



## The Influence of Leg Muscle Explosive Power and Waist Fitness towards Screen Kick Speed for Pencak Silat Students at PSHT UNDHARI

Chintiya Sari Monica<sup>1</sup>, \*Dian Estu Prasetyo<sup>2</sup>, Maldin Ahmad Burhan<sup>3</sup>

\*[dianestuprasetyo@undhari.ac.id](mailto:dianestuprasetyo@undhari.ac.id)

<sup>1,2,3</sup>Universitas Dharmas Indonesia

### Abstract

The background of this research is the low kick speed of the PSHT Pencak Silat athletes from the UNDHARI Commissariat. Efforts to overcome these problems require training Leg Muscle Explosive Power and Waist Flexibility. This study aims to find out whether leg muscle explosive power training and waist flexibility have an effect on the sickle kick speed of PSHT pencak silat athletes. This research is a type of quantitative research using an experimental method approach. While the form of research design used is "one-group pretest-posttest design". The population of this study were all PSHT pencak silat athletes with a total of 10 sons and 10 daughters. The sample of this research is the PSHT PSHT commissariat UNDHARI athletes. The data collection technique used in this study used the leg muscle strength and waist flexibility tests. The data analysis technique used in this research is the normality test and hypothesis testing through SPSS 20 at the level of 0.05. The results of the research show that training on leg muscle explosive power and waist flexibility has a good influence on the results of the sickle kick speed of UNDHARI Commissariat PSHT pencak silat athletes, this can be seen from the pretest and posttest hypothesis test scores obtained from Commissariat PSHT pencak silat athletes. UNDHARI with gains of 0.001 and 0.002 for male athletes and female athletes. Based on the analysis performed, a significant value was obtained from the Explosive Power of the Leg Muscles and Waist Flexibility.

**Keywords:** Strength, Flexibility, speed, Kick, Silat

### Pendahuluan

Pencak Silat adalah salah satu jenis bela diri khas dari bangsa Indonesia yang merupakan aset dari nenek moyang dengan cara turun temurun menempel digolongan publik. Pencak Silat merupakan unsur-unsur kepribadian bangsa Indonesia yang dimiliki dari hasil budi daya yang turun temurun, hingga saat ini belum ada bukti sejarah yang menjelaskan sejak kapan pencak silat itu ada. Meskipun terus terjadi perdebatan dan pertanyaan-pertanyaan mengenai asal mula pencak silat, beberapa ahli berpendapat bahwa sebetulnya pencak silat memang sudah ada sejak dahulu. Menurut pasal 32 UUD 1945 ayat 1: "Negara memajukan kebudayaan nasional Indonesia di tengah peradaban dunia dengan menjamin kebebasan masyarakat dalam memelihara dan mengembangkan nilai-nilai budayanya."



Berdasarkan undang-undang di atas menunjukkan bahwa Pemerintah sangat mendukung agar masyarakat memelihara dan melestarikan kebudayaan Nasional agar budaya Indonesia tidak hilang dengan beriringnya kemajuan jaman. Budaya asli bangsa Indonesia yang harus diletarikan salah satunya yaitu pencak silat. Pencak silat mempunyai induk organisasi yaitu Ikatan Pencak Silat Indonesia atau di singkat dengan IPSI.

