

## **HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN SERVIS ATAS DALAM PERMAINAN BOLA VOLI**

**Anang Setiawan<sup>1</sup>, Sri Mulyani<sup>2</sup>, Yudhi Kharisma<sup>3</sup>, Seni Oktriani<sup>4</sup>**

Universitas Darul Ma’arif Indramayu, Indramayu, Indonesia

[anangsetiawanstkipnu@gmail.com](mailto:anangsetiawanstkipnu@gmail.com)<sup>1</sup>, [deyan45998@gmail.com](mailto:deyan45998@gmail.com)<sup>2</sup>, [yudhikha12@gmail.com](mailto:yudhikha12@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[senisetiawan77@gmail.com](mailto:senisetiawan77@gmail.com)<sup>4</sup>

\* Coressponding Author. E-mail: [anangsetiawanstkipnu@gmail.com](mailto:anangsetiawanstkipnu@gmail.com)

### **Abstract**

The purpose of this study was to determine the relationship between arm muscle strength and top serve skills in volleyball games. The method used is the correlation method. The population in this study is members of the sports student activity unit of the volleyball division of Universitas Darul Ma’arif Indramayu. The sample used in this study was 10 female members. The technique used in this sampling uses purposive sampling. The data collection technique used is a test. The instruments in this study used push up tests and upper service skill tests. Data analysis techniques use mean tests, standard deviations, normality tests and hypothesis tests. Based on data analysis, the results showed that there was a relationship between arm muscle strength and upper serve skills in volleyball games with a very strong level of relationship.

**Keywords:** : Arm Muscle Strength, Top Service, Volley ball

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dengan keterampilan servis atas dalam permainan bola voli. Metode yang digunakan yaitu metode korelasi. Populasi pada penelitian ini yaitu anggota unit kegiatan mahasiswa olahraga divisi bola voli Universitas Darul Ma’arif Indramayu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu anggota putri sebanyak 10 orang. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel ini menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes *push up* dan tes keterampilan servis atas. Teknik analisis data menggunakan uji rata-rata, simpangan baku, uji normalitas dan uji hipotesis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *servis* atas dalam permainan bola voli dengan tingkat hubungan yang sangat kuat.

**Kata kunci:** Kekuatan Otot Lengan, *Servis* Atas dan Permainan Bola Voli

---

*Received: 2025-04-10*

*Accepted: 2025-04-30*

*Published: 2025-04-30*

---

## **PENDAHULUAN**

Olahraga adalah semua bentuk aktivitas fisik yang dilakukan dalam bentuk gerakan jasmani yang dilakukan dengan secara sadar dan sistematis. Olahraga menurut Mubarok (2021: viii) “Olahraga merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial”. Selanjutnya menurut Giriwijoyo dan Sidik

(dalam Mubarok, 2021:vii) mengatakan bahwa “Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsional”.

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara khusus dengan cara, terprogram, berjenjang dan berkelanjutan para olahragawan yang memiliki potensi untuk dapat ditingkatkan prestasinya akan dimasukan kedalam asrama maupun tempat pelatihan khusus agar dapat dibina dengan didukung bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan yang lebih modern.

Permainan bola voli merupakan cabang olahraga berbentuk memvoli bola di udara bolak-balik diatas jarring/net,dengan maksud menjatuhkan bola didalam petak lapangan lawan untuk mencari kemenangan. Memvoli dan memantulkan bola ke udara dapat menggunakan bagian tubuh mana saja, asalkan perkennanya harus sempurna (tidak ganda/double). Permainan bola voli dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing regu terdiri enam orang pemain. Dengan asa gotong royong, kesenangan, dan kemampuan fisik, permainan bola voli merupakan suatu alat untuk meningkatkan kesegaran jasmani, Kesehatan statis, dinamis, dan prestasi bagi para pemain. Dengan bermain voli akan berkembang unsur-unsur daya fikir, kemampuan, dan perasaan. Yudiana (dalam Kharisma 2019 : 8) Seperti cabang olahraga lainnya bola voli juga mengutamakan rasa Kerjasama, disiplin, dan rasa tanggung jawab terhadap apa yang diperbuatnya.

