

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

Oleh:

Khairisa Rahmadhanti¹

Zulfikar H. Wada²

Zeth Boroh³

Universitas Binawan

Alamat: JL. Dewi Sartika No.25-30, Kalibata, Kec. Kramat jati, Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta (13630)

Korespondensi Penulis: ramadhantikhairisa@gmail.com

Zulfikar.wada@binawan.ac.id, borohzeth@gmail.com

Abstract. *This study aimed to analyze the effect of Double Leg Speed Hop training on the speed of crescent kick (tendangan sabit) in junior pencak silat athletes at Terate Champs DKI. Crescent kick is a fundamental attack technique that requires a combination of speed, explosive power, and optimal coordination. The research method used pre-experimental design with One Group Pretest-Posttest Design involving 20 athletes aged 12-17 years (mean 14.45 ± 1.50 years), consisting of 13 male athletes and 7 female athletes. Plyometric training intervention was conducted for 6 weeks with a frequency of 3 times per week at Terate Champs DKI South Jakarta. The measurement instrument used the crescent kick speed test developed by Lubis (2016) with validity of 0.688 and reliability of 0.814. Data analysis used descriptive statistics and Paired T-Test after Shapiro-Wilk normality test. The results showed a significant increase in crescent kick speed from pretest 16.7 ± 1.4 ("Poor-Moderate" category) to posttest 21.7 ± 2.6 ("Moderate-Excellent" category) with p -value 0.001 ($p < 0.05$). The improvement occurred through neuromuscular adaptation that optimized the Stretch-Shortening Cycle (SSC) mechanism, increased stretch reflex efficiency, and strengthened intramuscular*

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

and intermuscular coordination. Double Leg Speed Hop training proved effective as a training method to improve crescent kick performance in junior pencak silat athletes.

Keywords: *Plyometric Training, Crescent Kick, Junior Pencak Silat Athletes.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh latihan *Double Leg Speed Hop* terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat junior di Terate Champs DKI. Tendangan sabit merupakan teknik serangan fundamental yang memerlukan kombinasi kecepatan, daya ledak, dan koordinasi optimal. Metode penelitian menggunakan pra-eksperimental dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design* yang melibatkan 20 atlet berusia 12-17 tahun (rata-rata $14,45 \pm 1,50$ tahun), terdiri dari 13 atlet laki-laki dan 7 atlet perempuan. Intervensi latihan *plyometric* dilaksanakan selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu di Terate Champs DKI Jakarta Selatan. Instrumen pengukuran menggunakan tes kecepatan tendangan sabit yang dikembangkan Lubis (2016) dengan validitas 0,688 dan reliabilitas 0,814. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan uji *Paired T-Test* setelah uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan kecepatan tendangan sabit dari *pretest* $16,7 \pm 1,4$ (kategori "Kurang-Cukup") menjadi *posttest* $21,7 \pm 2,6$ (kategori "Cukup-Baik Sekali") dengan *p-value* 0,001 ($p < 0,05$). Peningkatan terjadi melalui adaptasi neuromuskular yang mengoptimalkan mekanisme *Stretch-Shortening Cycle* (SSC), meningkatkan efisiensi *stretch reflex*, dan memperkuat koordinasi intramuskular serta intermuskular. Latihan *Double Leg Speed Hop* terbukti efektif sebagai metode pelatihan untuk meningkatkan performa tendangan sabit pada atlet pencak silat junior.

Kata Kunci: Latihan *Plyometric*, Tendangan Sabit, Atlet Pencak Silat Junio.

LATAR BELAKANG

Olahraga kini tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk menjaga kebugaran fisik, tetapi juga telah berkembang menjadi media hiburan dan ajang meraih prestasi tingkat internasional. Salah satu cabang olahraga yang mengalami perkembangan signifikan adalah seni bela diri, khususnya pencak silat sebagai warisan budaya asli Indonesia. Prestasi gemilang pencak silat Indonesia telah dibuktikan dalam berbagai kompetisi internasional, seperti Kejuaraan Pencak Silat Dunia 2022 di Melaka, Malaysia, di mana Indonesia meraih 11 medali emas, 9 medali perak, dan 8 medali perunggu, serta

berhasil menjadi juara umum (Yuan et al., 2025). Pada *SEA Games 2023* di Kamboja, Indonesia kembali mendominasi dengan meraih sembilan medali emas dalam kategori pencak silat, unggul jauh dari Vietnam dan Malaysia yang masing-masing hanya meraih empat medali emas (Kemenpora, 2023). Prestasi tersebut menunjukkan bahwa pencak silat memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan melalui pembinaan atlet yang sistematis dan terstruktur.

Pembinaan atlet pencak silat *junior* menjadi kunci utama dalam menjaga keberlanjutan prestasi Indonesia di kancah internasional. Menurut IPSI (2022), atlet *junior* adalah individu berusia 12-17 tahun yang mengikuti pembinaan untuk mengembangkan kemampuan bertanding dan keterampilan bela diri. Seiring meningkatnya tingkat persaingan di level internasional, kebutuhan akan program pelatihan yang terstruktur dan efektif menjadi semakin mendesak. Aspek-aspek teknis seperti kecepatan, kekuatan, dan daya ledak menjadi fokus utama untuk meningkatkan performa atlet, terutama dalam melatih teknik tendangan yang sering menjadi penentu keberhasilan dalam pertandingan. Salah satu teknik dasar yang krusial dalam pencak silat adalah tendangan sabit, yang membutuhkan kombinasi kecepatan, akurasi, dan kekuatan untuk dapat memberikan dampak maksimal serta mencetak poin tinggi dalam kompetisi (Nurdiansyah & Muhtarom, 2024).

