

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Tendangan Lingkaran Dalam Atlet Tarung Derajat Satuan Latihan Universitas Negeri Padang

M.Syarif Hidayatullah Dongoran¹, Arie asnaldi ², Suwirman³, Yani Warti⁴

Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

syarifhidayat3757@gmail.com¹, asnaldi@fik.unp.ac.id², suwirman@fik.unp.ac.id³, yaniwarti@fik.unp.ac.id⁴

Doi <https://doi.org/10.24035/JPDO.9.2026.0147>

Kata kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan, Kemampuan Tendangan Dalam

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah masih belum maksimalnya tendangan lingkaran dalam atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap tendangan lingkaran dalam atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Populasi pada penelitian ini adalah atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang, dengan penarikan sampel menggunakan total sampling berjumlah 15 atlet. Instrument tes yang digunakan yaitu vertical jump, tes besaki, dan tendangan lingkaran dalam. Data dianalisis menggunakan teknik analisis product momen dan analisis korelasi ganda. Hasil penelitian adalah: (1) Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan lingkaran dalam atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang, dengan $t_{hitung} (2,42) > t_{tabel} (1,77)$. (2) Terdapat hubungan keseimbangan terhadap tendangan lingkaran dalam atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang, dengan $t_{hitung} (3,17) > t_{tabel} (1,77)$. (3) Terdapat hubungan secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap tendangan lingkaran dalam atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang, dengan hasil $F_{hitung} (4,10) > F_{tabel} (3,30)$.

Keywords : *Leg Muscle Explosive Power, Balance, Deep Kicking Ability*

Abstract : *The problem in this study is the suboptimal performance of the inner circle kicks of the Padang State University training unit's fighting athletes. The purpose of this study was to determine the relationship between leg muscle explosive power and balance with the inner circle kicks of the Padang State University training unit's fighting athletes.*

This study used a quantitative method with a correlational approach. The population in this study were Padang State University training unit's fighting athletes, with a total sampling of 15 athletes. The test instruments used were the vertical jump, the Besaki test, and the inner circle kick. Data were analyzed using product-moment analysis and multiple correlation analysis.

The results of the study were: (1) There is a relationship between leg muscle explosive power and the inner circle kick ability of the Padang State University training unit's fighting athletes, with t count $(2.42) > t$ table (1.77) . (2) There is a relationship between balance and the inner circle kicks of the Padang State University training unit's fighting athletes, with t count $(3.17) > t$ table (1.77) . (3) There is a joint relationship between explosive power of leg muscles and balance in relation to inner circle kicks of the Padang State University training unit level fighting athletes, with the result of F count $(4.10) > F$ table

(3.30).together in the sickle kick ability of athletes from the Camar Putih Padang pencak silat school, as proven by correlational test analysis with r count 0.483 > r table 0.388.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019).

Aktivitas fisik kini telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, manusia berolahraga untuk kepentingannya sendiri, terutama untuk kesehatan, kebugaran, hiburan, dan meningkatkan imunitas tubuh (Asnaldi, 2022).

Olahraga merupakan kegiatan dimiliki oleh setiap orang dengan berolahraga seseorang akan mendapatkan kesegaran jasmani dan berprestasi sehingga dapat meningkatkan kualitas kerja yang baik (Pitajaya.V.W., Suwirman, Yaslindo, Sasmitha. Wenny. 2023)

Olahraga tarung derajat termasuk salah satu jenis olahraga prestasi. Tarung Derajat adalah seni bela diri asli Indonesia yang diciptakan oleh H. Achmad Dradjat pada tahun 1960-an di Bandung, Jawa Barat. Bela diri ini lahir dari pengalaman pribadi Achmad Dradjat yang tumbuh di lingkungan keras dan sering menghadapi perkelahian jalanan.

Seni beladiri tarung derajat yang merupakan salah satu cabang olahraga, tentunya dapat dilihat efektivitas dan produktifitasnya terhadap pelaku kegiatan olahraga dari aspek teknis dan non-teknisnya.

Organisasi resmi Tarung Derajat adalah KODRAT (Keluarga Olahraga Tarung Derajat) yang bertugas mengembangkan, melatih, dan menyebarkan seni bela diri ini ke seluruh Indonesia bahkan ke luar negeri. Tarung derajat sangat berkembang di Indonesia hingga ke negara tetangga seperti Singapura,

Malaysia, Brunei Darussalam, hingga China. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya perguruan tarung derajat yang telah terbentuk di setiap provinsi.

