



JOKER

(JURNAL ILMU KEOLAHRAGAAN)

Volume 4 No. 3 Desember 2023

e-ISSN: 2723-584X

PENGARUH LATIHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS PERMAINAN BOLA VOLI

Sukmawati¹, Saifu², Badaruddin³

¹Universitas Halu Oleo, Jurusan Ilmu Keolahragaan, Mahasiswa

Email: pratiwiw875@gmail.com

²Universitas Halu Oleo, Jurusan Ilmu Keolahragaan, Dosen

Email: syaifulpendor@gmail.com

³Universitas Halu Oleo, Jurusan Ilmu Keolahragaan, Dosen

Email: uddinbadar234@gmail.com

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of arm muscle strength training on upper serve ability in volleyball. The population in this study were all students at SMA Negeri 2 Wangi-Wangi for the 2023/2024 academic year with a total of 512 people, of which there were 250 boys and 262 girls. Sampling in this study was carried out using the Purposive Sampling technique after selecting based on gender and height, 250 men were obtained, and then 30 students were able to perform top service. The instrument in this study used a volleyball serve test to determine the effect of arm muscle strength training. Based on the results of statistical data analysis using SPSS version 26, by testing the difference between two sample means, a value of 19.199 was obtained, where count 19.199 > table 2.048 with the calculation of the percentage increase of 23%. This result shows that arm muscle strength training can improve the ability to serve in the game. volleyball, then significant value = 0.000. Because the significant value is 0.000 < 0.05, this research can conclude that there is an influence of arm muscle strength training on the ability to serve in volleyball.

Keywords: Training; Strength; Arm Muscles; Upper Serve; Volleyball.

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli. Populasi dalam penelitian ini seluruh Siswa SMA Negeri 2 Wangi-Wangi Tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 512 orang dimana putra dengan jumlah putra 250 dan putri 262 orang. Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik Purposive Sampling setelah diseleksi berdasarkan jenis kelamin dan tinggi badan diperoleh 250 putra kemudian yang mampu melakukan servis atas berjumlah 30 orang siswa. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes servis atas bola voli untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan. Berdasarkan hasil analisis data statistik menggunakan SPSS versi 26, dengan uji perbedaan dua rata-rata sampel diperoleh nilai sebesar 19,199 dimana thitung 19,199 > ttabel 2,048 dengan perhitungan hasil presentase peningkatan sebesar 23% hasil ini menunjukkan bahwa latihan kekuatan otot lengan dapat meningkatkan kemampuan servis atas permainan bola voli, selanjutnya nilai signifikan = 0,000. Oleh karena nilai signifikan 0,000 < 0,05 maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bola voli.

Kata Kunci: Latihan; Kekuatan; Otot Lengan; Servis Atas; Bola Voli.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah sebagian dari salah satu negara- negara berkembang di dunia, yang sedang giat-giatnya melakukan perubahan

untuk melaksanakan arah pembangunan segala bidang, salah satunya adalah bidang olahraga, dimana pembangunan ini diarahkan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia

sehingga manusia seutuhnya dapat dicapai. Sumber daya manusia yang memiliki keterampilan, kecerdasan, kepribadian serta sehat. Sehat jasmani dan rohani itulah yang dapat membangun bangsa.

Pembangunan dibidang olahraga merupakan salah satu aspek yang mempunyai arti penting, yang mengalami perkembangan setiap tahun dibandingkan dengan aspek kehidupan lainnya. Hal ini disadari sepenuhnya oleh seluruh elemen masyarakat bahwa melalui olahraga akan dapat ditingkatkan kesegaran jasmani dan rohani serta pembentukan sikap dan kepribadian manusia seutuhnya dan itu bisa ditingkatkan melalui olahraga permainan bola voli (Prasetyo, 2013).

