



## Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Siswa SMP N 1 Batang Anai

M.Zakky Ramadhona, Erianti, Damrah, Dessi Novita Sari

Pendidikan Olahraga, fakultas ilmu keolahragaan, universitas negeri padang, Indonesia

[mzakkyramadhona@gmail.com](mailto:mzakkyramadhona@gmail.com), [erianti@fik.unp.ac.id](mailto:erianti@fik.unp.ac.id), [damrah@fik.unp.ac.id](mailto:damrah@fik.unp.ac.id), [dessinovita10@fik.unp.ac.id](mailto:dessinovita10@fik.unp.ac.id)

**Kata Kunci** : Daya ledak Otot Lengan, Keletukan, Kemampuan Servis Atas, Bolavoli

**Abstrak** : Penelitian ini adalah dimanasiswa di SMP Negeri 1 batang anai banyak melakukan kesalahan dalam melakukan servis atas dalam bolavoli. Tujuan penelitian untuk mengetahui beberapa faktor yang menghambat servis atas siswa SMP Negeri 1 batang anai. Populasi dalam penelitian ini adalahsiswa kelas 7,8 dan 9 yang melakukan olahraga bolavoli yang berjumlah 25 orang. Penarikan Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling jenuh* yang berjumlah 25 orang. Data dikumpulkan menggunakan alat pengukuranhubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Neheri 1 Batang Anai. Data dianalisis dengan korelasi ganda .Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukkan dengan kemapuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai.

**Keywords** : arm muscle explosive power, Pops, Upper Serve Ability, Volleyball

**Abstract** : The problem in this study is that students at SMP N 1 Batang Anai make many mistakes in serving up in volleyball. The purpose of this research is to find out some of the factors that impede the service of the students of SMPN 1 Batang Anai. The population in this study were 25 students in grades 7, 8 and 9 who did volleyball. Sampling in this study used a saturated sampling technique, totaling 25 people. Data was collected using a measurement tool for the relationship between arm muscle explosive power and flexibility with the serving ability of volleyball students at SMP N 1 Batang Anai. The data were analyzed using multiple correlation. Based on the results of the data analysis, it was shown that: the relationship between the explosive power of the arm muscles and flexibility with the volleyball service ability of students at SMP N 1 Batang Anai

### PENDAHULUAN

Manusia sebagai makhluk sosial memiliki berbagai macam kebutuhan baik kebutuhan yang bersifat materil maupun non materil.Untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut manusia dituntut untuk memiliki Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan tubuh yang sehat agar dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya. Salah satu keterampilan yang dimiliki adalah di bidang

olahraga yang mampu menjadikan seseorang mempunyai kebiasaan untuk berbudaya hidup sehat.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2022 tentang keolahragaan nasional bahwa. "keolahragaan harus mampu menjamin pemerataan kesempatan olahraga, peningkatan mutu, serta relevansi dan efisiensi manajemen olahraga serta berkelanjutan untuk menghadapi

tantangan sesuai dengan tuntutan dan dinamika perubahan dalam keolahragaan, termasuk perubahan strategis dilingkungan internasional”.

Dari kutipan di atas, dapat di kemukakan bahwa salah satu tujuan dari keolahragaan Nasional adalah untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas manusia melalui kegiatan olahraga prestasi, selain itu juga dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan menanamkan nilai-nilai yang terkandung dalam kegiatan olahraga tersebut, seperti nilai sportifitas dan disiplin yang dilandasi nilai moral dan akhlak yang baik. Berkaitan dengan hal tersebut di atas, sebagai olahraga prestasi yang dipertandingkan maka sudah sepatutnya dalam pengembangan dan pembinaannya harus dilakukan secara berkesinambungan melalui latihan-latihan yang terencana dan terprogram dengan baik yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi tentang keolahragaan tersebut dalam artian pengembangan olahraga prestasi bagi olahragawan itu harus mengarah kepada tujuan yang hendak dicapai dari kegiatan tersebut seperti pencapaian suatu prestasi yang mampu bersaing di arena pertandingan, baik di tingkat daerah maupun di tingkat Nasional. Agar seorang pemain bolavoli dapat bermain dengan bagus upaya yang harus dilakukan adalah melalui suatu latihan yang terprogram dengan baik. Agar dapat berlatih ada beberapa hal yang selalu diperhatikan oleh seorang pemain, diantaranya adalah kesiapan diri, kondisi fisik, penguasaan teknik, taktik, dan mental.

Erianti(2012:2), menjelaskan permainan bolavoli merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu dimana setiap regu terdiri dari enam orang pemain yang dilakukan dengan cara

memasukkan bola ke daerah lawan dengan melewati suatu rintangan berupa net atau tali sebagai pembatas lapangan. Permainan bolavoli merupakan permainan ini dikembangkan oleh orang Amerika pada tahun 1895 oleh W.G Morgan pada Holyke College dan diberi nama “Mintonette”. Pada awalnya permainan ini dimainkan padamusim dingin dan dimainkan dengan bola basket. Kemudian J. Halstead dari Springfield mengembangkannya dalam permainan bola basket dan memberinya nama yang berasal dari Inggris yaitu “volley”.

