

## THE LEVEL OF SICKLE KICK ABILITY IN TERMS OF EXPLOSIVE POWER OF LIMB MUSCLES IN ATHLETES BKMF PENCAK SILAT FIK UNM

Alvia Ahmad<sup>1</sup>, Abdul Rahman<sup>2</sup>, Andi Atssam Mappanyukki<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, Jl. Wijaya Kusuma No. 14, Banta-Bantaeng, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan.

[alviaahmad644@gmail.com](mailto:alviaahmad644@gmail.com), [abd.rahman@unm.ac.id](mailto:abd.rahman@unm.ac.id), [andi.atssam@unm.ac.id](mailto:andi.atssam@unm.ac.id)

---

### Abstract

The purpose of this study was to determine the contribution of leg muscle explosive power to the sickle kick ability of BKMF pencak silat athletes, FIK UNM. The research method used in this study is a type of correlational research. The population in this study were all athletes from BKMF Pencak Silat FIK UNM with a total of 40 people and 30 samples consisting of male athletes taken by purposive sampling technique. While data analysis using SPSS version 20 using descriptive test, normality test and hypothesis testing with regression analysis. Based on the results of the statistical analysis, the following conclusions can be drawn: there is a contribution of leg muscle explosive power to the sickle kick ability of BKMF Pencak Silat FIK UNM athletes with a determinant coefficient of 41.5% with a  $t$  count of  $4.454 > t$  table 2.048.

*Keywords: Limb Muscle Explosive Power, Sickle Kick Ability, Athletes and Pencak silat.*

## TINGKAT KEMAMPUAN TENDANGAN SABIT DITINJAU DARI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA ATLET BKMF PENCAK SILAT FIK UNM

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM dengan jumlah 40 orang dan 30 sampel yang terdiri dari atlet putra yang diambil dengan teknik purposive sampling. Sedangkan analisis data menggunakan SPSS versi 20 dengan menggunakan uji deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis dengan analisis regresi. Berdasarkan hasil analisis statistik tersebut dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM dengan koefisien determinan sebesar 41,5% dengan  $t$  hitung sebesar 4,454  $>$   $t$  tabel 2,048.

*Kata kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Kemampuan Tendangan Sabit, Atlet dan Pencak silat.*

### PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan salah satu seni beladiri yang di klaim sebagai budaya Indonesia yang berfungsi untuk mempertahankan diri dari bahaya yang mengancam keselamatan maupun kelangsungan hidup. Pencak silat cukup banyak digemari oleh masyarakat pada umumnya, karena merupakan budaya bangsa Indonesia yang seharusnya dilestarikan. Berbagai upaya dilakukan seperti mengadakan organisasi cabang olahraga pencak silat. Salah satu organisasi cabang olahraga pencak silat terdapat di Universitas Negeri Makassar yaitu BKMF Pencak Silat FIK UNM.

Di dalam pencak silat terdapat beberapa teknik dasar yang perlu dikuasai diantaranya yaitu: kuda-kuda, sikap pasang, pola langkah, belaan, hindaran serangan dan tangkapan. Dalam pertandingan-pertandingan pencak silat, teknik serangan yang paling sering digunakan adalah serangan dengan kaki. Serangan dengan kaki yang masuk bersih ke lawan mendapatkan nilai 2. Dalam hal ini tendangan adalah serangan yang menghasilkan poin lebih

banyak jika dibandingkan dengan pukulan, apabila berhasil mengenai lawan dengan bersih. Terdapat beberapa jenis tendangan dalam cabang olahraga pencak silat yang umum digunakan oleh pesilat diantaranya yaitu, tendangan lurus, tendangan sabit, tendangan samping dan tendangan belakang. Dalam hal ini penulis akan mengkhususkan salah satu teknik serangan dengan kaki yaitu tendangan sabit.

Untuk mendapatkan tendangan sabit yang efektif (tepat sasaran, tanpa terhalang oleh tangkisan, hindaran atau elakan lawan), maka dibutuhkan kondisi fisik yang prima. Salah satu kondisi fisik yang sangat berpengaruh oleh kemampuan tendangan sabit adalah daya ledak. Daya ledak (power) adalah kemampuan untuk menampilkan/mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau dengan cepat. Menurut beberapa studi, tendangan sabit sangat dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai merupakan salah satu faktor komponen fisik yang diperlukan dalam pencapaian keterampilan seorang atlet pencak silat. Daya ledak otot tungkai berperan dalam berbagai hal saat menyerang dengan menggunakan tendangan sabit.

