

**THE POWER ARM MUSCLES AND SHOULDERS AND  
FLEXIBILITY THE BACK OF THE SERVICE FOR  
EXTRACURRICULAR VOLLEYBALL IN THE  
SMP NEGERI 27 PEKANBARU**

Yuyun Andayani<sup>1</sup>, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
E-mail : Handayaniyuyun35@gmail.com, ramadi@yahoo.com, Ardiah juita@yahoo.com  
No. Handphone: 085363103114

*Health Embodiment and Recreation Education Department  
Faculty of Education and Teachers Training  
Riau University*

**Abstract:** *The problem with this research is still a lack of ability back up in a volleyball game the students of smp negeri 27 pekanbaru, this is because the flexibility the back is less than the maximum. To boost and create the service for in the in a volleyball game, then take a few element of it is a technique, flexibility, strength, so it could affect the ability to serve on the volleyball. Research this a correlation the aim to know the relationship between variables and are tied. After that, the data normality test with Liliefors test with significance level  $\alpha = 0.05$ , and gained normality test results  $X_1$ ,  $Lo_{max} (0.205) < L_{tabel}(0,242)$  and  $X_2$   $Lo_{max} (0.144) < L_{tabel} (0,242)$  test normality variable  $Y$ ,  $Lo_{max} (0.204) < L_{tabel} (0,242)$  in other words the normal distribution of data. Then proceed to determine  $r$  by using product moment correlation analysis, , if  $r_{hitung} < r_{tabel}$  then there is a significant relationship, the result show there is a significant connection between the power arm muscles and shoulders and flexibility the back of the service for volleyball. Thus the conclusion there is a significant connection between the power arm muscles and shoulders and flexibility the back of the service for extracurricular volleyball in the smp negeri 27 pekanbaru. Based on the analysis can explain that the results of this study shows that there are positive relationships between the power arm muscles and shoulders and flexibility the back of the service.*

**Key Words:** *The power of the dab the shoulder, flexibility the back, the service for.*

# HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DAN KELENTUKAN PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI PUTRA SMP NEGERI 27 PEKANBARU

Yuyun Andayani<sup>1</sup>, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
Emile : Handayaniyuyun35@gmail.com, ramadi@yahoo.com, Ardiah juita@yahoo.com  
No. Handphone: 085363103114

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

**Abstrak :** Masalah dalam penelitian ini adalah masih kurangnya kemampuan servis atas dalam permainan bola voli siswa putra SMP Negeri 27 Pekanbaru . hal tersebut di karenakan kelentukan punggung yang kurang maksimal. untuk meningkatkan dan menciptakan kemampuan servis atas dalam permainan bola voli yang baik, maka di perlukan beberapa unsur yang di antaranya adalah teknik, kelenturan, kekeuatan sehingga dapat memepengaruhi terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli ke mampuan servis atas pada permainan bola voli, penelitian ini bersifat korelasi yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat. Setelah itu, uji normalitas data dengan uji *liliefors* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dan diperoleh hasil uji normalitas variabel  $X_1$   $Lo_{max} (0,205) < L_{tabel} (0,242)$  dan  $X_2$   $Lo_{max} (0,144) < L_{tabel} (0,242)$  tes normalitas variabel Y,  $Lo_{max} (0,204) < L_{tabel} (0,242)$ , dengan kata lain data berdistribusi normal. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan r dengan menggunakan analisis korelasi product moment, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka terdapat hubungan yang signifikan, hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas bola voli. dengan demikian kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan kekuatan oto lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekkstrakulikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru. Berdasarkan analisis dapat dijelaskan bahwa hasil dari peneltian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas.

**Kata Kunci :** Kekuatan otot lengan dan bahu, kelentukan punggung, kemampuan servis atas.

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga pemerintah kita menjadikan olahraga sebagai sarana pembangunan nasional. Dengan adanya olahraga kualitas sumber daya manusia dapat menjadi lebih baik dalam rangka untuk dapat melaksanakan pembangunan nasional di masa akan datang.