Satuan latihan (satlat) universitas negeri padang merupakan salah satu wadah pembinaan tarung derajat berbagai usia di wilayah Kota Padang Sumatera Barat.

Satuan latihan (satlat) ini memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi generasi muda melalui pembinaan teknik dasar, pemahaman taktik, peningkatan kondisi fisik, serta pembentukan mental bertanding.

Dalam proses pembinaannya, satuan latihan (satlat) Universitas Negeri Padang berupaya menciptakan atlet yang memiliki kemampuan menyeluruh dalam olahraga tarung derajat.

Seni beladiri tarung derajat yang merupakan salah satu cabang olahraga, tentunya dapat dilihat efektivitas dan produktifitasnya terhadap pelaku kegiatan olahraga dari aspek teknis dan non-teknisnya.

Olahraga tarung derajat adalah suatu seni keperkasaan diri reaksi cepat yang mempelajari dan melatih teknik-teknik, dan strategi pergerakan kaki, tangan, kepala serta anggota tubuh lainnya secara praktis dan efektif dalam pola dan bentuk latihan bertahan menyerang, dengan kemampuan otot dan jiwa dalam rangka menguasai suatu ilmu pertahanan diri yang mengandung lima unsur daya gerak khas, yaitu : kekuatan, kecepatan, ketepatan, keberanian dan keuletan.

Sejak sea games 2011 di Indonesia, kompetisi eksibisi tarung derajat digelar untuk pertama kalinya di kancah internasional. Menurut G. Haji Ahmad Derajad dalam Filipus (2018:588) olahraga

beladiri tarung derajat terdapat beberapa teknik dasar yaitu : teknik sikap dasar, siaga dasar, pukulan dan tendangan. Di dalam olahraga tarung derajat ada salah satu teknik tendangan yaitu teknik tendangan lingkar dalam.

Tendangan lingkar dalam pada Tarung Derajat adalah tendangan melingkar yang datang dari sisi dalam (inside kick) artinya lintasan kaki bergerak melingkar melewati garis tengah lawan dari dalam ke luar atau menyasar bagian dalam tubuh lawan. Pada Tarung Derajat, teknik ini menekankan kecepatan, sudut menyerang, dan penggunaan pinggul untuk power serta keseimbangan tubuh.

Menurut (Fadli, 2014) dasar penerapan teknik dasar bertanding menerapkan unsur beladiri yaitu memukul, menendang, menangkis, membanting, dan mengelak. Pembentukan mental yang membaja petarung menerapkan lima kunci unsur kemampuan yaitu kekuatan, kecepatan, ketepatan, keberanian, keuletan.

Menurut Drajat dalam (Palmizal, 2020:42) tendangan lingkar dalam adalah tendangan lingkar yang membentuk gerakan kaki melingkar ke arah dalam dengan lecutan dan ditarik kembali.

Tendangan lingkar dalam adalah tendangan yang membentuk gerakan kaki melingkar ke arah dalam dengan lecutan dan ditarik kembali. Tendangan lingkar dalam yang baik yaitu dalam menendang memiliki keseimbangan yang baik agar tidak goyang saat lawan menendang selain itu juga memiliki tiga unsur daya gerak dalam tarung derajat yaitu kekuatan, kecepatan, dan ketepatan (Punassari & Nugraha, 2023:23).

Dengan bentuk gerakan posisi kaki yang ingin menendang lutut dilipat ke samping dengan paha mengarah ke depan lebih tinggi dari pada selangkangan dan posisi badan

agak condong ke belakang, ditendangkan ke arah depan dengan lebih tinggi dari pada pinggang dengan posisi tangan mengepal melindungi bagian rusuk dan rahang.

Tendangan lingkar dalam merupakan tendangan yang sangat efektif di dalam pertarungan karena berfungsi juga untuk drop atau menangkis serangan balasan dari lawan.

Tendangan lingkar dalam Tarung Derajat menggunakan otot-otot tungkai, terutama otot paha dan betis, untuk menghasilkan kekuatan. Keseimbangan tubuh juga sangat penting, yang didukung oleh otot inti dan otot tungkai.

(Punassari & Nugraha, 2023:23). Tendangan lingkar dalam merupakan salah satu teknik tendangan yang sering digunakan dalam pertandingan, karena efektivitasnya relatif lebih tinggi dibandingkan dengan jenis tendangan lainnya.