Meskipun prestasi pencak silat Indonesia terus mengesankan, masih terdapat tantangan dalam pengembangan kemampuan teknis atlet, khususnya pada aspek kecepatan tendangan sabit. Penelitian Irma et al. (2023) terhadap 26 atlet pencak silat menunjukkan bahwa atlet sering mengalami kelelahan fisik selama latihan, sehingga tendangan mereka kurang bertenaga dan tidak mengenai sasaran dengan optimal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya daya ledak otot yang membuat tendangan mudah dibaca atau diblokir oleh lawan. Studi Nuryastuti (2023) pada atlet PPLP di Maluku Utara juga mengungkapkan bahwa 60% atlet putra dan putri memiliki kecepatan tendangan sabit dalam kategori "Cukup", dengan hanya 20% yang mencapai kategori "Baik". Temuan ini mengindikasikan perlunya intervensi latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan kecepatan dan daya ledak tendangan sabit pada atlet pencak silat *junior*.

Salah satu metode latihan yang terbukti efektif untuk meningkatkan kecepatan dan daya ledak adalah latihan *plyometrics*. *Plyometrics* merupakan bentuk latihan yang bertujuan meningkatkan kekuatan otot melalui gerakan eksplosif seperti lompatan,

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

loncatan, dan gerakan dinamis lainnya (Yuan et al., 2025). Latihan ini membantu meningkatkan kecepatan kontraksi otot sekaligus memperkuat otot-otot kaki yang berperan penting dalam eksekusi tendangan sabit. Menurut Fernandes Correia et al. (2020), *plyometrics* merupakan bentuk latihan efektif yang membantu meningkatkan kekuatan dan kecepatan, menjadikannya pilihan ideal dalam program pelatihan atlet. Selain itu, *plyometrics* juga meningkatkan koordinasi tubuh, keseimbangan, dan reaksi yang sangat penting dalam pencak silat. Dengan integrasi latihan *plyometrics* dalam program pelatihan, atlet dapat mengembangkan kecepatan tendangan sabit yang optimal dan memperoleh keunggulan kompetitif dalam pertandingan.

Double Leg Speed Hop merupakan salah satu variasi latihan *plyometric* yang spesifik untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan koordinasi otot tungkai. Latihan ini melibatkan gerakan melompat secara eksplosif dengan intensitas tinggi, dilakukan dalam durasi singkat namun dengan repetisi cepat. Gerakan ini tidak hanya melatih otot kaki, tetapi juga memperkuat otot inti dan meningkatkan fleksibilitas pinggul, yang sangat penting dalam eksekusi tendangan sabit (Hayati & Endriani, 2021). Penelitian Gultom et al. (2023) menunjukkan bahwa *Double Leg Speed Hop* membantu memperkuat otot betis, paha, dan inti tubuh, yang berkontribusi pada peningkatan daya ledak serta stabilitas saat bergerak. Latihan ini juga melatih koordinasi dan keseimbangan yang berguna dalam berbagai cabang olahraga. Dibandingkan dengan latihan *plyometric* lainnya, *Double Leg Speed Hop* lebih efisien karena mampu mengaktifkan kelompok otot utama secara bersamaan dan meningkatkan efisiensi neuromuskular lebih cepat.

Keunggulan *Double Leg Speed Hop* dibandingkan variasi latihan *plyometric* lainnya terletak pada kemampuannya mengaktifkan kelompok otot utama seperti *quadriceps*, *hamstring*, *gluteus*, dan betis secara bersamaan, sehingga meningkatkan efisiensi neuromuskular lebih cepat dibandingkan latihan unilateral. Latihan ini juga membantu meningkatkan stabilitas tubuh dengan keterlibatan kedua kaki secara bersamaan, sehingga mengurangi risiko cedera dan memperbaiki keseimbangan dinamis. Audiya (2019) mengidentifikasi bahwa cedera pada ekstremitas bawah, terutama memar, lecet, dan *strain*, merupakan jenis cedera yang umum terjadi pada atlet pencak silat akibat benturan keras dan teknik yang salah. Gerakan *Double Leg Speed Hop* yang efisien mendukung tubuh dalam menghasilkan dan mentransfer daya secara berulang dalam waktu singkat, yang sangat berguna untuk meningkatkan performa dalam olahraga

eksplosif. Penelitian Hayati & Endriani (2021) menunjukkan bahwa *Double Leg Speed Hop* lebih efisien dalam meningkatkan kecepatan dibanding variasi latihan *plyometrik* lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *Double Leg Speed Hop* terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat *junior* di Terate Champs DKI. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan data empiris yang menunjukkan efektivitas *Double Leg Speed Hop* sebagai metode untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit. Temuan penelitian ini diharapkan memberikan wawasan yang berguna bagi pelatih dan pengurus klub pencak silat dalam merancang program pelatihan yang lebih terstruktur untuk meningkatkan kualitas atlet. Secara spesifik, penelitian ini akan menganalisis karakteristik atlet pencak silat *junior* di Terate Champs DKI, hasil *pre-test* kecepatan tendangan sabit sebelum pemberian latihan, serta hasil *post-test* setelah pemberian latihan *Double Leg Speed Hop*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan metode latihan yang efisien dalam dunia pencak silat untuk masa depan.

