

Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat IKS.PI Kera Sakti Bungaraya

Ardiansyah Syanafi Putra¹, Ricky Fernando²

^{1,2} Universitas Islam Riau

Corresponding Author: Ardiansyah Syanafi Putra, e-mail: ardiansyahsyana5@gmail.com

Published: April, 2025

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat IKS.PI Kera Sakti Bungaraya. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada atlet pencak silat IKS.PI Kera Sakti Bungaraya, maka ditemukan beberapa masalah diantaranya pesilat kurang dapat melakukan tendangan sabit secara efektif, kurang maksimalnya daya ledak otot tungkai pada atlet pencak silat IKS.PI KERA SAKTI pada tendangan sabit, kurang lincaknya atlet pencak silat IKS.PI KERA SAKTI saat melakukan tendangan sabit, sehingga serangan ini akan mudah diantisipasi oleh lawan dan mudah di tangkap. Akhirnya para atlet akan mudah kehilangan poin dalam pertandingan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan tes Illinois Agility, tes Standing Broad Jump dan tes tendangan Sabit. Sampel pada penelitian ini sebanyak 20 orang. Dari hasil tes yang dilakukan pada atlet pencak silat IKS.PI Kera Sakti Bungaraya maka didapatkan hasil yakni (1) Terdapat hubungan antara Kelincahan dengan hasil kecepatan tendangan sabit yang dibuktikan dengan nilai r hitung $0,759 > r$ tabel $0,44$. (2) Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil kecepatan tendangan sabit yang dibuktikan dengan r hitung $0,758 > r$ tabel $0,444$. (3) Terdapat hubungan antara Kelincahan dan daya ledak otot tungkai dengan hasil kecepatan tendangan sabit yang dibuktikan r hitung $= 0,988 > 0,444$.

Kata Kunci: Kelincahan, Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Tendangan sabit

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the agility and explosiveness of leg muscles on the speed of the sickle kick of IKS pencak silat athletes. PI Kera Sakti Bungaraya. Based on the results of observations that have been made on IKS pencak silat athletes. PI Kera Sakti Bungaraya, several problems were found, including silat fighters who are not able to do sickle kicks effectively, lack of maximum explosive power of leg muscles in IKS pencak silat athletes. PI KERA SAKTI on the sickle kick, the lack of agility of IKS pencak silat athletes. PI KERA SAKTI when making a sickle kick, so this attack will be easily anticipated by the opponent and easy to catch. Finally, the athletes will easily lose points in the match. The test used in this study used the Illinois Agility test, the Standing Broad Jump test and the Sickle kick test. The sample in this study was 20 people. From the results of tests conducted on IKS pencak silat athletes. PI Kera Sakti Bungaraya then obtained results, namely (1) There is a relationship between agility and the result of the speed of the sickle kick which is evidenced by the value of r calculated $0.759 > r$ table 0.44 . (2) There is a relationship between the explosive power of the leg muscles and the results of the speed of the sickle kick as evidenced by r calculation $0.758 > r$ table 0.444 . (3) There is a relationship between agility and explosiveness of leg muscles with the result of sickle kick speed as proven by r count $= 0.988 > 0.444$.

Keywords: Agility, Leg Muscle Explosiveness, Sickle Kick Speed.

PENDAHULUAN

Kematangan dan kemajuan individu dapat dibantu dengan terlibat dalam kegiatan atletik. Selain itu, atlet sering melaporkan peningkatan ketahanan fisik, psikologis, dan emosional setelah terlibat dalam olahraga kompetitif. Orang yang tangguh, cerdas, kuat, mengendalikan diri, atletis, dan bertanggung jawab dapat menuai manfaat fisik dan mental dari kompetisi atletik.

Variabel fisik dapat melibatkan berbagai elemen, termasuk warisan, struktur anatomi unik setiap individu, fisiologi, dan berbagai fungsi otot; faktor-faktor ini sangat terkait dengan olahraga dan aktivitas fisik. Atlet tidak hanya membutuhkan kecakapan fisik, tetapi juga ranah kognitif (ingatan, konsentrasi, kemampuan intelektual), ranah persepsi (perhatian, pengorganisasian, respons, penilaian), dan keterampilan motorik, serta stamina untuk berlatih olahraga tertentu berulang kali untuk mengembangkan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan setiap permainan.

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menyatakan bahwa olahraga sangat penting untuk mencapai tujuan pembangunan nasional dan menuntut sikap terhadap keberadaan dan perannya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Lebih jauh lagi, pertumbuhan olahraga atletik membantu membangun keluarga yang sehat, menumbuhkan karakter dan sifat-sifat kepribadian yang terhormat, dan meningkatkan kapasitas fisik, spiritual, dan sosial.