Bola voli adalah permainan bola besar yang dimainkan dua tim beregu masing – masing regu terdiri dari 6 orang pemain (Rusli et al., 2022; Marsuna, 2023). Tujuan utama dari bola voli adalah untuk mengirimkan bola melintasi jaring ke daerah lawan, sambil mencegah lawan melakukan hal yang sama (Sainal, 2018). Permainan bola voli merupakan salah satu diantara banyak cabang olahraga yang populer di masyarakat. Permainan bola voli di gemari oleh masyarakat dari berbagai tingkat usia, anak-anak, remaja dan dewasa baik pria maupun wanita. Hal ini terbukti bahwa bola voli banyak di mainkan di sekolah-sekolah, masyarakat kota maupun pedesaan. Permainan bola voli dapat digunakan sebagai sarana untuk mendidik, sebab dengan olahraga bola voli dapat membentuk pribadi yang sportif, jujur, kerja sama, bertanggung jawab. Semua itu merupakan nilai-nilai pendidikan yang dapat di tanamkan. Oleh karena itu olahraga permainan bola diberikan dalam lingkungan umum atau sebagai olahraga sekolah (Kumbara et al., 2022; Fanani, 2020).

Tujuan yang bisa di harapkan dalam permainan bola voli dalam sekolah adalah tujuan utama yaitu (1) membentuk anak didik secara menyeluruh baik jasmani, rohani, maupun (2) mengembangkan keterampilan dalam olahraga bola voli (3) sebagai pembelajaran tim. Bola voli adalah olahraga tim yang memungkinkan tim dapat bekerja sama (4) pengembangan keterampilan mental. Bola voli melibatkan juga keterampilan mental seperti konsentrasi, strategi dan pengambilan keputusan secara cepat (5) tujuan akhir yang dapat di peroleh dengan bermain bola voli yaitu untuk meraih prestasi setinggi-tingginya (Batiurat et al., 2023).

Untuk meraih prestasi dalam bola voli tentunya di perlukan pembinaan olahraga

prestasi untuk peserta didik dengan tujuan untuk mendapatkan prestasi dalam hal ini dapat diartikan bahwa pembinaan olahraga tersebut ditujukan untuk menghadapi kompetisi atau pertandingan mulai dari tingkat yang paling rendah sampai tingkat internasional dalam mencapai prestasi. Pada cabang olahraga bola voli merupakan suatu hal yang selalu diinginkan namun untuk mencapai prestasi tidaklah semudah membalikan telapak tangan. Dengan demikian dapat dikatakan atau dapat diartikan kemampuan kondisi fisik sebagai fundamental dalam suatu cabang olahraga, begitu juga dalam cabang olahraga permainan bola voli. Di samping persiapan kondisi fisik yang baik, seorang dituntut untuk trampil dalam menguasai teknik permainan bola voli seperti seperti passing, service, smash dan block, semua merupakan gerakan teknik dasar yang mempunyai tujuan, fungsi gerakan yang berbeda dan dalam pelaksanaannya berbeda pula kondisi fisik mana yang dibutuhkan. Salah satu unsur teknik dasar yang berperan dan menjadi fokus penelitian penulis adalah kemampuan melakukan servis. Pentingnya kemampuan servis ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Cirana et al., (2021), yang menyatakan bahwa agar dapat bermain voli dengan baik dan benar serta berprestasi tinggi, khususnya bagi pemula seperti pada siswa SMA harus menguasai keterampilan dasar dalam hal ini pukulan servis.

Pukulan servis adalah pukulan yang sangat penting dalam permainan bola voli. Selain sebagai pukulan pembuka suatu permainan, pukulan servis juga berguna untuk memenangkan suatu permainan (Datau & Amri, 2023). Setiap servis sangat penting, angka tidak akan diperoleh tanpa melakukan servis lebih dahulu. Dengan sistem penilaian rally point, apabila servis melakukan kesalahan maka di samping service berpindah tetapi juga lawan akan mendapat tambahan nilai. Karna service juga begitu penting maka pelatih dan guru olahraga harus selalu berusaha memberikan penekanan bahwa service adalah serangan yang pertama. Untuk mendapatkan daya serang yang baik dalam melakukan pukulan servis maka seorang pemain harus ditunjang oleh kemampuan fisik khususnya pada otot-otot lengan dan otot-otot lain yang terlibat dalam melakukan service.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Wangi – Wangi kurangnya kekuatan pada saat memukul bola ketika melakukan servis atas sehingga bola yang dipukul tidak sampai menyebrang melewati net dan

