

Pengaruh latihan *resistance band* terhadap akurasi penerimaan *passing* bawah pada atlet bola voli putri

The effect of resistance band training on the accuracy of underhand passing reception in female volleyball athletes

Rachmad Agung Widayat¹, Bayu Akbar Harmono^{*1}, Achmad Nuryadi¹, Eka Kurnia Darisman¹

¹Pendidikan Jasmani, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

^{*}Corresponding Author

Abstrak

Latar Belakang Masalah: Kemampuan *passing* bawah atlet bola voli putri kurang akurat, hal ini mempengaruhi setter mengatur pola serangan. Untuk meningkatkan akurasi teknik ini, diperlukan metode latihan yang tepat. **Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas latihan menggunakan *resistance band* dalam meningkatkan akurasi *passing* bawah pada atlet bola voli putri di klub Garuda Delta Sidoarjo. **Metode:** Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *One Group Pretest-Posttest* pada 20 atlet putri. Pengukuran dilakukan menggunakan *wall volley passing drill* sebelum dan sesudah perlakuan. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan pada akurasi *passing* bawah, dengan nilai signifikansi 0,001 ($p < 0,05$). Rata-rata skor meningkat dari 71,95 (kategori cukup) menjadi 87,05 (kategori baik) setelah latihan. **Kesimpulan:** Temuan ini menunjukkan bahwa *resistance band* merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan akurasi teknik dasar *passing* bawah. Hasil ini dapat menjadi acuan bagi pelatih dalam menyusun program latihan teknik bola voli yang lebih optimal.

Kata Kunci: Latihan Resistance Band; Akurasi Passing Bawah; Performa Bola Voli; Atlet Putri; Adaptasi Neuromuskular.

Abstract

Research Problems: The underhand passing ability of the women's volleyball athletes is less accurate, which affects the setter in organising the attack pattern. To improve the accuracy of this technique, an appropriate training method is essential. **Research Objectives:** This study aims to examine the effectiveness of resistance band training in enhancing the accuracy of forearm passing among female volleyball athletes at the Garuda Delta Sidoarjo club. **Method:** The research employed an experimental method using a one-group pretest-posttest design involving 20 female athletes. Accuracy was measured using the wall volley passing drill before and after the training intervention. **Results:** The analysis showed a significant improvement in forearm passing accuracy, with a significance value of 0.001 ($p < 0.05$). The average score increased from 71.95 (categorised as fair) to 87.05 (categorised as good) following the training. **Conclusion:** These findings indicate that resistance band training is an effective method for improving the accuracy of basic forearm passing techniques. The results can serve as a reference for coaches in designing more effective volleyball training programs.

Keywords: Resistance Band Training; Underhand Passing Accuracy; Volleyball Performance; Female Athletes; Neuromuscular Adaptation.

Dikirim: 11 Juni 2025; Direvisi: 27 Agustus 2025; Diterima: 15 September 2025

 <http://dx.doi.org/10.55379/sjs.v5i2.161>

Corresponding author: Bayu Akbar Harmono, Jl. Dukuh Menanggal XII Kota Surabaya
Email: bayuakbarharmono@unipasby.ac.id

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan manusia karena berperan besar dalam membentuk kesehatan jasmani dan rohani (Nugraheni et al., 2023). Individu yang rutin berolahraga cenderung memiliki kebugaran fisik dan keseimbangan mental yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang jarang atau tidak pernah melakukan aktivitas fisik (Anam et al., 2024). Dalam konteks pendidikan, pendidikan jasmani tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan aspek fisik seperti kekuatan, kecepatan, keseimbangan, koordinasi, dan daya tahan, tetapi juga berfungsi membentuk nilai-nilai karakter seperti sportivitas, disiplin, dan tanggung jawab.

Maulana et al. (2024) menyatakan bahwa olahraga merupakan media yang mampu memfasilitasi kebutuhan energi seseorang. Sementara itu, menurut Widhiyanti et al. (2020) olahraga adalah aktivitas fisik yang dapat dilakukan oleh semua kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga lanjut usia. Hal ini mempertegas pentingnya olahraga dalam upaya pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas.

