

**POWER CONTRIBUTION OF MUSCLE ARM AND SHOULDER AND
FLEXIBILITY OF THE WRIST WITH SMASH PRECISION ON
TEAM VOLLEY BALL BINTANG MUDA DISTRICT GUNUNG TOAR
REGENCY OF KUANTAN SINGINGI**

**Megi Hariandri, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO,
Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd. M,Pd**

Megihariandri@yahoo.co.id, Mr, Ramadi59@gmail.com, nitawijayanti87@yahoo.com
Phone Number: 082174567974

*Physical Education Health and Recreation
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract : *After observation and observation studies conducted by the author in the field, and also based on information from trainers and athletes, That Team volley ball bintang muda districts toar regency of kuantan singingi until now has not been able to show the maximum achievement. There are still many players who fail at the time of smash, As the ball is often out of the field and sometimes stuck on the net or the ball can be restored by the opponent with the young. In accordance with the background problems and problem formulation, this study aims to find out, power contribution of muscle arm and shoulder establishing of hands with smash precision on the team volley ball bintang muda districts toar regency of kuantan singingi. The sample population in this study is the volley ball team bintang muda who are still active follow the training of 12 people. Instruments in this study are Two hand medicine ball putt, flexibility of the wrist and smash accuracy test. The data obtained in the analysis by using product moment correlation. Based on the results of research that has been authors described in the previous chapter, it can be concluded that From the results obtained, power muscles of the arms and shoulders have no connection with the accuracy of smash on the volley ball team bintang muda districts toar regency of kuantan singingi. There is no joint relationship between the muscle strength of the arms and shoulders and the flexibility of the wrist with the accuracy of the team smash volley ball team bintang muda districts toar regency of kuantan singingi.*

Key Words: *Power the Muscles of the Arms and Shoulders ,Flexibility of the Wrist and Smash Accuracy*

KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU DAN KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DENGAN KETEPATAN *SMASH* PADA TIM BOLA VOLI BINTANG MUDA KECAMATAN GUNUNG TOAR KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Megi Hariandri, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO,
Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd. M,Pd

Megihariandri@yahoo.co.id, Mr, Ramadi59@gmail.com, nitawijayanti87@yahoo.com
Phone Number: 082174567974

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

Abstrak: Setelah diadakan studi pengamatan dan observasi yang dilakukan penulis di lapangan, dan juga berdasarkan informasi dari pelatih dan para atlet, bahwa Tim Bola voli Bintang Muda Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi sampai saat ini belum mampu menunjukkan prestasi yang maksimal. Masih banyak pemain yang mengalami kegagalan pada saat melakukan *smash*, Seperti bola sering keluar lapangan dan kadang-kadang nyangkut di net atau bola bisa dikembalikan oleh lawan dengan muda. Sesuai dengan latar belakang masalah dan perumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *smash* pada tim bola voli kecamatan gunung toar kabupaten kuantan singingi. Populasi sample dalam penelitian ini adalah tim bola voli bintang muda yang masih aktif mengikuti latihan yang berjumlah 12 orang. Mengingat jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling) yaitu sebanyak 12 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah *Two hand medicine ball putt*, tes kelentukan pergelangan tangan dan tes ketepatan *smash*. Data yang di peroleh di analisis dengan menggunakan korelasi produk moment. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan yaitu Dari hasil yang diperoleh *power* otot lengan dan bahu tidak mempunyai hubungan dengan ketepatan *smash* pada tim bola voli bintang muda kecamatan gunung toar kabupaten kuantan singingi. Dari hasil yang diperoleh kelentukan pergelangan tangan tidak mempunyai hubungan dengan ketepatan *smash* pada tim bola voli bintang muda kecamatan gunung toar kabupaten kuantan singingi. Tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *smash* pada tim bola voli bintang muda kecamatan gunung toar kabupaten kuantan singingi.

