

PENGARUH LATIHAN BEBAN DUMBELL TERHADAP KEMAMPUAN FLOATING SERVIS BOLA VOLI PADA SISWA EKSTRAKULIKULER SMP NEGERI 1 RAMBAH SAMO

THE EFFECT OF DUMBBELL WEIGHT TRAINING ON THE FLOATING SERVICE ABILITY OF VOLLEYBALL EXTRACURRICULAR STUDENTS AT SMP NEGERI 1 RAMBAH SAMO

¹Afendi, ²Riwaldi Putra, ³Deri Putra

Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengairan

Kontak koresponden: ¹apendi3101@gmail.com, ²riwaldiputra@upp.ac.id, ³deriputra@upp.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengaruh penerapan latihan beban dumbbell terhadap peningkatan kemampuan floating servis dalam cabang olahraga bola voli pada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Rambah Samo. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan one-group pretest-posttest. Sebanyak 13 siswa laki-laki yang merupakan anggota ekstrakurikuler bola voli dipilih sebagai sampel melalui teknik saturated sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan floating servis sebelum dan setelah intervensi latihan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, serta uji paired samples t-test dan ANOVA untuk menguji hipotesis. Temuan penelitian mengungkapkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan floating servis setelah diberikan latihan. Nilai rata-rata pretest sebesar 11,62 mengalami peningkatan menjadi 14,77 pada posttest, dengan selisih peningkatan rata-rata sebesar 3,15. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sementara uji homogenitas membuktikan bahwa varians data bersifat homogen. Pengujian hipotesis dengan paired samples t-test dan ANOVA menghasilkan nilai signifikansi 0,000 yang mengindikasikan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci: Latihan beban, floating servis, bola voli, ekstrakurikuler, kemampuan servis.

ABSTRACT

This study examines the effect of dumbbell weight training on improving floating serve skills in volleyball among students participating in extracurricular activities at SMP Negeri 1 Rambah Samo. The research design used was an experiment with a one-group pretest-posttest approach. A total of 13 male students who were members of the volleyball extracurricular club were selected as samples using saturated sampling. Data collection was conducted through floating serve ability tests before and after the training intervention. The data obtained were then analyzed using descriptive statistics, Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, as well as paired samples t-test and ANOVA to test the hypothesis. The research findings revealed a significant increase in floating serve ability after the training. The pretest average score of 11.62 increased to 14.77 on the posttest, with an average increase of 3.15. The normality test results showed that the data were normally distributed, while the homogeneity test proved that the data variance was homogeneous. Hypothesis testing with the paired samples t-test and ANOVA produced a significance value of 0.000, indicating that H_0 was rejected and H_a was accepted.

Keywords: Weight training, floating serve, volleyball, extracurricular activities, serving skills.

Pendahuluan

Olahraga merupakan elemen integral dalam kehidupan manusia yang hadir dalam beragam bentuk dan intensitas, mulai dari aktivitas ringan hingga berat. Dalam konteks pendidikan, peran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) menjadi sangat krusial. PJOK tidak hanya memiliki tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani peserta didik (Sukadiyanto, 2005), tetapi juga berfungsi sebagai wahana untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan gerak dasar mereka. Lebih dari sekadar aktivitas fisik, olahraga dalam pendidikan dapat dipahami sebagai suatu bentuk pelatihan jasmani yang sistematis, yang bertujuan memperkaya dan meningkatkan kecakapan gerak dasar, sekaligus mengasah keterampilan gerak yang lebih spesifik seperti dalam cabang olahraga tertentu (Bangun, 2016). Signifikansi dari pelaksanaannya diperkuat oleh landasan hukum, yaitu Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 25 Ayat 4, yang menegaskan bahwa pembinaan olahraga pendidikan harus diimplementasikan melalui kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler dengan mempertimbangkan potensi, kemampuan, minat, dan bakat peserta didik.

Pentingnya olahraga pendidikan ini semakin nyata ketika melihat manfaat holistik yang ditawarkannya. Di satu sisi, aktivitas fisik terbukti berkontribusi positif tidak hanya terhadap kesehatan fisik, tetapi juga terhadap perkembangan kognitif dan kesehatan mental siswa (Bailey, 2006). Bahkan, partisipasi dalam kegiatan olahraga terstruktur dikaitkan dengan peningkatan hasil akademik dan perilaku sosial yang lebih baik di sekolah (Trudeau & Shephard, 2008). Di sisi lain, pendidikan jasmani yang berkualitas berperan penting dalam menanamkan nilai-nilai fundamental seperti sportivitas, kerja sama, dan disiplin (Hardman & Marshall, 2000), yang pada akhirnya berperan sebagai media untuk membentuk karakter dan identitas bangsa yang sehat dan produktif (Kemenpora RI, 2011).