Menurut undang-undang republik indonesia No. 3 tahun 2005. pasal 1 tentang olahraga pendidikan berbunyi sebagai berikut : "olahraga pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga di laksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, keberbadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani". Olahraga juga salah satu tingkah aktif yang mengiatkan metabolisme serta mempergaruhi menfaat kelenjar di dalam badan untuk menghasilkan system kekebalan tubuh dalam usaha menjaga tubuh dari masalah penyakit dan stress.

Dari kutipan di atas menjelaskan bahwa olahraga pendidikan merupakan olahraga yang mengembangkan potensi atau kemampuan dalam memberi bentuk atau arah menuju pengembangan keberbadian sesuai dengan cita-cita manusia proses pendidikan jasmani dan olahraga. Oleh karena itu pendidikan jasmani dan olahraga bukan sekedar untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, kesehatan dan kebugaran tapi juga keberbadian siswa. Peningkatan keolahragaan nasional merupakan salah satu upaya dalam peningkatan kualitas manusia dan masyarakat indonesia, karena pembibitan dan gerakan peningkatan prestasi perlu dilaksanakan secara konsekuensi dan berkesimbangan.

Olahra adalah bentuk – bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang insiatif dalam memperoleh rekreasi , kemenangan dan prestasi optimal ( Engkos Koskasih 1993 :3 ). Dalam undang – undang Republik indonesia nomor 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan Nasional pasal 1 ayat 4 ( 2006 ), olahraga adalah segala kegiatan yang sistesmatis untuk mendorong , membina , serta mengembangkan potensi jasmani , rohani , dan sosial . adapun ruang lingkup olahraga meliputi : a. Olahraga pendidikan, b. Olahraga rekreasi, c. Olahraga prestasi ( UU RI NO 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan Nasional pasal 17, 2006 : 9 )

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup banyak penggemarnya dari tahun ke tahun mengalami perkembangan yang sangat pesat. Permainan di mainkan 2 regu, yang masing-masing regu di mainkan 6 orang. Bola di mainkan di udara melewati net, setiap regu hanya bisa memaikan hanya 3 pukulan. Permainan bola voli ini sangat menarik, karena dapat di mainkan semua golongan umur.

Menurut Sukirno dan Waluyo (2012 :22- 23 ) servis terbagi menjadi 3 bagian: 1. Servis atas adalah servis dengan awalan melemparkan bola keatas seperlunya, kemudian server melompat untuk memukul bola dengan ayunan tangan dari atas. 2. Servis bawah adalah servis dengan awalan bola berada di tangan yang tidak memukul bola. Tangan yang memukul bola bersiap dari belakang badan untuk memukul bola dengan ayunan tangan dari bawah. 3. Servis mengapung servis atas dengan awalan dan cara memukul yang hampir sama awalan service mengapung adalah melemparkan bola keatas namun tidak terlalu tinggi ( tidak terlalu tinggi dari kepala ).

Tangan yang akan memukul bola bersiap di dekat bola dengan ayunan yang sangat pendek. Selain itu juga di dalam permainan bola voli servis atas sangat di

perlu kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan punggung. kekuatan otot lengan bahu adalah, tenaga kontraksi otot yang di capai dalam sekali usaha maksimal. usaha maksimal ini di lakukan otot atau kelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak, dan pencegah cedera. selain itu kekuatan merupakan peranan penting dalam komponen-komponen kemampuan fisik yang lain misalnya power, kelincahan kecepatan. dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal. Kekuatan terbagi menjadi tiga bagian:

- a. Kekuatan umum adalah kekuatan otot secara keseluruhan. kekuatan ini mendasari bagi latihan kekuatan atlet secara menyeluruh, oleh karenanya harus di kembangkan semaksimal mungkin,
- b. Kekuatan khusus, merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan gerakan tertentu pada cabang olahraga,
- c. Kekuatan maksimum, adalah daya tertinggi yang dapat di tampilkan oleh sistem saraf otot selama kontraksi volunter (secara sadar ) yang maksimal. ini di tunjukkan oleh beban terberat yang dapat diangkat dalam satu kali usaha. jika di ekspresikan dalam persentase maksimum adalah 100%.