Pencak silat merupakan olahraga yang meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani. Salah satu tradisi budaya yang dilestarikan adalah olahraga pencak silat. Menyadari hakikat manusia sebagai ciptaan Tuhan Yang Maha Esa, pencak silat mengajarkan keselarasan antara akal, kehendak, dan kesadaran.

Pencak silat telah berkembang menjadi cabang olahraga yang dikenal luas, baik di Asia Tenggara maupun di seluruh Asia, bahkan di luar Asia. Kejuaraan pencak silat diikuti oleh peserta dari seluruh Asia, serta duta besar dan pejabat dari masing-masing negara. Artinya, pencak silat telah memberi warna tersendiri bagi perkembangan olahraga di seluruh dunia.

Satu lagi olahraga yang turut mengangkat nama Indonesia di kancah nasional dan internasional adalah pencak silat yang digemari dan digemari oleh masyarakat. Negara-negara di luar Asia akan mulai membangun pembinaan atlet modern seiring dengan perkembangan zaman seiring dengan berkembangnya pencak silat di masing-masing negara. Saat ini, pencak silat lebih banyak dikaitkan dengan olahraga dan prestasi daripada dengan seni bela diri. Banyaknya pertandingan pencak silat yang diadakan setiap tahun menjadi buktinya.

Terdapat empat jenis pertandingan pencak silat yang berbeda: tanding, tunggal, ganda, dan beregu. Dalam divisi tanding, dua orang peserta yang mewakili kubu yang berlawanan bertanding berdampingan. Dengan menggunakan strategi, teknik bertarung, stamina, dan semangat bertarung, serta aturan dan pola langkah yang memanfaatkan banyak gerakan teknis, keduanya saling bersaing

dalam upaya untuk mencetak poin terbanyak dengan cara menangkis, menghindar, memukul, menyerang target, dan menjatuhkannya.

Banyak faktor, termasuk tingkat kebugaran fisik atlet silat, kemahiran teknis, penggunaan teknik pertandingan, dan kematangan teknik, yang berkontribusi terhadap kinerja atlet secara keseluruhan dalam suatu pertandingan. Seorang atlet silat perlu menguasai metode dasar berikut ini sebelum bertanding: kuda-kuda, kuda-kuda, langkah, pertahanan, serangan, jatuh, dan tangkapan. Sebagai contoh, tendangan bulan sabit merupakan salah satu teknik tendangan yang termasuk dalam teknik serangan.

Tendangan bulan sabit merupakan bagian penting dari pencak silat, karena merupakan keterampilan dasar yang digunakan dalam banyak bentuk olahraga, khususnya dalam pertandingan. Wajar saja jika seorang pelatih atau atlet mencurahkan waktu dan tenaga yang cukup besar untuk menyempurnakan metode-metode dasar, khususnya teknik tendangan sabit, agar seorang atlet silat dapat mencapai potensinya secara maksimal. Beberapa faktor, termasuk mentalitas, teknik, taktik, dan kondisi fisik atlet silat, diperlukan untuk mencapai puncak keberhasilan dalam olahraga pencak silat. Seorang atlet silat, di bawah bimbingan pelatihnya, harus memikirkan hal ini. Pengamatan yang dilakukan selama seleksi dan pertandingan di perguruan silat IKS.PI KERA SAKTI di Kabupaten Bungaraya menunjukkan bahwa atlet silat kurang memiliki daya ledak otot tungkai IKS, sehingga tendangan sabit menjadi kurang efektif. Dalam hal tendangan sabit, kelincahan peserta pencak silat PI KERA SAKTI kurang.

Tujuan pencak silat PI KERA SAKTI adalah agar lawan lebih mudah memprediksi dan menangkis tendangan sabit. Pada akhirnya, atlet akan mengalami kerugian poin yang besar. Banyak tendangan sabit mereka yang mudah ditangkap lawan. Oleh karena itu, tendangan sabit IKS yang lemah diyakini sebagai penyebabnya. Ada banyak alasan mengapa Kecamatan Bungaraya menjadi tempat tinggal atlet silat PI KERA SAKTI. Hal ini mendorong peneliti untuk mengajukan penelitian dengan judul “Kontribusi Kelincahan dan Daya Lepas Otot Tungkai terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat IKS” berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