kebanyakan tersangkut pada net. Menurut penulis kurangnya ketidakmampuan dalam melakukan servis atas karena kurangnya kekuatan otot lengan yang berupa kegiatan latihan yang melibatkan otot lengan sehingga para siswa dalam melakukan servis atas memiliki kemampuan otot yang lemah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan latihan kekuatan otot lengan berupa latihan push-up untuk meningkatkan kemampuan servis atas.

Latihan kekuatan otot lengan berupa latihan push-up merupakan suatu bentuk latihan yang tanpa menggunakan media alat

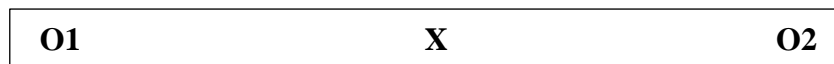
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen yaitu untuk mengetahui pengaruh Latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas bola voli Pada Siswa SMA Negeri 2 Wangi –

dalam proses latihan dengan tujuan untuk menguatkan tubuh bagian atas terutama otot dada, otot bisep, trisep dan otot punggung bersamaan latihan fisik dapat merangsang berbagai perubahan pada otot dan meningkatkan kelompok otot agar dapat merespon dengan cepat dan kuat.

Dari uraian diatas maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul” Pengaruh Latihan kekuatan otot lengan Terhadap kemampuan servis atas permainan bola voli pada Siswa SMA Negeri 2 Wangi – Wangi.

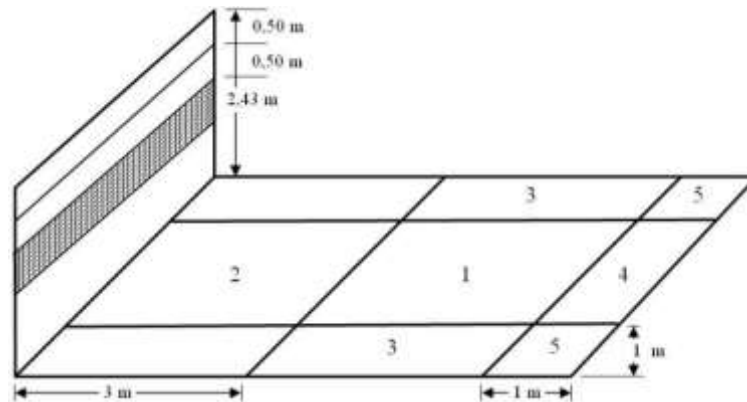
Wangi. Desain penelitian yang digunakan adalah one grup pretest and posttest design yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding, untuk desainnya ada dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian One group pree-test and post-test
Sumber: Mia Kusumawati (2015)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Siswa SMA Negeri 2 Wangi-Wangi Tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 512 orang dimana putra dengan jumlah putra 250 dan putri 262 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan metode purposive sampling setelah diseleksi berdasarkan jenis kelamin dan tinggi badan diperoleh 250 putra kemudian yang mampu melakukan servis atas berjumlah 30 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan servis atas. Teknik pengumpulan data kemampuan servis atas adalah sebagai berikut: Petunjuk pelaksanaan testee berdiri di dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan peraturan main yang berlaku. Bentuk pukulan servis adalah servis atas. Kesempatan melakukan servis diberikan

