

**Perbandingan Pengaruh Latihan *Shadow Kick* Dan Latihan  
*Resistance Band* Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit  
Pada Atlet Pencak Silat**

***Comparison of the Effects of Shadow Kick Training and Resistance  
Band Training on the Speed of the Sabit Kick  
in Pencak Silat Athletes***

**Agus Mandala Putra<sup>1</sup>, Bustang<sup>2</sup>, Wahyana Mujari Wahid<sup>3</sup>.**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan,  
Universitas Negeri Makassar, Jl. Wijaya Kusuma No.14, Banta-Bantaeng, Kec.  
Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222, Indonesia

\*email: [wahyana.mujari@unm.ac.id](mailto:wahyana.mujari@unm.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan pengaruh latihan *shadow kick* dan *resistance band* terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest two group design* yang melibatkan 30 atlet, yang dibagi ke dalam dua kelompok menggunakan teknik *purposive sampling*. Kecepatan tendangan sabit diukur melalui tes tendangan selama 10 detik. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon untuk melihat perubahan dalam masing-masing kelompok serta uji Mann–Whitney untuk membandingkan perbedaan antar kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *shadow kick* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit ( $p = 0,317 > 0,05$ ). Sebaliknya, latihan *resistance band* memberikan pengaruh yang signifikan ( $p = 0,000 < 0,05$ ). Hasil uji Mann–Whitney juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ( $p = 0,000$ ), dengan peningkatan yang lebih besar pada kelompok yang menjalani latihan *resistance band*. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan *resistance band* lebih efektif dibandingkan latihan *shadow kick* dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat.

**Kata kunci:** pencak silat, kecepatan tendangan sabit, shadow kick, resistance band, latihan kekuatan.

**Abstract**

*This study aimed to analyze the effects of shadow kick and resistance band training on crescent kick speed among pencak silat athletes. An experimental method with a pretest–posttest two-group design was employed. A total of 30 athletes were selected using purposive sampling and divided into two groups. Crescent kick speed was measured using a 10-second kick test. Data were analyzed using the Wilcoxon test to determine within-group changes and the Mann–Whitney test to examine differences between groups. The results indicated that shadow kick training did not produce a significant improvement in crescent kick speed ( $p = 0.317 > 0.05$ ). In contrast, resistance band training resulted in a significant improvement ( $p = 0.000 < 0.05$ ). Furthermore, the Mann–Whitney test revealed a*

*significant difference between the two groups ( $p = 0.000$ ), with greater improvement observed in the resistance band group. In conclusion, resistance band training is more effective than shadow kick training in enhancing crescent kick speed among pencak silat athletes.*

**Keywords:** *pencak silat, crescent kick speed, shadow kick, resistance band, strength training.*

## PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan seni bela diri tradisional Indonesia yang telah berkembang menjadi cabang olahraga prestasi di tingkat nasional maupun internasional. Dalam kategori tanding, pencak silat menuntut penguasaan teknik serangan dan pertahanan yang didukung oleh kemampuan biomotorik, seperti kecepatan, kekuatan, kelincahan, dan koordinasi. Salah satu teknik yang paling dominan digunakan dalam pertandingan adalah tendangan sabit, yaitu tendangan melingkar dari luar ke dalam yang diarahkan ke tubuh atau kepala lawan. Menurut (Dailami & Jatmiko, 2019), tendangan sabit merupakan teknik serangan efektif yang banyak digunakan karena memiliki jangkauan luas dan peluang menghasilkan poin tinggi. (Soni et al., 2022) juga menegaskan bahwa teknik tendangan dalam pencak silat memiliki nilai skor yang besar sehingga penguasaan dan kualitas eksekusinya sangat menentukan hasil pertandingan.

Kecepatan tendangan sabit menjadi faktor krusial dalam keberhasilan serangan, karena semakin cepat gerakan dilakukan, semakin kecil kemungkinan lawan melakukan tangkisan atau hindaran. (Ardiansyah & Wahyudi, 2023) menyatakan bahwa efektivitas tendangan sabit sangat dipengaruhi oleh kecepatan ayunan kaki dan kontrol tubuh. Secara teoretis, (T. O. Bompaa & Buzzichelli, 2019) menjelaskan bahwa kecepatan merupakan komponen biomotorik yang bergantung pada kekuatan otot, koordinasi neuromuskular, serta spesifisitas latihan yang diberikan. Prinsip spesifisitas (*specificity of training*) menegaskan bahwa adaptasi fisiologis akan optimal apabila latihan dilakukan sesuai dengan pola gerakan yang digunakan dalam kompetisi. Dengan demikian, latihan peningkatan kecepatan tendangan sabit harus dirancang secara spesifik, terukur, dan menyerupai tuntutan pertandingan.