Untuk mewujudkan manfaat-manfaat tersebut, diperlukan implementasi yang tepat. Pertama, kurikulum PJOK yang efektif harus dirancang dengan mempertimbangkan tahap perkembangan peserta didik, yaitu untuk memenuhi kebutuhan fisik dan psikomotorik anak pada setiap jenjang usianya (Gallahue & Ozmun, 2006). Kedua, menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan inklusif dalam pendidikan jasmani sangat penting untuk membangun motivasi dan keterlibatan siswa yang berkelanjutan (Chen, 2015). Oleh karena itu, investasi dalam infrastruktur dan pengembangan profesional guru PJOK merupakan faktor kunci dalam keberhasilan program keolahragaan di tingkat pendidikan (Pate & Hohn, 1994).

Salah satu cabang olahraga yang banyak digemari adalah bola voli. Permainan ini tidak hanya mengandalkan keterampilan teknis, tetapi juga memerlukan kondisi fisik yang baik, termasuk kekuatan dan daya ledak otot (Baechle & Earle, 2012). Bola voli pada dasarnya merupakan olahraga beregu. Oleh karena itu, kerja sama dan saling mendukung antar pemain merupakan prasyarat fundamental untuk membentuk sebuah regu yang kompak (Kardiyanto & Sunardi, 2020). Salah satu teknik yang memiliki peran strategis adalah floating service, yaitu jenis servis yang dilakukan tanpa putaran pada bola, sehingga lintasannya menjadi tidak terduga

dan menyulitkan penerimaan lawan (Vieira, 2000). Keefektifan floating service sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan, yang berfungsi untuk menghasilkan kecepatan dan ketepatan saat memukul bola (Gazali, 2016).

Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 1 Rambah Samo, kemampuan floating service pada siswa peserta ekstrakurikuler bola voli masih tergolong rendah. Beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab adalah kurangnya kekuatan otot lengan, keterbatasan sarana dan prasarana pendukung, serta kurangnya variasi dalam metode latihan (Subagio, 2022). Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot lengan secara spesifik, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas floating service.

Salah satu metode latihan yang dinilai potensial adalah latihan beban menggunakan dumbbell. Latihan ini memungkinkan untuk dilakukan dalam berbagai variasi gerakan yang secara khusus menargetkan otot-otot lengan dan bahu, sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya ledak dan kontrol gerak dalam melakukan floating service (Iskandar, 2021). Selain itu, latihan beban terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan dan power otot, yang merupakan komponen penting dalam berbagai keterampilan olahraga (Nopiyanto & Pujiyanto, 2021).

Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk menganalisis efektivitas latihan beban dumbbell dalam meningkatkan kemampuan floating service pada permainan bola voli. Subjek penelitian adalah siswa peserta ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Rambah Samo.

Secara teoretis, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah ilmu keolahragaan, khususnya yang berkaitan dengan metodologi latihan. Dari sisi praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun program latihan fisik yang terencana dan berbasis bukti untuk meningkatkan keterampilan servis bola voli.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain one-group pretest-posttest untuk mengukur efektivitas intervensi latihan beban dumbbell terhadap kemampuan floating service. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 1 Rambah Samo, yang berjumlah 13 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah saturated sampling (sampling jenuh), di mana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian (Sugiyono, 2015). Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data: Data kemampuan floating service dikumpulkan melalui tes servis atas. Setiap subjek melakukan servis sebanyak 6 kali ke area sasaran yang telah diberi skor (1-5). Skor akhir adalah total dari 6 kali percobaan. Tes ini mengacu pada instrumen yang dikembangkan oleh (Daryono, 2018). Data diambil pada dua tahap: pretest (sebelum intervensi) dan posttest (setelah intervensi). Prosedur Intervensi: Intervensi berupa latihan beban dumbbell (Dumbbell Front Raise dan Dumbbell Hummer Curl) dengan beban 2 kg. Latihan dilakukan selama 16 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Setiap sesi latihan terdiri dari 3-4 set dengan 8-10 repetisi per set.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang mencakup uji normalitas dengan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas dengan Levene's Test. Selanjutnya, hipotesis diuji menggunakan Paired Samples T-Test pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Seluruh proses analisis data tersebut dilaksanakan dengan memanfaatkan perangkat lunak SPSS versi 21.

