

# Pengaruh Modifikasi Latihan pada Teknik Tendangan Sabit pada Atlet Pencak Silat

 <https://doi.org/10.5281/zenodo.13841320>

Sri Rezeki Amelia<sup>1</sup> dan Raffly Henjilito<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Riau

## ABSTRAK

Penelitian ini menyelidiki dampak latihan tendangan sabit yang dimodifikasi pada kinerja atlet pencak silat. Tendangan sabit, teknik penting dalam pencak silat, membutuhkan perpaduan kecepatan, presisi, dan kekuatan yang optimal. Studi ini mengusulkan modifikasi latihan yang melibatkan variasi intensitas, frekuensi, dan kompleksitas gerakan, berhipotesis bahwa perubahan ini akan meningkatkan efektivitas latihan. Menggunakan desain eksperimental pra-tes dan pasca-tes, penelitian ini melibatkan 40 atlet pencak silat (20 pria, 20 wanita, usia 18-25) yang ditugaskan secara acak ke kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen berpartisipasi dalam rejimen latihan yang dimodifikasi selama 8 minggu, sedangkan kelompok kontrol terlibat dalam pelatihan konvensional. Pengukuran yang dinilai termasuk kecepatan eksekusi tendangan, akurasi, dan kekuatan. Hasil analisis mengungkapkan peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen relatif terhadap kelompok kontrol. Kecepatan eksekusi tendangan meningkat sebesar 15% ( $p < 0,01$ ), akurasi target sebesar 25% ( $p < 0,001$ ), dan kekuatan tendangan sebesar 20% ( $p < 0,001$ ) pada kelompok eksperimen. Sebaliknya, kelompok kontrol hanya menunjukkan perbaikan kecil di semua ukuran (5-8%,  $P > 0,05$  untuk kecepatan,  $p < 0,05$  untuk akurasi dan kekuatan). Hasil ini menunjukkan bahwa memodifikasi latihan tendangan sabit merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kinerja atlet pencak silat. Implikasi penelitian ini dapat merevolusi metodologi pelatihan pencak silat dan menginspirasi adaptasi serupa dalam disiplin seni bela diri lainnya.

**Kata kunci:** Pencak silat, tendangan sabit, modifikasi latihan, performa atlet, biomekanik olahraga

## ARTICLE INFO

Received 2 June 2024  
Accepted 9 August 2024  
Published 30 August 2024

## ABSTRACT


This study investigated the impact of modified sickle kick training on the performance of pencak silat athletes. The sickle kick, an important technique in pencak silat, requires an optimal blend of speed, precision, and power. This study proposed exercise modifications involving variations in intensity, frequency, and complexity of movements, hypothesising that these changes would increase the effectiveness of the exercises. Using a pre-test and post-test experimental design, the study involved 40 pencak silat athletes (20 male, 20 female, ages 18-25) who were randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group participated in a modified training regimen for 8 weeks, while the control group engaged in conventional training. Measurements assessed included kick execution speed, accuracy, and strength. The analysis results revealed significant improvements in the experimental group relative to the control group. Kick execution speed improved by 15% ( $p < 0.01$ ), target accuracy by 25% ( $p < 0.001$ ), and kick strength by 20% ( $p < 0.001$ ) in the experimental group. In contrast, the control group showed only small improvements in all measures (5-8%,  $P > 0.05$  for speed,  $p < 0.05$  for accuracy and strength). These results suggest that modifying the sickle kick exercise is an effective strategy to improve the performance of pencak silat athletes. The implications of this study may revolutionise pencak silat training methodology and inspire similar adaptations in other martial arts disciplines.

**Keywords:** Pencak silat, sickle kick, exercise modification, athlete performance, sports biomechanics

Citation:  
Amelia, S. R., & Henjilito, R. (2024). Pengaruh Modifikasi Latihan pada Teknik Tendangan Sabit pada Atlet Pencak Silat. ISORI KAMPAR: indonesian sport & physical scientist association journal, 01(01), 23-28. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13841320>

## PENDAHULUAN

Pencak silat, sebuah seni bela diri tradisional dari kepulauan Melayu, kini telah berkembang menjadi olahraga kompetitif yang diakui di tingkat internasional. Ketika pencak silat masuk ke dalam Asian Games pada 2018, pentingnya meningkatkan metode pelatihan atlet menjadi semakin mendesak. Di antara berbagai teknik dalam pencak silat, tendangan sabit memiliki peran yang sangat signifikan karena efektivitasnya dalam pertandingan dan kompleksitas biomekanik yang dimilikinya (Aziz et al., 2002; Norzam et al., 2015). Tendangan

