PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRICS* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT ANGGOTA PENCAK SILAT PSHT KOMISARIAT BINA DARMA

Ario Anggara
Pendidikan Olahraga Universitas Bina Darma Palembang
arioanggara2002@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of plyometric training on the speed of the sickle kick among members of Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT), Bina Darma Commissariat. A quantitative experimental method with a one-group pretest–posttest design was used. The sample consisted of 10 members who received plyometric training (double leg speed hop and single leg hurdle hop) for 18 sessions over six weeks. Kick speed was measured as the number of sickle kicks performed in 10 seconds (the best of three attempts). Data were analyzed using the Shapiro–Wilk normality test, a homogeneity test, and a paired-samples t-test at α = 0.05 with SPSS 22. The mean score increased from 13.80 at pretest to 15.70 at posttest (mean difference 1.90 kicks; t = −2.818, df = 9, p = 0.020). Six of the ten participants improved, two did not change, and two decreased slightly. It can be concluded that plyometric training improved sickle kick speed among the participants. However, the findings should be interpreted cautiously because of the small sample and the absence of a control group.

Keywords: *pencak silat, sickle kick, plyometrics, kick speed*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh latihan *plyometrics* terhadap kecepatan tendangan sabit anggota pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Komisariat Bina Darma. Metode yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan desain *one group pretest–posttest*. Sampel berjumlah 10 anggota yang diberi latihan *plyometrics* (*double leg speed hop* dan *single leg hurdle hop*) selama 18 pertemuan dalam enam minggu. Kecepatan tendangan diukur dari jumlah tendangan sabit dalam 10 detik (hasil terbanyak dari tiga kesempatan). Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk, uji homogenitas, dan uji-t berpasangan pada taraf α = 0,05 dengan SPSS 22. Rata-rata skor meningkat dari 13,80 pada *pre-test* menjadi 15,70 pada *post-test* (selisih rata-rata 1,90 tendangan; t = −2,818; db = 9; p = 0,020). Enam dari sepuluh peserta meningkat, dua tidak berubah, dan dua menurun satu tendangan. Dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometrics* meningkatkan kecepatan tendangan sabit pada peserta penelitian. Hasil ini perlu ditafsirkan secara hati-hati karena sampel kecil dan tidak ada kelompok kontrol.
Kata Kunci: pencak silat, tendangan sabit, *plyometrics*, kecepatan tendangan

A. Pendahuluan

Pencak silat adalah olahraga yang populer di Indonesia dan dipertandingkan dalam berbagai nomor serta tingkat kompetisi, mulai dari antardaerah, sekolah, hingga organisasi (Ihsan, Zulman, & Adriansyah, 2018). Pencak silat merupakan sistem pembelaan diri yang memanfaatkan seluruh bagian tubuh, baik dengan tangan kosong maupun senjata (Herdiman et al., 2022). Dalam pertandingan, pesilat harus menguasai teknik serangan kaki, terutama tendangan. Salah satunya adalah tendangan sabit, yaitu tendangan dengan lintasan setengah lingkaran yang sasarannya dapat mengenai berbagai bagian tubuh lawan (Nusufi, 2015). Pada kategori tanding, tendangan sabit yang masuk ke sasaran menghasilkan poin, sehingga teknik ini harus dikuasai dengan baik (Hidayat & Haryanto, 2022).

Keberhasilan tendangan sabit sangat dipengaruhi oleh kecepatan. Kecepatan adalah kemampuan melakukan gerakan secara berurutan dalam waktu yang sangat singkat (Harsono, 2017). Kecepatan tendangan berkaitan dengan kualitas kondisional yang memungkinkan atlet bergerak sesingkat mungkin saat dirangsang (Syauki et al., 2021), dan memengaruhi penampilan pesilat baik saat menyerang maupun bertahan (Ihsan, Yulkifli, & Yohandri, 2018). Tendangan yang lambat mudah dibaca lawan, yang kemudian dapat melakukan serangan balik, misalnya menangkap kaki dan melanjutkannya dengan bantingan. Kecepatan tendangan juga ditopang oleh daya ledak otot, yaitu kemampuan menggunakan kekuatan dan kecepatan secara bersamaan (Irawadi, 2017). Jenis latihan yang diberikan perlu sesuai dengan tuntutan cabang olahraga yang dilatih (Maulana & Wijaya, 2018).

Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan daya ledak dan kecepatan adalah *plyometrics*. Latihan ini memanfaatkan gerak lompat dan hentakan balik otot (*stretch–reflex*) untuk melatih kekuatan dan kecepatan (Sobarna et al., 2019). *Plyometrics* telah digunakan dalam berbagai cabang olahraga, termasuk pada atlet sepak bola (Hidayat & Witarsyah, 2020). Pada pencak silat, Hayati dan Endriani (2021) meneliti pengaruh *plyometrics* terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet putra suatu perguruan di Deli Serdang. Berbagai bentuk latihan lain, misalnya pemberat kaki dan latihan kelincahan, juga telah diteliti pengaruhnya terhadap

tendangan sabit (Ananzar & Mistar, 2022; Herdiman et al., 2022; Saripudin & Kamarudin, 2023).

Observasi awal terhadap 10 anggota PSHT Komisariat Bina Darma menunjukkan bahwa sebagian besar masih mengalami kesulitan melakukan tendangan sabit. Hanya 3 anggota (30%) yang telah menguasai teknik tersebut, sedangkan 7 anggota (70%) belum menguasainya. Dalam pertandingan, tendangan sabit mereka kurang efektif karena gerakannya mudah dibaca lawan. Penelitian tentang latihan *plyometrics* pada tendangan sabit masih terbatas, khususnya pada anggota PSHT Komisariat Bina Darma. Karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh latihan *plyometrics* terhadap kecepatan tendangan sabit pada kelompok tersebut. Hipotesis penelitian ini adalah bahwa kecepatan tendangan sabit anggota PSHT Komisariat Bina Darma dipengaruhi oleh latihan *plyometrics*.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh suatu perlakuan terhadap hal lain dalam kondisi yang terkendali (Efendi et al., 2022). Desain yang digunakan adalah *one group pretest–posttest*, yaitu satu kelompok diberi tes awal (T1), perlakuan (X), dan tes akhir (T2).

Penelitian dilaksanakan di tempat latihan PSHT Komisariat Bina Darma, Universitas Bina Darma, Palembang. Populasi penelitian adalah 10 anggota pencak silat PSHT Komisariat Bina Darma, dan seluruhnya dijadikan sampel penelitian.

Perlakuan berupa latihan *plyometrics* dilaksanakan selama enam minggu, tiga kali seminggu, sehingga seluruhnya 18 pertemuan. Setiap pertemuan terdiri atas pemanasan (berdoa, peregangan, dan lari *jogging*), latihan inti (20 menit), serta pendinginan. Latihan inti terdiri atas dua bentuk:

1. *Double leg speed hop*. Peserta berdiri dengan kedua kaki selebar bahu, mengambil posisi setengah jongkok, lalu melompat ke atas dan ke depan secepat mungkin dengan kedua kaki bersamaan, kemudian mendarat dengan kedua kaki secara seimbang (Chu & Myer, 2014).

2. *Single leg hurdle hop*. Peserta melompati empat rintangan yang disusun berurutan dengan jarak antarrintangan 60 cm. Tinggi rintangan disesuaikan dengan tinggi atlet. Peserta bertumpu dan mendarat dengan kaki yang sama (Chu & Myer, 2014).

Latihan inti dilakukan dengan 8 repetisi dan 3 set, dengan interval 1 menit dan pemulihan 2 menit. *Pre-test* dilakukan pada pertemuan pertama dan *post-test* pada pertemuan terakhir.

Kecepatan tendangan sabit diukur dengan tes yang mengacu pada Lubis dan Wardoyo (2016). Peserta berdiri di belakang sasaran (*sandsack*) dengan satu kaki bertumpu di belakang garis sesuai jarak tendangannya. Ketinggian sasaran disesuaikan dengan tinggi badan peserta. Setelah aba-aba "ya", peserta menendang dengan kaki dominan secepat-cepatnya dan sebanyak mungkin selama 10 detik. Tes dilakukan tiga kali dan hasil terbanyak dicatat sebagai skor. Alat yang digunakan adalah sasaran, meteran, dan *stopwatch*, dengan petugas yang mengukur ketinggian sasaran, mencatat waktu, dan menjaga *sandsack*.