KAJIAN TEORITIS

Pencak Silat dan Tendangan Sabit

Pencak silat merupakan seni bela diri tradisional Indonesia yang telah diakui UNESCO sebagai warisan budaya takbenda sejak 2019. Menurut Abadi et al. (2024), istilah "pencak" merujuk pada seni bela diri dengan gerakan teratur mirip tarian yang dilaksanakan dalam irama tertentu, sementara "silat" mengacu pada kemampuan bertarung untuk pertahanan diri. Sebagai warisan budaya asli Indonesia, pencak silat tidak hanya berfungsi sebagai sarana perlindungan fisik, tetapi juga menjadi medium untuk membangun karakter, kedisiplinan, dan kehormatan diri. Dalam konteks pembinaan atlet *junior*, IPSI (2022) mengategorikan atlet berusia 12-17 tahun yang mengikuti pelatihan untuk mengembangkan kemampuan bertanding di tingkat nasional dan internasional. Tendangan sabit merupakan salah satu teknik serangan fundamental dalam pencak silat yang memiliki karakteristik unik. Menurut Lubis & Wardoyo (2016), tendangan sabit adalah jenis tendangan yang melibatkan gerakan melengkung, menyapu sebagian besar lingkaran tubuh dengan lintasan setengah lingkaran dari samping, menyerupai bentuk sabit atau arit. Baun et al. (2021) menambahkan bahwa tendangan ini dieksekusi dalam

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

busur setengah lingkaran dengan kaki bergerak melengkung dari samping, mengenai sasaran menggunakan bagian belakang atau punggung kaki. Teknik ini memerlukan kombinasi kecepatan, akurasi, kekuatan, serta keseimbangan dan koordinasi tubuh yang optimal untuk menghasilkan tendangan efektif yang dapat mencetak poin tinggi dalam kompetisi (Nurdiansyah & Muhtarom, 2024).

Kecepatan dan Daya Ledak dalam Pencak Silat

Kecepatan merupakan salah satu komponen *skill related fitness* yang sangat berperan penting dalam pencak silat, khususnya dalam melakukan teknik-teknik serangan seperti tendangan sabit. Maulana et al. (2021) mendefinisikan kecepatan sebagai kapasitas untuk melaksanakan tugas-tugas berulang dalam waktu singkat atau bergerak secepat mungkin dalam jarak tertentu. Wibowo R et al. (2023) menambahkan bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk bergerak dengan kecepatan tertinggi dalam waktu sesingkat mungkin. Dalam konteks pencak silat, seorang pesilat harus mampu menguasai kecepatan dalam gerakan untuk mendapatkan keunggulan dalam bertarung, karena kecepatan memungkinkan pesilat mengejutkan lawan, meminimalkan kemungkinan serangan balasan, dan mengoptimalkan serangan yang dilakukan. Daya ledak otot tungkai merupakan komponen penting yang mendukung kecepatan tendangan sabit. Yasin (2023) menjelaskan bahwa kekuatan otot kaki merupakan gabungan dari dua kemampuan yaitu kecepatan dan kekuatan, di mana keduanya dikerahkan secara maksimal dalam waktu singkat. Rothig dalam Syafruddin (2011) mengungkapkan bahwa menggabungkan kekuatan otot yang dinamis dan eksplosif dengan kecepatan, yaitu mengerahkan kekuatan otot maksimal dalam waktu sesingkat mungkin akan menghasilkan kekuatan eksplosif yang disebut dengan *power*. Rismawati (2019) menambahkan bahwa kekuatan otot kaki dan paha atas yang digabungkan saat kontraksi hingga relaksasi diperlukan dalam melakukan tendangan sabit secepat mungkin, sehingga daya ledak otot tungkai menjadi faktor krusial dalam meningkatkan performa tendangan sabit.

Latihan *Plyometrics* dan *Double Leg Speed Hop*

Latihan *plyometrics* merupakan metode latihan yang terbukti efektif untuk meningkatkan kecepatan dan daya ledak otot. Menurut Mahardhika & Sutapa (2021), latihan *plyometric* berguna untuk meningkatkan daya, kecepatan dan kekuatan dengan

