

**PENELITIAN BIOMEKANIKA OLAHRAGA UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA
TENDANGAN SABIT DALAM PENCAK SILAT**

**SPORT BIOMECHANICS RESEARCH TO IMPROVE
SICKLE KICK PERFORMANCE IN PENCAK SILAT**

Adrian Alma Andriansah¹, Agus Gumilar²

^{1,2}Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan,
Universitas Pendidikan Indonesia

¹Adrianalma2003@upi.edu

Abstract

The purpose of this study is to determine the results of biomechanical analysis on crescent kick achievement in Pencak Silat. In performing half-moon kick technique, if the balance of the left and right foot techniques is lost, muscle strength is lacking, or the position of the footstool is not correct, then errors often occur. muscle strength is lacking, or the position of the foot pedestal is not right, then mistakes and failures often occur, resulting in accuracy and accuracy and failures, resulting in accuracy and strength and speed being the determinants which becomes decisive. Literature survey in the form of documents/data obtained from databases such as Google Scholar, Google Book, Publish or Perish, and identified using the Systematic Literature Review (SLR) method. Literature Review (SLR) method. The Pencak Silat Crescent Moon Kick is an important kicking technique in the sport of Pencak Silat. kicking technique in the sport of Pencak Silat, a sharp, scythe-like circular kick used to effectively strike or immobilize an opponent or immobilize an opponent effectively. It is known for its movement. In this context, the study of biomechanics is very important as it allows for a more in-depth understanding of the interaction between body forces and the movement technique. Biomechanical analysis allows identifying parts of the body parts, techniques and performance that require improvement. This, of course, needs to be supported by structured sports training. In addition, the extent to which biomechanics improves sickle kick performance in pencak silat, the beauty of the movement needs to be considered movement needs to be considered. Proper strength training should be programmed so that development of the muscles for the sickle kick is more stable and stronger. Flexibility and balance training are the main focus in helping athletes improve stability and adaptation to the stability and adaptation to various movement positions. The implication that the combination of

Article History

Received: January 2025
Reviewed: January 2025
Published January 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Jayabama.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Jayabama



This work is licensed
under a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

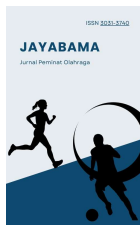
biomechanical understanding and targeted sports training is key to improving the is the key to improving the performance effectiveness of the sickle kick movement in Pencak Silat in Pencak Silat.

Keywords: Biomechanics, Pencak Silat, Sabit Kick.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil analisis biomekanika terhadap peningkatan prestasi tendangan bulan sabit dalam Pencak Silat. Dalam melakukan teknik tendangan setengah bulan, apabila keseimbangan teknik kaki kiri dan kanan hilang, kekuatan otot kurang, atau posisi tumpuan kaki kurang tepat, maka sering terjadi kesalahan dan kegagalan, sehingga mengakibatkan ketepatan dan kekuatan serta kecepatan yang menjadi penentu. Survei literatur berupa dokumen/data yang diperoleh dari database seperti *Google Scholar*, *Google Book*, *Publish or Perish*, dan diidentifikasi menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Jurus Bulan Sabit Pencak Silat merupakan teknik tendangan penting dalam olahraga Pencak Silat, tendangan melingkar tajam seperti sabit yang digunakan untuk menyerang atau melumpuhkan lawan secara efektif. Jurus ini dikenal karena gerakannya. Dalam konteks ini, studi biomekanika sangat penting karena memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang interaksi antara kekuatan tubuh dan teknik gerakan. Analisis biomekanika memungkinkan mengidentifikasi bagian tubuh, teknik dan kinerja yang memerlukan perbaikan. Hal demikian tentu perlu didukung oleh latihan olahraga yang terstruktur. Selain itu, sejauh mana biomekanika meningkatkan performa tendangan sabit dalam pencak silat, keindahan gerakan perlu diperhatikan. Latihan kekuatan yang tepat harus diprogramkan agar pengembangan otot-otot untuk tendangan sabit lebih stabil dan kuat. Fleksibilitas dan latihan keseimbangan menjadi fokus utama dalam membantu atlet meningkatkan kestabilan serta adaptasi terhadap posisi gerakan yang beragam. Implikasi yang tepat gabungan antara pemahaman biomekanika dan latihan olahraga yang terarah menjadi kunci utama dalam meningkatkan performa efektivitas gerakan tendangan sabit dalam Pencak Silat.