METODE

Metode korelasional digunakan sebagai strategi penelitian untuk studi ini. Populasi didefinisikan sebagai wilayah generalisasi oleh Azlan dkk. (2020) dan mencakup semua hal dan orang dengan jumlah dan sifat tertentu yang telah dipilih peneliti untuk dipelajari. Dua puluh peserta pencak silat putra dari IKS.PI KERA SAKTI BUNGARAYA berpartisipasi dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan strategi total sampling, yang berarti bahwa 20 atlet putra menjadi sampel. Strategi pengambilan sampel ini melibatkan pengambilan pilihan acak dari total populasi. Penelitian ini mengkaji dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Atlet pencak silat IKS.PI Kera Sakti diuji pada dua variabel yaitu kecepatan tendangan sabit dan daya ledak serta kelincahan otot

tungkai. Dalam penelitian ini, cara pengumpulan data dilakukan dengan: observasi, kepustakaan, tes dan pengukuran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Terdapat Hubungan kelincahan atlit pencak silat IKS.PI KERA SAKTI Bunga Raya

Hipotesis pertama penelitian ini adalah bahwa X1 (kelincahan) dan Y (kecepatan tendangan sabit) saling berhubungan. Kecepatan tendangan sabit atlet Pencak Silat IKS.PI KERA SAKTI Bungaraya diduga dipengaruhi oleh kelincahannya. Nilai r sebesar 0,759 menunjukkan hubungan yang sangat kuat menurut hasil perhitungan korelasi. Nilai r tabel sebesar 0,444 pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (Df) 20. Terdapat hubungan yang cukup berarti antara kelincahan dengan kecepatan tendangan sabit, karena nilai r (0,759) lebih besar daripada nilai r tabel (0,444), sehingga hipotesis diterima. Lampiran memberikan informasi lebih lanjut, tetapi secara keseluruhan, kelincahan diketahui berperan sebesar 49% terhadap kecepatan tendangan sabit.

Tabel 5. Variabel X1 dan Y

NO	Variabel	N	r hitung	r tabel	KD
1	Kelincahan	20	0,759	0,444	49%
2	Kecepatan tendangan sabit	20			
Kesimpulan		Terdapat hubungan kelincahan Variabel X1 terhadap variabel Y			

2. Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai pada atlit pencak silat IKS.PI KERA SAKTI Bunga Raya

Nilai r yang dihitung adalah 0,758, menurut penelitian, sedangkan nilai r tabel adalah 0,444, dengan tingkat signifikansi 5% dan 20 derajat kebebasan. Kami setuju dengan hipotesis kedua bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan tendangan sabit dan daya ledak otot tungkai pada atlet Pencak Silat IKS.PI KERA SAKTI Bungaraya karena r yang diperkirakan (0,758) lebih besar dari r tabel (0,444). Sebanyak 49% kecepatan tendangan sabit dikaitkan dengan daya ledak otot tungkai; lampiran memberikan informasi lebih lanjut.

Tabel 6. Variabel 2 dan Y

NO	Variabel	N	r hitung	r tabel	KD
1	Daya ledak otot tungkai	20	0,758	0,444	49%
2	Kecepatan tendangan sabit	20			
Kesimpulan		Terdapat hubungan kelincahan Variabel X1 terhadap variabel Y			

3. Terdapat hubungan kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil kecepatan tendangan sabit pada atlit Pencak Silata IKS.PI KERA SAKTU Bunga Raya

Nilai r yang dihitung adalah 0,989, menurut hasil penelitian, dan nilai r tabel adalah 0,444, pada tingkat signifikansi 5%. Terdapat hubungan yang cukup berarti antara variabel X_1 (kelincahan) dan X_2 (daya ledak otot tungkai) dengan variabel Y (kecepatan tendangan sabit), karena nilai r yang diestimasi (0,989) lebih besar daripada nilai r tabel (0,444). Dengan kata lain, kecepatan tendangan sabit pada IKS pemain Pencak Silat berkaitan dengan kelincahan dan daya ledak otot tungkai. KERA PI Bungaraya SAKTI.

Untuk mengetahui seberapa besar hubungan tersebut, digunakan rumus koefisien determinasi ($r^2 \times 100\%$). Berdasarkan perhitungan, kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit mencapai 98,01%

Tabel 7. Variabel x_1 , x_2 dan Y

No	Variabel	N	r hitung	r tabel	KD
1	Kelincahan	20	0,9899	0,444	98,01%
2	Daya ledak otot tungkai	20			
3	Hasil kecepatan tendangan sabit	20			

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa di antara para atlet Pencak Silat IKS.PI KERA SAKTI Bungaraya, terdapat hubungan yang kuat antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit.