menggunakan gerakan *rebound* yang disebut "*stretch/reflex*" yang diterapkan pada kelompok otot. Fernandes Correia et al. (2020) menegaskan bahwa *plyometrics* merupakan bentuk latihan efektif yang membantu meningkatkan kekuatan dan kecepatan, menjadikannya pilihan ideal dalam program pelatihan atlet. Karyono (2016) menambahkan bahwa individu dapat meningkatkan taraf kebugaran fisik secara umum, memperbaiki *power* (daya ledak), serta meningkatkan biomotorik dengan melaksanakan latihan *plyometric*. Latihan ini bekerja dengan memberikan beban yang memaksa otot untuk bekerja lebih cepat dan kuat. *Double Leg Speed Hop* merupakan salah satu variasi latihan *plyometric* yang spesifik untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan koordinasi otot tungkai. Rahmawati et al. (2022) menjelaskan bahwa latihan ini melibatkan penggunaan kedua kaki secara bersamaan untuk melompat sejauh mungkin ke depan, yang berguna untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan otot kaki serta daya ledak tubuh. Hayati & Endriani (2021) menambahkan bahwa latihan ini dimulai dengan keadaan tubuh setengah jongkok, kemudian melompat ke depan secepat mungkin dengan kaki ditarik ke arah bawah bokong untuk meningkatkan tenaga ledak tubuh. Gultom et al. (2023) menegaskan bahwa *Double Leg Speed Hop* mampu mengaktifkan kelompok otot utama seperti *quadriceps*, *hamstring*, *gluteus*, dan betis secara bersamaan, sehingga meningkatkan efisiensi neuromuskular lebih cepat dan mengurangi risiko cedera pada atlet pencak silat.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Menurut Sugiyono (2017), metode penelitian merupakan teknik ilmiah yang diterapkan untuk mengambil informasi demi tujuan dan keuntungan tertentu. Desain penelitian ini mencakup tiga tahapan utama yaitu *pretest* untuk mengukur kondisi dasar subjek sebelum diberi perlakuan, pemberian perlakuan berupa program latihan *Double Leg Speed Hop* yang dilakukan secara terstruktur, dan *posttest* untuk melihat perubahan kemampuan tendangan sabit setelah mengikuti program latihan. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menganalisis apakah ada peningkatan yang signifikan pada kemampuan tendangan sabit peserta. Dengan demikian, desain penelitian

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

ini memungkinkan peneliti untuk mengukur efektivitas perlakuan yang diberikan dalam meningkatkan kemampuan kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat *junior*.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet pencak silat *junior* di Terate Champs DKI yang berjumlah 20 orang. Menurut Sugiyono (2009), populasi merupakan sekelompok item yang mempunyai ciri-ciri serupa dan mempunyai peluang yang setara untuk dipilih sebagai sampel. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*, yaitu penggunaan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian tanpa ada pemilihan atau pengurangan jumlah sampel. Sugiyono (2017) menyatakan bahwa *total sampling* digunakan saat jumlah populasi relatif sedikit sehingga semua elemen populasi dapat dipilih sebagai sampel. Kriteria inklusi meliputi atlet pencak silat yang aktif berlatih di klub Terate Champs DKI, berusia 12-17 tahun, tidak dalam kondisi cedera, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian pelatihan dan tes. Kriteria eksklusi meliputi atlet yang menggunakan program pelatihan *plyometrics* lain di luar penelitian, menolak memberikan *informed consent*, atau sedang mengalami cedera.

Variabel Penelitian dan Instrumen

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) yaitu latihan *double leg speed hop* dan variabel terikat (Y) yaitu kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat *junior*. Menurut Sugiyono (2017), variabel merupakan sifat atau karakteristik yang dimiliki oleh individu, aktivitas, atau objek tertentu yang dapat berubah dan membutuhkan pengkajian secara mendalam. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kecepatan tendangan sabit adalah tes kecepatan tendangan sabit yang dikembangkan oleh Lubis (2016). Penelitian Sandrya (2021) menunjukkan bahwa tes ini memiliki tingkat validitas sebesar 0,688 dan reliabilitas sebesar 0,814, sehingga memenuhi standar alat ukur yang valid dan reliabel untuk mengukur kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat.

Prosedur Pengukuran

Tes kecepatan tendangan sabit dilakukan dengan menggunakan *sandsack*/target (*hand box*), meteran, dan *stopwatch*. Atlet pencak silat memulai dengan posisi berdiri di

belakang *sandsack* dengan satu kaki bertumpu di belakang garis yang telah ditentukan. Ketika aba-aba "ya" diberikan, atlet melakukan tendangan dengan kaki kanan dan kembali ke posisi semula dengan menyentuh lantai di belakang garis, kemudian melanjutkan tendangan kaki kanan secepat mungkin dan sebanyak-banyaknya dalam waktu 10 detik. Proses yang sama dilakukan dengan kaki kiri. Latihan ini dilakukan sebanyak tiga kali, dan jumlah tendangan terbanyak dalam 10 detik diambil sebagai hasil. Ketinggian *sandsack* yang digunakan adalah 75 cm untuk atlet putri dan 100 cm untuk atlet putra.

Tabel 1. Formulir Tendangan Sabit

Teknik Tendangan	Sabit Kanan	Sabit Kiri
Penampilan 1		
Penampilan 2		
Penampilan 3		

Penilaian kecepatan tendangan sabit dilakukan berdasarkan jumlah tendangan terbanyak dalam waktu 10 detik dengan kategori interpretasi sebagai berikut: Baik Sekali (>25 tendangan), Baik (20-24 tendangan), Cukup (17-19 tendangan), dan Kurang (<16 tendangan).