Kata Kunci: Biomekanika, Pencak Silat, Tendangan Sabit.



PENDAHULUAN

Kajian biomekanika olahraga untuk meningkatkan prestasi tendangan sabit Pencak Silat merupakan topik yang sangat relevan dalam pengembangan seni bela diri. Salah satu teknik dasar Pencak Silat adalah tendangan sabit, yang berperan penting dalam menentukan hasil pertandingan. Meskipun banyak atlet telah berlatih secara intensif, masih ada kesenjangan antara keterampilan yang mereka peroleh dan performa yang mereka berikan di lapangan. Oleh karena itu, analisis biomekanika diperlukan untuk mengevaluasi gerakan dan teknik yang digunakan oleh atlet dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas tendangan sabit.¹

Melalui penggunaan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dalam penelitian ini, bertujuan untuk mengungkap hubungan antara variabel-variabel biomekanika, seperti kecepatan, keseimbangan koordinasi mata-kaki, dan rasio panjang tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas latihan dan performa atlet pencak silat. Penegakkan prinsip-prinsip biomekanika olahraga yang tepat tidak hanya akan memperbaiki teknik tendangan sabit tetapi juga berpotensi meningkatkan kepercayaan diri atlet saat bertanding, sehingga dapat mewujudkan harapan untuk meraih prestasi yang lebih tinggi.²

Analisis biomekanika memungkinkan untuk mengidentifikasi bagian tubuh yang memerlukan peningkatan teknik dan kinerja yang tepat. Oleh karena itu, sangat penting bagi pelatih untuk menggunakan temuan pada penelitian ini ketika mereka mencoba meningkatkan kinerja atlet mereka dalam pertandingan. Oleh karena itu, analisis biomekanika harus menjadi dasar dari latihan yang diberikan kepada atlet.³ Menurut buku "Pencak Silat Setia Hati" yang dimaksud dengan Pencak adalah gerakan-gerakan yang dapat ditiru, ditulis, atau digambar. Sedangkan Silat yaitu gerakan-gerakan pertandingan yang dilakukan hasil dari tiruan-tiruan yang tidak dapat ditulis atau digambar.⁴ Pencak silat ialah seni beladiri yang diakui secara internasional sebagai warisan budaya Indonesia dan menjadi cabang olahraga yang sering dipertandingkan di Indonesia karena orientasinya pada olahraga tradisional sekaligus sebagai olahraga prestasi. Pencak silat memiliki tujuan yang jelas, salah satunya adalah untuk berolahraga. Sehingga pencak silat layak dan harus dilestarikan.⁵ Dalam studinya, pakar pencak silat Universitas Negeri Jakarta Prof. Dr. H. Mochammad Najib menyatakan bahwa "bahkan tendangan sabit memainkan peran penting dalam strategi menyerang dan bertahan". Dalam bukunya "Strategi dan Teknik Pencak Silat", dia memberikan penjelasan mengenai tendangan

¹ Maliki Jibrilian Akbar, *Analisis Biomekanika Tendangan Sabit Antara Skill dan Unskill Dalam Olahraga Pencak Silat*, 2016.

² Maulana Febrian Thouhid and M Aziz S Raya, "Analisis Strategi Dan Teknik Tendangan Sabit Dalam Olahraga Pencak Silat : A Systematic Literature Review" 02 (2024): 991–999.

³ Moh Fiqri Arrasid and Agus Gumilar, "Analisis Biomekanika Terhadap Efektivitas Tendangan Depan Dalam Olahraga Pencak Silat" 3, no. 1 (2024): 41–48.

⁴ Henri Nurcahyo, *Buku Pencak Silat Sehat* (Jakarta, 2016).

⁵ Endang Kumaidah, "Penguatan Eksistensi Bangsa Melalui Seni Bela Diri Tradisional Pencak Silat," *Sustainability (Switzerland)* 11, no. 1 (2019): 1–14.

sabit ini dapat menyerang bagian tubuh lawan yang tidak terlindungi, seperti rusuk dan perut.⁶ Pencak silat melibatkan seluruh komponen biomotor seperti daya tahan tubuh, kekuatan, kecepatan, tenaga, stamina, kekuatan daya tahan, kelenturan, kelincahan, dan koordinasi serta termasuk olahraga kontak seluruh tubuh.⁷ Adapun teknik menendang merupakan teknik dasar pencak silat yang wajib dikuasai. Metode menendang ini digunakan untuk melancarkan serangan, sehingga menjadi taktik yang paling populer dalam permainan. Jika dibandingkan dengan jenis serangan lainnya, tendangan bulan sabit sering kali menawarkan fokus atau kuantitas yang lebih mudah diatur.⁸