Karena kekuatan maksimum adalah beban yang dapat di angkat dalam satu kali angkatan, maka kekuatan maksimum di sebut juga sebagai satu repetisi maksimum ( 1 RM ) sedangkan kelenturan punggung adalah, sebagai salah satu komponen kebugaran jasmani merupakan kemampuan penggerakan tubuh atau bagian bagianya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot ( Albertus , muhyi faruq 2015 )

Menurut Davis ( 1989 ) kelenturan seseorang di pengaruhi oleh : tipe persendian, panjang istirahat otot, panjang istirahat ligamen dan kapsul sendi, bentuk tubuh, temperatur otot, jenis kelamin, usia, ketahanan kulit, dan bentuk tulang. kelenturan terdapat dua macam yaitu

- a. Kelenturan dinamis ( aktif ) dan kelenturan statis ( pasif ). Kelenturan dinamis adalah kemampuan menggunakan persendian dan otot secara terus menerus dalam ruang gerak yang penuh dengan cepat, dan tanpa tahanan gerakan.
- b. Kelenturan statis adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang yang besar, misalnya gerakan split. jadi dalam kelenturan statis yang di ukur adalah besarnya ruang gerak.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan selama peneliti PPL selama 2 bulan di lapangan, masih terdapat banyaknya siswa yang kurang baik saat melukan servis atas, sering terjadi kegagalan saat melukan servis, bola tidak melewati net, saat melukan servis bola sering keluar lapangan, hal tersebut di karenakan kelenturan punggung yang kurang maksimal.

Begitu juga dengan kekuatan gerak siswa kurang baik dalam melakuakn servis atas sehingga menyebabkan gerakan tidak maksimal. hal ini di karenakan lemahnya otot lengan dan bahu dan kelenturan punggung saat servis atas. saat melukan servis atas terlihat kaku pada teste karena tidak ada lentukan pada punggung sehingga bola tidak bisa melewati net. jadi untuk meningkatkan dan menciptakan kemampuan servis atas dalam permainan bola voli yang baik, maka di perlukan beberapa unsur yang di antaranya adalah teknik, kelenturan, kekeuatan sehingga dapat memepengaruhi terhadap

kemampuan servis atas pada permainan bola voli kemampuan servis atas pada permainan bola voli siswa putra SMP Negeri 27 Pekanbaru.

Berdasarkan uraian di atas penulis merasa tertarik untuk meneliti mengenai kekuatan otot lengan dan bahu dan kelenturan pinggang dalam servis atas bola voli dengan melakukan penelitian yang berjudul: “ Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Dan Kelenturan Punggung Terhadap Kemampuan Servis Atas Ekstrakurikuler Bola Voli Putra Smp Negeri 27 Pekanbaru “.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 313) penelitian korelasi adalah bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu. Koefisien korelasi adalah suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel baik itu variabel x dan variabel y. (Suharsimi Arikunto,2010: 313)

Berpedoman yang terdapat pada populasi maka pengambilan sampel sampel ditetapkan dengan mengambil seluruh populasi dijadikan sampel ( *total sampling* ). Menurut Suharsimi Arikunto(2006: 134) mengatakan “ Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik di ambil semua sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat di ambil antara 10-15% atau 20-25%. Maka pengambilan sampel di tetapkan dengan mengambil seluruh sampel ( *total sampling* ) sebanyak 12 orang

Dari data yang diperoleh dilakukan pengolahan data secara mendeskripsi kedalam pengolahan dengan menggunakan teknik. Untuk menentukan apakah variabel X dan Variabel Y dapat dihubungkan secara signifikan, digunakan rumus korelasi person produk moment dibawah ini:

Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan uji liliefors dan langkah pengujianya sebagai berikut :

1. Urutkan data sampel dari yang terendah hingga tertinggi dan tentukan besar frekuensi pada tiap tiap data.
2. Tentukan nilai z dengan rumus  $z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
3. Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan tabel normal baku, dan sebut dengan F (z).
4. Tentukan besar peluang untuk masing nilai z, sebut dengan S(z)
5. Tentukan nilai liliefors dengan lambang Lo. Nilai dari Lo = F(z)-S(z) dan dibandingkan dengan L tabel liliefors
6. Apabila  $Lo < Lt$  maka sampel berasal dari populasi distribusi Normal

Keterangan :

Z = transformasi

x = Rata-rata X

F = Frekuensi

S = simpangan baku sampel

7. Untuk menentukan besar hubungan antara variabel X dan variabel Y dinyatakan dengan korelasi *product moment*

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

8. Untuk mengetahui besar hubungan dari X1, X2 terhadap Y menggunakan rumus korelasi berganda sebagai berikut :

$$R_{YX_1X_2} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2(r_{x_1y})(r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu variabel bebas kekuatan otot lengan dan bahu (X1), kelentukan punggung (X2), dan variabel terikat kemampuan servis atas bola voli (Y). Deskripsi dari data masing-masing variabel ini dapat dikemukakan sebagai berikut.

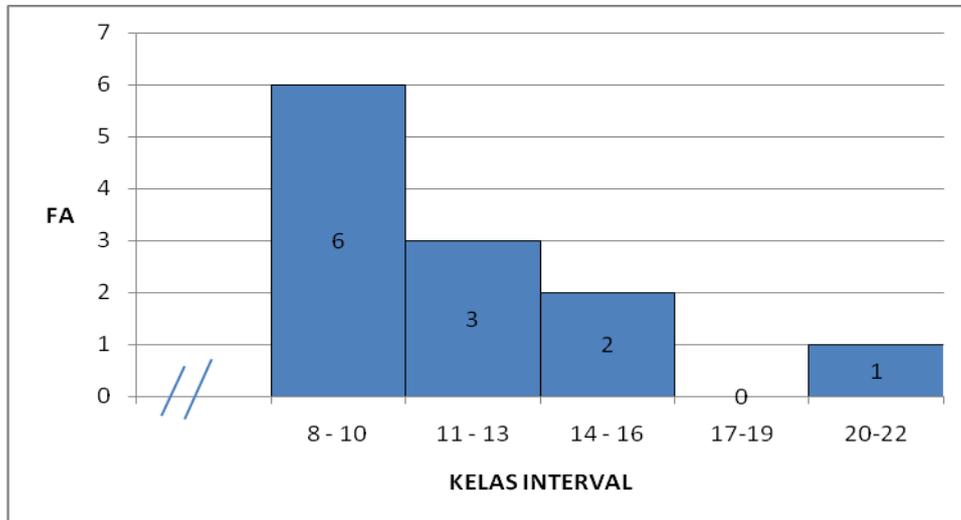
### 1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu

Data yang di peroleh dari variabel kekeuatttan otot lengan dan bahu (X) di ukur dengan menggunakan dengan tes expanding dynamometer yang di ikuti oleh sampel sebanyak 12 orang, setelah di tentukan frekuensi tiap – tiap data maka dapat di simpulkan skor tertinggi adalah 22 dan skor terendah 8. Distribusi skor menghasilkan rata – rata ( mean ) = 12,08, varian 14,629, standar deviasi adalah 3,83. Untuk lebih jelas tentang bhasil pengukuran dapat di lihat pada distribusi frekuensi berikut ini :

**Tabel 1. Distribusi frekuensi Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu**

NO	KELAS INTERVAL	FA	Fr
1	8 – 10	6	50%
2	11 – 13	3	25%
3	14 – 16	2	16,67%
4	17-19	0	0%
5	20-22	1	8,33%
	JUMLAH	12	100%

Berdasarkan hasil frekuensi di atas dari 12 sampel, ternyata 6 orang sampel (50%) dengan rentang nilai 8 – 10, 3 orang sampel (25%) dengan rentang nilai 11 – 13, 2 orang sampel (16,67%) dengan rentang nilai 14 – 16, 0 orang sampel (0%) dengan rentang nilai 17 – 19, 1 orang sampel (8,33%) dengan rentang nilai 20 – 22. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini.