Tabel 2. Penilaian Kecepatan Tendangan Sabit

Interpretasi	Jumlah Tendangan
Baik Sekali	>25
Baik	20-24
Cukup	17-19
Kurang	<-16

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, dan tes pengukuran. Menurut Sugiyono (2017), observasi adalah teknik penelitian yang dilakukan dengan cara melihat, mencatat, serta menganalisis gejala yang muncul pada subjek secara sistematis. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

secara mendalam mengenai hal-hal yang berkaitan dengan fokus penelitian (Sugiyono, 2019). Tes pengukuran dilakukan melalui tes kecepatan tendangan sabit untuk memperoleh data objektif yang dapat diukur secara kuantitatif. Analisis data menggunakan analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian yang mencakup data usia, jenis kelamin, dan riwayat cedera menggunakan analisis frekuensi, sedangkan data *pre-post* kecepatan tendangan sabit menggunakan analisis deskriptif berupa *mean*, standar deviasi, nilai minimal dan maksimal. Analisis bivariat menggunakan uji-t untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel setelah dilakukan uji prasyarat distribusi normal pada data.

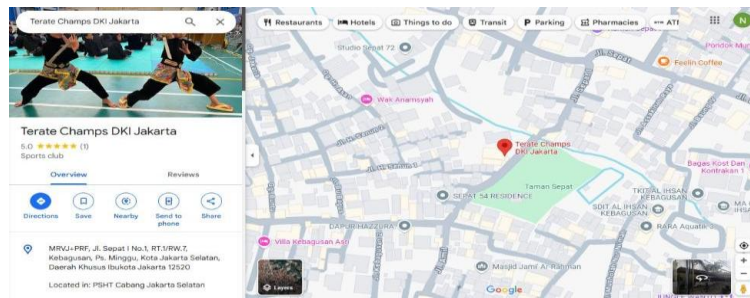
Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Terate Champs DKI yang beralamat di Kebagusan, Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2025 sampai dengan 10 April 2025. Pemilihan waktu ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang relevan dalam kondisi aktual sesuai dengan fenomena yang sedang berlangsung, serta memastikan kesesuaian dengan tujuan dan konteks penelitian yang dilakukan pada atlet pencak silat *junior* di Terate Champs DKI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilaksanakan di Terate Champs DKI Jakarta yang terletak di Jalan Sepat I No.1 RT 001/RW 007, Kelurahan Kebagusan, Kecamatan Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan. Terate Champs DKI merupakan salah satu klub cabang dari Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) yang berada di bawah naungan struktur organisasi PSHT Cabang Jakarta Selatan. Klub ini memiliki sarana latihan *indoor* dengan luas cukup memadai dan dilengkapi fasilitas penunjang seperti matras, samsak (*sandsack*), serta ruang ganti yang mendukung efektivitas program latihan fisik. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2025 hingga 13 April 2025 dengan intervensi latihan selama 6 minggu dan frekuensi latihan 3 kali per minggu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet pencak silat *junior* yang aktif berlatih dengan jumlah total sebanyak 20 atlet yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Berdasarkan karakteristik usia, diperoleh rata-rata usia responden adalah $14,45 \pm 1,50$ tahun, dengan usia termuda 12 tahun dan usia tertua 17 tahun. Seluruh responden berada dalam rentang usia 12-17 tahun sehingga sesuai dengan kriteria inklusi penelitian yang menargetkan kategori atlet pencak silat *junior*.

Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Usia

Karakteristik	Mean $\pm$ SD	Min	Max
Subjek			
Usia	$14,45 \pm 1,50$	12	17

Berdasarkan jenis kelamin, dari total 20 responden diperoleh bahwa mayoritas responden adalah laki-laki yaitu sebanyak 13 orang (65%), sementara responden perempuan berjumlah 7 orang (35%).

Tabel 4. Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

JENIS KELAMIN	Frequency	Percent
LAKI - LAKI	13	65.0
PEREMPUAN	7	35.0
Total	20	100.0

Terkait riwayat cedera, dari 14 atlet yang melaporkan riwayat cedera, jenis cedera yang paling sering dilaporkan adalah *Hamstring Strain* sebanyak 8 kasus (57,14%), diikuti *Ankle Sprain* sebanyak 5 kasus (35,71%), *Gastrocnemius Strain* pada 4 atlet (28,57%), dan *Quadriceps Strain* pada 3 atlet (21,43%). Cedera tersebut terjadi pada periode 8 bulan lalu hingga 1 tahun lalu, namun pada saat penelitian berlangsung tidak ditemukan adanya cedera aktif dan seluruh atlet berada dalam kondisi sehat.

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

Hasil Analisis Deskriptif Kecepatan Tendangan Sabit

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif terhadap skor *pretest* dan *posttest* kecepatan tendangan sabit setelah diberikan perlakuan latihan *Double Leg Speed Hop*, diperoleh perubahan yang bermakna. Sebelum pelaksanaan latihan *Double Leg Speed Hop*, nilai rata-rata kecepatan tendangan sabit pada atlet adalah $16,7 \pm 1,4$ dengan rentang nilai antara 14,00 hingga 19,00. Interval kepercayaan 95% menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan tendangan sabit berada di antara 16,01 hingga 17,3 yang termasuk dalam kategori "Kurang" dan "Cukup". Setelah melakukan latihan *Double Leg Speed Hop* selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu, terdapat peningkatan rata-rata kecepatan tendangan sabit yaitu $21,7 \pm 2,6$ dengan rentang nilai antara 17,00 hingga 28,00. Interval kepercayaan 95% menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan tendangan sabit setelah latihan berada di antara 20,4 hingga 22,9 yang masuk dalam kategori "Cukup", "Baik", dan "Baik Sekali". Peningkatan rata-rata kecepatan tendangan sabit sebesar 5,0 tendangan menunjukkan adanya efek positif dari intervensi latihan *Double Leg Speed Hop* terhadap kemampuan fisik atlet pencak silat *junior*.