sebanyak 6 kali. Cara menskor yaitu nilai seetiap servis ditentukan oleh tingginya bola waktu melampaui jaring dan angka sasaran dimana bola jatuh. Bola yang melampaui jaring diantara diantara batas atas jaring dan tali yang direntangkan 50 cm skor adalah angka sasaran dikalikan tiga. Bola yang melampaui jaring dinnatara kedua tali yang direntangkan mendapat nilai angka sasaran dikalikan dua. Bola yang melampaui jaring lebih tinggi mendapat nilai sama dengan angka sasaran. Bola yang menyentuh tali batas diatas jaring, dihitung telah melampaui ruang, mendapat nilai angka perkalian lebih besar. Bola yang dimainkan dengan cara tidak sah, misalnya bola menyentuh jaring atau bola jatuh diluar sasaran mendapat nilai nol. Hasil yang dicatat adalah jumlah dari empat nilai hasil yang terbaik.



Gambar 2. Lapangan Bola Voli tes Servis atas (Nurhasan, 2001)

Pelaksanaan latihan dilakukan selama 18 kali pertemuan selama 6 minggu dan dilakukan 3 kali pertemuan dalam seminggu. Adapun tahap pelaksanaannya sebagai berikut: **Tes awal** yaitu pada tes awal atau pretest terlebih para siswa melaksanakan tes servis atas bola voli yaitu untuk mengukur kemampuan servis atas secara awal untuk memahami sejauh mana kemampuan mereka sebelum perlakuan diberikan. Adapun tahap pelaksanaannya sebagai berikut: Sebelum melakukan tes terlebih dahulu melakukan pemanasan selanjutnya melakukan servis atas dengan. Testee berdiri di dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan peraturan main yang berlaku. Bentuk pukulan servis adalah servis atas. Kesempatan melakukan servis diberikan sebanyak 6 kali. **Perlakuan (treatment)** yaitu setelah tes awal, diberikan perlakuan siswa

akan menjalani program latihan push untuk program latihan ini harus direncanakan dengan baik terutama durasi, intensitas dan frekuensi latihannya. selama 30 detik dalam 3 set dilakukan dalam 3 kali seminggu dan 16 kali pertemuan. **Tes akhir** (post- test) yaitu setelah diberikan perlakuan kemudian dilakukan tes akhir atau post –test. Pertama lakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum melakukan tes akhir kemudian lakukan tes untuk mengukur perubahan dalam kemampuan servis atas seperti tes yang dilakukan di tes awal yaitu tes servis atas untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh masing-masing peserta tes setelah diberikannya perlakuan yaitu dalam bentuk latihan *push up*. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas, homogenitas, dan uji t, dengan SPSS 26.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data Penelitian

Hasil analisis deskripsi yang dimaksud adalah mean, standar deviasi, nilai maximum dan nilai minimum dari tiap variabel penelitian. Data statistik deskriptif dapat dilihat dari hasil statistik deskriptif variabel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Kemampuan Servis Atas Pree-Test dan Post-test

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hasil Pree-Test	30	11	22	17.50	2.764
Hasil Post-Test	30	16	27	22.80	2.592
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada tabel 1 dapat diketahui: Mean dari pree-test servis atas adalah 17,50 dengan standar deviasi 2,764. Mean dari post-test servis atas adalah 22, 80 dengan standar deviasi 2,592. Nilai minimum pree-test servis atas adalah 11 kali sedangkan nilai maximumnya 22 kali. Nilai minimum post-test servis atas adalah 16 kali sedangkan nilai maximumnya adalah 27 kali.