**Gambar 1. Histogram Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu**

## 2. Kelentukan Punggung

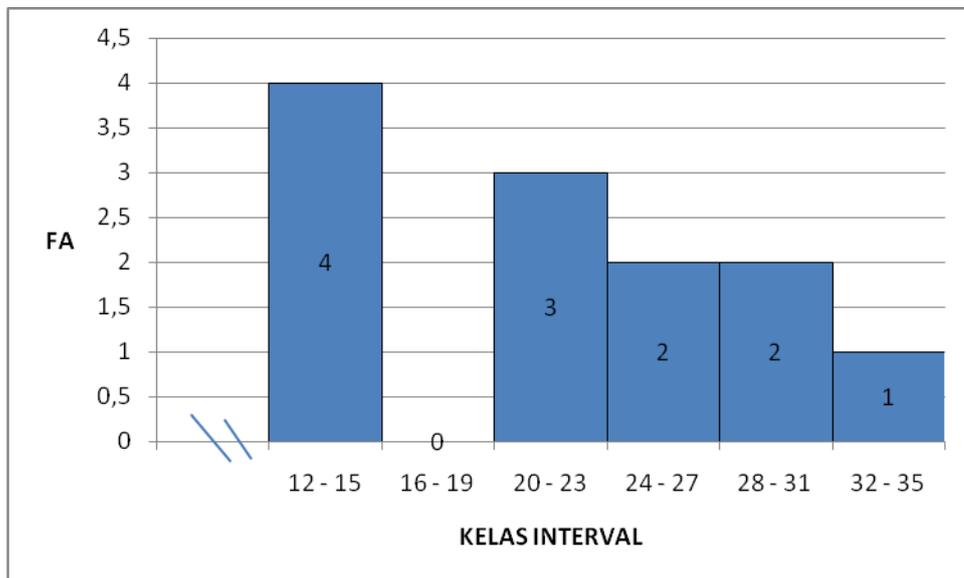
Data yang diperoleh dari variabel kelenturan punggung (X2) diukur dengan menggunakan tes *Flexsometer*, yang diikuti sampel sebanyak 12 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap- tiap data maka dapat disimpulkan nilai tertinggi adalah 32,4 dan nilai terendah 12,2, rata- rata (mean) = 22,13, varian = 53,734, dan nilai standar deviasi = 7,33. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat distribusi frekuensi berikut ini :

**Tabel 2. Distribusi frekuensi kelenturan punggung**

NO	KELAS INTERVAL	FA	Fr
1	12 – 15	4	33,3%
2	16 – 19	0	0%
3	20 – 23	3	25%
4	24 – 27	2	16,7%
5	28 – 31	2	16,7%
6	32 – 35	1	8,3%
	JUMLAH	12	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas dari 12 orang, ternyata 4 orang sampel (33,3%) dengan rentang nilai 12 – 15, 0 orang sampel (0%) dengan rentang nilai 16 – 19, 3 orang sampel (25%) dengan rentang nilai 20 – 23, 2 orang sampel (16,7%) dengan rentang nilai 24 – 27, 2 orang sampel (16,7%) dengan rentang nilai 28 – 31, 1

orang sampel ( 8,3% ) dengan rentang nilai 32 – 35. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini .



**Gambar 2. Histogram kelenturan punggung**

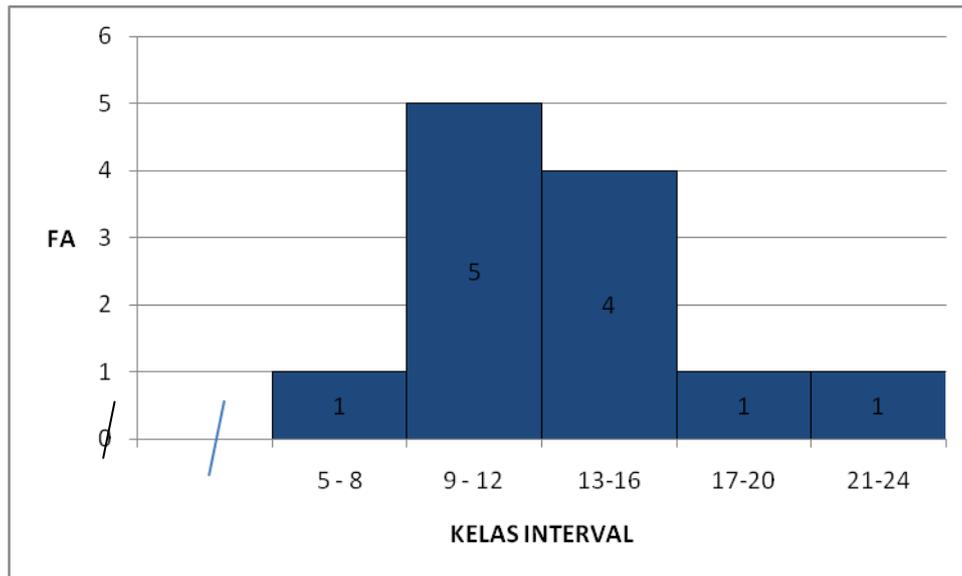
### 3. Kemampuan Servis Atas Bola Voli

Data yang diperoleh dari variabel kemampuan servis atas bola voli (Y) diukur menggunakan dengan tes menempatkan bola kesasaran / *service* atas, yang diikuti sampel sebanyak 12 orang, setelah di tentukan frekuensi tiap – tiap data maka dapat disimpulkan nilai tertinggi adalah 23 dan nilai terendah 5, rata – rata ( mean )= 12,42, varian= 25,538, dan standar deviasi = 4,85. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat distribusi frekuensi berikut ini :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Servis Atas**

NO	KELAS INTERVAL	FA	Fr
1	5 – 8	1	8,333%
2	9 – 12	5	41,667%
3	13-16	4	33,333%
4	17-20	1	8,333%
5	21-24	1	8,333%
	JUMLAH	12	100%

Berdasarkan hasil frekuensi diatas dari 12 sampel, ternyata 1 orang sampel ( 8,333% ) dengan rentang nilai 5- 8, 5 orang sampel ( 41,666 % ) dengan rentang nilai 9- 12, 4 orng sampel ( 33,333%) dengan rentang nilai 13- 16, 1 orang sampel ( 8,333% ) dengan rentang nilai 17- 20, 1 orang sampel ( 8,333%) dengan rentang nilai 21- 24. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah :



**Gambar 3. Histogram Kemampuan Servis Atas Bola Voli .**

### 1. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji Normalitas data yang dilakukan dengan Uji *Liliefors*. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan  $r$  variabel X dengan Y dilakukan dengan menggunakan analisis Korelasi *product moment*. Untuk mengetahui berhubungan atau tidak dengan membandingkan nilai  $r$  tabel, sedangkan untuk menentukan nilai  $r$  variabel X dengan Y dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi antara variabel X dengan Y. Pengujian normalitas adalah suatu analisis yang dilakukan untuk menguji apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Engujian ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut apakah data yang diolah dapat digunakan teknik kolerasi. Pengujian normalitas data diuji dengan analisis liliefors adalah Apabila  $LO_{maks} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Kesimpulan hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini .

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Dan Kelentukan Punggung Terhadap Kemampuan Servis Atas Ekstrakulikuler bola Voli SMP Negeri 27 Pekanbaru**

Variabel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
X1	0,205	0,242	Distribusi Normal
X2	0,144	0,242	Distribusi Norma
Y	0,204	0,242	Distribusi Normal

Dari tabel di atas terdapat bahwa  $LO_{maks}$  variabel kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) pada taraf signifikan 0,05 di peroleh  $LO_{Maks}$  0,205 < 0,242, variabel kelentukan punggung ( $X_2$ ) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh  $LO_{Maks}$  0,144 <  $L_{tabel}$  0,242, dan variabel kemampuan servis atas (Y) diperoleh  $LO_{Maks}$  0,204 <  $L_{tabel}$  0,242 pada signifikan 0,05, jika  $LO_{Maks}$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$  berarti populasi berdistribusi normal.

## 2. Penguji Hipotesis

### a. Pengujian Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan Kekuatan otot lengan dan bahu terhadap kemampuan servis atas bola voli SMP Negeri 27 Pekanbaru Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi *product moment* dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

**Tabel 5. Koefisien Korelasi kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) Terhadap Kemampuan servis atas bola voli (Y)**

Korelasi	$R_{hitung}$	Tingkat Hubungan	Keterangan
$X_1Y$	0,23	Sangat Rendah	Ha diterima

Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh koefisien korelasi kekuatan otot lengan dan bahu terhadap kemampuan servis atas bola voli 0,23 yang artinya memiliki tingkat hubungan “Sangat Rendah”. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan bahu terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru diterima”.

### b. Pengujian Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis dua yaitu terdapat hubungan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi *product moment* dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

**Tabel 6. Koefisien Korelasi klenjukan punggung ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan servis atas ekstrrakulikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru (Y)**

Korelasi	$R_{hitung}$	Tingkat Hubungan	Keterangan
$X_2Y$	0,21	Sedang	Ha diterima

Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh koefisien korelasi kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru sebesar 0,21 yang artinya memiliki tingkat hubungan “Sedang”. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Terdapat hubungan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru” diterima.

### c. Pengujian Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas bola voli smp negeri 27 pekanbaru. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi *product moment* dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

**Tabel 7. Koefisien Korelasi Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu ( $X_1$ ) Dan Kelentukan Punggung ( $X_2$ ) Terhadap Kemampuan Servis Atas Ekstrakulikuler Bola Voli Smp Negeri 27 Pekanbaru(Y)**

Korelasi	$R_{hitung}$	Tingkat Hubungan	Keterangan
$X_1X_2Y$	0,08	Rendah	Ha diterima

Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh koefisien korelasi kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakulikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru sebesar 0,08 yang artinya memiliki tingkat hubungan “Rendah”. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakulikuler bola voli smp negeri 27 pekanbaru diterima

### 3. Pembahasan Hasil Penelitian

#### 1. Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli

Pada umumnya seseorang atlet akan melakukan aktivitas gerak fisik yang baik atau gerak yang efisien apabila atlet tersebut memiliki kekuatan otot lengan dan bahu saat melakukan latihan gerakan yang benar. pengertian otot lengan dan bahu itu sendiri menurut ismaryati ( 2008 : 111 ) adalah : “ tenaga kontraksi otot yang di capai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. kekuatan merupakan suatu unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga. dan pada dasarnya otot – otot mengabungkan gerak-gerak otot sinergis dan antagonis harus selaras.

#### 2. Kelentukan Punggung Terhadap Kemampuan Servis Atas bola voli

Menurut ismaryati ( 2008 :101 ) “ kelentukan merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian –bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot “ menurut Nurhasan ( 1986 : 243 ) “ kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk menggerakkan bagian- bagian tubuh dalam suatu ruang

gerak yang luas mungkin tanpa mengalami cedera pada persendian dan otot pada persendian itu.