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif Variabel

No	Variabel	Mean + SD	Min	Max	CI 95%
	<i>Pretest</i> Kecepatan Tendangan Sabit	16.7 ± 1.4	14.00	19.00	16,01 – 17,3
	<i>Posttest</i> Kecepatan Tendangan Sabit	21.7 ± 2.6	17.00	28.00	20,4 – 22,9

Hasil Uji Normalitas dan Hipotesis

Sebelum melakukan analisis bivariat, dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 responden (Sugiyono, 2017). Hasil analisis *Shapiro-Wilk* pada data *pretest* menunjukkan nilai sebesar 0,153 ($p > 0,05$) dan pada data *posttest* menunjukkan nilai sebesar 0,146 ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa kedua data baik sebelum maupun sesudah diberikan intervensi berupa latihan *Double Leg Speed Hop* berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk melanjutkan analisis menggunakan uji *Paired T-Test*.

Tabel 6. Uji Normalitas

Variabel	H asil	Keterangan
<i>Pretest Kecepatan Tendangan Sabit</i>	0, 153	Terdistribusi Normal
<i>Posttest Kecepatan Tendangan Sabit</i>	0, 146	Terdistribusi Normal

Hasil uji *Paired T-Test* terhadap variabel kecepatan tendangan sabit *pre* dan *post* intervensi menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,001 yang berarti lebih kecil dari tingkat signifikansi ($p < 0,05$). Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* kecepatan tendangan sabit pada kelompok sampel. Hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan *Double Leg Speed Hop* efektif dalam meningkatkan kemampuan kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat *junior* di Terate Champs DKI secara signifikan.

Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 20 atlet pencak silat *junior* di Terate Champs DKI dengan rata-rata usia $14,45 \pm 1,50$ tahun (rentang 12-17 tahun), terdiri dari 13 atlet laki-laki (65%) dan 7 atlet perempuan (35%). Menurut IPSI (2022), kategori *junior* mencakup atlet berusia 12-17 tahun yang berada dalam fase pertumbuhan dengan peningkatan massa otot, elastisitas jaringan, dan fleksibilitas sendi yang lebih baik, sehingga sangat responsif terhadap latihan terstruktur intensif (Tingelstad et al., 2023). Dominasi atlet laki-laki konsisten dengan kesenjangan partisipasi olahraga nasional sebesar 62% laki-laki berbanding 47% perempuan (Ishak et al., 2024), yang dipengaruhi faktor budaya dan persepsi bahwa pencak silat merupakan olahraga maskulin (Pinem & Rosramadhana, 2023). Riwayat cedera menunjukkan *Hamstring Strain* (57,14%) sebagai cedera dominan, diikuti *Ankle Sprain* (35,71%), *Gastrocnemius Strain* (28,57%), dan *Quadriceps Strain* (21,43%), yang dapat menurunkan kemampuan eksplosif melalui gangguan mekanisme *Stretch-Shortening Cycle* (SSC) (Debenham et al., 2016).

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan kecepatan tendangan sabit dari *pretest* $16,7 \pm 1,4$ (kategori "Kurang" dan "Cukup") menjadi *posttest* $21,7 \pm 2,6$ (kategori "Cukup", "Baik", dan "Baik Sekali"). Uji *Paired T-Test* menghasilkan *p-value* 0,001 ($p < 0,05$), menunjukkan latihan *Double Leg Speed Hop* efektif meningkatkan

PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI

kecepatan tendangan sabit. Hasil ini selaras dengan penelitian Yusradinafi et al. (2023) yang menemukan peningkatan dari 13,80 menjadi 16,10 ($p = 0,020$), serta penelitian Hayati & Endriani (2021) dengan peningkatan dari 17,7 menjadi 23,9 (t hitung 7,05 > t tabel 1,83). Secara fisiologis, peningkatan ini terjadi melalui adaptasi otot dan sistem neuromuskular terhadap latihan eksplosif yang meningkatkan efisiensi *stretch reflex* (Mahardhika & Sutapa, 2021) dan koordinasi intramuskular serta intermuskular (Priyoko & Januarto, 2022), yang berdampak langsung pada performa gerakan eksplosif tendangan sabit.

Mekanisme peningkatan juga dikaitkan dengan perbaikan efisiensi *Stretch-Shortening Cycle* (SSC) melalui peningkatan kekakuan tendon adaptif, percepatan transisi fase eksentrik ke konsentrik, dan penguatan koordinasi neuromuskular (Ramirez-Campillo et al., 2022). Penelitian Gultom et al. (2023) menunjukkan peningkatan signifikan daya ledak otot tungkai (t hitung 3,177 > t tabel 1,833), sementara Pangestu et al. (2025) menemukan peningkatan kecepatan tendangan dari 20,7 menjadi 24,5 ($p = 0,000$). Rahmawati & Irsyada (2022) juga mengonfirmasi pengaruh signifikan terhadap tendangan lurus ($mean -8,370$, $p = 0,000$). Adaptasi neuromuskular meningkatkan *firing rate* motor neuron dan rekrutmen *fast-twitch muscle fibers* yang penting untuk gerakan eksplosif (Manda Mely Garitny et al., 2023). Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa pelaksanaan saat bulan Ramadan dan tidak mengontrol riwayat cedera, namun tidak berdampak signifikan terhadap validitas hasil karena latihan disesuaikan dengan kondisi atlet dan seluruh subjek dalam kondisi sehat saat penelitian