Terdapat 10 perguruan historis pencak silat yang berperan penting terhadap induk organisasi pencak silat di Indonesia. 10 perguruan tersebut adalah Kelatnas Indonesia Perisai Diri, PSN Perisai Putih, Tapak Suci Putera Muhammadiyah, Phasadja Mataram, Perpi Harimurti, Persatuan Pencak Silat Indonesia, PPS Putera Betawi, KPS Nusantara, Persaudaraan Setia Hati dan Persaudaraan Setia Hati Terate. Organisasi Persaudaraan Setia Hati Terate atau sering disebut PSHT merupakan salah satu budaya pencak silat yang dimiliki bangsa Indonesia yang masih memegang nilai-nilai keluhuranya yang didirikan pada tahun 1922 berpusat di Madiun Jawa Timur. Organisasi ini muncul untuk ikut serta dalam mendidik manusia berbudi pekerti luhur tahu benar dan salah dan ikut serta melestarikan budaya asli Indonesia. (Tofikin 2019). Pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) cukup sering mengadakan kejuaraan, baik antar organisasi silat lain ataupun antar sesama pesilat PSHT di seluruh wilayah. Dalam PSHT siswa adalah sebutan pesilat yang mengikuti latihan dari awal dengan tingkatan sabuk berbeda beda. Dalam penelitian, sebutan siswa dalam PSHT diganti sebutan atlet. Adapun tingkat sabuk atlet yaitu pertama polos artinya masih mengenal dan belum mendapatkan sabuk. Tingkat kedua dalam atlet yaitu sabuk berwarna hitam, ketiga sabuk berwarna merah muda, keempat sabuk berwarna hijau, dan terakhir tingkat dalam atlet PSHT yaitu putih kecil. Siswa atau atlet tersebut dilatih oleh warga tingkat 1. Warga atau Pendekar PSHT adalah mereka yang sudah menjalani ujian dan pengesahan. Warga PSHT dibagi menjadi 3 tingkat, yaitu Warga tingkat I (satria), tingkat II (ngalindra), dan tingkat III (pandhita). Warga menggunakan sabuk berwarna putih dari kain mori atau di sebut kain kafan.

Berdasarkan observasi bulan April 2022 dilapangan latihan pada atlet pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate khususnya pada atlet putri pada tendangan kurang tepat sasaran, mudah sekali untuk ditangkap, lemahnya kekuatan pada tendangan, kurangnya refleksi atlet dan kurangnya kelentukan pinggang. Maka dari itu untuk meningkatkan tendangan sabit dengan mempunyai kemampuan kecepatan yang baik adalah latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang.

Atas penjelasan yang telah dipaparkan latihan merupakan proses utama guna membentuk suatu komponen kondisi fisik, teknik, taktik serta mental, demi mencapai sebuah hasil yang maksimal serta menciptakan gerakan bela diri yang baik. Kecepatan ialah faktor yang sangat penting dalam pelaksanaan olahraga pencak silat. Dengan itu pula peneliti membuat suatu penelitian terkait dengan daya ledak otot dan kelentukan pinggang terhadap kecepatan yakni pada atlet pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate di Komisariat UNDHARI.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono dalam Dwi, 2017:8). Penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh Daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat PSHT komisariat UNDHARI.



Desain penelitian yang digunakan adalah pre-experimental design dengan bentuk one-group pretest-posttest design. Menggunakan bentuk one-group pretest-posttest design maka hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di lokasi latihan pecak silat Persaudaraan Setia Hati Terate Komisariat UNDHARI. Sedangkan penelitian ini di ambil pada bulan 6 April tahun 2023 dan penelitian ini dilakukan sesuai dengan jadwal latihan pencak silat PSHT komisariat UNDHARI.

### **Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Penting untuk diingat lagi bahwa “populasi adalah seluruh kelompok orang (atau lembaga, peristiwa, atau objek studi lainnya) yang ingin digambarkan dan dipahami (Firmansyah and Dede 2022:54). Karena ini adalah kelompok sasaran besar yang peneliti harapkan untuk digeneralisasi. Untuk menggeneralisasi dari sampel ke populasi, peneliti biasanya mempelajari sampel yang dimaksudkan untuk mewakili populasi”. “Tidak praktis, atau bahkan mungkin, untuk mengumpulkan informasi dari setiap elemen dalam suatu populasi, sehingga peneliti menggunakan sampel untuk membuat kesimpulan tentang populasi yang diinginkan” (Hibberts et al., 2012:23). Pada penelitian ini yang dijadikan populasi adalah atlet putra tahun 2023, khususnya umur 18-30 tahun yang berjumlah 10 orang.