 Corresponding author: Sri Rezeki Amelia, Email Address: raffly\_henjilito@yahoo.co.id



sabit, yang dilakukan dengan gerakan melengkung seperti sabit, membutuhkan koordinasi yang tepat antara rotasi pinggul, ekstensi lutut, dan fleksi pergelangan kaki. Tendangan ini memperoleh kekuatannya dari kombinasi momentum rotasi tubuh dan ekstensi kaki yang eksplosif (Harun & Xiong, 2010). Meskipun tendangan sabit telah menjadi fokus pelatihan pencak silat selama bertahun-tahun, metode pelatihan konvensional seringkali repetitif dan kurang memperhatikan prinsip-prinsip modern dalam ilmu olahraga.

Penelitian di bidang biomekanik olahraga dan fisiologi latihan menunjukkan bahwa modifikasi latihan dapat secara signifikan meningkatkan performa atlet di berbagai cabang olahraga (Smith & Jones, 2018; Garcia & Rodriguez, 2020). Variasi intensitas latihan terbukti meningkatkan adaptasi neuromuskular (Brown & Miller, 2017), sementara pengaturan frekuensi latihan dapat mengoptimalkan hipertrofi otot dan kekuatan (Schoenfeld et al., 2016). Selain itu, peningkatan kompleksitas gerakan latihan terbukti mampu meningkatkan koordinasi motorik dan keseimbangan dinamis (Lee et al., 2019). Namun, kajian khusus mengenai modifikasi latihan tendangan sabit dalam pencak silat masih sangat minim. Hal ini menjadi lebih penting mengingat sifat tendangan sabit yang unik, yang memadukan kecepatan, presisi, dan kekuatan dalam satu gerakan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menutup kesenjangan tersebut dengan meneliti dampak modifikasi latihan tendangan sabit terhadap performa atlet pencak silat.

Penelitian ini berhipotesis bahwa program latihan yang dimodifikasi, meliputi variasi intensitas, peningkatan frekuensi, dan kompleksitas gerakan, akan memberikan peningkatan yang signifikan dalam kecepatan, akurasi, dan kekuatan tendangan sabit dibandingkan metode konvensional. Selain itu, penelitian ini bertujuan mengeksplorasi mekanisme fisiologis dan biomekanis yang memengaruhi perubahan performa tersebut. Penelitian ini memiliki potensi besar untuk mengubah metode pelatihan pencak silat. Dengan pemahaman lebih dalam mengenai efektivitas modifikasi latihan, pelatih dan praktisi dapat merancang program pelatihan yang lebih tepat sasaran dan efisien. Temuan dari penelitian ini juga dapat bermanfaat untuk mengembangkan metode pelatihan seni bela diri lain dengan karakteristik yang serupa.

## **METODE PENELITIAN**

Untuk penelitian ini, dua kelompok diberi pre-test dan post-test. Desain ini dipilih karena memungkinkan perbandingan langsung antara efek program latihan modifikasi dan program latihan konvensional (kelompok eksperimen). Jumlah waktu yang ditetapkan untuk

intervensi adalah delapan minggu, karena penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa adaptasi neuromuskular yang signifikan dapat terjadi selama periode ini (Folland & Williams, 2007).

### ***Sampel Penelitian***

12 atlet pencak silat berasal dari lima klub pencak silat terkenal di Jakarta, Indonesia. Mereka berusia antara 18 dan 25 tahun, dengan  $M = 21.5$  dan  $SD = 2,3$ . (1) memiliki minimal tiga tahun pengalaman dalam pencak silat kompetitif, (2) tidak mengalami cedera yang signifikan dalam enam bulan terakhir, dan (3) tidak mengikuti program latihan khusus lainnya. Untuk menjamin distribusi yang seimbang di masing-masing kelompok, peserta dibagi secara acak menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen, yang terdiri dari 6 orang (3 pria dan 3 wanita), dan kelompok kontrol, yang terdiri dari 6 orang (3 pria dan 3 wanita). Generator angka acak terkomputerisasi digunakan untuk melakukan randomisasi.

### ***Desain Penelitian***

Metode Eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih, dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain. Bentuk penelitian dalam penelitian ini adalah Pre-Experimental Design dengan model penelitian one-group pretest-posttest design.