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian Ini Membuktikan Bahwa Latihan *Double Leg Speed Hop* Memberikan Pengaruh Signifikan Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Junior Di Terate Champs DKI. Intervensi Selama 6 Minggu Dengan Frekuensi 3 Kali Per Minggu Menghasilkan Peningkatan Rata-Rata Kecepatan Tendangan Sabit Dari $16,7 \pm 1,4$ Menjadi $21,7 \pm 2,6$ ($P = 0,001$), Dengan Kategori Performa Meningkat Dari "Kurang-Cukup" Menjadi "Cukup-Baik Sekali". Peningkatan Ini Terjadi Melalui Adaptasi Neuromuskular Yang Mengoptimalkan Mekanisme *Stretch-Shortening Cycle* (SSC), Meningkatkan Efisiensi *Stretch Reflex*, Serta Memperkuat

Koordinasi Intramuskular Dan Intermuskular. Latihan *Plyometric* Ini Secara Efektif Mengaktifkan Kelompok Otot Tungkai (*Quadriceps*, *Hamstring*, *Gluteus*, Betis) Secara Bersamaan, Meningkatkan Rekrutmen *Fast-Twitch Muscle Fibers* Dan *Firing Rate Motor Neuron* Yang Esensial Untuk Gerakan Eksplosif Tendangan Sabit. Temuan Ini Memberikan Kontribusi Empiris Dalam Pengembangan Program Pelatihan Atlet Pencak Silat Junior Yang Lebih Terstruktur Dan Efisien.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada pelatih pencak silat untuk mengintegrasikan latihan *Double Leg Speed Hop* dalam program pelatihan rutin atlet junior guna mengoptimalkan kecepatan tendangan sabit. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat membandingkan efektivitas berbagai variasi latihan *plyometric* dengan kelompok kontrol, memperpanjang durasi intervensi lebih dari 6 minggu, serta mengontrol variabel konfounding seperti riwayat cedera dan status nutrisi atlet. Klub pencak silat perlu menyediakan fasilitas latihan yang memadai dan melakukan monitoring berkala terhadap perkembangan atlet. Atlet disarankan konsisten menjalani program latihan terstruktur dengan memperhatikan aspek pemulihan untuk mencegah cedera dan memaksimalkan adaptasi neuromuskular.

DAFTAR REFERENSI

- Abadi, R. A., Tendangan, K., Pada, S., Pencak, A., Padepokan, C., Al, E., Kota, Q., & Silat, P. (2024). Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit pada Atlet Pencak Silat PSHT Kecamatan Betung. 2(3), 61–68.
- Audiya, Y. (2019). Prevalensi cedera pada atlet pencak silat di Kota Pontianak. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <https://repository.ump.ac.id/16893/2/Yuhaning%20Audiya%20BAB%20I.pdf>
- Baun, A.; Ariyanto, P.; Navie, A. J. (2021). "Tinjauan tentang teknik dasar tendangan sabit dalam Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Ranting Penfui Timur." Borneo Physical Education Journal, 2(2), 11-18.
- Debenham, J. R., Travers, M. J., Gibson, W., Campbell, A., & Allison, G. T. (2016). Achilles tendinopathy alters stretch shortening cycle behaviour during a sub-

**PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP
KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK
SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI**

maximal hopping task. *Journal of science and medicine in sport*, 19(1), 69–73.

<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.11.391>

- Fernandes Correia, G. A., De Freitas Júnior, C. G., Da Silva Lira, H. A. A., De Oliveira, S. F. M., Dos Santos, W. R., Bezerra Da Silva, C. K. D. F., Vaz da Silva, P. H., & Paes, P. P. (2020). The effect of plyometric training on vertical jump performance in young basketball athletes. *Journal of Physical Education (Maringa)*, 31(1), 1–8. <https://doi.org/10.4025/JPHYSEDUC.V31I1.3175>
- Gultom, Y., Hidayat, H., & Barus, F. B. (2023). Pengaruh Latihan Doble Leg Speed Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Pencak Silat Pat Ban Bu (Empat Banding Budi) Kecamatan Bagan Batu Kabupaten Rokan Hilir. 3, 7572–7581.
- Hayati, R., & Endriani, D. (2021). Pengaruh Latihan Plyometric Double Leg Speed Hop Dan Single Leg Bounding Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Putra Perguruan Pencak Silat Al-Hikmah Ar-Rahiim Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Prestasi*, 5(2), 84. <https://doi.org/10.24114/jp.v5i2.28855>
- Ikatan Pencak Silat Indonesia. (2022). Peraturan Pertandingan Pencak Silat IPSI 2022.
- Irma, A., Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., & Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F. (2023). Latihan Pliometrik Dan Kecepatan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Pliometric Exercise And Speed On Kick Ability. *Jambura Health and Sport Journal*, 5(1).
- Ishak, M. M., Al Uyun, D., & Wahyuni, L. (2024). Female Athletes' Experiences Applying Basic Pencak Silat Skills in the Professional World. *Journal La Sociale*, 5(4), 1167-1176. <https://doi.org/10.37899/journal-la-sociale.v5i4.1314>
- Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2023, 10 Mei). Pesilat Iqbal Candra raih emas ke-26 untuk kontingen Indonesia di SEA Games 2023 Kamboja. Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. <https://www.kemenpora.go.id/detail/3496/pesilat-iqbal-candra-raih-emas-ke-26-untuk-kontingen-indonesia-di-sea-games-2023-kamboja>
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2016). *Pencak Silat*. Depok : PT Rajagrafindo Persada.
- Mahardhika, N. A., & Sutapa, P. (2021). Pengaruh latihan weight training, pliometrik, dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan Sabit. *Jurnal Pedagogi Olahraga Dan Kesehatan*, 2(2), 83–91. <https://doi.org/10.21831/jpok.v2i2.17765>