Syafruddin (2011:55) menyatakan ada empat unsur atau komponen utama yang dibutuhkan oleh seorang atlet untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga yaitu (1) kondisi fisik, (2) teknik, (2) taktik, dan (4) mental (*Psikis*).

Dalam penguasaan itu semua sangat dibutuhkan peranan dari seorang pelatih yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang baik pula.

Dengan fasilitas yang sudah memadai, dengan guru yang sangat berkompetensi seharusnya servis atasnya itu sudah bagus. dengan pola latihan yang cukup banyak, sarana dan prasarana yang mencukupi, jadwal latihan yang sudah ada. Setelah semua hal tersebut dapat terpenuhi, tahapan selanjutnya yang harus di kuasai siswa agar dapat mencapai suatu prestasi yang bagus adalah penguasaan teknik-teknik yang ada dalam permainan bolavoli.

Dalam permainan bolavoli ada beberapa teknik yang harus diperhatikan. teknik yang dimaksud di sini antara lain passing bawah, passing atas, servis, blok dan smash. Untuk penguasaan teknik tersebut sangat dibutuhkan kondisi fisik yang baik. Karena untuk peningkatan

dan pemantapan kualitas teknik sangat dibutuhkan sekali persiapan kondisi fisik yang prima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa sebelum seseorang dapat memperdalam teknik bermain yang benar terlebih dahulu harus mempersiapkan kondisi fisik yang prima.

Dari beberapa teknik di atas, servis merupakan salah satu serangan awal untuk memperoleh kemenangan dalam bermain bolavoli. Yunus (1992: 26) mengatakan "Servis adalah salah satu keterampilan yang efektif yang dilakukan untuk memulai suatu permainan bolavoli dengancaramemukulsekeras mungkin dengannya melambungkan bola sendiri oleh pemain kanan belakang".

Pentingnya peranan servis dalam permainan bolavoli, ada beberapa macam bentuk servis yaitu servis bawah (*underhand servis*) dan servis atas seperti (*overhand servis*), servis mengapung (*floating overhand servis*), smash (*jumping servis*), yang akan dibahas di sini adalah servis atas *overhand serve* (servis tangan atas). Faktor yang sangat mempengaruhi dalam servis atas adalah kemampuan teknik bolavoli, daya ledak otot lengan, koordinasi mata-tangan, perkenaan bola dengan tangan, keterampilan mengontrol lambungan bola, kelentukan pinggang, ketepatan pukulan dan emosional siswa serta konsentrasi.

Berdasarkan uraian tersebut jelas sekali ada banyak faktor yang mempengaruhi teknik servis atas agar dapat menghasilkan servis atas yang baik dan benar sehingga bisa langsung mendapat angka atau point, bahkan dapat memenangkan suatu permainan atau pertandingan. Maka dari itulah servis dapat dikatakan sebagai serangan awal dari suatu permainan atau pertandingan.

Permasalahan tersebut sejalan dengan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Agus Herianto, S.Pd, AIFO selaku guru olahraga di SMP Negeri 1 Batang Anai, beliau mengatakan permasalahan dalam melakukan servis atas oleh para siswa bolavoli ini disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut. Yang terjadi dilapangan ternyata banyak dari siswa tersebut ketika melakukan teknik servis atas banyak yang tidak mampu melewati net lapangan bolavoli. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merasa perlu melakukan penelitian terkait Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli di SMP Negeri 1 Batang Anai

## METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional yang melihat hubungan antara variabel terikat. Menurut Yusuf (2005) penelitian korelasional adalah "penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi". Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah daya ledak otot lengan ( $X_1$ ) dan kelentukan ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan servis atas ( $Y$ ). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra bolavoli SMP Negeri 1 Batang Anai total terdiri dari 25 orang siswa dari 9 siswa putra kelas 7, 9 siswa putra kelas 8 dan 7 siswa putra kelas 9. Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik sensus sampling (*sampling jenuh*)

Penelitian ini dilaksanakan di Negeri Batang Anai. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022-Januari 2023. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan dalam adalah menggunakan tes pengukuran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data penelitian terkumpul dilakukan dengan menggunakan teknik analisis korelasi ganda. Dari hasil analisis hasil pengukuran daya ledak otot lengan, kelentukan dan kemampuan servis atas siswa bolavoli SMP N 1 Batang Anai dapat dilihat pada uraian berikut :