Kata Kunci : *Power Otot Lengan Dan Bahu, Kelentukan Pergelangan Tangan, Ketepatan Smash.*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk mendapatkan tubuh sehat dan kuat, aktivitas itu sendiri cenderung yang menyenangkan dan menghibur. Kata olahraga berasal dari bahasa Indonesia asli, tidak sama dengan *sport*. Olahraga berarti mengolah atau menyempurnakan jasmani atau fisik. Pembangunan olahraga merupakan bagian dari peningkatan kualitas manusia yang ditujukan pada peningkatan kesehatan jasmani dan rohani seluruh masyarakat Indonesia. Disamping itu juga dapat memupuk watak, kepribadian, disiplin, sportifitas, dan kemampuan daya pikir serta pengembangan keterampilan olahraga.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab I pasal 1(3), sistem keolahragaan nasional adalah keseluruhan aspek keolahragaan yang saling terkait secara terencana, sistematis, terpadu, dan berkelanjutan sebagai salah satu kesatuan yang meliputi pengaturan, pendidikan, pelatihan, pengelolaan, pembinaan, pengembangan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan keolahragaan nasional.

Pada pasal (4), juga menyatakan bahwa keolahragaan nasional juga bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan ahlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan sosial, serta mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa, Depdiknas (2006:3).

Salah satu tujuan pembangunan dan pengembangan olahraga di Indonesia adalah untuk meningkatkan pembinaan dan keterampilan olahraga, diantaranya adalah olahraga bola voli. Olahraga bola voli merupakan salah satu diantara banyak cabang olahraga yang populer dimasyarakat, permainan bola voli di gemari oleh masyarakat dari berbagai tingkat usia, anak-anak, remaja dan dewasa baik pria maupun wanita. Hal ini terbukti bahwa olahraga bola voli banyak dimainkan di kampung-kampung, di kantor-kantor maupun di sekolah-sekolah. Oleh karena itu olahraga permainan bola voli cocok diterapkan dalam lingkungan masyarakat dan lingkungan sekolah.

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20), 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 beberapa teknik dasar dalam bola voli, *smash* merupakan salah satu faktor untuk memperoleh kemenangan dalam pertandingan bola voli, hal ini dapat dilihat pada saat pertandingan. Dalam permainan bola voli yang terdiri dari 3 set (*Three Winning Set*) dengan system reli point. Jika dalam permainan tim memenangkan 3 set maka tim tersebut dinyatakan menang, dan jika terjadi persamaan set maka dilanjutkan dengan babak terakhir. Dalam pertandingan, banyak faktor-faktor yang menyebabkan keterampilan *smash* seorang pemain tidak efektif diantaranya banyak terjadi kesalahan-kesalahan. Hal ini terjadi akibat kondisi fisik yang menurun sehingga keterampilan teknik menurun serta tekanan dari lawan dan penonton.

Selain dari pada itu kondisi fisik sangat dibutuhkan seorang pemain bola voli. Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja baik peningkatan maupun pemeliharaannya. 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*), Sajoto(1995:8-9). Dari beberapa komponen-komponen tersebut sangat dibutuhkan oleh seorang pemain bolavoli, bukan hanya dalam melakukan gerakan passing, servis dan *block* saja, akan tetapi dibutuhkan dalam melakukan *smash*. Karena dalam pelaksanaannya *smash* merupakan tehnik yang harus diutamakan dan *smash* adalah senjata yang ampuh dalam memenangkan setiap *rally* dan menghasilkan angka. Namun tentunya *smash* yang dimaksud harus dilakukan dengan baik dan sempurna, kuat, tajam dan terarah, oleh karena itu komponen-komponen diatas sangat dibutuhkan.

Smash atau pukulan *spike* merupakan gerakan memukul bola dengan kuat dan keras serta jalannya bola cepat, tajam dan menitik serta sulit diterima lawan apabila pukulan itu dilakukan dengan cepat dan tepat (Aip syarifuddin.1997:58). pada teknik *smash* inilah letak seninya permainan bola voli dan teknik ini termasuk teknik serangan mematikan untuk mendapatkan poin. apabila pemain hendak memenangkan pertandingan maka mau tidak mau harus menguasai teknik *smash*. adapun yang harus di perlukan untuk melakukan *smash*, pertama harus memiliki kelincahan, kedua memiliki *power* atau daya ledak yang tinggi, ketiga memiliki *Felling* untuk menentukan ketepatan atau timing yang tepat kapan saat bola akan di pukul, keempat harus memiliki kekuatan pukulan untuk memukul bola yang sempurna (Sukirno, 2012:18).