Tendangan sabit yang efektif. Penting untuk strategi dan bidikan tepat. Teknik tendangan sabit adalah teknik setengah lingkaran yang menggunakan bagian belakang kaki bagian dalam dan mengarahkan pinggul ke dalam.⁹ Tendangan sabit juga merupakan tendangan setengah lingkaran yang menekankan setiap bagian tubuh, termasuk bagian atas kaki dan jari-jari kaki. Teknik tendangan setengah bulan ini sering digunakan dalam berbagai kesempatan dalam perlombaan maupun pertarungan bebas, karena selain ampuh juga berpeluang besar untuk mencetak poin atau mengenai sasaran. Untuk menguasai teknik gerakan Tendangan Setengah Bulan, Anda harus memiliki kondisi fisik yang baik.¹⁰

Kualitas hidup manusia bersifat multidimensi dan mencakup aspek fisik, mental, sosial, dan aspek lingkungan dari kehidupan individu atau kelompok.¹¹ Saat menilai kualitas hidup, indikator yang mengukur keseluruhan orang sering digunakan. Misalnya, kebahagiaan atau kepuasan hidup seseorang diukur dengan menilai kualitas hidupnya. Penilaian kualitas hidup biasanya melibatkan kuesioner dan instrumen pengukuran yang dirancang untuk menggambarkan sejauh mana individu atau kelompok menikmati kualitas hidup yang baik di berbagai bidang kehidupan mereka.¹²

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa kualitas hidup remaja terdiri dari 6 domain yaitu: 1) Kesehatan fisik; 2) Kesehatan psikologis; 3) tingkat kemandirian; 4) hubungan sosial; 5) hubungan dengan lingkungan; 6) keadaan mental terhadap Tuhan. Memahami hal demikian menjadi konsep untuk mempromosikan kualitas hidup yang baik selama masa remaja sangat penting dalam perkembangan dan kesehatan.¹³ Hal ini berimplikasi pada pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan akademik khususnya membantu atlet Pencak Silat dalam meningkatkan performa tendangan sabit ketika kesehatan, kebahagiaan, dan

⁶ Mochammad Najib, Strategi dan Teknik Pencak Silat, 2015.

⁷ Fajar Dwi Wicaksana and Achmad Rizanul Wahyudi, "Analisis Kondisi Fisik Atlet Perguruan Pencak Silat Jokotole Ranting Kraton Pada Saat Pandemi Covid-19," *Jurnal Prestasi Olahraga* 4, no. 4 (2021): 36–45.

⁸ Ananda Bakhtiar and Fajar Awang Irawan, "Analisis Kesesuaian Gerak Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Perguruan Perisai Diri Kecamatan Wedung," *JSES : Journal of Sport and Exercise Science* 6, no. 1 (2023): 11–16.

⁹ Maimun Nasufi, "Hubungan Kelenturan Dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (PPLP Dan Diklat) Tahun 2015," *Jurnal Ilmu Keolahragaan* 14, no. 1 (2015): 35–46.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Irmawaty Buleno et al., "Kualitas Hidup Remaja Di Kotamobagu Sulawesi Utara Pada Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019," *Health Care : Jurnal Kesehatan* 10, no. 2 (2021): 262–267.

¹² Ibid.

¹³ Oktavianus Ch Salim et al., "Validitas Dan Reabilitas World Health Organization Untuk Mengukur Kualitas Hidup" 26, no. 1 (2007): 27–38.

kepuasan hidupnya sudah tercukupi dengan baik maka kondisi fisik dan fokus dalam mengimplementasikan gerak tendangan sabit tersebut dilakukan dengan baik.

Analisis biomekanika digunakan bertujuan untuk mengevaluasi hasil gerak seorang pemain Pencak Silat dalam meningkatkan performa tendangan sabit, sehingga pelatih nantinya dapat membedakan mana gerakan yang penting dan tidak, benar atau salah, efektif atau tidak dan seterusnya.¹⁴ Maka dari itu, analisis biomekanika ini menjadi sangat krusial untuk memahami bagaimana setiap komponen gerakan dapat dioptimalkan dalam meningkatkan performa pemain Pencak Silat.

