



## **Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Dengan Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat UNP**

**Zikra Wakasia Rahmana<sup>1</sup>, Suwirman<sup>2</sup>**

Jurusan Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

[zikraa1602@gmail.com](mailto:zikraa1602@gmail.com)

**Kata Kunci:** Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan, Tendangan Sabit

**Abstrak :** Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP. Jenis penelitian ini yaitu korelasional. Populasi penelitian adalah semua anggota pencak silat UNP dengan jumlah 35 orang, teknik penarikan sampel menggunakan *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel 20 orang atlet putra. Pengambilan data daya ledak otot tungkai menggunakan *standing broad jump test*, data kelentukan menggunakan *side split test* dan data kemampuan tendangan sabit menggunakan *judge test*. Teknik analisis data menggunakan rumus statistik berupa uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Terdapat hubungan yang signifikan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP. (2) Terdapat hubungan yang signifikan kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP. (3) Terdapat hubungan yang signifikan daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP.

**Keywords:** *Explosive Power of Leg Muscles, Flexibility, Sickle Kick*

**Abstract:** *The purpose of the study was to determine the relationship of limb muscle explosiveness and flexibility with the ability of the UNP pencak silat athletes to kick. This type of research is correlation. The population of the study was all members of the UNP pencak silat with a total of 35 people, the sampling technique used purposive sampling so that a sample of 20 male athletes was obtained. Retrieval of leg muscle explosive power data using a standing broad jump test, data on flexibility using a side split test and crescent kick ability data using a judge test. The data analysis technique uses a statistical formula in the form of a hypothesis test. The results of the study indicate that; (1) There is a significant relationship between the explosive power of leg muscles and the ability of the UNP pencak silat athletes to kick. (2) There is a significant relationship with the ability of sickle kicking abilities of UNP pencak silat athletes. (3) There is a significant relationship between explosive strength of leg muscles and flexibility with the ability of the UNP Pencak Silat athlete's sickle kick*

### **PENDAHULUAN**

Di Indonesia, PB IPSI (Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia) terus berupaya meningkatkan prestasi pencak silat dengan mengadakan kejuaraan baik itu di tingkat daerah maupun nasional. Berkaitan dengan pembinaan dan perkembangan olahraga prestasi di tanah air, sudah sepatutnya pembinaan prestasi olahraga pencak silat dikembangkan sesuai pada

kemajuan teknologi dalam bidang olahraga. Seperti halnya seorang pelatih yang berkualitas dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang olahraga pencak silat yang pada akhirnya dapat melahirkan atlit pencak silat yang berprestasi tinggi.

Untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam olahraga pencak silat membutuhkan pembinaan yang spesifik dan perhatian khusus.

Pencak silat itu sendiri harus didukung oleh komponen-komponen prestasi seperti yang dikemukakan oleh Syafruddin (2011) bahwa, “Kemampuan seseorang atau atlet dalam suatu pertandingan atau kompetisi pada dasarnya ditentukan oleh empat faktor yaitu; (1) kondisi fisik, (2) teknik, (3) taktik, dan (4), faktor mental (Psikis)”.

Menurut Lubis dan Wardoyo (2014), tendangan sabit adalah tendangan yang lintasannya setengah lingkaran ke dalam, dengan sasaran seluruh bagian tubuh, menggunakan punggung telapak kaki atau jari telapak kaki. Haryadi (dalam Nusufi, 2015) berpendapat bahwa, “Tendangan sabit menempati posisi yang istimewa dalam pencak silat, tendangan yang dilancarkan oleh pesilat dan masuk pada sasaran akan memperoleh nilai dua, pada pertandingan kita melihat 100% pesilat menggunakan teknik ini dengan berbagai variasi untuk mencari kemenangan”. Pendapat tersebut sejalan dengan Nusufi (2015) yang menjelaskan bahwa: “Tendangan sabit merupakan salah satu teknik yang dominan digunakan dalam pertandingan olahraga pencak silat, dan keunggulan dalam tendangan sabit merupakan tendangan yang efektif dalam mendapatkan poin (nilai) sehingga sangat praktis digunakan untuk serangan balasan setelah berhasil menghindari dari serangan lawan, untuk mendapatkan tendangan sabit yang maksimal diperlukan penguasaan teknik yang benar, sasaran yang tepat, serta lintasan tendangan yang benar tidak berlawanan dengan anatomi tubuh, sehingga akan menimbulkan kecepatan tendangan yang maksimal dan lebih efektif dalam mengumpulkan poin (nilai) pada pertandingan pencak silat.”

Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan baik dalam latihan maupun beberapa pertandingan terlihat bahwa kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP masih kurang bertenaga, tidak tepat sasaran, mudah dielakan dan ditangkap, sehingga tidak menghasilkan nilai yang diharapkan, hal ini mengakibatkan atlet kurang memperoleh peluang kemenangan yang tinggi. Peneliti menduga hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan beberapa faktor kondisi fisik dalam melakukan tendangan sabit tersebut. Dalam melakukan latihan, atlet pencak silat UNP masih kurang

melakukan latihan kelentukan, sehingga sendi-sendi yang seharusnya lentur saat melakukan tendangan menjadi kurang lentur.

Menurut Syafruddin (2014), kelentukan merupakan kemampuan pergelangan/persendian untuk dapat melakukan gerakan kesemua arah dengan amplitudo gerakan (*range of motion*) yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendian yang digerakan. Sedangkan menurut Erianti (2011), kelentukan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Dengan memiliki kelentukan pesilat dapat meningkatkan keterampilan tanpa mengalami suatu hambatan, dalam melakukan serangan tendangan sabit dengan kecepatan yang maksimal. Kelentukan juga dapat mengurangi kemungkinan cedera pada atlet.

Menurut Irawadi (2014), daya ledak otot merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan. Artinya daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan. Menurut Arsil (2015), daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat seberapa berlari dan sebagainya.

Selain kurangnya kondisi kelentukan peneliti menduga bahwa kurang baiknya kondisi daya ledak otot tungkai juga mempengaruhi sehingga mengakibatkan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP kurang maksimal. Oleh karena itu peneliti ingin meneliti hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP, (2) Mengetahui hubungan kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP, (3) Mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UNP.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini semua anggota

pencak silat UKO UNP dengan jumlah 35 orang, penarikan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel berjumlah 20 orang atlet putra yang tergolong sudah pernah mengikuti pertandingan (atlet).

**Tabel 1. Populasi Penelitian**

NO	Kelompok	Putra	Putri	JUMLAH
1	Pemula	7	3	10
2	Atlet	20	5	25
	Jumlah	27	8	35

Sumber : Sekretariat UKO Pencak Silat UNP

Pengambilan data daya ledak otot tungkai dengan menggunakan *standing broad jump test*, data kelentukan dengan menggunakan *side split test* dan data kemampuan tendangan sabit dengan tes tendangan sabit menggunakan *judge*. Teknik analisis data menggunakan rumus statistik berupa uji hipotesis. Tempat penelitian dilaksanakan di ruang labor lantai tiga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, dan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 Desember 2018.

Data yang diperoleh akan di *T-Score* kan dan dianalisis dengan menggunakan rumus korelasi sederhana dan korelasi ganda.