Salah satu cabang olahraga yang populer dan banyak digemari adalah bola voli. Permainan ini melibatkan dua tim yang masing-masing terdiri atas enam pemain dan dimainkan di lapangan persegi panjang yang dipisahkan oleh net. Bola voli menuntut penguasaan teknik-teknik dasar seperti servis, *passing* atas, *passing* bawah, *smash*, dan *block* (Amalia dkk, 2023). Di antara teknik-teknik tersebut, *passing* bawah merupakan teknik fundamental yang sangat penting, terutama dalam menerima servis atau serangan dari lawan.

Passing bawah memiliki peran strategis sebagai dasar penguasaan bola dalam berbagai situasi permainan. Keakuratan dan kontrol dalam pelaksanaan Passing bawah sangat memengaruhi efektivitas serangan tim (Hambali et al., 2022). Teknik ini membutuhkan posisi tubuh yang tepat, seperti menekuk lutut sedikit, menjaga punggung tetap lurus, serta bertumpu pada kedua kaki (Saputra et al., 2024). Selain digunakan untuk menerima bola dari lawan, *passing* bawah juga berfungsi untuk mengembalikan bola setelah melakukan blok atau pantulan dari net (Jumari & Qomariyah, 2021).

Salah satu metode latihan yang efektif untuk menunjang peningkatan teknik passing bawah adalah penggunaan *resistance band*. Elinopita & Setiana (2021) *resistance band* merupakan alat latihan elastis yang praktis, efisien, dan mudah dibawa. Alat ini tersedia dalam berbagai tingkat resistansi dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Amalia et al. (2023) juga menyatakan bahwa meskipun *resistance band* sering digunakan dalam latihan dan rehabilitasi, penggunaannya sebagai alat pengukur kekuatan otot belum banyak diperhatikan, padahal berpotensi membantu pengembangan kekuatan spesifik, seperti fleksor bahu (Firdaus et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi di Klub Garuda Delta Sidoarjo, ditemukan bahwa sebagian besar pemain masih melakukan kesalahan dalam pelaksanaan teknik *passing* bawah, terutama dalam penempatan lengan dan posisi tubuh. Dari 20 atlet putri, 12 diantaranya belum mampu melakukan *passing* bawah dengan akurat. Kesalahan tersebut berdampak pada rendahnya akurasi dan kecepatan dalam melakukan *passing* bawah. Mengingat pentingnya teknik ini dalam permainan bola voli, diperlukan upaya inovatif melalui latihan fisik yang tepat guna meningkatkan kualitas *passing* bawah para atlet.

METODE

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan *one group pretest-posttest design*. Desain ini dipilih karena jumlah subjek yang sangat terbatas, serta untuk mempermudah mengidentifikasi hubungan sebab akibat dari perlakuan yang diberikan, yaitu dengan melihat apakah ada peningkatan akurasi passing bawah setelah latihan menggunakan *resistance band* (Rachman et al., 2024).

Partisipan

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh peserta di Club Garuda Delta Sidoarjo. Peneliti mengambil keseluruhan peserta sebagai sampel yakni sebanyak 20 orang. Pemilihan sampel ini didasarkan pada kebutuhan untuk memperoleh data yang representatif dan memadai untuk dianalisis.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi dan penilaian teknik passing bawah yang disusun berdasarkan kriteria objektif, meliputi

ketepatan teknik dasar, posisi tubuh, kestabilan gerakan, serta akurasi arah bola. Penilaian dilakukan oleh dua orang *expert judgement* atau pelatih untuk menjaga reliabilitas hasil pengukuran. Setiap subjek diberi kesempatan melakukan tiga kali percobaan *passing*, kemudian diambil rata-rata skor sebagai data penelitian. Cara penilaian menggunakan analisis skor, berdasarkan teknik yang digunakan dalam menerima bola, posisi tubuh, kestabilan dan akurasi, dilakukan sebanyak tiga kali (Karisman & Supriadi, 2022). Setelah semua data yang dibutuhkan terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisa data sehingga data tersebut bisa ditarik suatu kesimpulan.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji statistik inferensial dengan uji t berpasangan (*paired sample t-test*). Uji ini dipilih karena sesuai dengan desain pretest-posttest pada kelompok tunggal untuk melihat perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum dilakukan uji t, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* agar memenuhi asumsi distribusi normal. Selanjutnya, hasil analisis statistik digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas latihan resistance band terhadap peningkatan akurasi passing bawah pada atlet bola voli putri.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang sudah berlangsung, dan dilakukan tes kepada 20 peserta dari klub bola voli Garuda Delta Sidoarjo. Hasil dari pengumpulan data penelitian diperoleh sebagai berikut.

Tabel 1. Deskriptif Statistik Data Penelitian

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Pretest</i>	71.95	20	22.69	5.07
<i>Posttest</i>	87.05	20	22.41	5.01

Effect Size (Cohen's d) = 2.94 (Kategori: Very Large Effect)

Berdasarkan tabel 1, hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor *pretest* sebesar 71,95 dengan jumlah sampel sebanyak 20 peserta (SD = 22,69; SE = 5,07). Setelah diberikan perlakuan, rata-rata skor

posttest meningkat menjadi 87,05 dengan jumlah sampel yang sama ($SD = 22,41$; $SE = 5,01$). Secara deskriptif, data tersebut menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 15,10 poin antara *pretest* dan *posttest*. *Standar deviasi* yang relatif serupa pada kedua pengukuran mengindikasikan bahwa sebaran data peserta sebelum dan sesudah perlakuan berada pada tingkat variasi yang hampir sama. Hal ini memperlihatkan adanya kecenderungan peningkatan hasil tes setelah intervensi diberikan.

Tabel 2. Hasil Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis

Jenis Uji	Variabel	Statistik	df	Sig.	Keterangan
Normalitas (<i>Shapiro-Wilk</i>)	<i>Pretest</i>	0.962	20	0.605	Normal
	<i>Posttest</i>	0.971	20	0.789	Normal
Homogenitas (<i>Levene's Test</i>)	<i>Pretest-Posttest</i>	0.018	1,38	0.893	Homogen

Berdasarkan tabel 2, hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *pretest* ($p = 0,605$) dan *posttest* ($p = 0,789$) berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,893 ($p > 0,05$), yang berarti varians data bersifat homogen. Dengan demikian, data memenuhi asumsi untuk dilakukan uji parametrik.

Tabel 3. Paired Sample Test

Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest – Posttest	-15.10	5.13	1.15	-13.17	19	0.000

Berdasarkan tabel 3, hasil analisis menggunakan uji t berpasangan (*paired sample t-test*) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Rata-rata skor *pretest* sebesar 71,95 ($SD = 22,69$), sedangkan rata-rata skor *posttest* meningkat menjadi 87,05 ($SD = 22,41$). Hasil uji t menunjukkan nilai $t(19) = -13,17$ dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini berarti terdapat peningkatan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Selain itu, berdasarkan tabel 1, nilai *effect size* (*Cohen's d* = 2,94) menunjukkan kategori *very large effect*, yang mengindikasikan bahwa perlakuan/intervensi yang

diberikan memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan hasil tes peserta.

PEMBAHASAN

Sebelum mencapai peningkatan performa yang signifikan dalam penelitian ini, para atlet terlebih dahulu menjalani proses adaptasi fisiologis sebagai respons terhadap stimulus latihan. Tahap adaptasi fisiologis merupakan hal yang penting dalam latihan kekuatan dan keterampilan motorik, karena tubuh memerlukan penyesuaian neuromuskular, seperti peningkatan rekrutmen unit motorik dan efisiensi koordinasi intramuskular, untuk merespons beban latihan secara optimal ([Andreato et al., 2017](#)).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi latihan menggunakan resistance band menghasilkan peningkatan yang signifikan pada akurasi passing bawah. Temuan ini sejalan dengan bukti empiris dari studi meta-analisis yang menunjukkan bahwa *elastic band training* mampu meningkatkan indikator performa fisik seperti kekuatan eksplosif, kemampuan perubahan arah (*change of direction*), dan kecepatan sprint pada atlet olahraga beregu, yang semuanya merupakan komponen penting dalam olahraga bola voli ([Stanković et al., 2025](#)).