#### **2. Sampel**

“Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk menjadi subjek dalam sebuah penelitian atau sebagai jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi” (Wibowo 2021:43). Karena jumlah dari populasi relative sedikit, maka semua anggota populasi di jadikan sebagai sample dalam penelitian ini. (Iii and Penelitian 2015:27) Dengan demikian jumlah sample pada penelitian ini adalah sebanyak 10 orang atlet pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate di Komisariat UNDHARI. Data sekunder atau ata nama-nama pemain di peroleh dari pelatih atlet pesilat PSHT, dan yang menjadi sumber data dari penelitian ini adalah atlet pencak silat PSHT komisariat UNDHARI sebagai sample.

### **Pengembangan Instrumen**

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:203), instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, sistematis sehingga lebih mudah diolah. pengumpulan data ini diberikan tes sebanyak dua kali, dengan pelaksanaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang, dan melakukan latihan sebanyak 16 kali pertemuan. Kemudian kedua hasil tersebut dicatat dan dibandingkan melalui penganalisaan data.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Deskripsi Data Kemampuan *Smash* Bulutangkis Kelompok A**

Tes awal (*pre-test*) diberikan kepada sampel guna mengetahui kemampuan awal sampel. Tes yang diberikan berupa tes kekuatan otot tungkai, kelenturan pinggang dan kecepatan tendangan. Adapun hasil awal (*Pre-test*) kecepatan tendangan kaki kanan yaitu nilai maksimal 28 dengan rata-rata 21,27 dan kecepatan tendangan kaki kiri maksimal 18 dengan rata-rata 16,10. Sedangkan hasil akhir (*Post-test*) kecepatan tendangan kaki kanan maksimal 33 dengan rata-rata 25,71 dan kecepatan tendangan kaki kiri maksimal 21 dengan rata-rata 18,80.

**Uji Normalitas****Normalitas Data Pre Test dan Post-test Kecepatan Tendangan Kaki kanan**

## Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	,178	10	,200*	,923	10	,382
Posttest	,215	10	,200*	,898	10	,208

**Normalitas Data Pre Test dan Post-test Kecepatan Tendangan Kaki kiri**

## Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	,189	10	,200*	,926	10	,410
Posttest	,143	10	,200*	,934	10	,487

Berdasarkan hasil uji normalitas yang ditunjukkan pada Tabel bagian tes pada atlet putra, terlihat bahwa nilai signifikansi yang di peroleh pada *Pre-Test* kecepatan tendangan kanan (0,382), dan kecepatan tendangan kiri putra (0,410). Hasil *Post-Test* kecepatan tendangan kiri putra (0,487). Nilai signifikansi pada *pre-test* dan *post-test* lebih besar dari taraf  $\alpha = 0,05$  ( Sig. > 0,05 ), yang artinya data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal.

**Pengujian Hipotesis**

Uji hipotesis pada penelitian ini digunakan untuk membandingkan hasil kemampuan kecepatan tendangan sabit sebelum dan sesudah perlakuan dilaksanakan, dalam kata lain uji ini digunakan untuk melihat ada tidaknya perubahan yang signifikan antara pretest dan posttest. Adapun kriteria pengujian yang digunakan yaitu  $p \text{ value} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak, sebaliknya jika  $p \text{ value} > \alpha$  maka  $H_1$  diterima.