Berbagai metode latihan telah digunakan untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit, di antaranya latihan *shadow kick* dan latihan menggunakan *resistance band*. *Shadow kick* merupakan latihan bayangan tanpa lawan yang berfokus pada pengulangan teknik secara eksplosif dan

terkontrol. (Hasanuddin, 2025) menyatakan bahwa kombinasi latihan fisik dan mental (visualisasi) saat *shadow fighting* menghasilkan respons motorik yang lebih cepat dan efisiensi saraf yang lebih baik dalam situasi tanding nyata. Selain itu, (Sukadiyanto & Muluk, 2011) menjelaskan bahwa pengulangan gerakan teknik secara konsisten dapat membentuk *motor engram*, yaitu pola gerak otomatis yang tersimpan dalam sistem saraf pusat sehingga meningkatkan efisiensi dan kecepatan eksekusi gerakan saat pertandingan.

Di sisi lain, latihan *resistance band* memberikan resistensi elastis yang merangsang peningkatan kekuatan dan daya ledak otot. (Kisner et al., 2017) menyatakan bahwa latihan dengan *resistance band* efektif untuk meningkatkan kekuatan, stabilitas, dan kontrol gerakan melalui resistensi progresif sepanjang rentang gerak. Jeffrey M. Willardson (2007) menambahkan bahwa latihan resistensi yang spesifik terhadap pola gerak olahraga dapat meningkatkan aktivasi neuromuskular dan efisiensi kontraksi otot. Dalam konteks tendangan sabit, otot-otot tungkai seperti *gluteus*, *hamstring*, dan *quadriceps* berperan penting dalam menghasilkan kecepatan ayunan kaki, sehingga pemberian resistensi tambahan berpotensi meningkatkan performa tendangan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan berbasis kekuatan dan daya ledak berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit. (Nurdiansyah et al., 2024) menemukan bahwa latihan pliometrik memberikan peningkatan signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit siswa ekstrakurikuler pencak silat. (Yusradinafi et al., 2024) juga melaporkan adanya pengaruh latihan pliometrik terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit anggota PSHT Muara Papalik. Sementara itu, (Handayani & Kumbara, 2025) menunjukkan bahwa latihan *resistance band* secara signifikan meningkatkan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Kabupaten Gunungkidul. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut menggunakan desain satu kelompok (*one group pretest-posttest design*) tanpa melakukan perbandingan langsung antara dua metode latihan dalam satu rancangan eksperimen yang terkontrol.

Berdasarkan kajian tersebut, terdapat celah penelitian berupa belum adanya studi komparatif yang secara simultan membandingkan efektivitas latihan shadow kick dan resistance band terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada analisis perbandingan dua pendekatan latihan yang berbeda karakteristik—latihan teknik spesifik tanpa beban dan latihan resistensi elastis—dalam satu desain eksperimen yang terkontrol.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh latihan shadow kick terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit, (2) menganalisis pengaruh latihan resistance band terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit, dan (3) membandingkan perbedaan pengaruh antara kedua metode tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan ilmu kepelatihan olahraga bela diri serta kontribusi praktis bagi pelatih dan atlet dalam merancang program latihan yang lebih efektif, efisien, dan berbasis bukti ilmiah.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang diterapkan adalah *pretest–posttest two group design*, di mana dua kelompok eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu latihan *shadow kick* dan latihan menggunakan *resistance band*. Melalui desain ini, perubahan kecepatan tendangan sabit sebelum dan sesudah perlakuan dapat dibandingkan baik dalam masing-masing kelompok maupun antar kelompok.

Sampel dalam penelitian ini adalah 30 atlet Pencak Silat GSP Wajo. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan kebutuhan penelitian. Seluruh atlet yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel dan kemudian dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 15 atlet. Kelompok pertama diberikan perlakuan latihan *shadow kick*, sedangkan kelompok kedua diberikan perlakuan latihan *resistance band*.