Tabel Distribusi Frekuensi dan Histogram Data Pree-test Kemampuan Servis Atas

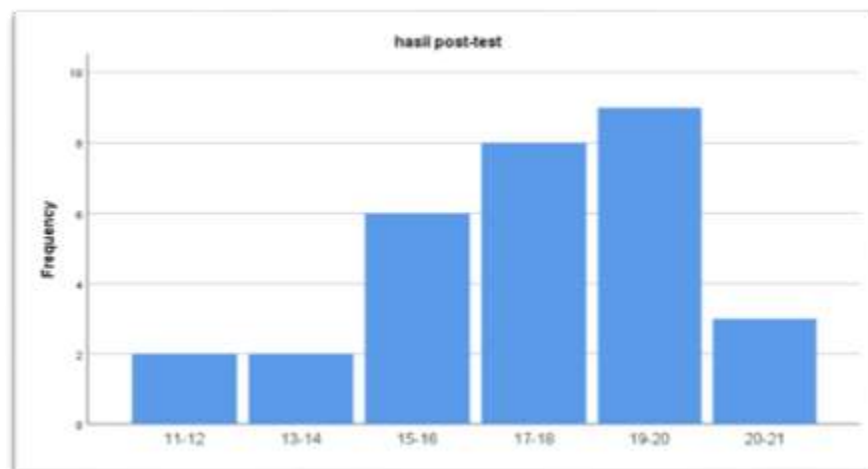
Untuk melihat distribusi frekuensi data pree-test kemampuan servis atas dapat dilihat pada tabel 2 dan histogram 1 berikut ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Pree –test Kemampuan Servis Atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11-12	2	6.5	6.7	6.7
	13-14	2	6.5	6.7	13.3
	15-16	6	19.4	20.0	33.3
	17-18	8	25.8	26.7	60.0
	19-20	9	29.0	30.0	90.0
	20-21	3	9.7	10.0	100.0
	Total	30	96.8	100.0	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi pree-test kemampuan servis atas diketahui: Data pree-test servis atas rentang nilai 11-12 kali terdapat 2 orang sampel. Data pree-test servis atas rentang nilai 13-14 kali terdapat 2 orang sampel. Data pree-test servis atas rentang nilai 15-16 kali

terdapat 6 orang sampel. Data pree-test servis atas rentang nilai 17-18 kali terdapat 8 orang sampel. Data pree-test servis atas rentang nilai 19 -20 kali terdapat 9 orang sampel. Data koordinasi mata tangan rentang nilai 21-22 kali terdapat 3 orang sampel



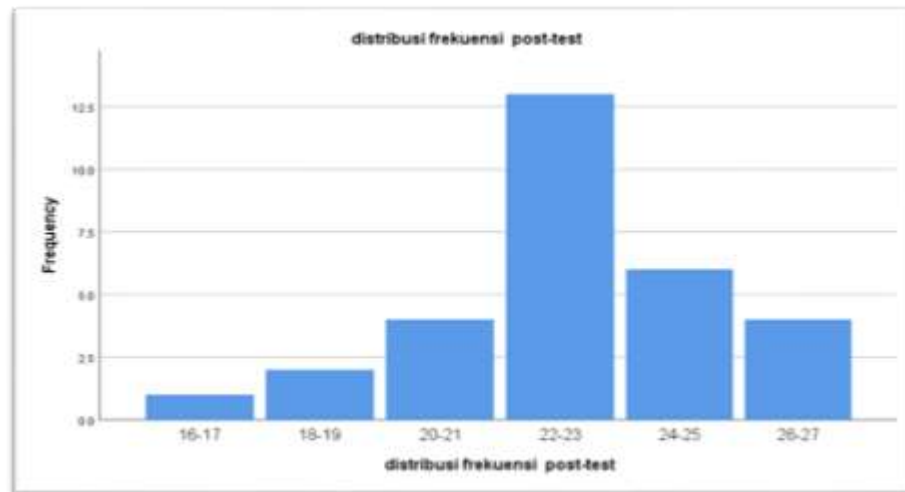
Gambar 3. Histogram Sebaran Distribusi Frekuensi Pree-test Kemampuan Servis Atas

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Post- Test Kemampuan Servis Atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16-17	1	3.3	3.3	3.3
	18-19	2	6.7	6.7	10.0
	20-21	4	13.3	13.3	23.3
	22-23	13	43.3	43.3	66.7
	24-25	6	20.0	20.0	86.7
	26-27	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi Post Test kemampuan Servis atas dapat diketahui: Data Post test kemampuan servis atas rentang nilai 16-17 terdapat 1 orang. Data Post test kemampuan servis atas rentang nilai 18-19 terdapat 2 orang. Data Post test kemampuan servis atas rentang nilai 20-21 terdapat 4 orang. Data Post test kemampuan servis atas

rentang nilai 22-23 terdapat 13 orang. Data Post test kemampuan servis atas rentang nilai 24-25 terdapat 6 orang. Data Post test kemampuan servis atas rentang nilai 26-27 terdapat 4 orang. Secara grafik, distribusi frekuensi sebaran data Post-tes kemampuan servis atas yang ditunjukkan pada tabel 4.3, dapat dilihat pada histogram berikut.