**Pembahasan**

Permasalahan yang terjadi pada atlet pencak silat yaitu Rendahnya kemampuan kecepatan pada tendangan sabit yang dimiliki oleh atlet. Sehingga berdampak negatif pada saat atlet melakukan *sparing* antar atlet, sebagaimana yang terlihat pada hasil *Pre-test* pada atlet putra kecepatan tendangan kaki kanan tidak mencapai nilai maksimum, dengan rata-rata 16-18 dan hasil *Pre-test* kecepatan tendangan kaki kiri pada atlet putra rata-rata 14-16. Hasil tersebut dapat dinyatakan masih sangat rendah dimana rata-rata belum mampu mencapai skor maksimum. Selain itu, hasil tersebut menunjukkan adanya masalah pada proses latihan sehingga berdampak pada hasil kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat belum maksimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pelatih harus mampu menciptakan latihan yang membuat atlet lebih mudah untuk melakukan tendangan dengan kecepatan yang baik dan maksimal. Penulis menerapkan latihan daya ledak otot tungkai (*Vertical Jump*), kelenturan pinggang (*Sit and Reach*). Menurut (Rozaq, 2018) "Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan melakukan kerja secara cepat atau salah satu elemen kemampuan materi yang banyak di butuhkan dalam olahraga, terutama olahraga yang memiliki unsur lompat/loncat,



lempar, tolak, dan sprint. Sedangkan, Menurut ismaryanti (doni harianto 2014) kelentukan merupakan "kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cidera otot".

Pada pelaksanaannya, proses latihan dalam penelitian ini dilakukan selama 16 kali pertemuan. Proses latihan yang dilakukan dengan latihan daya ledak otot tungkai (*Vertical Jump*) dan kelentukan pinggang (*Sit and Reach*). Selain itu juga atlet memberikan tanggapan positif selama kegiatan latihan yang berlangsung. Adapun kegiatan yang dilakukan saat proses latihan dengan menggunakan produk latihan yang dibuat oleh peneliti.

Setelah memberikan perlakuan selama 16 kali pertemuan, kegiatan selanjutnya yang dilakukan peneliti yaitu memberikan *post-test* dalam bentuk tes kecepatan tendangan sabit 3x pengulangan dan untuk Kekuatan Otot tungkai 3x Pengulangan. Hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pada atlet, dimana dari rata-rata *pre-test* meningkat pada hasil *post-test*. Selain itu, terdapat perubahan jumlah atlet yang tuntas dan tidak tuntas.

Hasil kecepatan tendangan tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan menggunakan latihan *Vertical Jump* dan *Sit and Reach*. Perbedaan hasil kecepatan tendangan tersebut dapat dikatakan signifikan, hal ini didukung dengan hasil analisis uji hipotesis *paired sampel t-test*. Adapun hasil analisis yang diperoleh dalam *paired sampel t-test* dengan taraf signifikansi 95% ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu  $sig = 0,001$  dan  $0,002$  Untuk kecepatan tendanga kaki kanan dan kiri baik atlet putri ataupun atlet putra. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis,  $p$  value  $< 0,05$  dalam hal ini, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet Persaudaraan Setia Hati Terate Komisariat UNDHARI.

### Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian terhadap latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat PSHT Komisariat UNDHARI, menunjukan adanya perbedaan antara *pre-test* dan *post-test*. Hasil latihan pada *Pre-test* lebih rendah dari pada *Pos-test*. Selanjutnya hasil analisis *paired sample t-test* dengan taraf signifikansi 95% ( $\alpha = 0,05$ ) menunjukkan hasil  $sig. = 0,001$  untuk kecepatan tendangan atlet putra. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis,  $p$  value  $< 0,05$  dalam hal ini  $0,001$  dan  $0,002 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat PSHT komisariat UNDHARI. Pengaruh latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat PSHT Komisariat UNDHARI memiliki pengaruh yang positif.

### Daftar Pustaka

Abdurahman, Ryan Mulya, Victor G. Simanjuntak, and Edi Purnomo. 2014. "Keterampilan Gerak Dasar Tendangan Sabit Di Perguruan Pencak Silat Kijang Berantai Kota Pontianak." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 3(6):1–10.

doni harianto. 2014. "Kontribusi Kelenturan Otot Pinggang Dan Tinggi Lompatan Terhadap Kemampuan Heading Dalam Permainan Sepak Bola Siswa Putra Kelas X Sman 4 Kota Bengkulu." *Skripsi Doni Harianto* (1):22.