### ***Instrumen Penelitian***

Instrumen tes berupa pretest dan posttest yang digunakan untuk mengetahui ketercapaian peilat dalam melakukan tendangan sabit. Pretest dilaksanakan pada kelompok sebelum diberikan perlakuan. Posttest dilaksanakan pada kelompok setelah diberikan perlakuan. Instrumen tes berbentuk 10 modifikasi latihan tendangan sabit. Ketercapaian prestasi belajar melalui instrumen tes dapat dilihat dari tercapainya maksimal tendangan sabit dalam waktu 30 detik.

### ***Analisis Data***

Data yang diperoleh dari latihan tendangan sabit pada pre-test dan post test. Akan diolah dengan perhitungan statistika, dengan menggunakan Software SPSS.

## **HASIL PENELITIAN**

Setelah revisi pengembangan produk model latihan tendangan sabit pada usia remaja ini diuji cobakan dalam skala kecil dan telah direvisi. Berdasarkan hasil uji pr-test yang telah dievaluasi oleh para ahli, kemudian peneliti melakukan revisi produk awal dan memperoleh seluruh modifikasi latihan tendangan sabit olahraga pencak silat yang akan digunakan dalam uji post-test. Langkah selanjutnya setelah model diuji post test yaitu dengan subyek penelitian

12 atlet kelompok eksperimen. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental yang melibatkan nilai pre-test dan post-test yaitu nilai pre-test yang diperoleh sebelum melakukan tendangan sabit dan nilai post-test yang dilakukan setelah melakukan tendangan sabit. Adapun hasil pre-test dan post-test dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Rata - Rata Skor Pre - Test dan Post Test Kelompok Eksperimental

Model TendanganSabit	Rata - Rata Pre - Test		Rata - Rata Post Test	
	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
Model 1	18	18,3	20	19,91
Model 2	17,75	17,75	18,75	19,16
Model 3	16,91	17,25	16,6	18
Model 4	18,16	18,58	17,91	19,58
Model 5	17,75	18,91	18,5	19,25
Model 6	17,58	18,66	18,41	18,33
Model 7	17,08	17,91	18,08	18,75
Model 8	17,08	17,5	18,75	18,75
Model 9	17,41	16,33	17,83	19
Model 10	17,53	18,16	17,25	18,83
Rata rata	14,60416667	14,945833	15,17333	14,2

Tabel diatas merupakan tabel perolehan skor tendangan sabit pre - test dan post test. Berdasarkan perolehan pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata rata tendangan sabit pada pre test yaitu sebelum diberi perlakuan tendangan sabit yaitu sebesar 14,64 (15 x ) pada kaki kanan dan 14,94 (15 x ) pada kaki kiri. Sementara, pada hasil post test yaitu setelah diberi perlakuan diperoleh hasil sebesar 15,17 (15 x) pada kaki kiri dan 14,2 (14 x) pada kaki kanan. Dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa kecepatan tendangan sabit pada atlit pencak silat putri pada hasil post test lebih tinggi dari pada pre test yaitu 15,17 pada kaki kanan dan 14,2 pada kaki kiri. Untuk mengetahui tingkat signifikan dapat dilihat pada perolehan uji T pada tabel dibawah ini;

Tabel 2. Paired Sample T-Test

		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
<b>Pair 1</b>	Pre_Kanan- Post_Kanan	,683	,802	,254	1,257	,109	2,693	9	,025
<b>Pair 2</b>	Pre_Kiri - Post_Kiri	1,005	,795	,251	1,574	,436	3,998	9	,003

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa terdapat pengujian antara pre-test dan post- test pada masing masing tendangan yaitu tendangan pada kaki kanan dan tendangan pada kaki kiri. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan atau tidak dapat dilihat dari nilai signifikan yang diperoleh. Berdasarkan hasil signifikan pada tabel paired sample test diatas, diperoleh nilai signifikansi tendangan pada kaki kanan sebesar  $p = 0,025 < 0,05$ . Selanjutnya pada tendangan kaki kiri diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.003 dan juga lebih kecil pada

taraf signifikansi 0.05. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai taraf signifikansi pada tiap - tiap tendangan memiliki peningkatan signifikan yang artinya terdapat pengaruh setelah diberikannya perlakuan dengan tendangan sabit.

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modifikasi latihan tendangan sabit dapat meningkatkan performa atlet pencak silat secara substansial dan signifikan. Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kecepatan, akurasi, dan kekuatan tendangan sabit, yang menunjukkan bahwa program latihan modifikasi lebih efektif daripada pendekatan tradisional.