Setelah diadakan studi pengamatan dan observasi yang dilakukan penulis di lapangan, dan juga berdasarkan informasi dari pelatih dan para atlet, bahwa cabang olahraga bola voli Pada Tim Bola voli Bintang Muda Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi sampai saat ini belum mampu menunjukkan prestasi yang maksimal. Masih banyak pemain yang mengalami kegagalan pada waktu melakukan *smash* bola voli. Kegagalan yang sering terjadi pada saat melakukan *smash* seperti : bola nyangkut di net, bola bisa dikembalikan atau di blok oleh lawan, bola tidak tepat sasaran atau bola keluar lapangan permainan. Kelemahan *smash* ini diduga faktor penyebabnya Karena, kondisi fisik yang belum maksimal, antara lain : *Power* otot lengan dan bahu, dan kelentukan pergelangan tangan sehingga sulit bagi atlet mengarahkan *smash*nya.

Berdasarkan dari beberapa kegagalan yang terjadi pada saat melakukan *smash* pada permainan bola voli Pada Tim Bola voli Bintang Muda Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi, diduga faktor penyebabnya adalah kondisi fisik pemain seperti *power* otot lengan dan bahu, kelentukan pergelangan tangan sehingga peneliti ingin mengangkat judul penelitian ini Kontribusi *Power* Otot Lengan dan Bahu dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Ketepatan *Smash* Pada Tim Bola voli Bintang Muda Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan dilapangan bola voli tim bintang muda desa seberang sungai kecamatan gunung toar. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan februari 2018. Suharsimi Arikunto (1998:15) mengatakan bahwa, populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah tim bola voli bintang muda kecamatan gunung toar kabupaten kuantan singingi yang masih aktif mengikuti latihan. Setelah peneliti survey langsung ke lapangan dan berdasarkan informasi yang diterima jumlah pemain yang aktif adalah sebanyak 12 orang. Menurut Arikunto (2006:13) 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.

Tes mengukur *power* otot lengan dan bahu yaitu dengan tes *Two-Hand Medecine Ball Put*. (Ismaryati, 2006: 64– 65). Dan untuk mengukur kelentukan pergelangan tangan Ismaryati (2008:109) dan tes ketepatan smash (Nurhasan :2001:168).

Berdasarkan hipotesis yang diajukan dalam penelitian, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi yang menunjukkan seberapa jauh hubungan antara variabel (X_1) dan (X_2) dengan variabel (Y). Hasil dari perhitungan korelasi ini disebut dengan koefisien korelasi yang dikembangkan dengan huruf (r). Selanjutnya indeks koefisien korelasi berkisar antara -1 s/d 1. Untuk melakukan perhitungan dengan korelasi menggunakan rumus dibawah ini :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum x)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} : Koefisien korelasi skor variable X dan variable Y

N : Jumlah responden

$\sum X$: Jumlah skor variabel X

$\sum Y$: Jumlah skor variabel Y

$\sum XY$: Jumlah hasil kali skor X dan Y

Berdasarkan hipotesis yang diajukan dalam penelitian, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi yang menunjukkan seberapa jauh hubungan antara variabel (X_1) dan (X_2) dengan variabel (Y). Hasil dari perhitungan korelasi ini disebut dengan koefisien korelasi yang dikembangkan dengan huruf (r). Selanjutnya indeks koefisien korelasi berkisar antara -1 s/d 1. Untuk melakukan perhitungan dengan korelasi menggunakan rumus dibawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum x)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} : Koefisien korelasi skor variable X dan variable Y

N : Jumlah responden

$\sum X$: Jumlah skor variabel X

$\sum Y$: Jumlah skor variabel Y

$\sum XY$: Jumlah hasil kali skor X dan Y

Pengujian hipotesis rtiga dengan menggunakan rumus korelasi ganda:

$$R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r^2_{x_1y} + r^2_{x_2y} - 2(r_{x_1y})(r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

