

Pengaruh Latihan *Resistance Band* terhadap Pukulan *Smash Forehand* pada Ekstrakurikuler Bulutangkis SMAN 3 Praya

Zakir Burhan*, L. Heri, Herlina

Institut Pendidikn Nusantara Global, Kecamatan Praya, Lombok Tengah, NTB, Indonesia

*Penulis Korespodensi, Surel: zakirburhan@nusantaraglobal.ac.id

Paper received: 11-12-2025; revised: 31-11-2025; accepted: 05-01-2026

Abstract

The low accuracy of forehand smash performance among extracurricular participants, which is presumed to be caused by weak wrist muscles, is one of the current issues. Resistance band training was selected because it is considered effective and efficient in improving wrist strength, which can help students achieve proper positioning and control when performing a forehand smash. This study was conducted to determine the effect of resistance band training on forehand smash skills among badminton extracurricular participants at SMAN 3 Praya. This study employed a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of all 15 students participating in the badminton extracurricular program. The instrument used was a smash accuracy test with a quantitative approach. Data analysis was conducted using a paired-sample t-test to measure the effect between pretest and posttest scores of forehand smash performance. The results showed a significant improvement in forehand smash performance after the implementation of resistance band training, as indicated by a significance value of $p < 0.05$ ($MD = -3,33$; $p = 0,000$). Therefore, it can be concluded that resistance band training has a positive effect on the forehand smash skills of badminton extracurricular participants at SMAN 3 Praya.

Keywords: resistance band training; forehand smash; badminton; extracurricular activities

Abstrak

Rendahnya kemampuan pukulan smash forehand pada peserta ekstrakurikuler, yang diduga disebabkan oleh lemahnya otot-otot pergelangan tangan menjadi salah satu permasalahan saat ini. Latihan resistance band dipilih karena dinilai efektif dan efisien dalam meningkatkan kekuatan otot-otot pergelangan atas yang dapat membantu siswa memperoleh posisi dan kontrol yang tepat saat melakukan pukulan smash forehand. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan resistance band terhadap keterampilan pukulan smash forehand pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMAN 3 Praya. Penelitian ini menggunakan metode Pre-Experimental Design dengan desain one group pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri atas seluruh peserta ekstrakurikuler bulutangkis berjumlah 15 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan smash dengan pendekatan kuantitatif. Analisis data dilakukan menggunakan uji paired sample t-test untuk mengukur pengaruh antara nilai pretest dan posttest kemampuan pukulan smash forehand. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan pukulan smash forehand setelah diberikan perlakuan berupa latihan resistance band, yang dibuktikan dengan nilai signifikansi $p < 0,05$ ($MD = -3,33$; $p = 0,000$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan resistance band memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan pukulan smash forehand peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMAN 3 Praya.

Kata kunci: latihan resistance band; smash forehand; bulutangkis; ekstrakurikuler

1. Pendahuluan

Pendidikan jasmani memiliki peran strategis dalam membentuk peserta didik yang sehat secara jasmani, rohani, dan sosial. Salah satu implementasi pendidikan jasmani di sekolah adalah melalui kegiatan ekstrakurikuler olahraga, termasuk bulutangkis, yang berfungsi sebagai sarana pengembangan keterampilan motorik, kebugaran, serta pembinaan minat dan bakat siswa (Yusdinar & Manik, 2023). Bulutangkis merupakan olahraga yang menggunakan raket dan

shuttlecock, dimainkan secara tunggal maupun ganda pada lapangan berbentuk segi empat yang dipisahkan oleh net (Cahyo et al., 2021; Lestari et al., 2023). Tujuan utama permainan bulutangkis adalah menjatuhkan shuttlecock di area permainan lawan sekaligus mencegah shuttlecock jatuh di area sendiri (Rahmat, 2014).

Dalam permainan bulutangkis, penguasaan teknik dasar menjadi kunci utama untuk mencapai performa yang optimal (Setiawan et al., 2020). Salah satu aspek fisik yang berperan penting dalam mendukung teknik pukulan adalah kekuatan genggam dan kekuatan otot lengan, yang berkontribusi terhadap efektivitas dan akurasi pukulan (Priambudi & Syaikani, 2022). Berbagai model dan media pembelajaran telah dikembangkan untuk membantu siswa memahami dan menguasai teknik dasar bulutangkis dengan lebih mudah, mulai dari modifikasi pembelajaran hingga penggunaan alat bantu sederhana (Putra & Sistiasih, 2021; Muharram et al., 2022).

Salah satu teknik dasar yang sangat menentukan perolehan poin dalam pertandingan bulutangkis adalah *smash*, khususnya *smash forehand*, yang berfungsi sebagai pukulan menyerang untuk mematikan pergerakan lawan (Asrofi et al., 2021; B. Zakir et al., 2023). Keberhasilan *smash forehand* tidak hanya ditentukan oleh koordinasi gerak, tetapi juga oleh kelenturan dan kekuatan pergelangan tangan serta kekuatan otot lengan, yang berperan dalam menghasilkan pukulan yang keras, tepat, dan terarah (Zarwan & Hardiansyah, 2017; Mahendra et al., 2012). Namun demikian, pada praktiknya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam melakukan *smash forehand* secara optimal, seperti kurang percaya diri, lengan yang kaku, kelemahan otot, serta ketidaksinkronan antara posisi kaki dan gerakan pukulan (Handayani, 2018).

Kondisi tersebut juga ditemukan pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMAN 3 Praya, di mana kemampuan *smash forehand* siswa masih menunjukkan tingkat kemampuan yang rendah. Hal ini menjadi tantangan dalam pembinaan olahraga di tingkat sekolah menengah atas, khususnya pada kegiatan ekstrakurikuler yang memiliki keterbatasan waktu latihan dan variasi metode latihan. Oleh karena itu, diperlukan bentuk latihan yang sederhana, mudah diterapkan, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan teknik siswa.

Salah satu bentuk latihan yang berpotensi meningkatkan pukulan *smash forehand* adalah latihan menggunakan *resistance band* sebagai beban tambahan pada lengan. Latihan *resistance band* diyakini mampu meningkatkan kekuatan otot lengan secara fungsional dan aplikatif terhadap gerakan olahraga (Damayanti, 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan *resistance band* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot lengan dan pukulan pukulan tertentu dalam permainan bulutangkis, seperti peningkatan pukulan *drive* dan *power* lengan (Susilawan, 2024; Damayanti, 2022). Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada atlet klub atau konteks pembinaan prestasi, serta menitikberatkan pada aspek *power* dan jenis pukulan tertentu, bukan secara spesifik pada pukulan *smash forehand*.

Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat keterbatasan studi yang mengkaji pengaruh latihan *resistance band* terhadap pukulan *smash forehand* pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis di tingkat sekolah menengah atas. Selain itu, penelitian dengan konteks ekstrakurikuler sekolah, khususnya di SMAN 3 Praya, masih relatif minim. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada penerapan latihan *resistance band* dalam konteks

ekstrakurikuler SMA dengan fokus spesifik pada peningkatan pukulan *smash forehand*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris sebagai alternatif metode latihan yang efektif dan aplikatif dalam pembinaan bulutangkis di lingkungan sekolah.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif (Arikunto, 2019:203). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Eksperimental Design* dengan *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2020:109). Sugiyono (2020) mengatakan bahwa *Pre-experimental design* adalah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok yang diberikan perlakuan yaitu sebelum dan sesudah.

Desain Eksperimen *One Group Pre-Test Post-Test Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂
Pukulan <i>Smash Forehand</i>	Latihan <i>Resistance Band</i>	Pukulan <i>Smash Forehand</i>

Keterangan:

O₁ : *Pre-test*

O₂ : *Post-test*

X : Perlakuan

Rancangan *one grup pretest and posttest design*, dilakukan terhadap satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding. Perlakuan yang dilakukan sebagai variabel bebas adalah latihan beban modifikasi menggunakan *resistance band* dan variabel terikat adalah hasil pukulan *smash forehand*. Populasi dalam penelitian ini merupakan siswa ekstrakurikuler SMAN 3 Praya yang berjumlah 15 siswa, berusia antara 15-18 tahun. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* karena jumlah populasi kurang dari 100 orang (Arikunto, 2019). Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur *smash* bulu tangkis menggunakan tes pukulan *smash* yang telah ditetapkan PB PBSI (Wiratama & Karyono, 2017: 3) dengan validitas sebesar 0,773 dan reliabilitas sebesar 0,994.

Program latihan *resistance band* dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Setiap sesi latihan difokuskan pada penguatan otot lengan dan pergelangan tangan yang relevan dengan gerakan *smash forehand*, menggunakan 3 set dengan 10–15 repetisi pada tingkat resistensi sedang (ACSM, 2022). Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa penggunaan desain tanpa kelompok kontrol sehingga validitas internal relatif rendah, serta tidak dikontrolnya variabel luar seperti latihan rutin dan pengalaman bermain.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *resistance band* terhadap *smash forehand* dalam kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis. Analisis data dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test*.

3.1. Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor *smash forehand*. Nilai rata-rata pretest sebesar 17,33 (SD = 2,79), sedangkan rata-rata

posttest meningkat menjadi 20,66 (SD = 3,22). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan setelah diberikan perlakuan berupa latihan *resistance band*.

Tabel 1. Descriptive Statistics

Statistik	Pretest	Posttest
<i>N</i>	15	15
<i>Mean</i>	17,33	20,66
<i>Std. Deviation</i>	2,79	3,22
<i>Minimum</i>	13,00	14,00
<i>Maximum</i>	22,00	26,00

3.2. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data pretest memiliki nilai signifikansi $p=0,568$ dan posttest sebesar $p=0,843$. Karena keduanya lebih besar dari 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 2. Tests of Normality

Data		p	Sig.	Keterangan
Pukulan <i>Smash Forehand</i>	<i>Pretest</i>	0,568	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	0,843	0,05	Normal

3.3. Uji Paired Sample t-Test

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai $t= -5,719$ dengan nilai signifikansi $p=0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti Nilai t negatif menunjukkan bahwa rata-rata posttest lebih tinggi dibandingkan pretest, sesuai dengan arah perhitungan ($\text{pretest} - \text{posttest}$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *resistance band* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pukulan *smash forehand* dalam kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis.

Tabel 3. Paired sample t-test

Pukulan <i>Smash Forehand</i>	Rata-rata	t hitung	p
<i>Pretest - Posttest</i>	-3,333	-5,719	0,000

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *resistance band* secara signifikan meningkatkan pukulan *smash forehand* siswa. Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme fisiologis dan biomekanis yang relevan dengan karakteristik latihan *resistance band*. latihan *resistance band* berkontribusi terhadap adaptasi kekuatan otot lengan, khususnya otot-otot bahu, lengan atas, dan lengan bawah yang berperan penting dalam menghasilkan power saat melakukan *smash forehand*. *Resistance band* memberikan beban elastis progresif yang merangsang peningkatan kekuatan dan daya ledak otot melalui peningkatan aktivasi unit motorik dan adaptasi neuromuskular (Anderson et al., 2018).

Latihan ini juga meningkatkan kontrol dan stabilitas pergelangan tangan, yang merupakan faktor kunci dalam menentukan arah, kecepatan, dan pukulan pukulan *smash forehand*. Penguatan otot fleksor dan ekstensor pergelangan tangan

memungkinkan atlet melakukan kontak *shuttlecock* dengan sudut dan timing yang lebih optimal, sehingga kualitas pukulan menjadi lebih efektif (Damayanti, 2022). Terdapat transfer latihan ke teknik *smash forehand*, di mana peningkatan kekuatan dan kontrol gerak dari latihan resistance band dapat diaplikasikan secara langsung pada gerakan spesifik bulutangkis. Prinsip spesifisitas latihan menjelaskan bahwa latihan dengan pola gerak yang menyerupai teknik olahraga akan memberikan transfer yang lebih besar terhadap performa teknik tersebut (Bompa & Buzzichelli, 2019).

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Susilawan (2024) yang menyatakan bahwa latihan *resistance band* mampu meningkatkan aspek teknis permainan bulutangkis, khususnya ketepatan dan kekuatan pukulan. Selain itu, Damayanti (2022) juga melaporkan bahwa latihan *resistance band* efektif dalam meningkatkan *power* lengan, yang merupakan komponen utama dalam pelaksanaan *smash forehand*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *resistance band* sangat relevan diterapkan pada level pembinaan awal dalam kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis. Latihan ini relatif mudah diterapkan, aman, dan efektif dalam meningkatkan pukulan teknik dasar, khususnya *smash forehand*. Oleh karena itu, latihan *resistance band* dapat direkomendasikan sebagai salah satu metode latihan penguatan yang mendukung peningkatan performa teknik pukulan dalam pembelajaran dan pembinaan bulutangkis di sekolah.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa latihan *resistance band* meningkatkan pukulan *smash forehand* pada siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMAN 3 Praya. Adapun implikasi praktis hasil penelitian ini untuk Guru PJOK serta pelatih ekstrakurikuler adalah latihan menggunakan resistance band dapat dijadikan alternatif metode latihan penguatan otot lengan dan pergelangan tangan yang sederhana, murah, dan mudah diterapkan di lingkungan sekolah dengan keterbatasan sarana dan waktu latihan. Pada penelitian lanjutan peneliti menambahkan variabel dan kelompok kontrol agar pengaruh latihan *resistance band* dapat dibandingkan secara lebih objektif.

Daftar Rujukan

- ACSM (2022) *ACSM'S Guideline for Exercise Testing and Prescription*. Eleventh e. Edited by G. Liguori, Y. Feito, C. Fountaine, and B.A. Roy. Philadelphia : Wolters Kluwer.
- Anderson, C. E., Sforzo, G. A., & Sigg, J. A. (2018). *The effects of combining elastic and free weight resistance on strength and power*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(2), 1-8.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asrofi, A., Hidasari, F. P., & Haetami, M. (2021). Pukulan Teknik Dasar Bulutangkis pada Atlet Pemula di Asjad Club Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10(12), 1-9.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training*. Human Kinetics.

- Burhan, Z., Herlina, H., Nulhadi, A., & Suryansah, S. (2023). Peningkatan pukulan smash forehand badminton melalui media latihan resistance band pada pergelangan tangan. *Jurnal Porkes*, 6(1), 71-88. <https://doi.org/10.29408/porkes.v6i1.11654>.
- Cahyo, C., Janiarli, M., & Putra, M. A. (2021). Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Power Otot Lengan dengan Pukulan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMPN 5 Rambah Samo. *Sport Education And Health Journal*, 2(1), 61-71. <https://Journal.Upp.Ac.Id/Index.Php/Joset/Article/View/879>.
- Damayanti, A. (2022). *Pengaruh Latihan Overhead Resistance Band Terhadap Power Lengan Pada Atlet Bulutangkis Pb Gideon Jakarta* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Damayanti, D. (2022). Pengaruh latihan resistance band terhadap peningkatan power lengan pada atlet bulutangkis. *Jurnal Keolahragaan*, 10(2), 145-152.
- Handayani, W. (2018). Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Pukulan Hasil Servis Forehand dalam Permainan Bulutangkis pada Peserta Ekstrakurikuler di SMAN 2 Kayuagung. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16(2), 256-266. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v16i2.2052>.
- Lestari, I., Jafaruddin, J., & Siraj, M. A. (2023). Hubungan Kelentukan dan Kelincahan Terhadap Pukulan Smash dalam Bermain Bulutangkis di Gampong Meunasah Peukan Kecamatan Kota Sigli. *Jurnal Education Enthusiast*, 3(4), 210-218. <http://journal.unigha.ac.id/index.php/EE/article/view/1268>.
- Mahendra, I. R., Nugroho, P., & Junaidi, S. (2012). Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan dalam Pukulan Forehand Tennis Meja. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 1(1), 12-15.
- Muharram, S., Kahar, I., & Galugu, N. S. (2022). Pukulan Smash dalam Permainan Bulutangkis: Kontribusi Faktor Psikologis Atlet. *Jurnal Menssana*, 7(1), 63-70. <http://menssana.ppj.unp.ac.id/index.php/jm/article/view/299>.
- Priambudi, T. G. N., & Syaokani, A. A. (2022). Perbedaan Pengaruh Latihan Handgrip & Dumbell Terhadap Peningkatan Kekuatan Genggaman Jari pada Pemain Bulu Tangkis. *Jurnal Porkes*, 5(1), 23-34. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5374>.
- Putra, Y. A., & Sistiasih, V. S. (2021). Modifikasi Pembelajaran Permainan Bola Voli. *Jurnal Porkes*, 4(2), 126-133. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4705>.
- Rahmat, A. (2014). Upaya Meningkatkan hasil Belajar Pukulan Smash Forehand dalam Permainan Bulutangkis Melalui Pembelajaran Lempar Bola atas pada Mahasiswa Kelas A Pagi Semester IV IKIP-PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olah Raga (JPO)*, 3(2), 105-113.
- Setiawan, A., Effendi, F., & Toha, M. (2020). Akurasi Smash Forehand Bulutangkis Dikaitkan dengan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan. *Jurnal Maenpo*, 10(1), 50-56. <https://doi.org/10.35194/jm.v10i1.949>.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawan, R. (2024). Pengaruh latihan resistance band terhadap pukulan pukulan bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 9(1), 55-63.
- Susilawan, R. (2024). *Efektivitas Latihan Kekuatan Otot Lengan Menggunakan Resistance Band Dan Weight Training Terhadap Pukulan Pukulan Drive Pada Atlet Agepe Badminton Club* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Wiratama, S. A., & Karyono, T. H. (2017). Efek metode latihan drill terhadap pukulan smash atlet bulu tangkis berusia muda di Yogyakarta. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 13(1), 60.

- Yusdinar, P., & Manik, Y. M. (2023). Pengaruh Ekstrakurikuler Pramuka terhadap Pembentukan Karakter Siswa. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(01), 183-190. https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i0_1.2407.
- Zarwan, Z., & Hardiansyah, S. (2017). Pengaruh Media Video dan Media Chart Terhadap Pukulan Smash Bulutangkis Siswa SDN 52 Kuranji Padang. *Jurnal Penjakora*, 4(1), 51-63.