Hasil

Data penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan floating service siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Rambah Samo mengalami peningkatan yang signifikan. Peningkatan ini merupakan dampak dari intervensi yang diberikan, yaitu program latihan beban dumbbell.

1. Statistik Deskriptif

Data pretest menunjukkan nilai rata-rata kemampuan floating service sebesar 11.62 (SD = 1.56) dari skor maksimal 30. Sebanyak 46% sampel (6 siswa) berada dalam kategori "Cukup" dan 54% (7 siswa) dalam kategori "Sedang". Tidak ada siswa yang mencapai kategori "Baik" pada tahap ini.

Setelah 16 minggu intervensi, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 14.77 (SD = 0.93). Sebanyak 38% sampel (5 siswa) berkategori "Cukup" dan 62% (8 siswa) telah meningkat ke kategori "Sedang". Rata-rata gain score yang diperoleh adalah 3.15, mengindikasikan efektivitas intervensi.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Floating Service

Statistik	Pretest	Posttest
Mean	11.62	14.77
Median	12.00	15.00
Standar Deviasi	1.56	0.93
Variance	2.42	0.86
Minimum	9	13
Maximum	14	16
Gain Score	3.15	

2. Prasyarat dan Hipotesis

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis. Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, baik pada pretest (Sig. = 0.217) maupun posttest (Sig. = 0.110). Selanjutnya, uji homogenitas Levene's Test juga menunjukkan bahwa varian data adalah homogen (Sig. = 0.156).

Hasil uji hipotesis dengan Paired Samples T-Test memperkuat temuan deskriptif. Diperoleh nilai t-hitungan = -11.218 dengan tingkat signifikansi $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Hal ini berarti Hipotesis Nol (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan beban dumbbell terhadap peningkatan kemampuan floating service.

Tabel 2. Independenr Sampel Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Kemampuan Floating	Equal variances assumed	2,144	,156	-6,277	24	<,001	-3,154	,502	-4,191	-2,117
	Equal variances not assumed			-6,277	19,558	<,001	-3,154	,502	-4,203	-2,104

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan temuan yang jelas. Program latihan beban dumbbell yang terstruktur, yang dilaksanakan selama 16 minggu, terbukti berpengaruh signifikan dan positif. Dampak tersebut terlihat pada peningkatan kemampuan floating service siswa peserta ekstrakurikuler bola voli. Temuan ini dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme fisiologis dan biomekanik.

Pertama, peningkatan kekuatan otot yang ditargetkan khususnya pada otot deltoid (bahu), biceps brachii, dan brachioradialis merupakan faktor kunci. Latihan Dumbbell Front Raise dan Hummer Curl secara efektif mengisolasi dan membangun kekuatan serta daya tahan otot-otot ini (Nasrulloh et al., 2018). Kekuatan otot lengan yang memadai merupakan prasyarat mendasar untuk menghasilkan kecepatan dan momentum yang cukup pada saat perkenaan dengan bola, sehingga bola dapat melaju dengan cepat dan tanpa putaran (floating) untuk melewati net dan masuk ke area lawan (Gazali, 2016; Vieira, 2000). Kekuatan otot lengan didefinisikan sebagai kemampuan otot-otot pada lengan dalam menghasilkan kekuatan yang maksimal. Kemampuan ini diwujudkan melalui kontraksi otot yang optimal untuk mengatasi suatu beban atau hambatan yang diberikan (Alimin, 2019).

Kedua, peningkatan yang diamati tidak hanya pada nilai rata-rata (dari 11.62 menjadi 14.77), tetapi juga pada konsistensi performa seluruh sampel, seperti yang ditunjukkan oleh penurunan standar deviasi (dari 1.56 menjadi 0.93). Hal ini mengindikasikan bahwa latihan beban dumbbell tidak hanya meningkatkan kapasitas maksimal (peak performance) tetapi juga stabilitas dan konsistensi neuromuskular setiap individu dalam melakukan gerakan servis. Peningkatan kontrol motorik ini memungkinkan siswa untuk mengulangi teknik servis dengan bentuk gerak yang lebih presisi dan andal.