BKMF pencak silat FIK UNM merupakan wadah untuk menyalurkan bakat serta minat mahasiswa Universitas Negeri Makassar terhadap cabang olahraga pencak silat. Melalui wadah tersebut para mahasiswa telah mempersembahkan prestasi yang membanggakan dalam beberapa tahun terakhir ini di tingkat provinsi maupun nasional. Akan tetapi, dari hasil observasi yang ditemukan dilapangan, masih terdapat beberapa atlet BKMF pencak silat pada saat latihan ataupun pertandingan kurang mampu dalam mendapatkan poin melalui tendangan sabit, karena semua tendangan yang dilakukan oleh atlet mudah ditangkis atau di tangkap oleh lawan. Yang mungkin disebabkan karena kurangnya kecepatan dalam tendangan yang dilakukan. Menurut beberapa studi, kecepatan tendangan berkaitan dengan daya ledak otot tungkai, yang dimana daya ledak otot tungkai ini mempengaruhi performa setiap atlet di saat latihan maupun pertandingan.

Oleh karena itulah dalam penelitian ini ingin diketahui apakah ada kontribusi antara komponen fisik yang meliputi daya ledak otot tungkai terhadap salah satu keterampilan teknik serangan dalam pencak silat yaitu kemampuan tendangan sabit. Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan di atas, sehingga penulis terdorong untuk mengadakan penelitian dalam cabang olahraga pencak silat khususnya kemampuan tendangan sabit dengan judul “Tingkat Kemampuan Tendangan Sabit Ditinjau dari Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM”.

## **METODE**

Penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 September 2022 di Sport Lab Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar. Tujuan penelitian korelasional adalah untuk menentukan hubungan antara variabel, atau untuk menggunakan hubungan tersebut untuk selanjutnya membuat prediksi. Penelitian korelasional pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota BKMF Pencak Silat FIK UNM yang berjumlah 40 orang. Kemudian, dalam mengambil sampel peneliti menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini menjadi pilihan yang tepat karena yang dipilih adalah sampel dengan pertimbangan tertentu yaitu atlet putra BKMF pencak silat FIK UNM yang berjumlah 30 orang. Instrumen penelitian dengan teknik tes dan pengukuran. Instrumen yang dipakai adalah tes mengukur kemampuan kecepatan tendangan sabit oleh Lubis & Wardoyo (2016) selama 10 detik dengan tiga kali pengulangan dan tes mengukur daya ledak otot

tungkai dengan vertical jump menggunakan rumus/norma penilaian Nomogram Lewis (berdasarkan berat badan). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik tes. Pengumpulan data pada penelitian ini dengan cara pengukuran, yaitu berdasarkan hasil kecepatan tendangan sabit dan vertical jump dengan norma penilaian Nomogram Lewis. Di samping itu peneliti juga memberi latihan atau uji coba kepada tenaga pelaksana dalam melakukan tugasnya, hal ini dilakukan untuk menghindari terjadi kesalahan dalam pengukuran. Demikian pula pada atlet peneliti juga memberikan petunjuk pelaksanaan tes dan pengumpulan data berjalan sesuai yang diinginkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Untuk mendapatkan gambaran umum data suatu penelitian maka digunakanlah analisis data deskriptif terhadap data tingkat kemampuan tendangan sabit ditinjau dari daya ledak otot tungkai pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM. Hal ini dimaksudkan untuk memberi makna pada hasil analisis yang telah dilakukan. Hasil analisis deskriptif data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif

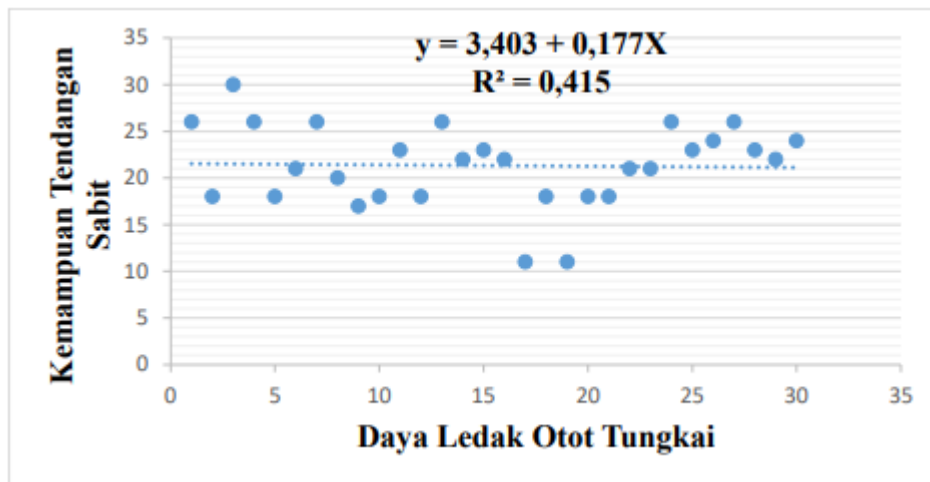
Variabel	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	Std.Dev
Daya ledak otot Tungkai	30	69.74	76.41	146.15	3038.24	101.2747	15.76452
Kemampuan tendangan Sabit	30	19.00	11.00	30.00	640.00	21.3333	4.33378

Hasil dari tabel di atas merupakan gambaran deskriptif variabel hasil analisis deskriptif tingkat kemampuan tendangan sabit ditinjau dari daya ledak otot tungkai pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM.

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar uji parametrik dapat digunakan dalam penelitian adalah data harus mengikuti sebaran normal, maka dilakukan uji normalitas data. Pengujian normalitas data dapat dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh pada hasil penelitian berada pada sebaran normal. Pengujian normalitas data dapat dilakukan dengan uji Kolmogorov Smirnov. Adapun hasil pengujian normalitas data variabel tingkat kemampuan tendangan sabit ditinjau dari daya ledak otot tungkai pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM dapat dilihat dari tabel berikut:

Variabel	Absolute	Positive	Negative	KS-Z	Asym.Sig	P	Ket
Daya ledak otot Tungkai	0.109	0.109	-0.082	0.595	0.870	0.05	Normal
Kemampuan tendangan Sabit	0.121	0.112	-0.121	0.662	0.773	0.05	Normal

Oleh karena data penelitian berdistribusi normal, maka selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis regresi. Hipotesis yang akan diuji yaitu kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit. Berikut gambar grafik regresi berdasarkan persamaan yang ditemukan:



Gambar.2 GrafGrafik Daya Ledak Otot Tungkai dan Kemampuan Tendangan Sabit

Hasil perhitungan statistik pada hipotesis penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji Regresi

Variabel	Sig	R	r <sup>2</sup>	r <sup>2X 100</sup>	F	T	Table
Daya ledak otot Tungkai	0.000	0.644	0.415	41.5	19,842	4.454	2.084
Kemampuan tendangan Sabit							

Berdasarkan tabel 4 dari uji regresi di atas variabel kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM, terlihat bahwa hasil uji regresi sebagai berikut:

1. Dari data kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai F hitung adalah 19,842, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel kemampuan tendangan sabit atau dengan kata lain ada kontribusi variabel daya ledak otot tungkai (X) terhadap variabel kemampuan tendangan sabit (Y).
2. Berdasrkan Nilai t hitung sebesar  $4,454 > t$  tabel 2,048, sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Data diatas menunjukkan ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit atlet BKMF pencak silat FIK UNM. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM” diterima.
3. Besarnya nilai korelasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0,644. Dari data tersebut diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,415, yang mengandung pengertian bahwa kontribusi variabel bebas (daya ledak otot tungkai) terhadap variabel terikat (kemampuan tendangan sabit) adalah

sebesar 41,5%. Sehingga dapat disimpulkan masih terdapat kontribusi dari faktor lain sebesar 58,5% terhadap kemampuan tendangan sabit.