### 1. Daya Ledak Power Otot Lengan

Pengukuran daya ledak otot lengan menggunakan tes lemparan bola *Medicine* dilakukan terhadap sampel 25 orang, di dapat skor tertinggi 8,00 m dan skor terendah 3,83 m, rata-rata (*mean*) 6,78, simpangan baku (standar deviasi) adalah 1,13, *modus* 7, *median* 6,95, dan sebaran data lengkap dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

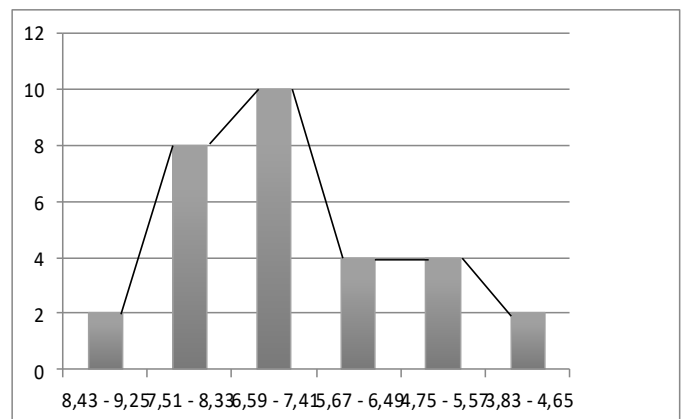
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ )

No	Kategori	Frekuensi	
		Absolut	Kumulatif
1	7,78 - 8,47	7	23,33
2	6,99 - 7,68	9	30,00
3	6,20 - 6,89	5	16,67
4	5,41 - 6,10	5	16,67
5	4,62 - 5,31	2	6,67
6	3,83 - 4,52	2	6,67

Jumlah	30	100,00
--------	----	--------

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi diatas dari 25 orang sampel, 7 orang (23,33%) memiliki daya ledak otot lengan sebesar 7,78–8,47, 9 orang (30,00%) memiliki daya ledak otot lengan sebesar 6,99–7,68, 5 orang (16,67%) memiliki daya ledak otot lengan sebesar 6,20–6,89, 5 orang (16,67%) memiliki daya ledak otot lengan sebesar 5,41–6,10, 2 orang (6,67%) memiliki daya ledak otot lengan 4,67–5,31, dan 2 orang (6,67%) memiliki daya ledak otot lengan 3,83–4,52. Untuk lebih jelasnya data daya ledak otot tungkai juga bisa dilihat pada histogram ini.

Histogram Daya ledak Otot Lengan



Grafik1 Daya Ledak Otot Lengan

### 2. Kelentukan

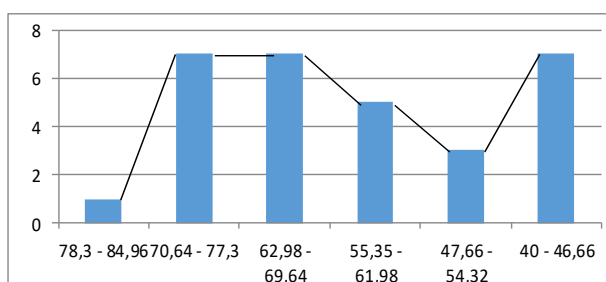
Dari hasil tes pengukuran kelentukan dengan menggunakan tes *Bridge-Up* yang dilakukan terhadap sampel sebanyak 25. Didapat skor tertinggi 80 dan skor terendah 40. Pada pengukuran kelentukan pinggang ini di dapat standar deviasi 11,64, *mean* 59,4, *modus* 45, dan *median* 61. Sebaran data selengkapnya dapat di lihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kelentukan ( $X_2$ )

No	Kategori	Frekuensi	
		Absolut	Kumulatif
1	78,3-84,96	1	3,33
2	70,64-77,3	7	23,33
3	62,98-69,64	7	23,33
4	55,35-61,98	5	16,67
5	47,66-54,32	3	10,00
6	40-46,66	7	23,33
Jumlah		30	100,00

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi diatas dari 25 orang sampel, 1 orang (3,33%) memiliki kelentukan sebesar 78,3-84,96, 7 orang (23,33%) memiliki kelentukan sebesar 70,64-77,3, 7 orang (23,33%) memiliki kelentukan sebesar 62,98-69,64, 5 orang (16,67%) memiliki kelentukan sebesar 55,35-61,98, 3 orang (10,00%) memiliki kelentukan 47,66-54,32, dan 7 orang (23,33%) memiliki kelentukan 40-46,66. Untuk lebih jelasnya data kelentukan juga bisa dilihat pada histogram ini.