$R_{x_1x_2y}$ = Koefisien korelasi ganda

r_{x_1y} = Jumlah Koefisien Korelasi antara x_1 dan y

r_{x_2y} = Jumlah koefisien korelasi antara x_2 dan y

$r_{x_1x_2}$ =Jumlah koefisien korelasi antara x_1 dan x_2

Apabila H_0 ditolak maka H_a diterima jika $r_{Hitung} > r_{tabel}$.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat ditemukan dengan koefisien determinasi dengan rumus :

$$K = r^2 \times 100\% \text{ (Sudjana, 1992:369)}$$

Keterangan :

r = koefisien kolerasi linier ganda

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

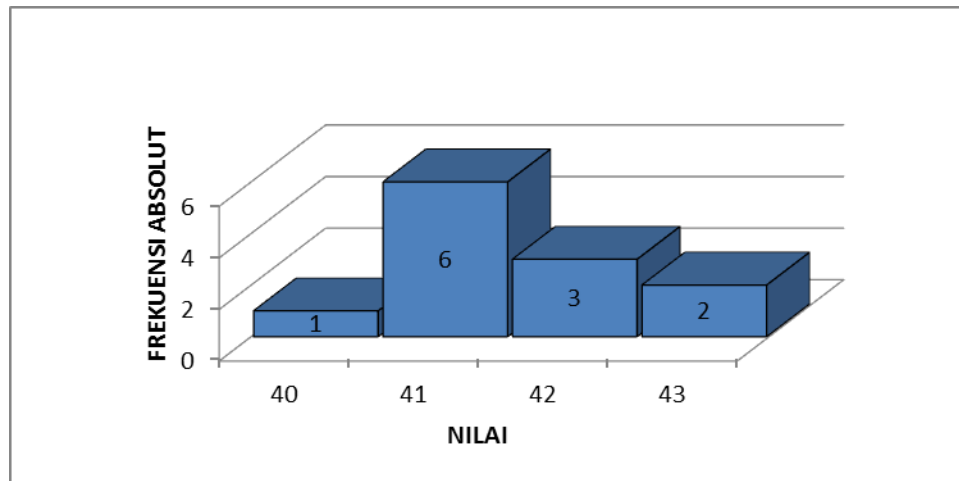
1. *Power* otot lengan dan bahu

Pengukuran *Power* otot lengan dan bahu dilakukan dengan tes *Two-hand medecine ball Put* terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 43, skor terendah 40, rata-rata (mean) 41,5, simpangan baku (standar deviasi) 0,87, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel *Power* otot lengan dan bahu(X_1)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	4,0	1	8,33
2	4,1	6	50
3	4,2	3	25
4	4,3	2	16
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 1 orang (8,33%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan nilai 40, kemudian 6 orang (50%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan nilai 41, selanjutnya 3 orang (25%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan nilai 42, kemudian 2 orang (16,67%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan nilai 43, , untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 6. Histogram Power otot lengan dan bahu