Dalam bola voli ada beberapa Teknik dasar yaitu *Service, passing, spike, block*. Seperti menurut Marwan et. al. (2023) “Servis adalah yang paling penting dari semua teknik tersebut karena pukulan servis adalah pukulan awal permainan dan serangan awal yang digunakan oleh masing-masing tim untuk memperoleh poin”. Kekuatan otot lengan sangat berperan penting dalam keterampilan servis atas dalam permainan bola voli oleh karena itu setiap pemain harus memiliki kekuatan otot yang baik, seperti yang dijelaskan menurut Iskandar (2016) “yang diperlukan untuk menunjang keterampilan servis atas bola voli yaitu kekuatan otot lengan”. Selanjutnya menurut Marwan et. al. (2023) “Pemain diharuskan untuk memiliki kekuatan otot sesuai untuk dilakukan gerakan servis untuk dapat melakukan teknik servis yang baik”. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan berperan penting dalam melakukan servis salah satunya servis atas. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pernyataan pelatih, pada teknik dasar servis atas pokok permasalahan yang dihadapi oleh anggota putri divisi bola voli yaitu sebagian besar belum dapat menguasai keterampilan servis atas hasil servis atasnya kurang baik seperti bola tidak sampai melewati net dan terkadang melenggang atau mengarah ke sisi lapangan. Ketika ada yang bisa melakukan servis atas sampai melewati net pun tetapi hasil bolanya tidak melaju kencang ataupun tidak menyulitkan

lawan sehingga bola dapat mudah diterima oleh lawan. Hal tersebut bisa dikatakan karena kekuatan otot lengan yang dimiliki oleh anggota putri divisi bola voli masih lemah ataupun belum dapat dikuasai dengan baik. Oleh karena itu untuk menjawab permasalahan tersebut, kekuatan otot lengan anggota putri divisi bola voli perlu diketahui. Banyak sekali cara dalam mengetahui kekuatan otot lengan seseorang salah satunya dengan tes push up.

Berdasarkan apa yang dijelaskan, secara keseluruhan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dengan keterampilan servis atas dalam permainan bola voli.

## METODE

Peneliti menggunakan metode penelitian korelasional menggunakan variable X dan Y. Dimana variable X (variable bebas) yaitu kekuatan otot lengan dan variable Y (variable terikat) yaitu keterampilan servis atas dalam permainan bola voli. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu anggota putri divisi bola voli yang terdiri dari 10 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. kriteria atau pertimbangan peneliti dalam pengambilan sampel ini yaitu menurut rekomendasi pelatih, bahwa anggota putri yang perlu banyak ditingkatkan keterampilannya, salah satu pokok permasalahannya pada keterampilan servis atas karena servis merupakan serangan pertama dalam mendapatkan poin dan atlet yang dijadikan sampel penelitian adalah atlet putri.

Dalam penelitian ini Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Instrumen tes yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu tes kekuatan otot lengan menggunakan tes push-up dengan tes servis atas, untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap keterampilan servis atas bola voli.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rata-rata dan simpangan baku, hasil yang diperoleh yaitu rata-rata kekuatan otot lengan sebesar 40,30 dengan simpangan baku 9,48. Kemudian rata-rata keterampilan servis atas sebesar 17,30 dengan simpangan baku 4,90. Untuk lebih jelas hasil analisis data yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Rata-Rata dan Simpangan Baku Variabel X dan Y*

<b>Descriptive Statistics</b>			
	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Kekuatan_Otot_Lengan	10	40,30	9,48
Keterampilan_Servis_Atas	10	17,30	4,90
Valid N (listwise)	10		

Hasil yang diperoleh pada kekuatan otot lengan nilai Sig. sebesar 0,00 yang berarti  $0,00 < 0,05$  artinya terdapat hubungan yang signifikan. Begitupun pada keterampilan servis atas bola voli diperoleh nilai Sig. sebesar 0,00 yang berarti  $0,00 < 0,05$  artinya terdapat hubungan yang signifikan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan dengan keterampilan servis atas dalam permainan bola voli terdapat ataupun saling berhubungan secara signifikan.