Ni Luh (2018) mendefinisikan daya ledak sebagai kemampuan untuk melakukan tugas dengan cepat dengan memanfaatkan kekuatan maksimal seseorang dalam waktu singkat. Kelincahan, menurut Soekarman (1987) sebagaimana dikutip dalam Shonandar (2015), didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan perubahan arah dengan cepat dan tak terduga. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kecepatan tendangan sabit sebesar 49% disebabkan oleh daya ledak dan kelincahan otot tungkai.

Berdasarkan temuan penelitian, jelas bahwa kecepatan tungkai, kekuatan, dan ketepatan atlet secara signifikan memengaruhi kecepatan tendangan sabit. Refleks dan kelincahan yang cepat memungkinkan pemain merespons permainan yang berubah dengan cepat dan meluncurkan tendangan yang mematikan, sementara daya ledak pada tungkai menjamin kekuatan dan kecepatan yang maksimal. Oleh karena itu, diperlukan kekuatan eksplosif pada otot tungkai dan kelincahan yang optimal untuk mencapai kecepatan tendangan sabit yang baik.

Hasil penelitian ini mendukung gagasan bahwa kecepatan tendangan sabit sangat dipengaruhi oleh kekuatan eksplosif dan kelincahan otot tungkai, karena nilai r yang dihitung lebih tinggi daripada r tabel. Salah satu metode dalam pencak silat adalah tendangan sabit, yang ditandai dengan gerakan melengkung atau menyapu tungkai. Oleh karena itu, kelincahan dan kekuatan eksplosif otot tungkai merupakan dua elemen utama yang memengaruhi kecepatan tendangan sabit atlet Pencak Silat IKS.PI

KERA SAKTI Bungaray. Nilai r yang dihitung lebih tinggi daripada r tabel, yang menunjukkan bahwa karakteristik ini memiliki dampak yang lebih kuat. Pada 1,99% (100% - 98,01%), variabel lain yang memengaruhi kecepatan tendangan sabit dianggap sangat rendah.

KESIMPULAN

Setelah meninjau literatur, para peneliti sampai pada kesimpulan bahwa daya ledak kaki dan kelincihan menentukan kecepatan tendangan sabit dalam IKS. Atlet pencak silat Bunga Raya membanggakan persentase keberhasilan yang mengesankan sebesar 98,01% dalam divisi yang sangat kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyansyah, R., Bachtiar, B., & Saleh, M. (2021). Pengaruh Metode Latihan Side Step Terhadap Kelincihan Tendangan Sabit Pada Atlet Perguruan Silat Nasional Perisai Putih Tahun 2020. *Riyadhbob : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(2), 148–155. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31602/rjpo.v4i2.5244>
- Afrinaldi, D., Yenes, R., Nurmai, E., & Rasyid, W. (2021). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata-Kaki dan Keseimbangan terhadap Akurasi Shooting Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 3(4), 373–386. [Shttps://doi.org/10.24036/patriot.v3i4.751](https://doi.org/10.24036/patriot.v3i4.751)
- Akmal, D. K., Zarwan, Arsil, & Emral. (2020). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat UNP. *JPDO : Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 3(2), 19–24. <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/240>
- Ardiansyah, M. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Otot Perut Terhadap Akurasi Shooting Pada Ekstrakurikuler Futsal. *Jendela Olahraga*, 5(2), 160–167. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6240>
- Azlan, A., Muhammad, S., & Jamaluddin. (2020). Latihan Resistance Band Dapat Meningkatkan Kecepatan Tendangan Samping Atlet Pencak Silat. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 9(2), 75–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/gjpok.v9i2.6580>
- Barlian, A. & E. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai , Daya Ledak Otot Atlet Bolavoli Klub Surya. *JDER Journal of Debasen Education Review*, 1(2), 65–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.33258/jder.v1i2.1037>
- Chan, F. (2012). Strength Training (Latihan Kekuatan). *Cerdas Sifa Pendidikan*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/csp.v1i1.703>
- Daryanto, Z. P., & Hidayat, K. (2015). Pengaruh Latihan Kelincihan Terhadap Kemampuan Menggiring Bola. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(12), 201–212. <https://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/olahraga/article/view/87/85>
- Ferdiansyah, F. (2021). Pengaruh Latihan Skipping Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Peserta Ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Nagrak Kabupaten Sukabumi. *Movement And Education*, 1(1), 54–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.37150/mae.v1i1.1215>
- Guntur Sutopo, W., & Misno. (2021). Analisis Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Remaja Perguruan Pencak Silat Tri Guna Sakti Di Kabupaten Kebumen Tahun 2020. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 1(01), 27–34. <https://doi.org/10.53863/mor.v1i01.131>

Hardiansyah, S. (2019). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga UNP. *Menssana*, 1(2), 61–67.