Permasalahan utama dalam analisis biomekanika teknik tendangan sabit dalam Pencak Silat adalah kurangnya pemahaman praktis ditingkat pemain dan pelatih mengenai faktor-faktor biomekanis yang mempengaruhi kecepatan, akurasi, keseimbangan, kelentukan, dan kekuatan tendangan. Meskipun banyak penelitian yang dilakukan, seperti yang dilakukan oleh Ilham lihawa et al. (2022) menganalisis gerakan tendangan sabit pada atlet pencak silat SMK Negeri 1 Gorontalo dengan teknik pengambilan video 4 sisi menggunakan aplikasi *kinovea* serta kebenaran gerak dinilai oleh tim ahli pencak silat menunjukkan hanya 25% persentase performa tendangan sabit dikatakan sangat baik. Hal ini menyebabkan adanya kesenjangan antara pengetahuan teoretis dan aplikasinya di lapangan. Data pendukung lain menunjukkan bahwa teknik tendangan sabit pada Pencak Silat yang dilakukan dengan biomekanika optimal mampu meningkatkan performa dan meningkatkan penilaian yang lebih tinggi dibandingkan teknik yang dilakukan tanpa memperhatikan faktor biomekanis.¹⁵

Research gap yang diidentifikasi dalam penelitian ini ialah kurangnya kajian mendalam tentang perbandingan teknik tendangan sabit dengan sudut biomekanis yang berbeda serta pengaruhnya terhadap akurasi dan kecepatan tendangan. Studi yang sudah ada sering kali hanya berfokus pada aspek tertentu saja, tanpa membahas integrasi dan seluruh komponen biomekanis yang berpengaruh pada hasil akhir tendangan sabit. Dengan memanfaatkan data terkini dan pendekatan analisis secara holistik, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam mengembangkan strategi pelatihan yang berbasis sains untuk meningkatkan performa pemain Pencak Silat di berbagai level. Penelitian ini bertujuan untuk menarik kesimpulan mengenai teknik biomekanika yang paling efektif dalam tendangan sabit Pencak Silat serta memberikan rekomendasi untuk pelatihan dan perbaikan teknik tendangan sabit Pencak Silat.

¹⁴ Muhammad Khanif Hidayatullah, "Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Klub Psht Kecamatan Pleret," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 7, no. 2 (2022): 809–820.

¹⁵ Angga Singgih, "Hubungan Antara Panjang Tungkai, Power Tungkai Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Siswa Pada Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Smp Sunan Al – Ambiya Gondang Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang," *Jurnal Akuntansi* 11 (2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode jenis kajian *Systematic Literature Review* (SLR). Pencarian literatur secara sistematis adalah langkah pertama dalam menemukan hasil terbaik melalui penelitian tinjauan sistematis.¹⁶ Setelah ditelaah seluruh literatur yang ditemukan, menganalisis seluruh data literatur, dan menarik kesimpulan dari analisis data literatur, maka permasalahan dapat terjawab secara efektif, ringkas dan relevan. Kemudian strategi pencarian literatur digunakan langkah sebagai berikut:¹⁷

1. *Framework* yang digunakan

Strategi yang digunakan untuk pencarian artikel yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu memakai *PICOS framework*.

- a. *Problem/population*, yaitu suatu kejadian/persoalan atau populasi yang ingin dianalisis oleh peneliti.
- b. *Implementasi/intervension*, yaitu langkah dalam pelaksanaan yang diberikan kepada populasi baik yang mencakup semua kasus dengan melakukan penjelasan terkait penatalaksanaan yang diberikan.
- c. *Kontrol/comparison*, yaitu pemberian penatalaksanaan lainnya agar dapat dilakukan sebagai pembeda.
- d. *Outcame*, yaitu perolehan hasil yang didapatkan dari penelitian jurnal yang di-review.
- e. *Study design*, yaitu penggunaan desain penelitian yang dilakukan pada jurnal penelitian yang di-review.

2. Kata Kunci

Pencarian jurnal pada penelitian ini menggunakan *keyword* atau kata kunci dan *boolean operator* (OR, AND, NOT, or AND NOT), untuk menspesifikasikan dan memperluas pada saat pencarian agar memudahkan saat menentukan jurnal yang akan di-review.¹⁸ Pada penelitian ini pencarian jurnal menggunakan kata kunci yaitu "*Biomechanics, AND Pencak Silat AND Sabit Kick*".