Menurut (Ayuning Utami, 2025:111) otot-otot pada tungkai bekerja secara sinergis untuk menghasilkan kekuatan, stabilitas, dan mobilitas. Dalam konteks olahraga beladiri, daya ledak otot tungkai sangat krusial untuk menunjang efektivitas teknik tendangan, seperti pada tendangan lingkar dalam.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Daya Ledak Otot Tungkai merupakan kombinasi kekuatan dan kecepatan yang sangat penting dalam menunjang performa olahraga, termasuk tarung derajat. Kemampuan ini memungkinkan otot tungkai menghasilkan tenaga besar dalam waktu singkat sehingga sangat berpengaruh terhadap keterampilan tendangan lingkar dalam.

Seorang atlet tarung derajat yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik akan mampu melakukan tendangan dengan lebih keras, cepat, dan akurat ke arah lawan.

(Syampurma, 2019:46) Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk

mengatasi beban dan tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Daya ledak otot tungkai merupakan gabungan dari dua kemampuan yaitu kekuatan (strength) dan kecepatan (speed), dimana kekuatan dan kecepatan dikerahkan maksimum dalam waktu yang sangat cepat dan singkat.

(Fardi et al., 2022:210) Daya ledak adalah salah satu kemampuan seseorang dalam menangani hambatan dengan kontraksi dalam kecepatan tinggi. Pada beberapa gerakan asiklis dipergunakan daya ledak, seperti pada atlet, misalnya memukul, menendang, tendangan kuat, atau tendangan yang eksplosif

Sejalan dengan itu, berbagai cabang olahraga memerlukan daya ledak otot tungkai dalam penampilannya, terutama olahraga yang menuntut kekuatan dan kecepatan reaksi, seperti atletik (lari, lompat, dan lempar) maupun berbagai cabang olahraga permainan.

Dalam tendangan lingkar dalam Tarung Derajat menggunakan otot-otot tungkai, terutama otot paha dan betis, untuk menghasilkan kekuatan. Keseimbangan tubuh juga sangat penting, yang didukung oleh otot inti dan otot tungkai. Kontribusi otot ini berperan dalam daya ledak dan kelentukan sendi panggul untuk gerakan tendangan yang efektif.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi Daya Ledak Otot Tungkai yang dimiliki seorang atlet, maka semakin baik pula kualitas tendangan yang dihasilkan.

Oleh karena itu, penulis menduga adanya hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai pada kemampuan tendangan lingkar dalam atlet tarung derajat.

Menurut (Punassari & Nugraha, 2023:23) Tendangan lingkar dalam yang baik yaitu dalam menendang memiliki keseimbangan

yang baik agar tidak goyang saat lawan menendang selain itu juga memiliki tiga unsur daya gerak dalam tarung derajat yaitu kekuatan, kecepatan, dan ketepatan.

Keseimbangan berhubungan dengan koordinasi diri dan dalam beberapa keterampilan juga dengan agilitas. Dengan demikian untuk menjaga keseimbangan dalam melakukan kegiatan jasmani, maka gerakan-gerakan yang dilakukan perlu dikoordinasikan dengan baik sebagai usaha untuk mengontrol semua gerakan (TaheriAkhbar, 2016:3)

Dalam melakukan gerak olahraga yang kompleks perlu memiliki keseimbangan yang baik, selain itu keseimbangan yang dimiliki anak juga penting untuk perkembangan fungsi gerakan dalam berolahraga.

Keseimbangan (bagi tubuh manusia) adalah kemampuan untuk menyamakan jumlah gaya-gaya yang bekerja pada tubuh, gravitasi tubuh, perlindungan urutan di bawah pengaruh gaya-gaya dalam dan luar. (Oktarifaldi et al., 2019:197)

Keseimbangan statis sangat dibutuhkan oleh atlet pada saat ingin melakukan tendangan lingkar dalam dikarenakan aturan yang sudah berubah seorang atlet tidak diperbolehkan melangkah sambil mengangkat satu kaki dan hanya diperbolehkan melakukan tendangan dalam posisi ditempat maka dari itu keseimbangan statis yang dibutuhkan atlet ketika ingin melakukan tendangan lingkar dalam.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan Keseimbangan merupakan komponen penting dalam kegiatan jasmani dan olahraga. Keseimbangan berhubungan erat dengan koordinasi, kelincahan (agilitas), serta kemampuan tubuh untuk mengontrol gerakan. Keseimbangan yang baik diperlukan agar seseorang dapat menyelesaikan berbagai

aktivitas fungsional, seperti berjalan, berlari, melompat, dan menendang.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian korelasional. Menurut Yunitasari, ddk (2020) penelitian korelasional merupakan penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan suatu hubungan antara variable satu dengan variable yang lainnya.