Ketiga, temuan ini konsisten dengan prinsip overload dan spesifisitas dalam pelatihan. Program latihan yang dirancang dengan beban 2 kg, 3-4 set, dan 8-10 repetisi telah memberikan stimulus yang cukup untuk menantang sistem muskuloskeletal siswa di luar batas normalnya, sehingga memicu adaptasi dan peningkatan kekuatan (Baechle & Earle, 2012). Selain itu, sifat latihan yang spesifik yaitu menargetkan otot-otot dominan dalam servis menjadikan transfer latihan (training transfer) ke keterampilan floating service menjadi sangat efektif.

Dengan demikian, hasil ini memperkuat pendapat bahwa kelemahan dalam teknik dasar olahraga, seperti servis dalam bola voli, seringkali berakar pada kurangnya kekuatan fisik pendukung yang memadai. Integrasi latihan kekuatan yang terencana dan spesifik, seperti latihan

beban dumbbell, bukan hanya pelengkap, melainkan komponen esensial dalam program pembinaan olahraga bagi atlet pemula untuk membangun fondasi teknik yang kokoh.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa latihan beban dumbbell memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan floating service dalam permainan bola voli. Kesimpulan ini didukung oleh kenaikan skor rata-rata yang nyata, dari 11,62 (pretest) menjadi 14,77 (posttest), yang menghasilkan gain score sebesar 3,15. Secara statistik, hasil uji Paired Samples T-Test ($t = -11,218$; $p = 0,000$) memberikan bukti kuat untuk menolak Hipotesis Nol (H_0) dan mendukung penerimaan Hipotesis Alternatif (H_a). Lebih lanjut, peningkatan tidak hanya terlihat pada nilai rata-rata, tetapi juga pada peningkatan konsistensi gerakan, yang ditandai dengan penurunan nilai standar deviasi. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa integrasi latihan beban dumbbell ke dalam program latihan merupakan strategi yang efektif. Metode ini berhasil membangun fondasi kekuatan otot lengan dan bahu yang menjadi faktor krusial bagi penguasaan teknik floating service yang optimal.

Referensi

- Alimin. (2019). Pengaruh Power Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa Smk Negeri 10 Makassar The. *Gladi : Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 10(02), 79–88
- Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2012). *Fitness Weight Training. Human Kinetics*.
- Bailey, R. (2006). *Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. Journal of School Health*, 76(8), 397-401.
- Bangun, S. Y. (2016). Peran Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Pada Lembaga Pendidikandi Indonesia. *Bangun, S. Y. (2016) Peran Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, VI, 6(3). <http://ojs.unm.ac.id/index.php/>
- Chen, S. (2015). *Motivation and engagement in physical education: A self-determination theory perspective. Journal of Teaching in Physical Education*, 34(1), 1-20.
- Daryono. (2018). Pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap hasil pukulan service atas pada peserta ekstrakurikuler bola voli. 5(2), 86–91.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. McGraw-Hill*.
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(1), 1–6.
- Hardman, K., & Marshall, J. J. (2000). World-wide survey of the state and status of school physical education. University of Manchester.
- Kardiyanto, D. W., & Sunardi. (2020). *Kepelatihan Bola Voli. Zifatama Jawara*.
- Kemenpora RI. (2011). Buku Pedoman Pembangunan Karakter Bangsa Melalui Olahraga. Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Nugroho, S. (2018). *Dumbbell Training: Teori dan Aplikasi untuk Peningkatan Kekuatan Otot. Sport Media*.
- Nopiyanto, Y. E., & Pujiyanto, D. (2021). Buku Ajar Penelitian Penjas dan Olahraga. UNIB

Press.

- Oktaviani, Janiarli, & Manurizal. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas Pada Permainan Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler Smp Negeri 4 Satap Rambah Samo. *Sport Education and Health Journal Universitas Pasir Pengaraian*, 2(1), 1–10.
- Pate, R. R., & Hohn, R. C. (1994). *Health and fitness through physical education. Human Kinetics*.
- Republik Indonesia. (2005). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional.
- Sukadiyanto. (2005). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: FIK UNY.
- Subagio, M., Pujianto, D., & Nopiyanto, Y. E. (2022). Pengaruh Latihan Drill Passing melalui Circuit Training terhadap Kemampuan Passing Bawah Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMP Negeri 10 Kota Bengkulu. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1), 74-85.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Alfabeta.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). *Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 10.
- Vieira, B. L. (2000). *Bola Voli (Tingkat Pemula)*. RajaGrafindo Persada.