Data dianalisis dengan program IBM SPSS Statistics 22. Uji prasyarat terdiri atas uji normalitas (Shapiro–Wilk) dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t berpasangan (*paired-samples t-test*) pada taraf signifikansi 0,05 (Arikunto, 2014). Hipotesis diterima apabila nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) lebih kecil dari 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Deskripsi data. Skor kecepatan tendangan sabit sebelum dan sesudah perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Deskripsi Skor Kecepatan Tendangan Sabit (Jumlah Tendangan dalam 10 Detik)

Statistik	*Pre-test*	*Post-test*
Jumlah sampel (N)	10	10
Jumlah skor	138	157
Rata-rata	13,80	15,70
Median	14,00	15,50
Standar deviasi	1,23	1,83
Nilai minimum	11	13
Nilai maksimum	15	18
Rentang	4	5

Rata-rata skor meningkat dari 13,80 pada *pre-test* menjadi 15,70 pada *post-test*, atau naik 1,90 tendangan dalam 10 detik. Nilai minimum naik dari 11 menjadi 13 dan nilai maksimum naik dari 15 menjadi

18. Pada tingkat individu, enam peserta mengalami peningkatan 3–4 tendangan, dua peserta tidak berubah, dan dua peserta menurun satu tendangan.

Uji prasyarat analisis. Hasil uji normalitas dan homogenitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji	Variabel	Statistik	Sig.	Keterangan
Normalitas (Shapiro–Wilk)	*Pre-test*	0,841	0,122	Normal
	Post-test	0,900	0,219	Normal
Homogenitas (Levene)	*Pre-test* dan *post-test*	104,306	0,677	Homogen

Nilai signifikansi uji normalitas pada *pre-test* (0,122) dan *post-test* (0,219) lebih besar dari 0,05, sehingga data berdistribusi normal. Nilai signifikansi uji homogenitas (0,677) juga lebih besar dari 0,05, sehingga data bersifat homogen. Dengan demikian, syarat untuk uji-t terpenuhi.

Uji hipotesis. Hasil uji-t berpasangan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji-t Berpasangan *Pre-test* dan *Post-test*

Selisih rata-rata	Simpangan baku	Galat baku	95% CI selisih	t	db	Sig. (2-tailed)
−1,90	2,13	0,67	−3,42 s.d. −0,38	−2,818	9	0,020

Nilai signifikansi 0,020 lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test*. Rata-rata kecepatan tendangan sabit pada *post-test* lebih tinggi daripada *pre-test*, sehingga hipotesis penelitian diterima. Selisih rata-rata 1,90 dengan simpangan baku selisih 2,13 menunjukkan ukuran efek yang tergolong besar (d ≈ 0,89).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *plyometrics* berupa *double leg speed hop* dan *single leg hurdle hop* selama 18 pertemuan meningkatkan kecepatan tendangan sabit anggota PSHT Komisariat Bina Darma. Rata-rata jumlah tendangan dalam 10 detik naik dari 13,80 menjadi 15,70, dan perbedaan tersebut signifikan secara statistik (p = 0,020). Hasil ini dapat dijelaskan oleh karakteristik latihan *plyometrics*. Latihan ini melatih otot melalui hentakan balik *stretch–reflex*, yaitu otot diregangkan lalu segera berkontraksi, sehingga melatih kekuatan sekaligus kecepatan (Sobarna et al., 2019). Latihan lompat seperti *double leg speed hop* dan *single leg hurdle hop* membebani otot tungkai secara eksplosif. Padahal tendangan sabit membutuhkan daya

ledak untuk menggerakkan tungkai dengan cepat, dan daya ledak merupakan perpaduan kekuatan dan kecepatan (Irawadi, 2017). Hasil ini sejalan dengan penelitian Hayati dan Endriani (2021), yang meneliti *plyometrics* terhadap kecepatan tendangan sabit pada sampel yang juga berjumlah 10 atlet. Hasilnya juga konsisten dengan penelitian lain yang menguji pengaruh latihan fisik terhadap tendangan sabit (Ananzar & Mistar, 2022; Saripudin & Kamarudin, 2023).

Peningkatan ini perlu dibaca secara berimbang. Dua peserta tidak berubah dan dua peserta menurun satu tendangan, sehingga respons tiap peserta berbeda. Interval kepercayaan selisih rata-rata cukup lebar (−3,42 sampai −0,38), yang menunjukkan bahwa ukuran peningkatan sebenarnya masih belum pasti. Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan:

1. Penelitian tidak memiliki kelompok kontrol, sehingga peningkatan tidak dapat dipastikan semata-mata berasal dari *plyometrics*. Latihan pencak silat rutin, pengalaman mengulang tes, dan faktor lain dapat ikut memengaruhi hasil.
2. Sampel hanya 10 orang sehingga hasil tidak dapat digeneralisasikan secara luas.
3. Pengukuran hanya dilakukan pada satu aspek, yaitu jumlah tendangan dalam 10 detik.

D. Kesimpulan

Latihan *plyometrics* (*double leg speed hop* dan *single leg hurdle hop*) berpengaruh terhadap kecepatan tendangan sabit anggota pencak silat PSHT Komisariat Bina Darma. Rata-rata skor meningkat dari 13,80 pada *pre-test* menjadi 15,70 pada *post-test* (selisih 1,90 tendangan; t = −2,818; db = 9; p = 0,020), sehingga hipotesis penelitian diterima.