Menurut Husein Umur (2011:25) penelitian korelasi adalah penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variable-variabel yang berbeda dalam satu populasi.

Disini peneliti dapat mengetahui berapa besar variable-variabel bebas terhadap varaibel terikatnya serta besarnya arah hubungan yang terjadi. Adapun variable bebasnya adalah daya ledak otot tungkai, keseimbangan dan variable terikatnya adalah kemampuan tendangan lingkar dalam

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2026 - Februari 2026. Tempat penelitian di pendopo Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIVERSITAS NEGERI PADANG. Pelaksanaan penelitian baik berupa test, di laksanakan di lapangan.

Populasi merupakan wilayah yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Asnaldi, 2018).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang. Populasi penelitian berdasarkan pembinaan satuan latihan universitas negeri padang.

Dalam satuan latihan universitas negeri padang pembinaan dilakukan dengan menggolongkan atlet berdasarkan sabuk. Sabuk yang di gunakan antara lain: Sabuk

“putih” untuk pemula tingkat 1, sabuk hijau Strip 1 untuk tingkat 2, sabuk “hijau” strip 2 untuk tingkat 3, sabuk “biru” strip 1 untuk tingkat 4, sabuk “biru” strip 2 untuk tingkat 5, dan “merah” untuk tingkat 6. Populasi pada penelitian ini adalah berjumlah 15 atlet.

Menurut Berlian (2016:38) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengumpulan dalam pengambilan sampel ini Adalah *total sampling*.

Seperti dalam tarung derajat kriteria yang digunakan adalah yang sudah memiliki sabuk hijau strip 2 ke atas. Sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu sebanyak 15 atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan data Dalam Penelitian ini adalah: 1) daya ledak otot tungkai menggunakan vertical jump 2) keseimbangan menggunakan *Test besaki* 3) tes kemampuan tendangan lingkar dalam.

HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai (X₁)

Tabel 1. Distribusi Frekuensi daya ledak otot tungkai

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	> 441	0	0
Baik	396 – 440	6	40
Sedang	351 – 395	4	26,7
Kurang	306 – 350	4	26,7
Kurang Sekali	< 305	1	6,6
Jumlah		15	100

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 1 distrsibusi frekuensi di atas dari 15 orang Atlet Tarung Derajat Satuan Latihan (Satlat) Universitas Negeri Padang yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini.

maka ditemukan daya ledak otot tungkai, untuk kategori baik sekali tidak ada satu orang pun yang memilikinya, untuk kategori baik adalah 6 orang (40%) dan kategori sedang ada 4 orang (26,7%). Sedangkan kategori kurang ditemukan 4 orang (26,7%), dan kategori kurang sekali hanya 1 orang (6,6%).



Gambar 1. Pelaksanaan *test vertical jump*
Sumber : dokumentasi penelitian

orang pun pemain yang memilikinya, untuk kategori baik ditemukan sebanyak 4 orang (36,7%) dan kategori sedang yaitu ditemukan 8 orang (53,3%). Sedangkan untuk kategori kurang ditemukan 2 orang (13,3%), dan kategori kurang sekali hanya 1 orang (6,7%).



Gambar 2. Pelaksanaan *test besaki*
Sumber: Dokumen Penelitian

2. Keseimbangan (X2)

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keseimbangan

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	> 408	0	0
Baik	379 – 407	4	26,7
Sedang	351 – 378	8	53,3
Kurang	322 – 350	2	13,3
Kurang Sekali	< 321	1	6,7
Jumlah		15	100

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi di atas dari 15 orang Atlet Tarung Derajat Satuan Latihan (Satlat) Universitas Negeri Padang yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian inil