Dari kutipan di atas di jelaskan bahwa kelentukan merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan gerak yang luas mungkin sehingga dapat menghindari terjadinya cedera. seseorang yang lentuk dapat melakukan gerak yang luas. Menurut Irwandi, Hendri (2011 : 71 -72 ) kelentukan adalah kemungkinan gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh suatu persendian. kelentukan sangat penting terlebih bagi seorang olahragawan atau atlet, karena sangat berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam berolahraga.

### **3. Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Dan Kelentukan Punggung Terhadap Kemampuan Servis Atas Ekstrakurikuler Bola Voli Smp Negeri 27 Pekanbaru,**

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda sebesar 0.08 dengan interpretasi rendah, artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) dan kelentukan punggung ( $X_2$ ) terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli Smp negeri 27 pekanbaru (Y) Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua variabel tersebut dapat mempengaruhi kemampuan servis atas bola voli yang dilakukan seseorang. Semakin baik kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung maka semakin baik juga kemampuan servis atas bola voli yang dihasilkan.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan serta sudah melalui proses pengolahan data secara statistik maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli putra SMP Negeri 27 Pekanbaru.

1. Terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan bahu terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli putra SMP Negeri 27 Pekanbaru dengan nilai  $r_{x_1y} = 0,23$ .
2. Terdapat hubungan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 27 Pekanbaru dengan nilai  $r_{x_2y} = -0,21$ .
3. Terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan punggung terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler bola voli putra smp negeri 27 pekanbaru dengan nilai  $r_{x_1x_2y} = 0,08$ .

### **Rekomendasi :**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis dapat merekomendasikan yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam kemampuan servis atas bola voli, yaitu:

1. Kepada pelatih agar memeperhatikan kekutan otot lengan dan bahu, untuk dilatih secara lebih baik lagi. Karena kemampuan servis atas yang baik dapat diperoleh jika kekuatan otot lengan dan bahu yang baik pula.
2. Kepada siswa yang mengikuti extarakurikuler diharapkan senantiasa melakukan latihan untuk meningkatkan hubungan kelentukan punggung yang baik.
3. Bagi mahssiswa jurusan Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat meningkatkan kemampuan dalam servis atas sehingga dapat memberi manfaatbagi yang lain.
4. Kepada guru yang membina agar dapat memberikan masukan kepada siswa berdasarkan pengalaman yang dimilikinya dan dapat
5. mengidentifikasi kekurangan dan kekeliruan dalam latihan, sehingga pengalaman dalam penentuan tindakan berikutnya.
6. Sebagai peneliti, sebagai masukan penelitian selanjutnya dalam rangka pengembangan ilmu pendidikan olahraga.

#### **DAFTAR PUSTSAKA**

Arikunto, Suharsimi2013. *Prosedur penelitian* : Renika cipta

Arikunto, suharsimi2006 *prosedur penelitian suatu pendekatan praktik* : Renika cipta

Albertus, munyi faruq2015, *Tes pengukuran dalam olahraga*. Yogyakarta : CV Andi Offset

Beutelstahl , dieter 2009, *belajar bermain bola volley* :pionir jaya

Bonnie, Barra 2000, *bola voli tingkat pemula* :Raja Grafindo persada

Ismaryati 2008 . *prinsip utama dalam pendidikan jasmani*. Surakarta : universitas sebelas maret

Irwandi, Hendri, 2011. *Kondisi fisik dan pengukuran* . padang pencteak universitas Negeri padang

Nurhasan, 2001, *Tes dan pengukuran* ,jakarta Penerbit depertemen pendidikan kebudayaan Universitas terbuka

Sikirno,walyuno2012,*cabang olahraga bola voli*. Palembang unsri press  
Undang –undang kepemudaan & olahraga ( UU RI No.3 th. 2005 ). Jakarta : Fokusindo  
Mandiri

Winarno2006, tes keterampilan olahraga ,malang : Laboratorium Jurusan Ilmu  
Keolahragaan Negeri Malang