Bagi pelatih, latihan *plyometrics* dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari program peningkatan kecepatan tendangan sabit. Pelatih perlu memantau respons setiap atlet karena hasil antarperserta berbeda. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, dan variasi latihan lain atau kombinasi latihan, serta mengukur aspek lain seperti ketepatan tendangan.

DAFTAR PUSTAKA

Ananzar, D., & Mistar, J. (2022). Pengaruh latihan menggunakan pemberat kaki terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Kota Langsa. *Jurnal Olahraga Rekreasi Samudra (JORS), 5*(2), 9–19.

Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.

Chu, D. A., & Myer, G. D. (2014). *Plyometrics*. Human Kinetics.

Efendi, Z., Nasir, & Akram. (2022). Efektifitas penggunaan aplikasi Quizlet terhadap penilaian hasil belajar siswa pada pelajaran IPA kelas VII di SMPN 18 Makassar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 2*(2), 81–94. https://doi.org/10.62388/jpdp.v2i2.157

Harsono. (2017). *Periodesasi program pelatihan*. PT Remaja Rosdakarya.

Hayati, R., & Endriani, D. (2021). Pengaruh latihan plyometric double leg speed hop dan single leg bounding terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet putra perguruan pencak silat Al-Hikmah Ar-Rahiim Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Prestasi, 5*(2), 84. https://doi.org/10.24114/jp.v5i2.28855

Herdiman, D. C., Lubis, J., & Yusmawati, Y. (2022). Model latihan kelincahan tendangan sabit pencak silat menggunakan alat bantu ladder drill. *Jurnal Speed (Sport, Physical Education, Empowerment), 5*(2), 121–126. https://doi.org/10.35706/jurnalspeed.v5i2.7066

Hidayat, R., & Witarsyah. (2020). Pengaruh metode latihan plyometrics terhadap kecepatan atlet sepakbola SMA N 4 Sumbar FA. *Jurnal Performa Olahraga, 5*(1), 48–53.

Hidayat, S., & Haryanto, A. I. (2022). Kombinasi latihan fisik dan teknik: Efek terhadap kecepatan tendangan sabit dan ketahanan anaerob. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 21*(2), 156. https://doi.org/10.20527/multilateral.v21i2.13604

Ihsan, N., Yulkifli, Y., & Yohandri, Y. (2018). Instrumen kecepatan tendangan pencak silat berbasis teknologi. *Jurnal Sosioteknologi, 17*(1), 124–131. https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2018.17.1.12

Ihsan, N., Zulman, & Adriansyah. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan dayatahan aerobik dengan kemampuan tendangan depan atlet pencak silat perguruan Pedang Laut Pariaman. *Jurnal Performa Olahraga, 3*(01), 16.

Irawadi, H. (2017). *Kondisi fisik dan pengukurannya*. FIK UNP.

Lubis, J., & Wardoyo, H. (2016). *Pencak silat*. Raja Grafindo Persada.

Maulana, A., & Wijaya, M. R. A. (2018). Pengaruh latihan terhadap kecepatan tendangan sabit pesilat putri ekstrakurikuler pencak silat SMP Negeri 2 Gunung Guruh Kabupaten Sukabumi 2017/2018. *Jurnal Repository UMMI*, 142–147.

Nusufi, M. (2015). Hubungan kelentukan dengan kemampuan kecepatan tendangan sabit pada

atlet pencak silat binaan Dispora Aceh (PPLP dan Diklat) tahun 2015. *Jurnal Ilmu Keolahragaan, 14*(1), 35–46.

Saripudin, S., & Kamarudin, K. (2023). Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Islam Riau. *Jurnal Olahraga Indragiri, 6*(2), 18–28. https://doi.org/10.61672/joi.v6i2.2572

Sobarna, A., Hambali, S., Rizal, R. M., & Sevtiadzi, L. (2019). Hasil keterampilan lompat jangkit (studi eksperimen menggunakan latihan plyometrik). *Jurnal Pendidikan Olahraga, 8*(1), 53. https://doi.org/10.31571/jpo.v8i1.1233

Syauki, A. Y., Yunanto, B., & Maesaroh, S. (2021). Analisis penerapan latihan skipping untuk meningkatkan kecepatan tendangan atas pada atlet beladiri karate. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, 6*(2), 61–75. https://doi.org/10.54438/sportif.v6i2.270