) = 60,22222 standar deviasi adalah 11,98. Untuk Lebih jelas tentang hasil pengukuran dapat dilihat pada distribusi frekuensi berikut ini :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Power* otot tungkai

NO	Kelas interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatife (100%)
1	55-57	6	33%
2	58-60	4	22%
3	61-63	3	17%
4	64-66	4	22%
5	67-69	1	6%
JUMLAH		18	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 18 sampel, ternyata 6 orang sampel (33%) memiliki *power* dengan kelas interval 55-57 dengan kategori kurang sekali, dan 4 orang sampel (22%) memiliki *power* dengan kelas interval 58-60 dengan kategori kurang, dan 3 orang sampel (17%) memiliki *power* otot tungkai dengan kelas interval 61-63 dengan kategori cukup, sedangkan 4 orang sampel (22%) memiliki *power* otot tungkai dengan kelas interval 64-66 dengan kategori baik, dan 1 orang sampel (6%) memiliki *power* otot tungkai dengan kelas interval 67-69 baik sekali. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini.



Gambar 1. Histogram *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ )

## 2. Kelentukan Pergelangan Tangan

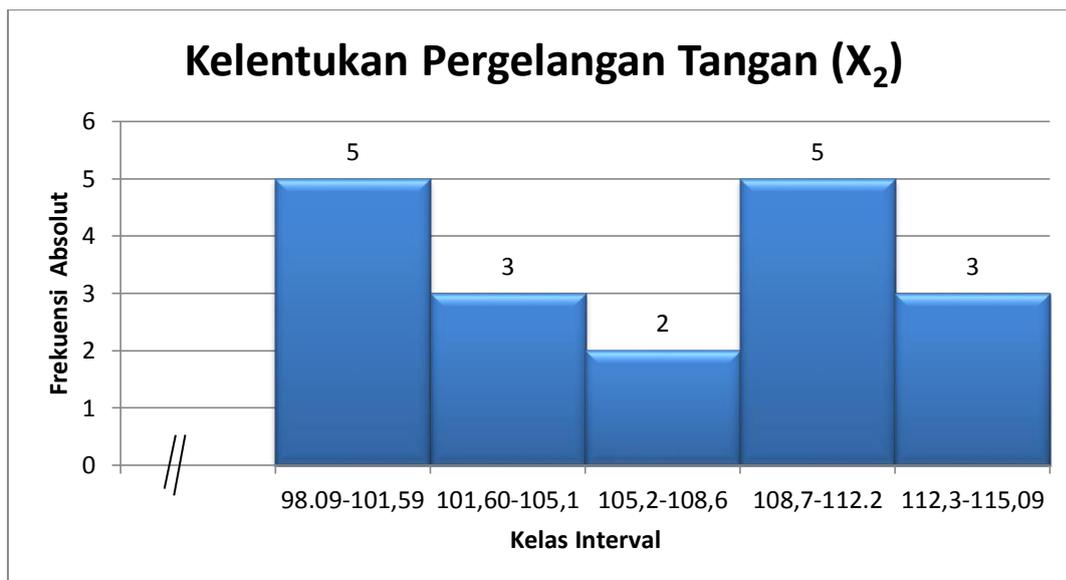
Data yang diperoleh dari variabel kelentukan pergelangan tangan ( $X_2$ ) diukur dengan menggunakan busur derajat, yang diikuti oleh sampel sebanyak 18 orang,

setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan skor tertinggi adalah 115,09 dan skor terendah 98,09. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (mean) = 106,8089 dan standar deviasi adalah 24,47. Untuk Lebih jelas tentang hasil pengukuran dapat dilihat pada distribusi frekuensi berikut ini :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi kelentukan Pergelangan Tangan