Maka ditemukan keseimbangan untuk kategori baik sekali tidak ada satu

3. Tendangan lingkaran dalam (Y)

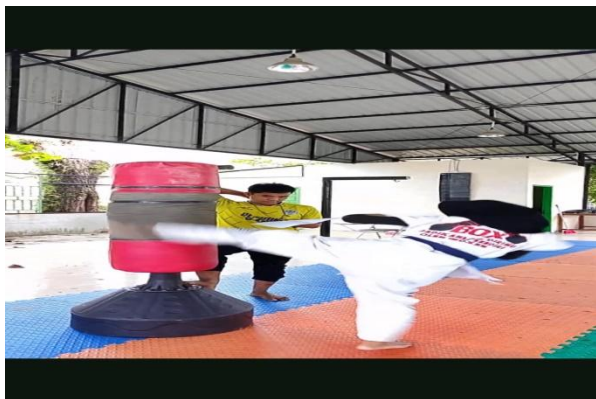
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tendangan lingkaran dalam

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	> 66	0	0
Baik	55 – 65	7	46,7
Sedang	45 – 54	3	20
Kurang	35 – 44	4	26,7
Kurang Sekali	< 34	1	6,6
Jumlah		15	100

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 3 distrsribusi frekuensi di atas dari 15 orang Atlet Tarung Derajat Satuan Latihan (Satlat) Universitas Negeri Padang yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini, maka ditemukan kemampuan tendangan lingkaran dalam untuk kategori baik sekali tidak ada satu orang pun yang memilikinya, untuk kategori baik adalah 7 orang (46,7%) dan

kategori sedang ada 3 orang (20%). Sedangkan kategori kurang ditemukan 4 orang (26,7%), dan kategori kurang sekali hanya 1 orang (6,6%).



Gambar 3. Pelaksanaan *test tendangan lingkar dalam*

Sumber: Dokumen Penelitian

PEMBAHASAN

1. Daya ledak Berhubungan dengan Kemampuan Tendangan Lingkar dalam

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai (X_1) memiliki hubungan signifikan dengan kemampuan tendangan lingkar dalam (Y) pada atlet tarung derajat satuan latihan universitas negeri padang.

Korelasi yang kuat dan positif ini menegaskan pentingnya daya ledak otot tungkai dalam meningkatkan kemampuan tendangan lingkar dalam atlet. Latihan yang fokus pada peningkatan daya ledak otot tungkai akan berdampak positif pada kemampuan tendangan lingkar dalam atlet.

2. Keseimbangan Berhubungan Dengan Kemampuan Tendangan Lingkar Dalam

Temuan dalam penelitian ini

menjelaskan bahwa atlet yang memiliki keseimbangan akan mampu melakukan tendangan lingkar dalam dengan baik dan optimal.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan tendangan lingkar dalam terkait dengan keseimbangan yang dimiliki atlet tarung derajat satuan latihan (satlat) Universitas Negeri Padang.

Disamping itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa keseimbangan penting dimiliki dan ditingkatkan oleh setiap atlet dalam meningkatkan kemampuan tendangan lingkar dalam.

3. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) dan Keseimbangan (X_2) Secara Bersama-sama Memiliki Hubungan yang Signitif Terhadap Kemampuan Tendangan Lingkar Dalam

Selanjutnya koefisien korelasi ganda secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai, keseimbangan dengan kemampuan tendangan lingkar dalam diperoleh (R_{y12}) sebesar 0,6372. Pengujian signifikansi melalui uji F diperoleh $F_{hitung}(4,10) > F_{tabel}(3,30)$. sehingga koefisien korelasi ganda (R_{y12}) dinyatakan signifikan yang berarti bahwa semakin tinggi daya ledak otot tungkai, keseimbangan secara bersama-sama semakin tinggi juga kemampuan tendangan lingkar dalam.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan pengujian secara statistik terhadap data empirik yang telah diperoleh dari lapangan dapat dikatakan bahwa ketiga variabel bebas daya ledak otot tungkai, keseimbangan yang diajukan yaitu

memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan tendangan lingkar dalam atlet tarung derajat satuan latihan (satlat) Universitas Negeri Padang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan kemampuan tendangan lingkar dalam atlet tarung derajat satuan latihan (satlat) Universitas Negeri Padang.

Terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kemampuan kemampuan tendangan lingkar dalam atlet tarung derajat satuan latihan (satlat) Universitas Negeri Padang.

Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan kemampuan kemampuan tendangan lingkar dalam atlet tarung derajat satuan latihan (satlat) Universitas Negeri Padang.

DAFTAR PUSTAKA

Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Phlsical Activity journal (PAJU)*, 1(2), 160-175

Asnaldi, A., Forki, B., & Form, S. (2019). *Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang Motor Ability Contribution And Concentration On*

Heian Yodan Karate ' S Mastery.4 (1), 17-29.