**Rumus Korelasi Sederhana**

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Angka indeks korelasi product momen
- $\sum xy$  = Jumlah perkalian X dan Y
- $n$  = Jumlah data
- $\sum x$  = Skor x
- $\sum y$  = Skor y

Untuk mengetahui apakah yang telah dihitung melalui koefisien itu signifikan atau tidak, maka perlu dilakukan pengujian signifikansi *multiple correlation* memakai rumus uji-F.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis data daya ledak otot tungkai, kelentukan dan kemampuan tendangan sabit maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

**Tabel 2. Rangkuman Hasil Hipotesis Satu dan Dua**

Hipotesis	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
$X_1Y$	0,6916	0,444	4,06	1,73	Signifikan
$X_2Y$	0,7180	0,444	4,42	1,73	Signifikan

Dari perhitungan analisis data antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit, diketahui  $r_0 = 0,6916 > r_{tabel} = 0,444$  dengan  $\alpha = 0,05$  membuktikan bahwa terdapat hubungan diantara kedua variabel. Kemudian data tersebut diuji signifikan dan diperoleh  $t_0 = 4,06 > t_{tabel} = 1,73$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka data dikatakan memiliki hubungan yang signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan ada hubungan positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP dan hipotesis ( $H_a$ ) diterima. Berorientasi pada hasil tersebut, dimana kemampuan tendangan sabit salah satunya ditentukan oleh kondisi daya ledak otot tungkai, maka dalam upaya meningkatkan kemampuan tendangan sabit perlu diperhatikan secara serius aspek tersebut agar diperoleh hasil yang semakin *optimal* (paling baik).

Dari perhitungan analisis data antara kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit, diketahui  $r_0 = 0,7180 > r_{tabel} = 0,444$  dengan  $\alpha = 0,05$  membuktikan bahwa terdapat hubungan diantara kedua variabel. Kemudian data tersebut diuji signifikan dan diperoleh  $t_0 = 4,42 > t_{tabel} = 1,73$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka data dikatakan memiliki hubungan yang signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan ada hubungan positif dan signifikan antara kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima. Berorientasi pada hasil tersebut, dimana kemampuan tendangan sabit salah satunya ditentukan oleh kondisi kelentukan, maka dalam upaya meningkatkan kemampuan tendangan sabit perlu diperhatikan secara serius aspek tersebut agar diperoleh hasil yang semakin *optimal* (paling baik).

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Hipotesis Tiga**

Hipotesis	$R_{hitung}$	$R_{tabel}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
$X_1X_2Y$	0,798	0,44	16,0	3,59	Signifikan
	4	4	0		

Dari perhitungan analisis data antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit, diketahui  $R_0 = 0,7984 > r_{tabel} = 0,444$  dengan  $\alpha = 0,05$  membuktikan bahwa terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan tendangan sabit. Kemudian data tersebut diuji signifikan dan diperoleh  $F_0 = 16,00 > F_{tabel} = 3,59$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka data dikatakan memiliki hubungan yang signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan ada hubungan positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP dan hipotesis ( $H_a$ ) diterima. Berorientasi pada hasil tersebut, dimana kemampuan tendangan sabit diantaranya ditentukan oleh kondisi daya ledak otot tungkai dan kelentukan, maka dalam upaya meningkatkan kemampuan tendangan sabit perlu diperhatikan secara serius aspek tersebut agar diperoleh hasil yang semakin *optimal* (paling baik).

Kemampuan tendangan sabit membutuhkan daya ledak otot tungkai yang baik sebab apabila pada saat melakukan tendangan sabit daya ledak otot tungkai tidak baik maka hasil tendangan sabit tidak akan maksimal. Seorang pesilat dalam melakukan tendangan sabit yang baik harus memiliki kondisi daya ledak otot tungkai yang baik pula karena kondisi daya ledak otot tungkai yang baik akan menghasilkan tendangan yang cepat dan kuat sehingga lawan menjadi kesulitan untuk mengantisipasi tendangan sabit tersebut. Seorang pesilat akan menggunakan daya ledak otot tungkainya untuk melakukan tendangan, Irawadi (2014). Oleh karena itu seorang pesilat membutuhkan komponen kondisi fisik berupa daya ledak otot tungkai yang baik agar kemampuan tendangan sabit dapat dilakukan dengan sempurna.

Kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan hampir semua cabang olahraga termasuk pencak silat. Kemampuan tendangan sabit membutuhkan kelentukan yang baik sebab apabila pada saat melakukan tendangan sabit kelentukan tidak baik maka hasil tendangan sabit tidak akan maksimal, ruang gerak terbatas bahkan akan mengakibatkan cedera. Kelentukan merupakan komponen kondisi

fisik yang berperan untuk menunjang kecepatan seorang pesilat saat melakukan tendangan sabit. Menurut Nusufi (2015), kondisi kelentukan yang baik akan menambah kecepatan, koordinasi dan kelincahan seseorang. Oleh karena itu seorang pesilat membutuhkan komponen kondisi fisik berupa kelentukan yang baik agar kemampuan tendangan sabit dapat dilakukan dengan sempurna.

Daya ledak otot tungkai dan kelentukan yang baik sama-sama memiliki peran dalam melakukan tendangan sabit sebab apabila pada saat melakukan tendangan sabit daya ledak otot tungkai dan kelentukan tidak baik maka hasil tendangan sabit tidak akan maksimal. Seorang pesilat yang memiliki kondisi daya ledak otot tungkai dan kelentukan yang baik akan menghasilkan tendangan sabit yang kuat dengan kecepatan cepat tinggi. Oleh karena itu seorang pesilat membutuhkan komponen kondisi fisik berupa daya ledak otot tungkai dan kelentukan yang baik agar kemampuan tendangan sabit dapat dilakukan dengan sempurna.

*The Plyometrics training method has a significant influence on the sabit kicking skills of the Nagari Pencak Silat Children's School of Education in the South Coastal District. This means that if the Plyometrics training method is implemented in accordance with the program that has been designed, it will have a good influence on improving the sabit kick skill. The Trainers are advised to apply and pay attention to what aspects affect the kick sabit skill in carrying out the exercise and athletes to do more multilateral movements especially movements that can improve sabit kick skill, Melico, et al (2019).* Berdasarkan temuan penelitian yang telah diterangkan, Para pelatih disarankan untuk menerapkan dan memperhatikan aspek apa yang mempengaruhi keterampilan tendangan sabit dalam melakukan latihan dan atlet untuk melakukan lebih banyak gerakan multilateral, terutama gerakan yang dapat meningkatkan keterampilan tendangan sabit.

## SIMPULAN

Berdasarkan kepada hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat di

tarik beberapa kesimpulan sebagai berikut : (1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP, (2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP. (3) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Arsil. 2015. Pembinaan Kondisi Fisik. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Edwarsyah, F. U., Syampurma, H., & Yulifri, F. U. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Teknik Angkatan Snatch Atlet Angkat Besi Di Sasana Hbt (Himpunan Bersatu Teguh) Padang. *Jurnal MensSana*, 3(2), 8-15.
- Erianti. 2011. Buku Ajar Bola Voli. Padang: Sukabina Press
- Lubis, Johansyah dan Wardoyo Hendro. 2014. Pencak silat edisi kedua. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Haridsyah, M., Nur, H., & Padli, P. (2017). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Gedeng Sepak takraw. *Sport Science*, 17(1), 28-35.
- Ihsan, N., Zulman, Z., & Adriansyah, A. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya tahan Aerobik Dengan Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Pedang Laut Pariaman. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(1), 1-6.
- Irawadi, Hendri. 2014. Kondisi Fisik dan Pengukurannya. Padang: UNP Press.
- 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 Vol 14 No 1* : 35-46.
- Melico, A., Emral, E., & Alnedral, A. (2019). The Effect Of Plyometrics Training Method On Sabit Kicks. *International Journal of Kinesiology and Physical Education*, 1(2), 17-26.
- Syafruddin. 2014. Ilmu Kepelatihan olahraga. Padang: UNP Press.
- Nirwandi, F. U., Yaslindo, F. U., & Firdaus, K. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Set Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal MensSana*, 3(1), 107-116.
- Zarwan, Z. (2012). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Pukulan Smash Atlet Bukutangkis PB, Telkom Padang.