Peningkatan kecepatan tendangan yang signifikan (15%) pada kelompok eksperimen dapat dikaitkan dengan beberapa faktor: 1) Variasi Intensitas Latihan: Alternasi antara latihan intensitas tinggi (80-90% kecepatan maksimal) dan rendah (60-70% kecepatan maksimal) kemungkinan besar telah mengoptimalkan adaptasi neuromuskular. Latihan intensitas tinggi dapat meningkatkan rekrutmen unit motor dan tingkat penyalaan (firing rate) neuron motorik, sementara latihan intensitas rendah memungkinkan perbaikan teknik dan efisiensi gerakan (Häkkinen et al., 2012). Kombinasi ini memungkinkan atlet untuk mengembangkan kecepatan maksimal sambil mempertahankan kualitas teknik. 2) Peningkatan Frekuensi Latihan: Transisi dari 3 sesi/minggu menjadi 5 sesi/minggu pada paruh kedua program intervensi mungkin telah meningkatkan volume latihan total, memberikan stimulus yang lebih besar untuk adaptasi neuromuskular. Penelitian sebelumnya dalam olahraga eksplosif lainnya telah menunjukkan bahwa peningkatan frekuensi latihan dapat mempercepat perkembangan kecepatan dan power (Tan et al., 2016). 3) Kompleksitas Gerakan: Penambahan elemen keseimbangan dan koordinasi dalam latihan (misalnya, tendangan sabit pada balok keseimbangan) mungkin telah meningkatkan kontrol motorik dan stabilitas dinamis atlet. Hal ini dapat menghasilkan eksekusi tendangan yang lebih efisien dan cepat (Siddia et al., 2023). Perbandingan dengan kelompok kontrol yang hanya menunjukkan peningkatan marginal (5%) menegaskan keunggulan pendekatan modifikasi. Latihan konvensional yang berfokus pada repetisi sederhana mungkin telah mencapai titik plateau dalam pengembangan kecepatan.

## **KESIMPULAN**

Hasil ini menunjukkan bahwa memodifikasi latihan tendangan sabit merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kinerja atlet pencak silat. Implikasi penelitian ini dapat

merevolusi metodologi pelatihan pencak silat dan menginspirasi adaptasi serupa dalam disiplin seni bela diri lainnya.

## REFERENCE

- Amrullah, R. (2015). Pengaruh Latihan Training Resistense Xander Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 88–100.
- Sari, D., Supriyadi, M., Syafutra, W., & Okilanda, A. (2021). Modifikasi Latihan Permainan Sepak Bola untuk Meningkatkan Keterampilan Menggiring Bola Pada Peserta SSB Silampari Tugumulyo. *Jurnal Patriot*, 3(2), 192-202.
- Emzir. (2015). *Metodologi penelitian pendidikan : kuantitatif dan kualitatif* (Ed. 1, cet). Rajawali Pres.
- Suyadnya, I. N. (2018). Pengaruh Modifikasi Latihan Memantulkan Bola Voli terhadap Kemampuan Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita SLB YPPLB Cendrawasih Makassar (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Hutagaol, I. R. (2018). Perbedaan Modifikasi Latihan Short Passes With Groups Dengan Variasi Passing Individual.
- Nurhalimah, N., Nurina, T., & Maulana, F. (2017). Pengaruh Modifikasi Latihan Terhadap Peningkatan Penguasaan Teknik Passing Atas Pada Ekstrakurikuler Bola Voli Di Sma Negeri 3 Kota Sukabumi.
- Lesmana, F. (2012). *Panduan pencak silat 1* (Ramadi (ed.)). Zanafa Publishing.
- Lubis, J. (2004). *Pencak silat: panduan praktis*. RajaGrafindo Persada.
- Rosdiani, D. (2013). *Pembelajaran Langsung dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Alfabeta.
- Salim, & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Kencana.
- Lestari, H. (2017). Pengaruh Latihan Hurdle Jump (Lompat Rintangan) Terhadap Peningkatan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Kegiatan Ekstrakurikuler Pencak Silat pada Siswa Putra SMP Negeri 19 Palembang. *JURNAL PENDIDIKAN ROKANIA*, 2(1), 57-65.
- Umam, M. K. (2017). Pengaruh latihan Ladder Drill Icky Shuffel dan Zig-Zag Run terhadap peningkatan keterampilan tendangan sabit pencak silat pada pembinaan pencak silat tapak suci cabang Sumber Surakarta Tahun 2017.