Gambar 4. Histogram Sebaran Distribusi Frekuensi Post-test Kemampuan Servis Atas

Uji Normalitas

Tabel 4. Uji Normalitas Tes Pree-Test dan Post-Test

		Hasil Pree-Test	Hasil Post-Test
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	17.50	22.80
	Std. Deviation	2.764	2.592
Most Extreme Differences	Absolute	.106	.145
	Positive	.083	.136
	Negative	-.106	-.145
Test Statistic		.106	.145
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.105 ^c

Berdasarkan hasil uji SPSS versi 26 pada tabel 4, diketahui bahwa nilai signifikansi pree-test sebesar 0,200. Oleh karena nilai signifikansi $0,200 > 0,05$ maka data Pree-Test Kemampuan Servis Atas berdistribusi

normal. Dan nilai signifikansi Post-Test sebesar 0,015. Oleh karena nilai signifikansi $0,015 > 0,05$ maka data Post -Test Kemampuan Servis Atas berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 5. Homogeneity Of Variances Pree-Test dan Post-Test

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil pree-test	Based on Mean	.462	1	58	.499
	Based on Median	.436	1	58	.512
	Based on Median and with adjusted df	.436	1	57.98 0	.512
	Based on trimmed mean	.500	1	58	.483

Berdasarkan hasil uji SPSS versi 26 pada tabel 5, diketahui bahwa nilai signifikansi Pree-Test Dan Post-Test 0,483 Oleh karena nilai signifikansi $0,483 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data Pree-tes dan Post-tes Kemampuan Servis Atas Homogen.

Uji Hipotesis

Data diuji dengan uji t pada tabel 4.6 menggunakan SPSS versi 26. Uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Uji t Pree-Tes dan Post - Tes Kemampuan Servis Atas

	Paired Differences				T	Df	Sig. (2- tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
pree- test - hasil post- test	-5.300	1.512	.276	-5.865	-4.735	-19.199	29	.000

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa data Uji t dapat dilihat nilai signifikannya sebesar $0,000 < 0,05$ dan $t\text{-hitung } 19,99 > t\text{-tabel } 2,048$ terbukti bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara pree-test dan post-test setelah melakukan latihan otot lengan. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti terdapat Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Siswa SMA Negeri 2 Wangi – Wangi.

PEMBAHASAN

Servis atas teknik merupakan salah satu teknik servis dalam permainan bola voli bentuk servis yang dilakukan pukulannya, diatas bahu, tujuannya adalah untuk melambungkan bola menuju lapangan melintasi jaring untuk memperoleh kemampuan servis atas yang baik seorang pemain harus di dukung oleh latihan agar servisnya sampai pada daerah lawan dan mematikan, kelemahan dari servis atas biasanya seorang pemain yang tidak mempunyai kekuatan otot lengan bola tidak akan sampai dalam melintasi net dan bahwa bola muda diterima oleh lawan.

Meningkatan otot lengan maka dapat dilakukan dengan melakukan latihan yang lebih efektif salah satunya latihan push- up. Latihan push up adalah latihan kebugaran yang melibatkan gerakan menaikan dan menurunkan tubuh dengan menggunakan tangan sebagai titik dukungan utama. Latihan push-up memfokuskan pembangunan otot – otot lengan, dada, bahu, punggung dan inti tubuh. Push up efektif untuk membangun kekuatan otot atas tubuh untuk meningkatkan kestabilan inti.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ dan thitung $19,199 > t_{tabel} 2,048$ hal ini di dukung dengan perolehan hasil perhitungan presentase peningkatan sebesar 23% hal tersebut disimpulkan bahwa latihan kekuatan otot lengan memberi Pengaruh terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli siswa SMA Negeri 2 Wangi – Wangi. Peningkatan bernilai positif yang artinya hasil servis setelah diberi latihan push – up menjadi lebih baik.