NO	Kelas interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatife (100%)
1	98,09-101,59	5	28%
2	101,60-105,1	3	17%
3	105,2-108,6	2	10%
4	108,7-112,2	5	28%
5	112,3-115,09	3	17%
JUMLAH		18	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 18 sampel, ternyata 5 orang sampel (28%) memiliki kelentukan dengan kelas interval 98,09-101,59 dengan kategori kurang sekali, dan 3 orang sampel (17%) memiliki kelentukan dengan kelas interval 101,60-105,1 dengan kategori kurang, dan 2 orang sampel (10%) memiliki hasil kelentukan dengan kelas interval 105,2-108,6 dengan kategori cukup. dan 5 orang sampel (28%) memiliki hasil kelentukan dengan kelas interval 108,7-112,2 dengan kategori baik. dan 3 orang sampel (17%) memiliki hasil kelentukan dengan kelas interval 112,3-115,09 dengan kategori baik sekali. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini.



Gambar 2. Histogram Kelentukan Pergelangan Tangan(X<sub>2</sub>)

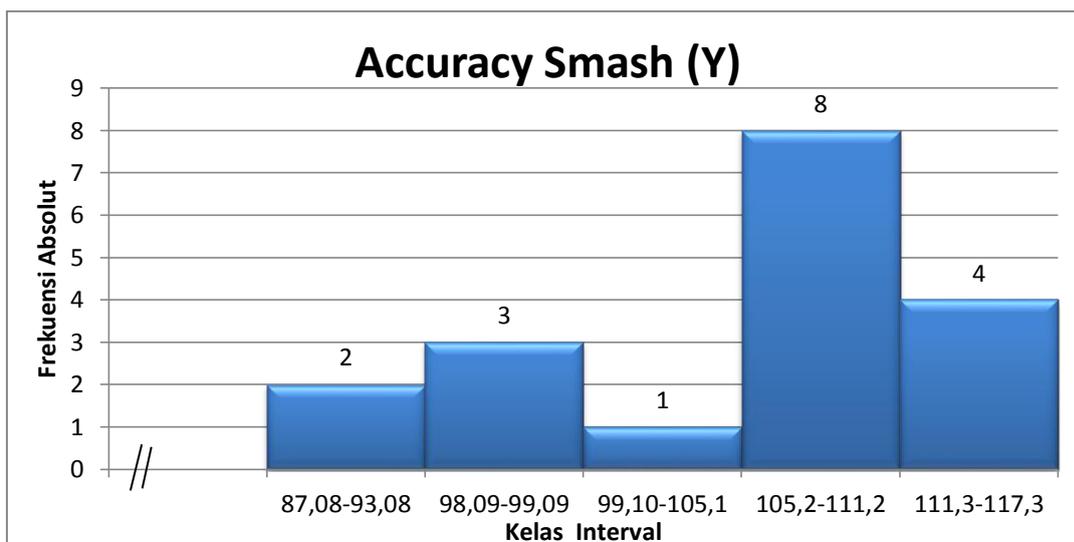
### 3. Hasil Keterampilan Ketepatan Accuracy Smash

Data yang diperoleh dari variabel hasil keterampilan ketepatan accuracy smash (Y) diukur dengan menggunakan *ketepatan accuracy smash*, yang diikuti oleh sampel sebanyak 18 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan skor tertinggi adalah 116,33 dan skor terendah 87,08. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (mean) = 105,96 dan standar deviasi adalah 8,77. Untuk Lebih jelas tentang hasil pengukuran dapat dilihat pada distribusi frekuensi berikut ini :

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Accuracy Smash

NO	Kelas interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatife (100%)
1	87,08-93,08	2	11%
2	98,09-99,09	3	17%
3	99,10-105,1	1	6%
4	105,2-111,2	8	44%
5	111,3-117,3	4	22%
JUMLAH		18	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 18 sampel, ternyata 2 orang sampel (11%) memiliki ketarampilan ketepatan smash dengan kelas inteval 87,08-93,08 dengan kategori kurang sekali. dan 3 orang sampel (17%) memiliki ketarampilan ketepatan *accuracy* dengan kelas inteval 98,09-99 dengan kategori kurang. dan 1 orang sampel (6%) memiliki ketarampilan ketepatan smash dengan kelas inteval 99,10-105,1 dengan kategori cupuk. dan 8 orang sampel (44%)s memiliki ketarampilan ketepatan smash dengan kelas inteval 105,2-111,2 dengan kategori baik. dan 4 orang sampel (22%) memiliki ketarampilan ketepatan smash dengan kelas inteval 111,3-117,3 dengan kategori baik sekali. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini.