Tabel 2. *Uji Hipotesis Variabel X dan Y*

		<i>Correlations</i>	
		Kekuatan_Otot_Lengan	Keterampilan_Servis_Atas
Pearson Correlation		1	,895**
Kekuatan_Otot_Lengan	Sig. (2-tailed)		,000
	N	10	10
Pearson Correlation		,895**	1
Keterampilan_Servis_Atas	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	10	10

\*\*. *Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Berdasarkan dari pengolahan atau perhitungan data, hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel X (kekuatan otot lengan) dengan variabel Y (keterampilan servis atas) diperoleh nilai Sig. yang sama yaitu sebesar 0,00 yang berarti  $0,00 < 0,05$  artinya kekuatan otot lengan dengan keterampilan servis atas dalam permainan bola voli terdapat ataupun saling berhubungan secara signifikan. Begitupun dengan hasil koefisien korelasi (pearson correlation) yaitu sebesar 0,895 yang artinya termasuk dalam tingkat hubungan yang sangat kuat. Dari data tersebut, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan servis atas dalam permainan bola voli dengan tingkat hubungan yang sangat kuat. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang relevan seperti hasil penelitian Iskandar (2016), “Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan keterampilan servis atas bola voli”.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan analisis data, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan servis atas dalam permainan bola voli dengan tingkat hubungan yang sangat kuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bete, D. T. (2020). Pengaruh Latihan Push-Up Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli di SMPK Nurobo. *Ciencias: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 93-101. <https://ejournal.upg45ntt.ac.id/ciencias/article/view/57>.
- Gazali, N. (2016). Kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(1), 1- 6.
- Ginanjar, A. (2016). *Implementasi Praktis Model-model Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Ginanjar, A. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Ginanjar, A. (2019). *Statistika dalam Pendidikan Jasmani: Aplikasi Microsoft Excel*. Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Hermanzoni, H. (2020). Pengaruh Kekuatan Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Smash Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2), 654- 668.
- Husaeni, A., Achmad, I. Z., & Nurwansyah, R. (2022). Survei Tingkat Keterampilan Servis Atas Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Patriot*, 4(3), 242-251.
- Iskandar, I. (2016). Hubungan Antara Kekuatan Otot dengan Servis Atas Bola Voli Mahasiswa Putra Penjaskes IKIP-PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 5(1), 20-28. <https://doi.org/10.31571/jpo.v5i1.310>
- Kharisma, Y. (2019). Belajar, Bermain Dan Melatih Bolavoli. Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Marwan, M. N., Apriani, L., & Alpen, J. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Pemain Ekstrakurikuler Smk Negeri 1 Sungai Apit Kabupaten Siak. *Dharmas Education Journal (DE\_Journal)*, 4(2), 492-498. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i2.1049>
- Mubarok, M, Z. (2021) *Teori Latihan Olahraga*, Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Ningsih, T. G., Witarsyah, W., Sin, T. H., & Setiawan, Y. (2020). Manfaat Latihan Variasi Jarak Servis Terhadap Ketepatan Servis Atas Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Patriot*, 2(4), 916-927.
- Septiana, W. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Keberhasilan Servis Bawah Bola Voli Pada Siswi Putri Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Jujuhn Kab. Bungo. Jambi: fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi. <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/16754>

Setyawan, I. P. (2017). Tingkat Keterampilan Bermain Bola Voli Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Di SMA Negeri 3 Klaten TA 2016/2017. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 7(2), 1–11.

Sunardi & Kardiyanto, D.W. (2015). *Bola Voli*. Jawah Tengah: UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press).

Yusmar, A. (2017). Upaya Peningkatan Teknik Permainan Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kampar. *Jurnal Paj(Pendidikan Dan Pengajaran)*, 1(1), 143-152. <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v1i1.4381>