Latihan kekuatan otot lengan dengan latihan push-up dilakukan secara kontinyu yang berfungsi meningkatkan kinerja otot lengan, yang mana penambahan kinerja tersebut dapat menambah kekuatan otot lengan, sehingga dengan bertambahnya kekuatan otot lengan maka secara tidak langsung kemampuan siswa dalam melakukan servis atas bertambah. Kekuatan pada lengan sangatlah penting dikarenakan meningkatnya kekuatan dalam memukul bola khususnya dalam melakukan servis atas tim voli siswa dapat membuat lawan kesulitan mengantisipasi pola permainan tim, sehingga menciptakan peluang untuk mencetak poin dan memungkinkan rekan satu tim dapat melakukan serangan yang kuat dan efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data statistik menggunakan SPSS versi 26 maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bola voli siswa SMA Negeri 2 Wangi – Wangi.

SARAN

Untuk meningkatkan kemampuan servis atas permainan bola voli khususnya pada SMA Negeri 2 Wangi-Wangi dapat memilih latihan push-up sebagai alternatif bentuk latihan yang dipilih, dan untuk cabang olahraga lain yang membutuhkan kekuatan otot lengan, maka Latihan push up dapat dijadikan alternatif latihan yang dapat digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Batiurat, W., Wandik, Y., & Putra, M. F. P. (2023). Modifikasi permainan bolavoli dalam pendidikan jasmani. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 22(4), 272–276. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v22i4.16470>
- Cirana, W., Hakim, A. R., & Nugroho, U. (2021). Pengaruh Latihan Drill Smash Dan Umpan Smash Terhadap Keterampilan Smash Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 13-15 Tahun Club Bola Voli Vita Solo Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(1), 1–11. <http://www.ejournal.utp.ac.id/index.php/JIP/article/view/1381>
- Datau, S., & Amri, M. F. L. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli melalui Model Pembelajaran Part Whole pada Siswa SMPN 3 Bolangitang. *Journal on Education*, 6(1), 3897–3907. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3501>
- Fanani, Z. (2020). Peningkatan kemampuan teknik dasar passing permainan bola voli melalui metode drill. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 4(2), 111–126. <https://doi.org/10.31537/ej.v4i2.345>
- Kumbara, H., Pratama, P., Riyoko, E., Suganda, M. A., & Suryadi, D. (2022). Modifikasi Variasi Latihan Smash: Studi Pengembangan Latihan Permainan Bola Voli. *Jurnal Performa Olahraga*, 7(2), 65–73. <https://doi.org/10.24036/jpo328019>
- Marsuna, M. (2023). Peningkatan hasil belajar servis bawah bola voli melalui media pembelajaran audio-visual. *Jurnal Patriot*, 5(4), 167–176. <https://doi.org/10.24036/patriot.v5i4.993>

- Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran masyarakat berolahraga untuk peningkatan kesehatan dan pembangunan nasional. *Medikora*, 11(2).
<https://doi.org/10.21831/medikora.v11i2.2819>
- Rusli, M., Marsuna, M., Suhartiwi, S., Jud, J., & Sariul, S. (2022). Pengaruh Metode Latihan Drill dan Metode Komando terhadap Keterampilan Servis Atas Bola Voli. *Jurnal MensSana*, 7(2), 158–165.
<https://doi.org/10.24036/MensSana.07022022.20>
- Sainal. (2018). *Buku Ajar Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan: untuk SMA Kelas X Semester 1*. Uwais Inspirasi Indonesia.