2. Kelentukan pergelangan tangan

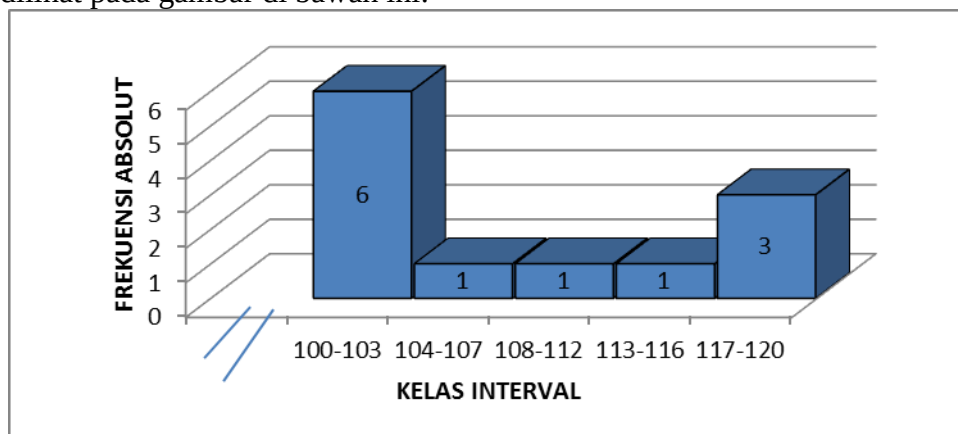
Pengukuran kelenturan pergelangan tangan dilakukan dengan kelenturan pergelangan tangan dengan busur terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 120, skor terendah 100, rata-rata (mean) 107,5, simpangan baku (standar deviasi) 8,54, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekueasi Variabel kelenturan pergelangan tangan (X_2)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	100-103	6	50
2	104-107	1	8,33
3	108-112	1	8,33
4	113-116	1	8,33
5	117-120	3	25
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 6 orang (50%) memiliki kelenturan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 100-103, kemudian 1 orang (8,33%) memiliki kelenturan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 104-107, selanjutnya 1 orang (8,33%) memiliki kelenturan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 108-112, sedangkan 1 orang (8,33%) memiliki kelenturan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 113-116 dan 3 orang (25%) memiliki

kelentukan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 117-120. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 7. Histogram Kelentukan pergelangan tangan

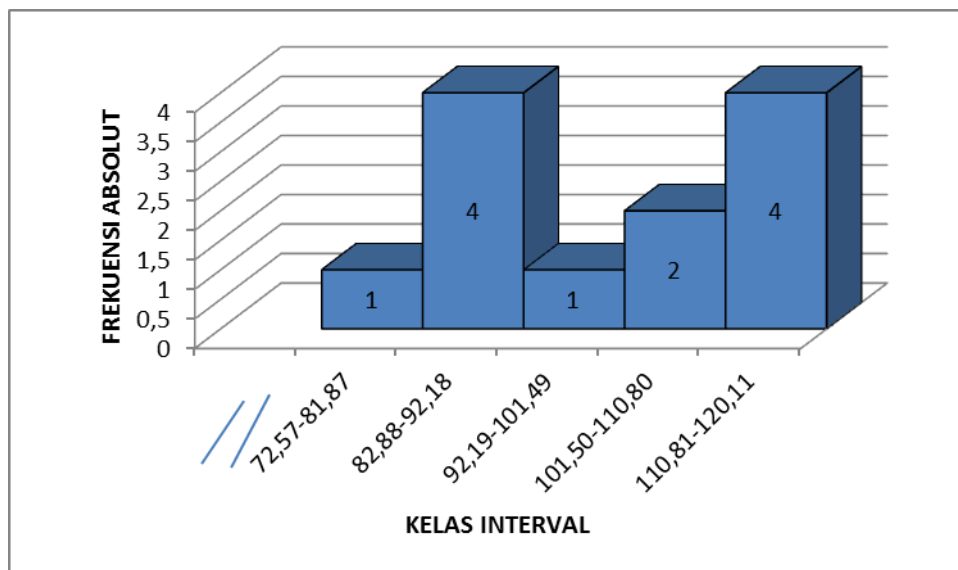
3. Ketepatan *Smash*

Pengukuran ketepatan smash dilakukan dengan memasukkan bola sesuai nomor pada kotak yang sudah diberi nilai di tambah dengan waktu terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 119,03, skor terendah 72,57, rata-rata (mean) 100, simpangan baku (standar deviasi) 14,78, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Variabel Ketepatan smash (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	72,57-81,87	1	8,33
2	82,88-92,18	4	33,33
3	92,19-101,49	1	8,33
4	101,50-110,80	2	16,67
5	101,50-110,80	4	33,33
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 1 orang (8,33%) memiliki hasil ketepatan *smash* dengan rentangan nilai 72,57-81,87, sedangkan 4 orang (33,33%) memiliki hasil ketepatan *smash* dengan rentangan nilai 82,88-92,18, kemudian 1 orang (8,33%) memiliki hasil ketepatan *smash* dengan rentangan nilai 92,19-101,49, selanjutnya 2 orang (16,67%) memiliki hasil ketepatan *smash* dengan rentangan nilai 101,50-110,80, dan 4 orang (33,33%) memiliki hasil ketepatan *smash* dengan rentangan nilai 110,81-120,11, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 8. Histogram Ketepatan 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 5. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Power otot lengan dan bahu	0.225	0,242	Normal
2	Kelentukan pergelangan tangan	0.138	0,242	Normal
3	Ketepatan smash	0.148	0,242	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel ketepatan smash, power otot lengan dan bahu, dan kelentukan pergelangan tangan lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana

Hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana dapat dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_1 terhadap Y adalah 0,113
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_2 terhadap Y adalah 0,156

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dengan hasil ketepatan *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata ketepatan *smash* sebesar 100, dengan simpangan baku 14,78. Untuk skor rata-rata power otot lengan dan bahu didapat 41,5 dengan simpangan baku 0,87. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara power otot lengan dan bahu dan ketepatan *smash*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,602$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,113) < r_{\text{tab}} (0,602)$, artinya hipotesis ditolak dan tidak terdapat hubungan yang berarti antara power otot lengan dan bahu dengan ketepatan *smash* Tim Bola Voli Bintang Muda Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi.

Tabel 6. Analisis Korelasi Antara Power otot lengan dan bahu terhadap Ketepatan *smash* (X_1 -Y)

Dk=N-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0.113	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dan bahu dengan ketepatan *smash* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, dengan kontribusi sebesar 1,27%.

2. Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara kelentukan pergelangan tangan dengan hasil ketepatan *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata ketepatan *smash* sebesar 100, dengan simpangan baku 14,78. Untuk skor rata-rata kelentukan pergelangan tangan didapat 107,5 dengan simpangan baku 8,54. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kelentukan pergelangan tangan dan ketepatan *smash*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,602$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,156) < r_{\text{tab}} (0,602)$, artinya hipotesis ditolak dan tidak terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *smash* Tim Bola Voli Bintang Muda Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi.

Tabel 7. Analisis Korelasi Antara Kelentukan pergelangan tangan terhadap Ketepatan *smash* (X_2 -Y)

Dk=n-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0,159	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dan bahu dengan ketepatan *smash* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, dengan kontribusi sebesar 2,44%.

3. Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu tidak terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara power otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis korelasi antara *power otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan smash* (X_1, X_2 -Y)

Dk=N-1	R_{hitung}	R_{table} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0.369	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, dengan kontribusi sebesar 13,59%.

D. Pembahasan

1. Hubungan Power otot lengan dan bahu dengan Ketepatan Smash

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).

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.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kekuatan otot lengan dan bahu tidak memberikan pengaruh terhadap akurasi servis dalam permainan bolavoli. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu terhadap akurasi servis yang ditentukan dari hasil analisis, artinya masih ada yang lebih berpengaruh untuk mendapatkan hasil smash yang baik selain dari kekuatan otot lengan dan bahu.

Perhitungan korelasi antara power otot lengan dan bahu (X_1) dengan ketepatan *smash* (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara power otot lengan dan bahu dengan ketepatan

smash diperoleh r_{hitung} 0.113 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dengan ketepatan *smash*. dengan demikian harapan yang diinginkan peneliti bahwa semakin power otot lengan dan bahu 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.

2. Kelentukan pergelangan tangan

Kelentukan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Dengan kata lain kelenturan merupakan kemampuan pergelangan/persendihan untuk melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal.

Menurut Ismaryati (2008:101), kelentukan adalah kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagian seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot. Sedangkan menurut M.Sajoto (1995:9) daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah di tandai dengan tingkat fleksibilitas persendihan pada seluruh tubuh.