- Manda Mely Garitny, Ezra Bernadus Wijaya, & Wahyuni, D. T. (2023). Pengaruh Latihan Plyometric Double Leg Speed Hop Terhadap Peningkatan Kecepatan Berenang Gaya Bebas Pada Atlet Renang Usia 9 - 14 Tahun. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 3(1), 18–25. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v3i1.6202>
- Maulana, S., Izzuddin, D. A., & Dewi, R. R. K. (2021). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Power Tungkai Atlet Pencak Silat Ilmu Keolahragaan Unsika. *Jurnal Olahraga Kebugaran Dan Rehabilitasi (JOKER)*, 1(2), 98–104. <https://doi.org/10.35706/joker.v1i2.5778>
- Nurdiansyah, D., & Muhtarom, D. (2024). Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Kecepatan Tendangan Sabit pada Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Negeri 1 Pancalang Kabupaten Kuningan. 2(2).
- Nuryastuti, T., & Upara, I. (n.d.). Survei Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat Pada Atlet Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2023(6), 736–748. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7791100>
- Pangestu, A. (2025). Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Tendangan T pada Atlet Pencak Silat PSHT UKM UNP Kediri (Tesis Sarjana, Universitas Nusantara PGRI Kediri). Repositori Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Pinem, E. B. R., & Rosramadhana. (2023). Konstruksi sosial atlet perempuan dalam mengikuti olahraga bela diri pencak silat. *Journal of Education*, 4(2), 1–10.
- Priyoko, R., & Januarto, O. (2022). Efektivitas Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Power Otot Lengan dan Otot Tungkai Atlet Bolavoli: Literature Review. *Sport Science and Health*, 4(1), 54–64. <https://doi.org/10.17977/um062v4i12022p54-64>
- Rahmawati, N. I., & Irsyada, R. (2022). Pengaruh plyometric Split Jump dan Double Leg Speed Hop terhadap kecepatan tendangan lurus. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 404–411. <https://doi.org/10.15294/inapes.v3i2>.
- Ramirez-Campillo, R., Sanchez-Sanchez, J., Romero-Moraleda, B., Yanci, J., Garcia-Hermoso, A., & Manuel Clemente, F. (2022). Effects of plyometric jump training in female soccer player's vertical jump height: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 40(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1983227>
- Rismawati. (2019). [Judul lengkap tidak tersedia dalam daftar pustaka asli]

**PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP
KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK
SILAT JUNIOR DI TERATE CHAMPS DKI**

- Sandrya Kusuma, O., & Dwi Pradipta, G. (2021). Pengaruh Power Otot Tungkai Terhadap Daya Ledak Tendangan Sabit Anggota Ekstrakurikuler Pencak Silat SMK Cut Nya' Dien Semarang. In Seminar Nasional Ke-Indonesiaan.
- Sugiyono. (2009). Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. (Alfabeta (ed.)). CV.
- Syafruddin. (2011). Ilmu Kepelatihan Olahraga Teori dan Aplikasinya Dalam Pembinaan Latihan. Padang: UNP Press Padang.
- Tingelstad LM, Raastad T, Till K, Luteberget LS (2023) The development of physical characteristics in adolescent team sport athletes: A systematic review. PLoS ONE 18(12): e0296181. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296181>
- Wibowo, R. A. T., Jasmani, J., Kusuma, I. A., Yulianto, P. F., Suwanto, W., & Iwandana, D. T. (2023). Pengaruh Latihan Plyometric Single Leg Bound dan Circuit Training terhadap Peningkatan Tendangan Sabit pada Siswa Pencak Silat. Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO), 6(2), 182–191. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v6i2.6169>
- Yasin Ilmansyah Hakim. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelenturan Sendi Panggul Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat. Dewantech Jurnal Teknologi Pendidikan, 1(2), 121–128. <https://doi.org/10.61434/dewantech.v1i2.102>
- Yuan, Q., Deng, N. & Soh, K.G. A meta-analysis of the effects of plyometric training on muscle strength and power in martial arts athletes. BMC Sports Sci Med Rehabil 17, 12 (2025). <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01059-9>
- Yusradinafi, R., Agustian, F., & Khairina, A. (2023). Pengaruh latihan plyometrik terhadap kecepatan tendangan sabit pada anggota PSHT Muara Papalik. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 5(2), 101–110.