Tabel 4. Histogram Ketepatan Accuracy Smash (Y)

## PENGUJIAN HIPOTESIS

Terdapat hubungan antara *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ ) dengan hasil *Accuracy smash* ( $Y$ ) di tunjukkan  $r_{hitung} 0.601 > r_{tabel} 0.482$ . Kemudian terdapat hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_2$ ) dengan hasil *Accuracy smash* ( $Y$ ) di tunjukkan  $r_{hitung} 0.929 > r_{tabel} 0.482$ . Dan terdapat hubungan *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ ) dan kelentukan pergelangan Tangan ( $X_2$ ) terhadap *Accuracy smash* ( $Y$ ) di tunjukkan  $r_{hitung} 0.600 > r_{tabel} 0.482$ . Dengan kata lain disimpulkan  $H_a$  diterima.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan *Power* Otot Tungkai Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap *Accuracy Smash* Pada Atlit Club Voli Putera Bmk Kecamatan Kandis yang berjumlah 18 orang. Sampel dalam penelitian ini kurang dari seratus maka sampel diambil secara (total sampling) atau teknik pengambilan sampel secara penuh atlit club voli putera Bmk kecamatan Kandis yang berjumlah 18 orang. Rancangan penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan membandingkan hasil pengukuran tiga variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel. Sebagai variabel bebas *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ ) dan Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_2$ ) sedangkan variabel terikat ( $Y$ ) adalah *Accuracy Smash*. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes diantaranya *Power* otot tungkai menggunakan tes vartical jump, untuk kelentukan pergelangan tangan menggunakan tes kelentukan pergelangan tangan dengan menggunakan alat Goniometer, dan untuk mengukur hasil *Accuracy Smash* dengan Keterampilan tes Tes. Secara rinci hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Hubungan Power Otot Tungkai Terhadap Accuracy Smash pada Atlit Club Voli putera Bmk Kecamatan Kandis.**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang Cukup antara *Power Otot Tungkai* terhadap *Accuracy Smash* pada atlit club voli putera Bmk Kecamatan Kandis. dengan nilai  $r_{x_1y} = 0,601$ . Untuk menghasilkan *smash* yang baik dan sulit diantisipasi oleh lawan, bola haruslah terarah dengan cepat dan jatuh pada titik-titik yang sulit dijangkau lawan. Untuk menghasilkan *smash* yang baik dibutuhkan *power* otot tungkai yang baik sehingga mudah dalam mengendalikan bola agar *smash* tajam ke daerah lawan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk menghasilkan *smash* yang baik dan sulit dijangkau oleh lawan, dibutuhkan *power* otot tungkai yang baik pula. Akan tetapi tidak semua jika *power* otot tungkai bagus maka akan menjamin hasil ketepatan *accuracy smash* juga bagus karna ketetapan *accuracy smash* lebih di domain dari teknik dan pergelangan tangan.

### **2. Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Accuracy Samsh Pada Atlit Club Voli Putera Bmk Kecamatan Kandis**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara Kelentukan Terhadap Ketepatan *Accuracy Smash* pada atlit club voli putera Bmk Kecamatan Kandis, dengan nilai  $r_{x_2y} = 0,929$ . kelentukan berperan sebagai pengaruh saat melakukan *smash* dimana gerakan ini menjadi sumber *accuracy smash* menjadi stabil, sehingga dapat dikendalikan dengan baik.

### **3. Hubungan Power Otot tungkai Dan Kelentukan dengan Accuracy Smash pada Atlit Club Voli Putera Bmk Kecamatan Kandis .**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara *Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Pergelangan Tangan* dengan *Accuracy Samsh* pada atlit club voli putera Bmk Kecamatan Kandis.dengan nilai  $RX_1X_2Y = 0,600$ . Selama proses penelitian ini, komunikasi terjalin dengan baik, sehingga kegiatan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan para testi mampu menampilkan kemampuan terbaiknya. Peneliti dalam melaksanakan tes, memulai sesuai urutan variabel yang ada dalam penelitian ini, yakni diawali dengan tes *Vertical Jump*, dilanjutkan dengan kelentukan pergelangan tangan dan terakhir melakukan tes ketepatan *accuracy smash* . Dengan demikian, berdasarkan teori-teori yang telah disebutkan sebelumnya kemudian diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat *Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Accuracy Smash Pada Atlit Club Voli Putera Bmk Kecamatan Kandis*.

Hasil ini menunjukkan bahwa untuk mendapatkan keterampilan *smash* yang baik diperlukan kondisi fisik yang baik pula. Seperti yang telah di jabarkan oleh peneliti dan di tambahkan dengan teori-teori yang ada, benar adanya kondisi fisik kebugaran seperti *power* otot Tungkai dan kelentukan terhadap *accuracy smash* pada atlit club voli

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Masalah dalam penelitian ini adalah ditemukan kekurangan pada saat melakukan smash yang masih belum baik, hal ini terlihat pada saat atlet melakukan smash sering tidak melewati net, tidak melewati block serta tidak menemukan sasaran yang tepat dan tidak menghasilkan poin untuk tim, hal ini disebabkan kurangnya jangkauan saat atlet melakukan smash karena kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkainya belum maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat . Hubungan Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Accuracy Smash Pada Atlit Club Voli Putera Bmk Kecamatan Kandis Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan Hasil analisis yang di peroleh dari data *Power Otot Tungkai* ( $X_1$ ) ke *Accuracy smash* ( $Y$ ) di tunjukkan  $r_{hitung} 0.601 > r_{tabel} 0.482$ . yang berarti terdapat hubungan yang signifikan.
2. Berdasarkan hasil analisis yang di peroleh dari data Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_2$ ) ke *Accuracy smash* ( $Y$ ) di tunjukkan  $r_{hitung} 0.929 > r_{tabel} 0.482$  berarti terdapat hubungan yang signifikan.
3. Berdasarkan hasil analisis yang di peroleh dari data hubungan *Power Otot Tungkai* ( $X_1$ ) dan kelentukan pergelangan Tangan ( $X_2$ ) secara bersama-sama dengan *Accuracy smash* ( $Y$ ) di tunjukkan  $r_{hitung} 0.600 > r_{tabel} 0.482$ . yang berarti terdapat hubungan yang signifikan.

### Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih, hendaknya memperhatikan *power* otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan karena mempengaruhi *accuracy smash* bola voli.
2. Bagi atlet agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam meningkatkan ketrampilan *smash* bola voli.
3. Bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan *smash* bola voli sehingga dapat memberi manfaat bagi yanglain.
4. Bagi para peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan *accuracy smash* bola voli
5. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan instrument penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. UNP. Padang.
- Beutelstahl. 2011. *Belajar Bola Voli*. Pioner Jaya: Bandung
- Depdiknas. 1999. *Petunjuk Tes Keterampilan Bola Voli*. Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*: Bandung.
- Irawandi, Hendri. 2014. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. UNP PRESS.
- Ismaryati. 2008. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: UNS.
- Nurhasan. 2001. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta Pusat.
- Nuril Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Ritonga, Julfan. 2007. *Statistika Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendikia Insani Pekanbaru.
- Sajoto. 1995. *Kekuatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Semarang: Dahara Prize
- Sukirno & Waluyo. 2012. *Cabang olahraga bola voli*. Palembang. UNSRI Press
- Undang-Undang Negara Republik Indonesia No 3 (2005) Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Menpora