Perhitungan korelasi antara kelentukan pergelangan tangan (X_2) dengan ketepatan servis atas (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan servis atas diperoleh r_{hitung} 0,156 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0,602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *Smash*.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kelentukan pergelangan tangan tidak berpengaruh terhadap ketepatan *smash* seseorang. Hal ini sama dengan power otot lengan dan bahu, sama-sama tidak memiliki hubungan yang signifikan untuk mendapatkan ketepatan *smash* yang baik. Dari dugaan peneliti yang menyatakan bahwa untuk mendapat *smash* yang baik diperlukan power otot lengan dan bahu dan koordiansi mata dan tangan yang baik pula. Berdasarkan hasil di atas, walaupun tidak terdapat hubungan yang signifikan, akan tetapi masih memiliki kontribusi yaitu sebesar 2,44%.

3. Hubungan antara power otot lengan dan bahu kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *smash*

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat $R_{hitung} = 0.369$ sedangkan R_{tabel} diperoleh sebesar 0.602, jadi $R_{hitung} > R_{tabel}$, artinya tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara power otot lengan dan bahu (X_1) dan kelentukan pergelangan tangan (X_2) dengan kemampuan ketepatan *smash* (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut tidak dapat mempengaruhi hasil ketepatan *smash* yang dilakukan seseorang dalam permainan bola voli. Harapan peneliti yang menginginkan baik power otot lengan dan bahu dan semakin kelentukan pergelangan tangan seseorang maka semakin baik juga seseorang untuk mengarahkan bola dengan tepat ke daerah lawan seperti halnya melakukan *smash* tidak terjawab.

Kenyataan dari hasil yang diperoleh yang menyatakan tidak terdapat hubungan power otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan smash. Ternyata hipotesis yang yang dibuatkan oleh peneliti terjawab bahwa tidak terdapat hubungan antar ke tiga variabel tersebut.

Kemungkinan besar ada pada kondisi fisik yang lain seperti daya ledak otot lengan dan bahu ataupun kelenturan punggung atlet. Misalkan saja daya ledak otot tungkai, di mana dengan baiknya daya ledak otot tungkai 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. Kontribusi yang diberikan pun sangat kecil yaitu hanya 13,59%.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Dari hasil yang diperoleh power otot lengan dan bahu meberikan kontribusi terhadap ketepatan *Smash* yaitu sebesar 1,27%
2. Dari hasil yang diperoleh kelentukan pergelangan tangan memberikan kontribusi terhadap ketepatan *Smash* yaitu sebesar 2,44%
3. Tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara power otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *Smash* Tim Bola Voli Bintang Muda Kecatamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi dengan kontribusi sebesar 13,59%.

Rekomendasi

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

1. Pelatih dapat memperhatikan power otot lengan dan bahu dan kelentukan pergelangan tangan Tim Bola Voli Bintang Muda Kecatamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi.

2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan power otot lengan dan bahu maupun kelentukan pergelangan tangan untuk menunjang kemampuan ketepatan *Smash*.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan ketepatan *Smash*.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan ketepatan *Smash*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ismaryati. 2008. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS Press.
- Muhajir.2006. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Jakarta: Erlangga.
- Nuril Ahmadi. 2007. Panduan Olahraga Bolavoli. Surakarta: Pustaka Utama.
- PBVSI. (2004). Metodologi Pelatihan Bolavoli. Jakarta : Sekretariat Umum PP.PBVSI.
- Nurhasan, 2001. *Tes dan Pengukuran*.Depdikbud. Universitas terbuka.
- Harsono. (2001) *Latihan Kondisi Fisik*. Jurusan Ilmu Keolahragaaan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Sadoso, Sumarsono. 1994. Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik DalamOlahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- _____. 1998. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Orahruga*. Jakarta: Depdikbud.
- Suharno.H.P. 1986.*Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: FPOK-IKIP Yogyakarta.
- _____. 1981. *Metodik Melatih Permainan Bolavoli*. Yogyakarta: IKIP . Yogyakarta.

Sukadiyanto. (2002). Teori Dan Metodologi Melatih Fisik Tenis. Yogyakarta: FIKUNY.

Syafruddin. 1992. Pengantar Ilmu Melatih. Padang: UNP Press.

Undang-Undang No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional