

Pengaruh Latihan *Plyometric* Terhadap Tendangan Lurus Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat Di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga

Devi Komalasari¹, Dian Imam Saefulah², Kusmiyati³

^{1,2,3}STKIP Darussalam Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia

Jl. Raya Karangpucung – Majenang Km. 02, Bojongsari, Jawa Tengah, 53255, Indonesia

Email: devikomalasari3122@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan guna menganalisis dampak nyata dari program latihan *plyometric* (perpaduan gerakan *barrier hops*, *single leg hops*, dan *knee tuck jump* yang diintegrasikan dengan *sprint*) dalam mengoptimalkan kapabilitas teknik tendangan lurus. Studi ini melatarbelakangi adanya problem akurasi, kekuatan, serta stabilitas tendangan lurus siswa akibat keterbatasan *power* dan daya ledak otot tungkai mereka. Rancangan pra-eksperimen lewat pendekatan *One-Group Pretest-Posttest Design* diterapkan sebagai metode penelitian. Adapun sampel yang terlibat mencakup 20 orang, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan peserta ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga. Pengumpulan data dilakukan melalui instrument tes tendangan lurus pra dan pasca-intervensi program latihan yang berjalan selama 4 minggu. Temuan riset mengonfirmasi adanya eskalasi capaian yang signifikan pada performa tendangan lurus siswa setelah diberikan perlakuan. Melalui pengujian statistic uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai t hitung sebesar 15,248 > t tabel sebesar 1,717. Dengan penolakan hipotesis nol (H_0) dan diterimanya hipotesis kerja (H_a), disimpulkan bahwa metode latihan *plyometric* memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan mutu tendangan lurus siswa ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga.

Kata kunci: *Latihan Plyometric, Tendangan Lurus, Pencak Silat.*

ABSTRACT

This study was conducted to analyze the actual impact of a plyometric training program (a combination of barrier hops, single-leg hops, and knee-tuck jumps integrated with sprints) on optimizing the technical capabilities of straight kicks. This study was motivated by issues regarding the accuracy, power, and stability of students' straight kicks due to limitations in the power and explosive strength of their lower limb muscles. A pre-experimental design using the One-Group Pretest-Posttest Design approach was applied as the research method. The sample comprised 20 participants, consisting of 10 male and 10 female students enrolled in the Pencak Silat extracurricular program at SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga. Data collection was conducted using straight kick test instruments before and after the 4-week training program intervention. The research findings confirm a significant improvement in the performance of students' straight kicks following the intervention. Through a t-test at a significance level of $\alpha = 0,05$, a calculated t-value of 15,248 was obtained, which is greater than the critical t-value of 1,717. With the rejection of the null hypothesis (H_0) and the acceptance of the alternative hypothesis (H_1), it is concluded that the plyometric training method makes a significant contribution to improving the quality of straight kicks among students in the Pencak Silat extracurricular program at SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga.

Keywords: *Plyometric training, Straight kicks, Pencak Silat.*

PENDAHULUAN

Pencak silat adalah kesenian bela diri khas yang memiliki akar mendalam dalam kebudayaan Indonesia, dengan peran sentral dalam upaya pelestarian, pengembangan, serta kemajuan nilai-nilai warisan leluhur. Sebagai warisan budaya tak benda, pencak silat tumbuh dan berkembang melalui pewarisan antargenerasi yang berlangsung secara turun-temurun sejak masa lampau (Candra, 2021).

Di lingkungan sekolah, Pencak Silat diintegrasikan melalui kegiatan ekstrakurikuler sebagai upaya pelestarian budaya sekaligus pembinaan karakter dan fisik siswa. Di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga, kegiatan ekstrakurikuler Pencak Silat dihadapkan pada masalah rendahnya performa teknik serangan kaki, khususnya tendangan lurus. Kendala utama yang diamati adalah kurangnya ketepatan dalam mengarahkan gerakan kaki ke sasaran yang dituju. Ketidaktepatan ini sering kali menyebabkan tendangan lurus yang dilancarkan menjadi tidak efektif atau bahkan meleset dari target. Selain itu, kelemahan pada kekuatan otot kaki saat melakukan tendangan lurus juga menjadi faktor yang mempengaruhi kualitas serangan. Kurangnya tenaga dan kestabilan dalam pelaksanaan teknik tersebut membuat daya dorong tendangan menjadi lemah, sehingga tidak memberikan dampak signifikan terhadap lawan. Selain kurangnya akurasi dalam teknik tendangan, sejumlah siswa juga mengalami kesulitan dalam mengangkat kaki secara optimal saat mengeksekusi tendangan lurus agar tepat mengenai sasaran yang sudah ditetapkan. Salah satu penyebab utama dari kendala ini adalah minimnya keyakinan siswa terhadap kualitas ayunan kaki yang dihasilkan, yang pada akhirnya berdampak pada ketidakseimbangan postur tubuh saat melakukan gerakan.

Beberapa faktor fisiologis turut mempengaruhi kualitas tendangan lurus, antara lain kapasitas daya tahan, kekuatan (*power*), serta daya ledak pada bagian otot tungkai (Sari, 2019; Siswara, M. R., & Mardius, A, 2021; Gustama, K., Firlando, R., & Syafutra, W, 2021). Untuk mengatasi masalah ini, latihan *Plyometric* dipilih karena terbukti efektif dalam mengembangkan kekuatan eksplosif, koordinasi, dan keseimbangan tubuh, yang sangat dibutuhkan dalam gerakan tendangan Pencak Silat (Ramdani, Y., & Nurudin, A. A, 2022; Kiki et al., 2021). Penelitian ini berfokus pada efektivitas penerapan latihan *Plyometric* untuk meningkatkan kemampuan tendangan lurus siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, dengan adanya bentuk latihan *barrier hops*, *single leg hop*, dan *knee tuck jump* ini maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

yang berjudul “Pengaruh Latihan *Plyometric* Terhadap Tendangan Lurus Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga”.

METODE

Pendekatan yang diaplikasikan dalam studi ini menggunakan metode eksperimen, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh kausalitas (sebab-akibat). Desain yang digunakan adalah pra-eksperimental, yaitu desain pretes-postes satu kelompok, di mana hanya satu kelompok yang diberikan pretes dan postes. Dalam desain pretes-postes satu kelompok, hanya satu kelompok yang diberikan pretes dan postes, tanpa partisipasi kelompok lain.

Untuk menguji “Pengaruh Latihan *Plyometric* Terhadap Tendangan Lurus Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga”, metode eksperimen ini dilaksanakan melalui tiga tahapan terstruktur. Tahapan tersebut meliputi tes awal (*pretest*), intervensi (*treatment*) intensif selama 4 minggu (3 kali pertemuan per minggu dengan total 9 sesi latihan), dan ditutup dengan pelaksanaan *pos-test*.

Latihan menerapkan prinsip progressive overload (peningkatan beban bertahap) setiap minggunya untuk memicu adaptasi fisiologis tungkai. Minggu 1 & 2 (intensitas rendah-tinggi): menggunakan gerakan *Barrier Hops* dan *Single Leg Hop*. Volume latihan terdiri dari 3 ser, 8 repetisi per set, dengan waktu istirahat 2 menit antar set dan 1 menit antar repetisi. Minggu 3 & 4 (intensitas tinggi / overload): Menggunakan *Knee Tuck Jump* yang diintegrasikan dengan *Sprint*. Volume ditingkatkan menjadi 4 set, 10-12 repetisi per set, dengan waktu istirahat 3 menit antar set untuk pemulihan energi posfagen secara optimal. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 siswa (10 siswa laki-laki, 10 siswa perempuan) yang dipilih menggunakan teknik *Purposive Sampling*, di mana seluruh anggota populasi siswa ekstrakurikuler dijadikan sampel karena jumlahnya terbatas dan memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik peserta dalam penelitian ini adalah siswa aktif ekstrakurikuler pencak silat SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga dengan rentang usia 13-15 tahun, memiliki pengalaman latihan minimal 6 bulan, serta berada pada tingkatan sabuk siswa. Alat ukur atau instrument dalam riset ini mengandalkan format tes yang dirancang khusus untuk menilai kecakapan tendangan lurus, sebagaimana dikembangkan oleh Hidayat (2022).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

Variabel	Signifikan	Keterangan
Tendangan Lurus <i>Pretest</i>	0,083	Normal
Tendangan Lurus <i>Posttest</i>	0,054	Normal

Hasil pengujian normalitas pada table di atas menunjukkan bahwa data tendangan lurus baik pada *pretest* (0,083) maupun *posttest* (0,054) menghasilkan nilai signifikansi yang lebih besar dari $> 0,05$, sehingga seluruh variabel dipastikan berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Homogenitas

Variabel	Signifikan	Keterangan
Tendangan lurus	0,279	Homogen

Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi untuk data tendangan lurus adalah 0,279. Mengingat hasil ini melebihi ambang batas 0,05, maka seluruh sebaran data dipastikan bersifat homogeny atau memiliki varians yang sama.

Tabel 3. Uji t

Variabel	t hitung	t tabel	Sig	Mean different	Keterangan
Tendangan lurus	15,248	1,717	0,000	5,570	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis data uji t, diperoleh nilai signifikansi (Asymp. Sig.) sebesar 0,000, di mana nilai tersebut berada jauh di bawah ambang batas α 0,05. Di samping itu, pengujian ini juga menghasilkan nilai t hitung sebesar 15,248, yang secara signifikan lebih besar daripada nilai t tabel yaitu 1,717. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa program latihan *plyometric* (yang memadukan gerakan *barrier hops*, *single leg hops*, dan *knee tuck jump* dengan akselerasi *sprint*) memberikan dampak signifikan terhadap tendangan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga. Lebih lanjut, merujuk pada perolehan selisih rata-rata

(*mean difference*), di mana terjadi peningkatan sebesar 38,3% setelah dilakukan komparasi antara selisih nilai tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Hasil ini menegaskan eksistensi latihan *plyometric* sebagai metode yang esensial dalam program pembinaan fisik olahraga.

Pembahasan

Temuan dalam studi ini membuktikan bahwa penerapan metode latihan *plyometric* yang terdiri dari kombinasi *barrier hops*, *single leg hops*, dan *knee tuck jumps* yang dipadukan dengan latihan *sprint* mampu meningkatkan kemampuan ketepatan tendangan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga. Hasil uji statistic memperlihatkan nilai *t* hitung sebesar 15,248, melampaui nilai *t* tabel yang sebesar 1,717. Ditambah dengan perolehan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, hal ini mengonfirmasi adanya perbedaan performa yang sangat kontras antara sebelum dan sesudah intervensi diberikan.

Progresivitas performa ini diperkuat oleh komparasi skor rata-rata (*mean*) antara sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum program latihan diterapkan, rerata akurasi tendangan lurus berada di angka 15,00, lalu melonjak naik menjadi 20,75 pada evaluasi akhir. Akibatnya, tercatat ada pertumbuhan performa sebesar 38,3%, yang diperoleh melalui persentase rasio deviasi skor *pretest-posttest* terhadap basis data awal (*pretest*). Hasil ini mengindikasikan bahwa program latihan *plyometric* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan tendangan lurus peserta ekstrakurikuler.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* tanpa melibatkan kelompok control, sehingga ancaman terhadap validitas internal (seperti faktor kematangan fisik alami siswa selama 4 minggu) cukup tinggi. Namun, perlakuan intensif sebanyak 12 sesi dengan pengawasan ketat berhasil meminimalkan bias eksternal tersebut, sehingga peningkatan kemampuan tendangan tetap dominan dipengaruhi oleh intervensi latihan *plyometric*.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data, disimpulkan bahwa penerapan metode latihan *plyometric* secara nyata mampu meningkatkan akurasi teknik tendangan lurus bagi peserta ekstrakurikuler pencak silat di SMP Muhammadiyah 4 Purbalingga. Hal ini dibuktikan dengan adanya diferensiasi kemampuan tendangan yang kontras antara periode sebelum dan sesudah program *plyometric* dijalankan. Implikasi praktis dari

studi ini menyarankan agar formula latihan *plyometric* diintegrasikan ke dalam menu latihan rutin guna memacu ketepatan tendangan lurus para siswa secara berkelanjutan.

Secara psikologis, latihan *plyometric* memberikan efek motivasional sekaligus meningkatkan kepercayaan diri siswa. Proses latihan yang menantang melalui gerakan cepat dan intens mendorong siswa untuk melampaui batas kemampuan fisiknya. Ketika siswa berhasil mengeksekusi gerakan dengan teknik yang benar dan melihat peningkatan hasil tendangannya, akan tumbuh rasa percaya diri yang lebih tinggi terhadap kemampuan mereka. Aspek mental ini krusial dalam konteks pertandingan pencak silat, karena turut menentukan ketepatan dan kekuatan serangan saat menghadapi lawan. Melalui pelatihan yang konsisten dan evaluasi berkala, kemampuan teknis seperti tendangan lurus dapat terus ditingkatkan dari segi kecepatan, kekuatan, maupun akurasi.

Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pelatih ekstrakurikuler pencak silat dalam menyusun program latihan berbasis sains olahraga (*sport science*), yang tidak hanya berfokus pada komponen fisik, melainkan juga mencakup pengembangan teknik, koordinasi, serta mentalitas bertanding siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Candra, I (2021). *Pencak Silat*. Daerah Istimewa Yogyakarta: Deepublish
- Gustama, K., Firlando, R., & Syafutra, W. (2021). Hubungan daya ledak otot tungkai dengan keterampilan tendangan lurus atlet pencak silat. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2860> (JPJO), 5(1), 29-39.
- Hidayat, T. (2022). *Penerapan media latihan body protector terhadap hasil sasaran tendangan pencak silat* [universitas Pendidikan Indonesia] http://repository.upi.edu/71119/4/S_JKR_1702284_Capter3.pdf.
- Kiki et al., (2021). Hubungan daya ledak otot tungkai dengan keterampilan tendangan lurus atlet pencak silat. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 5(3), 19-24. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2860>.
- Ramdani, Y., & Nurudin, A. A. (2022). Latihan *barrier hops* untuk meningkatkan tendangan jarak jauh pemain akademi football babakan. 8(4), 1478-1482. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.2853>.
- Sari, A. A. (2019). Kontribusi power otot tungkai terhadap kemampuan tendangan depan atlet pencak silat persaudaraan setia hati terate cabang indragiri hulu [Universitas Islam Riau]. <https://repository.uir.ac.id/7713/>.
- Siswara, M. R., & Mardius, A. (2021). Daya ledak otot tungkai sebagai prediktor terhadap kecepatan tendangan lurus atlet pencak silat. *Jurnal Muara Olahraga*, 3(2), 110-119. <https://doi.org/10.52060/jmo.v3i2.610>.