3. *Database* atau *search engine*.

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder dikarenakan peneliti tidak dapat kontak langsung dengan responden, data sekunder tersebut diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya (terdahulu). Pencarian jurnal yang *direview* pada penelitian ini bersumber dari jurnal yang terkait pada topik penelitian dengan menggunakan *database Google*.¹⁹

¹⁶ Siswanto, "Systematic Review Sebagai Metode Penelitian Untuk Mensintesis Hasil-Hasil Penelitian (Sebuah Pengantar)," *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 13, no. 4 (2010): 326–333.

¹⁷ Amanda Perry and Nick Hammond, "Systematic Reviews: The Experiences of a PhD Student," *Psychology Learning & Teaching* 2, no. 1 (2002): 32–35.

¹⁸ Lisa Dwi Astuti, "Episiotomy For Vaginal Birth," *The Cochrane Library* 1 (2022): 11.

¹⁹ Mohammad Abdul Mukhyi, *Metodologi Penelitian Panduan Praktis Penelitian Yang Efektif*, 2023.

HASIL TEMUAN

Hasil dari pencarian di *database*, ditemukan 4 (empat) penelitian relevan mengenai biomekanika gerakan teknik tendangan sabit dalam Pencak Silat. Temuan ini juga penting terkait aspek kinematika dan kinetika yang berpengaruh pada performa tendangan sabit. Tabel berikut merangkum beberapa parameter biomekanika yang mempengaruhi teknik tendangan sabit berdasarkan penelitian yang telah dilakukan:

Table 1. Hasil Temuan

Parameter	Pengaruh terhadap Teknik Tendangan Sabit	Referensi
<i>Knee angular velocity</i> , kecepatan linear punggung kaki dan impuls menggunakan aplikasi <i>software kinovea video analysis</i>	Terdapat perbedaan signifikan antara kecepatan punggung kaki dan impuls diantara <i>skill</i> dan <i>unskill</i> pada tendangan sabit pencak silat, sedangkan <i>knee angular velocity</i> tidak ditemukan perbedaan yang signifikan. ²⁰	Maliki Akbar (2016)
Tahap sikap pasang, tahap pelaksanaan sampai tahap gerak lanjutan dengan bantuan alat <i>software kinovea</i> 0.8.15.	Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan bahwa gerak tendangan sabit pada peserta pencak silat Perisai Diri Kecamatan Wedung berada pada kategori sesuai. Konsentrat ini mengukur informasi kinematika seperti waktu, dan titik fragmen tubuh, sehingga sudut pandang menjadi tanda kesesuaian gerakan tendangan sabit lebih tepat. ²¹	Ananda Bakhtiar dan Fajar Awang Irawan (2023)

²⁰ Maliki Akbar, Analisis Biomekanika Tendangan Sabit Antara Skill dan Unskill dalam Olahraga Pencak Silat, 2016.

²¹ Ananda Bakhtiar dan Fajar Awang Irawan, Analisis Kesesuaian Gerak Tendangan Sabit Pada Atlit Pencak Silat Perguruan Perisai Diri Kecamatan Wedung, JSES : *Journal of Sport and Exercise Science*, Vol 6 No.1, 2023.

Posisi kuda-kuda sebelum melakukan tendangan pada bela diri Pencak Silat	Terdapat perbedaan rata-rata sudut kuda-kuda dan sudut tendangan antara laki-laki dengan perempuan. Struktur anatomi seperti tulang belakang, tulang ekor dan otot lebih kecil pada perempuan dibandingkan laki-laki. ²²	Bayu Septa et al. (2018)
<i>Speed Endurance</i> dalam konteks tendangan sabit pada Pencak Silat	Kemampuan untuk menjaga kecepatan eksekusi tendangan sabit secara konsisten selama serangkaian gerakan atau dalam jangka waktu tertentu membuat pesilat tidak mudah merasakan kelelahan otot saat melakukan tendangan sabit dan tetap efektif dalam menyerang lawan. Hal ini melibatkan latihan yang fokus pada peningkatan stamina, pernafasan yang baik dan pemahaman mendalam terhadap teknik tendangan sabit. ²³	Kamarudin & Zulraflī (2020)

Kemudian jika dilihat dari cabang olahraga lain, banyak ditemukan beberapa yang mirip atau bisa dihubungkan dengan aspek biomekanika teknik tendangan sabit dalam Pencak Silat. Seperti analisis dari olahraga karate oleh Risma Satria Wijaya (2015) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa sudut kemiringan tendangan yang tidak lebih dari 100,5° maka kecepatan tendangan yang dihasilkan akan semakin cepat dan dalam menganalisis gerakan hendaknya menggunakan program *software*.²⁴

²² Bayu Septa Martaviano Triaiditya, Puji Setyaningsih, and Galih Farhanto, "Studi Biomekanika Posisi Kuda-Kuda Tengah Pada Bela Diri Pencak Silat," *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga* (2018): 7–10.