Secara fisiologis, latihan dengan *resistance band* meningkatkan kontrol neuromuskular dan kapasitas kerja otot melalui pola gerak yang secara spesifik menstimulasi kontraksi konsentris dan eksentris. Hal ini bukan hanya meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga kerjasama antara sistem saraf pusat dan otot (*neuromuscular coordination*) yang esensial dalam penguasaan teknik bola voli. Studi lain juga melaporkan bahwa latihan dengan *resistance band* berdampak positif pada kekuatan anggota tubuh bagian atas dan bawah serta variabel performa terkait dalam berbagai cabang olahraga ([Li et al., 2024](#); [Hernandez-Martinez et al., 2024](#)).

Landasan teoritis dari efektivitas penggunaan resistance band dapat dijelaskan melalui prinsip spesifisitas dan *progressive overload*. *Resistance band* memungkinkan variasi intensitas beban yang sesuai dengan kebutuhan latihan tanpa membebani struktur sendi secara berlebihan, sehingga cocok

untuk fase awal adaptasi fisik maupun fase lanjutan dalam program periodisasi latihan ([American College of Sports Medicine, 2022](#)). Selain itu, portabilitas dan fleksibilitas resistance band menjadikannya alat yang praktis digunakan dalam konteks pelatihan di lapangan maupun di gim dengan akses alat minimal.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya tentang efektivitas latihan *resistance band* dalam konteks peningkatan kemampuan fisik dan teknik olahraga. Hal ini memberikan implikasi praktis yang signifikan bagi pelatih dan praktisi olahraga dalam merancang program latihan yang efektif dan efisien, khususnya untuk meningkatkan komponen teknik yang sangat bergantung pada kekuatan dan koordinasi gerak seperti akurasi *passing* bawah dalam bola voli.

Namun demikian, keterbatasan dalam penelitian ini — seperti jumlah sampel yang terbatas dan periode intervensi yang relatif singkat — perlu menjadi perhatian dalam penelitian selanjutnya. Disarankan penelitian lanjutan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol yang lebih ketat, durasi intervensi yang lebih panjang, serta pengukuran biomekanik lanjutan untuk menjelaskan mekanisme fisiologis peningkatan teknik secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa latihan *resistance band* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan akurasi penerimaan *passing* bawah pada atlet bola voli di Garuda Delta Sidoarjo. Program latihan ini mampu meningkatkan kualitas performa atlet secara menyeluruh, terlihat dari adanya perbaikan teknik dan konsistensi gerakan setelah mengikuti latihan secara terstruktur.

Efektivitas latihan *resistance band* juga dipengaruhi oleh kondisi fisik awal atlet, di mana mereka yang memiliki tingkat kebugaran lebih baik menunjukkan perkembangan yang lebih optimal dibandingkan dengan atlet yang baru memulai program latihan atau memiliki kesiapan fisik yang relatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *resistance band* tidak hanya

bermanfaat dalam aspek teknis, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan fisik yang lebih terukur dan berkelanjutan.

Dengan demikian, latihan resistance band layak direkomendasikan sebagai salah satu strategi pelatihan yang dapat digunakan oleh pelatih dalam upaya meningkatkan keterampilan dasar atlet, khususnya dalam aspek akurasi teknik passing bawah, serta sebagai bagian dari program pembinaan fisik yang berorientasi pada peningkatan performa jangka panjang.

KONTRIBUSI PENULIS

Rachmad Agung Widayat: Software, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing. **Bayu Akbar Harmono:** Methodology, Software, Writing - Original Draft, Writing- Reviewing and Editing. **Achmad Nuryadi:** Methodology, Writing - Original Draft. **Eka Kurnia Darisman:** Software. Writing - Original Draft. Writing - Review & Editing

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Nur, S., & Zainuri, M. I. (2023). The Effect of Resistance Band Exercises Through Audio Visual on Learning Freestyle swimming at Club Garuda Laut Palopo. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 12(3), 247–253.
<https://doi.org/10.15294/active.v12i3.70032>
- American College of Sports Medicine. (2022). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Anam, S., Mulyono, M., & Darisman, E. K. (2024). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sdn Bulukagung 2 Klampis Kabupaten Bangkalan. *Penjaga: Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 5(1), 24–30.
<https://doi.org/10.55933/pjga.v5i1.841>
- Andreato, L. V., Esteves, J. V., Julio, U. F., Panissa, V. L. G., & Franchini, E. (2017). Physical and physiological responses to resistance training in combat sports athletes. *Sports Medicine*, 47(3), 445–463.
<https://doi.org/10.1007/s40279-016-0600-6>
- Chandra, T. L., Arafat, Y., Ayu, S., & Putri, R. (2020). *Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Kemampuan Shooting Siswa Sekolah Sepak Bola (Ssb) Psm Meranjat*.
- Elinopita, T., & Setiana, I. (2021). Apakah Latihan Resistance Band Dapat Meningkatkan Kekuatan Lengan Siswa Ektrakurikuler Bola Voli Smp Kristen Aletheia Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.26418/jpjk.v2i1.47109>