Asnaldi, A., Zulman, & M.M. (2018). *Hubungan Motivasi Olahraga Dan Kemampuan Motorik Dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Kabupaten Padang Pariaman*. 3, 16-27.

Suwirman, S., Ihsan, N., Sepriadi, S., & (2018). Hubungan status gizi dan motivasi berprestasi dengan tingkat kondisi fisik siswa ppls cabang pencak silat sumatera barat. *Sporta saintika*, 3(1), 401-422.

Suwirman. 2011. *Teknik Dasar Pencak Silat*, Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Suwirman, S. (2019). Peningkatan Kualitas Pelatih Pencak Silat Di kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-12

Yunitasari, R., & Hanifah, U. 2020. Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa Covid 19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, Volume 2, No 3.

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Jurnal pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15-31. <https://doi.org/10.21070/2017/978-979-3401-73-7>

Andri, D., Fardi, A., Suwirman, S., Haryanto, J., mariati, sari, padli, padli, & mardela, romi. (2022). Kontribusi Kelentukan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kota Bukittinggi. *Jurnal*

- Gladiator*, 2(5), 207-218.
<https://doi.org/10.24036/gldor120011>
- Arsil. 2025. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. FIK Universitas Negeri Padang.
- Ayuning Utami, F. (2025). *Analisis Kekuatan Otot Tungkai Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Tendangan Lingkar Dalam Atlet Tarung Derajat*. 11, 22–32.
<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/JKP>
- Budiwanto, S. (2017). *Metode Statistika: Untuk Mengolah Data Keolahragaan*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang 2017, 1–233.
- Darmawan, D. (2016) *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edisi Keti. Edited by P. Latifah. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Fadli, Z. (2014). Sejarah dan Perkembangan Beladiri Tarung Derajat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13(2), 38–44.
- Fardi, A., Haryanto, J., & Mariati, S. (2022). *Kontribusi Kelentukan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kota Bukittinggi The Contribution of Flexibility and Explosive Power of Leg Muscles to Sickle Kick Ability of Pencak Silat Athletes in Bukittinggi City*. 207–218.
- Lorenza, N. O., Syamsuar, S., Syafruddin, S., & ... (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Putri Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal JPDO*, 5(9), 106–114.
<http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1088%0Ahttp://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/download/1088/514>
- Oktarifaldi, O., Syahputra, R., & Putri, L. P. (2019). Pengaruh Kelincahan, Koordinasi Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Lokomotor Siswa Usia 7 Sampai 10 Tahun. *Jurnal MensSana*, 4(2), 190. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i2.117>
- Palmizal. (2020). *Volume 3 no I Tahun 2020 derajat kurata ii satuan latihan koni kota jambi oleh : palmizal abstrak the effect of kick variation on improving the circle kick accuracy in tarung derajat of kurata. Olahraga merupakan aktivitas fisik maupun psikis seseorang ya*. 3(I), 40–50.
- PRATAMA, H. (2005). *Transformasi Falsafah Olahraga Tarung Derajat i ' " Sebagai Wujud Citra Bangunan ':-.*
- Punassari, T., & Nugraha, U. (2023). *Analisis Kemampuan Tendangan Lingkar Dalam Anggota Tarung Derajat Satlat Kantor Bupati Kabupaten Tanjung Jabung Timur*. 3(1), 21–26.
- Purwanto, S., & Iwandana, D. T. (2022). *Terhadap Kemampuan Tendangan Atlit Tarung Derajat Kabupaten Bantul*. 18(3), 1–8.
- R. FIK-UNP, D. FIK-UNP, and H. Syampurma, "Hubungan Kelincahan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Silaturahmi Kalumbuk Kecamatan Kuranji Kota Padang", *jm*, vol. 4, no. 1, pp. 44-52, May 2019.
- Sudaryono. (2014). *Aplikasi Statistika untuk Penelitian*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Syampurma, H., & Negeri, I. U. (2019).
*Hubungan Kelincahan Dan Daya Ledak Otot
Tungkai Relationship Of Relationship And
Power In The Muscle Of The Break Against
Speed Ticket Atclet Attack Silat Silatahmi. 4,
44-52.*

TaheriAkhbar, M. (2016). Sumbangan
Kelincahan dan Keseimbangan Terhadap
Keterampilan Menggiring Bola. *Jurnal
Menssana, 1(2), 1-14.*