²³ Kamarudin dan Zulraflī, *Speed Endurance Dalam Tendangan Sabit Pada Pencak Silat*, 2020.

²⁴ Risma Satria Wijaya, "Analisis Biomekanik Tendangan Karate Yoko Geri Kekomi (Studi Pada Atlet Dojo Karate Mahameru Jombang)," *Jurnal Kesehatan Olahraga* 3, no. 2 (2014).

PEMBAHASAN

Dalam pencak silat, tendangan sabit merupakan tendangan yang lintasannya menyerupai setengah lingkaran atau fungsinya mirip sabit (*sickle/clurit*). Sasaran tendangan sabit ini adalah telapak kaki bagian belakang atau ujung-ujung kaki yang menghantam seluruh tubuh. Tendangan ini diayunkan dari arah luar ke arah dalam. Sebab, kecepatan merupakan hal yang mutlak dan menjadi komponen krusial yang harus dimiliki oleh atlet dan peserta pencak silat. Untuk dapat melakukan tendangan sabit dengan baik, seseorang harus memiliki kekuatan dan kelincahan. Oleh karena itu, diperlukan unsur-unsur pendukung seperti tenaga otot tungkai agar kekuatan dan kehebatan tendangan sabit dapat tercapai.²⁵ Kemampuan otot kaki untuk menahan beban saat melakukan gerakan disebut sebagai kekuatan otot kaki. Tendangan sabit berikutnya akan kurang ideal jika otot kaki tidak memiliki kekuatan yang cukup karena akan lamban dan tidak bertenaga.²⁶

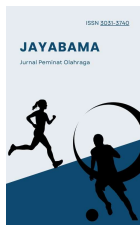
Penelitian pertama menunjukkan bahwa atlet Pencak Silat yang lebih terampil memiliki kecepatan linear punggung kaki dan impuls lebih baik dibandingkan dengan pemula hal ini menjadi acuan untuk pelatihan terarah bagi pemula serta menegaskan pentingnya keterampilan dalam meningkatkan efektivitas tendangan sabit. Kemudian penelitian kedua menekankan bahwa analisis kinematika dapat mempengaruhi dan membantu dalam menilai kesesuaian gerakan tendangan sabit dan penting dilakukan analisis biomekanika mendalam untuk meningkatkan teknik dan performa tendangan sabit yang lebih baik. Penelitian ketiga mengungkapkan tidak hanya latihan dan teknik yang baik, namun aspek psikologis perlu dipertimbangkan dalam pelatihan mengingat kondisi laki-laki dan perempuan terdapat perbedaan dalam sudut tendangan sabit yang dilakukan. Penelitian keempat menyoroti bahwa kemampuan untuk menjaga kecepatan selama serangkaian gerakan sangat penting dalam efektivitas serangan tendangan sabit yang menunjukkan perlunya latihan terfokus pada stamina dan teknik tendangan sabit.

KESIMPULAN

Maka penulis dapat menyimpulkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara kualitas hidup pemain Pencak Silat sebelum dan sesudah menerima analisis biomekanika, yang dapat meningkatkan kinerja gerakan tendangan sabit. Hasil dan diskusi penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman yang lebih baik tentang biomekanika dapat membantu meningkatkan kinerja gerakan tendangan sabit dalam Pencak Silat. Penulis percaya bahwa dukungan dari berbagai pihak sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hubungan sosial dan lingkungan yang baik serta dapat menghasilkan peningkatan performa dalam tendangan sabit secara optimal.

²⁵ Lubis, Kekuatan Otot Tungkai untuk *Power* Tendangan Sabit, 2016.

²⁶ Ibid.