Dalam melakukan tendangan sabit otot yang berperan adalah otot-otot tungkai atas dan tungkai bawah yang berfungsi secara bersama-sama membantu gerakan ekstensi dan fleksi pada saat melakukan tendangan sabit. Menurut Infantoro (2019) Otot-otot yang terlibat dalam gerakan tendangan sabit yaitu bicep femoris, semitendonosus dan semimembranosus yang merupakan penggerak utama. Dan pada saat meluruskan tungkai/ekstensi otot yang berkontraksi yaitu m. rectus femoris, m. vastus lateralis, m. vastus medialis, dan m. vastus intermedius. Sehingga otot-otot tersebut penting untuk dilatih guna meningkatkan daya ledak otot tungkai. Karena untuk memperoleh tendangan yang kuat dan cepat membutuhkan kekuatan dan kecepatan dari otot-otot tungkai yang berkontraksi secara bersamaan, sehingga tendangan yang dilakukan menjadi kuat dan cepat mengenai tubuh lawan serta tidak akan mudah ditangkis atau ditangkap oleh lawan. Dalam hal ini semakin baik daya ledak otot tungkai maka akan semakin meningkat juga kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat. Untuk meningkatkan kemampuan tendangan sabit melalui daya ledak otot tungkai maka atlet perlu untuk berlatih dengan metode latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai, seperti berlatih dengan metode latihan plyometrik. Pengujian hipotesis kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit menunjukkan bahwa dari hasil analisis data diperoleh kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit atlet BKMF pencak silat FIK UNM sebesar 41,5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan tendangan sabit. Sedangkan sisanya sebesar 58,5% dipengaruhi oleh faktor lain seperti penguasaan teknik tendangan sabit, kelenturan otot tungkai, kelincihan otot tungkai dan kecepatan reaksi atlet sewaktu melakukan tendangan sabit yang tidak diikutsertakan dalam analisis perhitungan dalam penelitian ini. Artinya, bukan hanya daya ledak otot tungkai saja yang memiliki peranan terhadap kemampuan tendangan sabit. Untuk itu, jika ingin mendapatkan kemampuan tendangan sabit yang efektif maka komponen lainnya juga perlu di perhatikan dan ditingkatkan. Dengan demikian hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka pikir dan kajian yang telah dilakukan, maka hasil tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Sidik dkk. (2019:81) bahwa kondisi fisik merupakan komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya dalam proses usaha peningkatan kondisi fisik, seluruh komponen yang ada harus dikembangkan, walaupun dalam kenyataanya dilakukan dengan sistem prioritas sesuai dengan keperluan atau kebutuhan setiap cabang olahraga.

Selain mendukung teori-teori yang telah dipaparkan di bab sebelumnya penelitian ini juga sesuai dengan penelitian-penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya. Untuk memperjelas lagi hasil dari analisis data penelitian ini maka sejalan dengan penelitian sebelumnya yang relevan seperti penelitian yang dilakukan oleh Anse (2017), hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan tendangan lurus pencak silat dengan koefisien determinasi sebesar 0,42 dengan kata lain kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap tendangan lurus adalah sebesar 42%. Sedangkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2019), hasil analisis menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai (X) memiliki hubungan yang signifikan serta memberikan kontribusi yang berarti terhadap hasil kemampuan tendangan sabit (Y) sebesar 48,16%. Berdasarkan hasil-hasil penelitian sebelumnya maka penulis dapat membandingkan hasil data penelitian ini dengan kedua jurnal di atas yaitu dengan jumlah sampel untuk penelitian ini adalah 30 orang dengan kontribusi 41,5%, sedangkan dari jurnal Anse dengan jumlah sampel 20 orang hasilnya 42% dan dari jurnal Kurniawan dengan jumlah sampel 15 orang dengan kontribusi sebesar 48,16%. Maka dapat disimpulkan hasil dari koefisien determinasi yang dibandingkan hasilnya adalah masih mendekati.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka hasil penelitian yang telah dilakukan pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi yang signifikan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amrullah, R. (2015). Pengaruh Latihan Training Resistense Xander Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 88–100.
- Anse, L. A. (2017). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Lurus Pencak Silat Pada Club Perisai Putih Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 16(1), 47–56.
- Bafirman, & Wahyuri, A. S. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*. PT RajaGrafindo Persada.
- Infantoro, S. (2019). Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Punggung dengan Kemampuan Tendangan Sabit. Universitas Negeri Semarang.
- Kurniawan, S. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Perguruan Satria Muda Indonesia Pekanbaru.
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2016). *Pencak Silat Edisi Ketiga*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Oktarina, E., Darsi, H., & Supriyadi, M. (2021). Hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit Pencak Silat pada Perguruan PSHT di Kota Lubuk Linggau. *Journal Of Dehasen Educational Review*, 2(02), 5.

Rahmana, Z. W., & Suwirman, S. (2020). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan dengan Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat UNP. *Jurnal JPDO*, 3(2), 4.

Sidik, D. Z., Pesurnay, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik* (Nita (ed.)). PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, CV