Fajar, Mutiara. 2019. "Pengaruh Metode Latihan Terhadap Kemampuan Dribbling Bola Dalam Permainan Sepak Bola Pada Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Puding Besar



- Kabupaten Bangka.” *Jurnal Muara Olahraga* 1(2):169–75. doi: 10.52060/jmo.v1i2.150.
- Firmansyah, Deri, and Dede. 2022. “Teknik Pengambilan Sampel Umum Dalam Metodologi Penelitian: Literature Review.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)* 1(2):85–114. doi: 10.55927/jiph.v1i2.937.
- Hartati, Hartati, Destriana Destriana, and Muhammad Junior. 2019. “Latihan Dot Drill One Foot Terhadap Kelincahan Tendangan Sabit Dalam Ekstrakurikuler Pencak Silat.” *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan* 8(1). doi: 10.36706/altius.v8i1.8486.
- Iii, B. A. B., and A. Desain Penelitian. 2015. “Ayu Tresnasari, 2015 DERAJAT KEBUGARAN JASMANI ANGGOTA KOMUNITAS PELESTARI PERMAINAN TRADISIONAL HONG KOTA BANDUNG Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu.”
- Iyakrus, Iyakrus. 2019. “Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Prestasi.” *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan* 7(2). doi: 10.36706/altius.v7i2.8110.
- Maimun Nusufi. 2015. “Hubungan Kelentukan Dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (Pplp Dan Diklat) Tahun 2015.” *Ilmu Keolahragaan* 14(1):35–46.
- Maya Sari Br Sembiring, Heka Maya, James Tangkudung, Yusmawati Yusmawati, and Widiastuti Widiastuti. 2018. “Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Pinggang Dan Percaya Diri Terhadap Keterampilan Bantingan Lengan.” *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga* 17(1):6–12. doi: 10.20527/multilateral.v17i1.5035.
- Najmi, Muhammad, and Hamzah. 2020. “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Otot Pinggang Terhadap Kemampuan Heading Sepakbola Atlet Klub Gama Fc Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir.” *Jurnal Olahraga Indragiri* 6(1):5–24.
- Oktariana, Dina, and Bayu Hardiyono. 2020. “Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri 3 Palembang.” *Journal Coaching Education Sports* 1(1):13–24. doi: 10.31599/jces.v1i1.82.
- Pratama, Rendra, Yulio, and Agus Trilaksana. 2018. “Perkembangan Ikatan Pencak Silat Indonesia (Ipsi) Tahun 1948-1973.” *E-Journal Pendidikan Sejarah* 6(3):1–10.
- Putra, Anton Trio, and Afrizal S. 2020. “Kontribusi Kelentukan Dan Daya ledak Otot Tungkai Terhadap Heading Sepakbola.” *Jurnal Patriot* 2(2):212–14.
- Ridwan, M., and Andi Sumanto. 2018. “Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Dan Kelentukan Dengan Kemampuan Lompat Jauh.” *Jurnal Performa Olahraga* 2(01):69–81.
- RUIS ADAM. 2012. “Pengaruh Latihan Kelentukan Punggung Terhadap Lemparan Ke Dalam Pada Permainan Sepakbola. Siswa Tim Sepak Bola SMA Negeri 1 Gorontalo.”

*Ung Repository* 2(1):1.

Siswahadi, Firman. 2022. "Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Tapak Suci Di SMP Muhammadiyah II Pekanbaru." 1(1):11–19.

Sutopo, Wisnu, Guntur, and Misno. 2020. "Analisis Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Remaja Pergurua." *Jumora: Jurnal Moderasi Olahraga* 2(1):27–34.

Tofikin, T. 2019. "Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Dan Kelincahan Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate Di Kota Pekanbaru." *Jurnal Pendidikan Rokania* IV(2):209–19.

Wibowo, Bagas Satrio. 2021. "Pengaruh Pemberian Depth Jumps Terhadap Tinggi Lompatan Dan Jauh Lompatan Pada Atlet Lompat Jauh ( Literature Review ) Lompat Jauh ( Literature Review )."