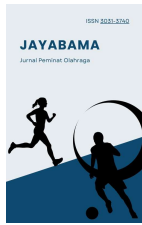
DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Abdul Mukhyi, Mohammad. *Metodologi Penelitian Panduan Praktis Penelitian Yang Efektif*, 2023.
- Kamarudin dan Zulrafla. 2020. "Speed Endurance Dalam Tendangan Sabit Pada Pencak Silat."
- Najib Mochammad. 2015. *Strategi dan Teknik Pencak Silat*.
- Nurchahyo, Henri. *Buku Pencak Silat Sehati*. Jakarta, 2016.

Artikel Jurnal

- Arrasid, Moh Fiqri, and Agus Gumilar. "Analisis Biomekanika Terhadap Efektivitas Tendangan Depan Dalam Olahraga Pencak Silat" 3, no. 1 (2024): 41–48.
- Astuti, Lisa Dwi. "Episiotomy For Vaginal Birth." *The Cochrane Library* 1 (2022): 11.
- Bakhtiar, Ananda, and Fajar Awang Irawan. "Analisis Kesesuaian Gerak Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Perguruan Perisai Diri Kecamatan Wedung." *JSES: Journal of Sport and Exercise Science* 6, no. 1 (2023): 11–16.
- Buleno, Irmawaty, Jeini Ester Nelwan, Joshua Runtuwene, Aaltje Ellen Manampiring, and Gustaaf Ratag. "Kualitas Hidup Remaja Di Kotamobagu Sulawesi Utara Pada Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019." *Health Care: Jurnal Kesehatan* 10, no. 2 (2021): 262–267.
- Ch Salim, Oktavianus, Novia I Sudharma, Rina K Kusumaratna, and Adi Hidayat. "Validitas Dan Reabilitas World Health Organization Untuk Mengukur Kualitas Hidup" 26, no. 1 (2007): 27–38.
- Hidayatullah, Muhammad Khanif. "Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Klub Psht Kecamatan Pleret." *Jurnal Ilmu Pendidikan* 7, no. 2 (2022): 809–820.
- Kumaidah, Endang. "Penguatan Eksistensi Bangsa Melalui Seni Bela Diri Tradisional Pencak Silat." *Sustainability (Switzerland)* 11, no. 1 (2019): 1–14.
- Lubis. 2016. "Kekuatan Otot Tungkai untuk Power Tendangan Sabit."
- Nasufi, Maimun. "Hubungan Kelentukan Dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (PPLP Dan Diklat) Tahun 2015." *Jurnal Ilmu Keolahragaan* 14, no. 1 (2015): 35–46.
- Perry, Amanda, and Nick Hammond. "Systematic Reviews: The Experiences of a PhD Student." *Psychology Learning & Teaching* 2, no. 1 (2002): 32–35.
- Singgih, Angga. "Hubungan Antara Panjang Tungkai, Power Tungkai Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Siswa Pada Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Smp Sunan Al – Ambiya Gondang Kecamatan Taman Kabupaten Pematang." *Jurnal Akuntansi* 11 (2017).
- Siswanto. "Systematic Review Sebagai Metode Penelitian Untuk Mensintesis Hasil-Hasil Penelitian (Sebuah Pengantar)." *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 13, no. 4 (2010): 326–333.
- Thouhid, Maulana Febrian, and M Aziz S Raya. "Analisis Strategi Dan Teknik Tendangan Sabit Dalam Olahraga Pencak Silat: A Systematic Literature Review" 02 (2024): 991–999.
- Triaiditya, Bayu Septa Martaviano, Puji Setyaningsih, and Galih Farhanto. "Studi Biomekanika Posisi Kuda-Kuda Tengah Pada Bela Diri Pencak Silat." *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga* (2018): 7–10.



Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 4 Nomor 2 Bulan 1 Tahun 2025

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

Wicaksana, Fajar Dwi, and Achmad Rizanul Wahyudi. "Analisis Kondisi Fisik Atlet Perguruan Pencak Silat Jokotole Ranting Kraton Pada Saat Pandemi Covid-19." *Jurnal Prestasi Olahraga* 4, no. 4 (2021): 36–45.

Wijaya, Risma Satria. "Analisis Biomekanik Tendangan Karate Yoko Geri Kekomi (Studi Pada Atlet Dojo Karate Mahameru Jombang)." *Jurnal Kesehatan Olahraga* 3, no. 2 (2014).

Disertasi

Maliki Jibrilian Akbar. 2016. "Analisis Biomekanika Tendangan Sabit Antara Skill dan Unskill Dalam Olahraga Pencak Silat."