Hartati, H., Destriana, D., & Junior, M. (2019). Latihan Dot Drill One Foot Terhadap Kelincahan Tendangan Sabit Dalam Ekstrakurikuler Pencak Silat. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(1). <https://doi.org/10.36706/altius.v8i1.8486>

Hidayat, S., & Kadir, S. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Hasil Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Olahraga Dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo. *Competitor: Jurnal Pendidikan Keahlian Olahraga*, 10(2), 74. <https://doi.org/10.26858/com.v10i2.13188>

I Gusti Putu Ngurah Adi Santika. (2015). Tingkat Kelincahan Calon Mahasiswa Baru Putra Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip PGRI Bali Tahun 2015. *Teaching and Teacher Education*, 1(2), 1–17.

<http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2015.1044943>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.581>
<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2547ebf4-bd21-46e8-88e9-f53c1b3b927f/language-en>
<http://europa.eu/>
<http://www.leg.st>

Ihsan, N. (2018). Sumbangan konsentrasi terhadap kecepatan tendangan pencak silat. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(1), 1–6.

Ilfan, A., & Heru Syarli, L. (2019). Kontribusi Kecepatan Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling. *Jurnal Patriot*, 4(1), 88–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/patriot.v1i3.392>

Indrayana, B., & Sukendro. (2019). Hubungan Standing Broad Jump Dan Lari Sprint 20 Meter Terhadap Hasil Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa Kelas Xi Sma Xaverius Ii Kota Jambi. *Jurnal Prestasi*, 3(5), 19–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jp.v3i5.13445>

Irwansyah, R. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan Dan Motivasi Dengan Keterampilan Yeop Chagi Pada Atlet Taekwondo Pelatda DKI Jakarta 2015. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/JSCE.03101>

Mardiana, M. (2018). Analisis Daya Ledak Tungkai, Kecepatan Lari Dan Panjang Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa SMA Negeri 2 Watampone Kabupaten Bone. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 1(2), 128. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/jkp.v1i2.5279>

Meirawati, N., & Nurrochmah, S. (2020). Kemampuan Kecepatan Gerak Dan Daya Ledak Otot Siswa Pplp Jatim Di Kediri Cabang Olahraga Atletik. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.17977/um040v4i1p28-34>

Nabila, Y., Malinda, M. S., Maulana, Y. I., & Panggraita, G. N. (2021). Pengaruh Latihan Tendangan Menggunakan Ban Karet Terhadap Hasil Tendangan Sabit Pencak Silat. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(1), 77. <https://doi.org/10.31851/hon.v4i1.5074>

Nusardi Ahmad, D., & Si, M. (2018). Pengaruh Latihan Zig Zag Run Terhadap Kelincahan Atlet Pencak Silat Tapak Suci Lebong. In *Physical Education, Health and Recreation Dinas Pendidikan Pengawas Sekolah Provinsi Bengkulu, Bengkulu, Indonesia*. (Vol. 2, Issue 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/pjkr.v2i2.9589>

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. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jik.v14i1.6101>

Qorry Armen Gemaël dan Febi Kurniawan. (2020). Kontribusi Keseimbangan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Samping Atlet Pencak Silat Tapak Suci Kota Bekasi. *Pendidikan Keipelatihan Olahraga*, 12(2), 41–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/com.v11i3.13400>

Ramadi, M.KesAIFO, A. V. (2018). Korelasi antara kekuatan daya ledak otot kaki dengan kelincihan tendangan depan pada atlet pencak silat pplp pekanbaru riau. *JOURNAL OF SPORT EDUCATION*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31258/jope.1.1.27-33>

Rosmawati, Darni, & Syampurma, H. (2019). Hubungan Kelincihan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Silaturahmi Kalumbuk Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Jurnal MensSana*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.33>

Satria, A., Sin, T. H., Aziz, I., & Suwirman, S. (2021). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat. *Jolma*, 1(1), 17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31851/jolma.v1i1.5332>

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. <http://ejournal.stkip-mmb.ac.id/index.php/pjkr/article/view/610>

Tofikin, & Ridwan, S. (2020). *ZIG-ZAG RUN: Metode Latihan Kelincihan Tendangan Sabit Pencak Silat*. 5, 177–185.