- Firdaus, B. F., Sudirman, R., Arini, I., & Setiabudhi, S. (2021). Upaya Meningkatkan Ketepatan Servis Atas Melalui Latihan Pengulangan Servis Atas (Drill Servis Atas) Pada Tim Voli Parigi. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi*, 5(1), 2021. <https://stkipsetiabudhi.e-journal.id/jpd>
- Hambali, S., Hanif, A. S., Widiastuti, Dlis, F., Samsudin, & Sobarna, A. (2022). The Effectiveness Of Learning Passing Volleyball For Student On Website-Based. *International Journal Of Human Movement And Sports Sciences*, 10(2), 324–330. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100224>
- Heriyudanta, M., Tria, W., Putri, A., & Ponorogo, I. (2021). Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 7(2). [Http://Journal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pd](http://Journal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pd)
- Hernandez-Martinez, J., et al. (2024). Effects of elastic band training on body composition and physical performance in older people: A systematic review with meta-analysis. *Experimental Gerontology*, 196, Article 112553. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2024.112553>
- Jumari, J., & Qomariyah, S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Permainan Bola Voli Melalui Media Balon. *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*, 2(1), 14. <https://doi.org/10.26418/jpjk.V2i1.47110>
- Karisman, V. A., & Supriadi, D. (2022). Volleyball Passing Model Through Game-Based Approach. *Journal Sport Area*, 7(1), 79–88. [Https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.Vol7\(1\).7708](https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.Vol7(1).7708)
- Li, A., Sun, Y., Li, M., Wang, D., & Ma, X. (2024). Effects of elastic band resistance training on the physical and mental health of elderly individuals: A mixed methods systematic review. *PLoS ONE*, 19(5), e0303372. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303372>
- Maulana, R. A., Friskawati, G. F., & Karisman, V. A. (2024). Gender dan kebugaran jasmani siswa: analisis perbedaan hasil Tes Kebugaran Siswa Indonesia (TKSI) fase D. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 4(1), 39–49. <https://doi.org/10.54284/jopi.v4i1.364>
- Nugraheni, W., Belvana, S., & Bachtiar, B. (2023). Optimalisasi Tes Kebugaran Jasmani Indonesia Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 4(1), 61–68. <https://doi.org/10.55081/joki.v4i1.1953>
- Rachman, A., Yochanan, E., Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (1st Ed.). Saba Jaya Publisher.
- Ramos-Campo, D. J., Andreu Caravaca, L., Martínez-Rodríguez, A., & Rubio-Arias, J. Á. (2021). Effects of Resistance Circuit-Based Training on Body Composition, Strength and Cardiorespiratory Fitness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biology*, 10(5), 377. <https://doi.org/10.3390/biology10050377>
- Saputra, A. P., Mulyadi, A., & Purwana, H. (2024). Peningkatan keterampilan passing bawah bola voli melalui pemanfaatan alat bantu papan spalk.

Motion: Jurnal Riset Physical Education, 14(1), 1–10.
<https://doi.org/10.33558/motion.v14i1.8267>

Stanković, D., Lazić, A., Trajković, N., Okičić, M., Bubanj, A., Vencúrik, T., Gašić, T., & Bubanj, S. (2025). Effects of elastic band training on physical performance in team sports: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(4), Article 402.
<https://doi.org/10.3390/jfmk10040402>

Widhiyanti, K. A. T., Rusitayanti, N. W. A., Ariawati, N. W., Palgunadi, I. K. A., Bagia, I. M., & Artawan, I. K. S. (2022). Pelatihan Shadow Shuttlecock terhadap Peningkatan Kelincahan Atlet Bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(2), 423–430.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6888685>