### Histogram Kelentukan



Grafik 2. Kelentukan

### 3. Kemampuan Servis Atas

Kemampuan servis atas diukur dengan menggunakan tes servis atas

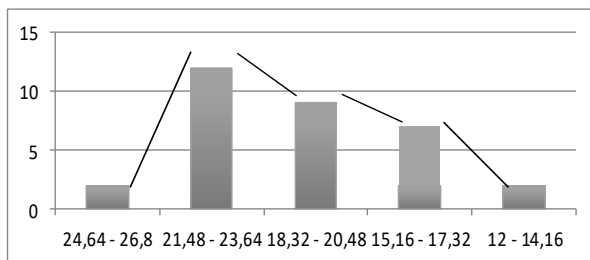
sebanyak 10 kali dengan penilaian kotak sasaran dimana jatuhnya bola saat melakukan servis atas. Dari tes dan pengukuran didapat skor tertinggi 25 dan skor terendah 12, menghasilkan *mean* 20,73, standar deviasi 3,22, *modus* 22, *median* 21, selebaran data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Servis Atas (Y)

No	Kategori	Frekuensi	
		Absolut	Kumulatif
1	23,3 - 25,46	9	30,00
2	21,04 - 23,2	8	26,67
3	18,78 - 20,94	7	23,33
4	16,52 - 18,68	3	10,00
5	14,26 - 16,42	1	3,33
6	12 - 14,16	2	6,67
Jumlah		30	100,00

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 25 orang sampel, 9 orang (30,00%) memiliki skor kemampuan servis atas antara 23,3-25,46, 8 orang (26,67%) memiliki skor kemampuan servis atas antara 21,04-23,2, 7 orang (23,33%) memiliki skor kemampuan servis atas antara 18,78-20,94, 3 orang (10,00%) memiliki skor kemampuan servis atas antara 16,52-18,68, 1 orang (3,33%) memiliki skor kemampuan servis atas antara 14,26-16,42, dan 2 orang (6,67%) memiliki skor kemampuan servis atas 12-14,16. Untuk lebih jelasnya data kemampuan servis atas dapat dilihat pada histogram di bawah ini.

### Histogram Kemampuan Servis Atas



Grafik 3. Kemampuan Servis Atas

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Explosive power* otot lengan memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemampuan servis atas dengan didapatnya  $r_{hitung} = 0,782$ . Berdasarkan perhitungan kontribusi =  $r^2 \times 100\%$  di dapat kontribusi *explosive power* otot lengan sebesar 61,15% dan selebihnya di tentukan oleh faktor lain.
2. Kelentukan pinggang memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemampuan servis atas di dapat  $r_{hitung} = 0,565$ . Berdasarkan perhitungan kontribusi =  $r^2 \times 100\%$  di dapat kontribusi kelentukan pinggang sebesar 31,92% dan selebihnya di tentukan oleh faktor lain.
3. *Explosive power* otot lengan dan kelentukan pinggang secara bersama-sama memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemampuan servis atas di dapat  $R = 0,8185$ . Berdasarkan perhitungan kontribusi  $Dolittle$   $r_{1kx} \beta_{1kx} \times 100\%$  didapat hubungan *explosive power* otot lengan dan kelentukan pinggang secara bersama-sama terhadap kemampuan servis atas sebesar 81,85%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Atmojo, MulyonoBiyakto. 2007. *Tes Pengukuran Pendidikan Jasmani Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Mater Press.
- Depdikbud. 1999. *Penyempurnaan/Penyesuaian Kurikulum 1994*. Jakarta: Depdikbud.
- Erianti. 2004. *Buku Ajar Bolavoli*. Padang: Sukabina Press
- Firmasari, N., & Adnan, A. 2019. Explosive Power Otot Lengan Dan Kelentukan Pinggang Berpengaruh terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 1(3), 1247-1258.
- I Magrisya, AAgus, F Mukhtarsyaf. 2019. PengaruhLatihanOverhand Tricep TossterhadapPeningkatan Daya Ledak Otot Lengan Pemain Bola voli. *Sport Science sportscience.ppj.unp.ac.id*
- Mariati, S., & Rasyid, W. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Sirkuit Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak

Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik  
Unp. *Jurnal Menssana*, 3(2), 28-36.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian dan  
Pengembangan*.Alfabeta. Bandung.

\_\_\_\_\_. 2012.  
*Metode Penelitian Bisni*. Penerbit  
:Alfabeta. Bandung.

Syafruddin. Gunter Blume, 2004  
*Permainan Bola Voli*. Padang: FIK  
UNP.

Yulifri, F. U., & Sepriadi, F. U. 2018.  
Hubungan daya ledak otot tungkai  
dan otot lengan dengan ketepatan  
smash atlet bolavoli gempar  
Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal  
MensSana*, 3(1), 19-32.

YP Susanto, S. S. 2013. *Pengaruh Latihan  
Kelentukan Dinamis Dan Statis  
Terhadap Gerak Split Dan Tinggi  
Tendangan Pada Siswa PSHT Ranting  
Paciran*. Universitas Negeri  
Malang, 2-3.