Kecepatan tendangan sabit didefinisikan sebagai kemampuan atlet dalam mengeksekusi tendangan sabit dalam waktu sesingkat mungkin, yang mencakup kecepatan gerakan dan waktu reaksi.

Pengukuran kecepatan tendangan sabit dilakukan menggunakan stopwatch digital dengan tingkat presisi hingga 1/100 detik. Atlet diminta melakukan tendangan sabit sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali, dan waktu tercepat digunakan sebagai data utama. Penilaian mencakup dua aspek, yaitu kecepatan gerakan dan waktu reaksi, yang kemudian dihitung menggunakan rumus Kecepatan Tendangan Sabit (KTS).

$$KTS = (KG + WR) / 2 . \quad (1)$$

Semakin kecil nilai yang diperoleh, maka semakin tinggi kecepatan tendangan sabit.

Program latihan diberikan selama 4–6 minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu. Pada kelompok *shadow kick*, latihan difokuskan pada pengulangan teknik tendangan tanpa alat dengan variasi gerakan seperti *basic shadow kick*, *double kick drill*, dan *slow motion kick hold*. Sementara itu, pada kelompok *resistance band*, latihan dilakukan dengan menggunakan pita elastis sebagai beban tambahan pada gerakan tendangan sabit serta variasi gerakan penguatan otot tungkai. Durasi dan intensitas latihan pada kedua kelompok disusun secara sistematis agar memiliki beban latihan yang sebanding.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum. Uji normalitas dilakukan untuk menentukan distribusi data. Apabila data berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji parametrik. Uji paired sample t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok. Selanjutnya, uji independent sample t-test digunakan untuk membandingkan perbedaan hasil post-test antara kelompok *shadow kick*

dan kelompok *resistance band*. Seluruh pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

Melalui prosedur tersebut, efektivitas masing-masing metode latihan terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit dapat dianalisis secara objektif dan terukur.

## HASIL

### Hasil Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.

**Tabel 1.** Deskriptif Data Pretest dan Posttest Pada Latihan Shadow Kick dan Latihan Resistance Band

Variabel	N	Minimum	Maximum	Rata-rata	Std. Deviation
Pretest Shadow	15	2.50	3.50	3.10	.338
Posttest Shadow	15	2.50	3.50	3.13	.351
Pretest Resistance	15	3.00	3.50	3.30	.253
Posttest Resistance	15	3.50	4.00	3.80	.253

Berdasarkan tabel diatas diperoleh data, rata-rata nilai pada *Pretest Shadow kick* adalah 3.10, sedangkan pada *Posttest Shadow kick* sedikit meningkat menjadi 3.13. Meskipun ada peningkatan, perubahan ini sangat kecil, menunjukkan bahwa skor peserta pada variabel *Shadow kick* relatif stabil antara pretest dan posttest.

Pada variabel *Pretest Resistance band*, rata-rata nilai peserta adalah 3.30, sementara setelah posttest, rata-rata nilai meningkat menjadi 3.80. Peningkatan ini lebih besar dibandingkan dengan perubahan pada kelompok *Shadow kick*, yang menunjukkan adanya kemajuan yang lebih besar pada variabel *Resistance band* antara pretest dan posttest.

### Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini penting

karena akan menentukan jenis uji statistik yang digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Data

Variable	Shapiro–Wilk (Sig.)	Keterangan
Pre-test Shadow	0,004	Tidak berdistribusi normal
Post-test Shadow	0,003	Tidak berdistribusi normal
Pre-test Resistance	0,000	Tidak berdistribusi normal
Post-test Resistance	0,000	Tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 pada keseluruhan data yang dianalisis. Karena seluruh nilai signifikansi < 0,05, pada semua variabel yang dianalisis maka data tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas dalam uji parametrik tidak terpenuhi, sehingga analisis selanjutnya harus menggunakan uji non- parametrik.

Berdasarkan kondisi tersebut, untuk data berpasangan (pre-test dan post-test dalam satu kelompok) digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, sedangkan untuk membandingkan hasil antara dua kelompok latihan (shadow kick dan resistance band) digunakan uji Mann–Whitney U. Pemilihan uji non-parametrik ini dianggap tepat karena lebih sesuai untuk data yang tidak terdistribusi normal dan ukuran sampel yang relatif kecil.

### Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok latihan, yaitu *shadow kick* dan *resistance band*, memiliki varians yang sama atau tidak. Pada pengujian homogenitas pada penelitian ini digunakan pendekatan dengan metode menggunakan *levene's test for equality of variances*.

**Table 3.** Hasil Uji Homogenitas

Levene's Test for Equality of Variances		
F	Sig.	Keterangan
336,0	0,00	Tidak homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas diatas, diperoleh nilai  $F = 336,0$  dengan signifikansi (Sig.) = 0.00. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 (Sig. < 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa data tidak homogen, atau dengan kata lain, terdapat perbedaan varians antara kedua kelompok latihan. Hal ini berarti varians hasil latihan shadow kick dan resistance band tidak sama, sehingga analisis perbandingan dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik Mann-Whitney, yang tidak mensyaratkan data harus homogen atau berdistribusi normal.

### Uji Perbandingan Shadow Kick dan Resistance Band

Uji Mann-Whitney dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil keterampilan tendangan antara kelompok yang diberi latihan *shadow kick* dan kelompok yang diberi latihan *resistance band*. Adapun hasil uji Mann-Whitney dapat dilihat pada tabel berikut:

**Table 4.** Hasil Uji Mann-Whitney

Jenis Latihan	Jumlah (N)	Mean Rank	Sum of Rank	P -Value
Shadow kick	15	11,00	165,00	0.000
Resistance band	15	20,00	300,00	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas, diketahui nilai Mann-Whitney  $U = 45.000$ , dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0.000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 (Sig. < 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok latihan Shadow Kick dan kelompok latihan Resistance Band terhadap skor keterampilan tendangan.

Jika dilihat dari nilai mean rank, kelompok shadow kick memiliki rata-rata peringkat sebesar 11.00, sedangkan kelompok resistance band memiliki rata-rata peringkat sebesar 20.00. Hal ini menunjukkan bahwa resistance band menghasilkan peringkat yang lebih tinggi dan perbedaan tersebut signifikan secara statistik, mengindikasikan efek yang berbeda antara kedua jenis latihan.

## Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Uji Wilcoxon Signed Rank Test digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test dalam satu kelompok perlakuan.

**Tabel 5.** Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Kelompok Latihan Shadow Kick				
Perbandingan	N	Mean Rank	Sum of Rank	P Value
Negative Ranks	0	0,00	0,00	0.317
Positive Ranks	1	1,00	1,00	
Ties	14	-	-	
<b>Total</b>	<b>15</b>	-	-	
Kelompok Latihan Resistance Band				
Perbandingan	N	Mean Rank	Sum of Rank	P -Value
Negative Ranks	0	0,00	0,00	0.00
Positive Ranks	15	8,00	120,00	
Ties	0	-	-	
<b>Total</b>	<b>15</b>	-	-	

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil pada kelompok *Shadow kick* menunjukkan bahwa hanya satu peserta yang memiliki nilai post-test lebih tinggi daripada pre-test (Positive Rank), sementara tidak ada peserta yang memiliki nilai post-test lebih rendah daripada pre-test (Negative Rank). Selain itu, sebagian besar peserta (14 orang) menunjukkan nilai yang sama antara pretest dan posttest (Ties Rank). Nilai  $Z = -1.000$  dan  $p = 0.317$  menunjukkan bahwa perbedaan antara pretest dan posttest pada variabel *Shadow* tidak signifikan secara statistik, karena nilai  $p$  lebih besar dari 0.05.

Pada kelompok *Resistance Band*, hasil uji menunjukkan bahwa semua peserta (15 orang) memiliki nilai post-test yang lebih tinggi dibandingkan dengan pre-test (Positive Rank), yang berarti tidak ada peserta yang memiliki skor post-test lebih rendah daripada pre-test (Negative Rank), dan tidak ada yang memiliki skor yang sama antara

pretest dan posttest (Ties Rank). Nilai  $Z = -3.873$  dan  $p = 0.00$  menunjukkan bahwa perbedaan antara pre-test dan post-test pada signifikan secara statistik, karena nilai  $p$  lebih kecil dari  $0.05$ .

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan pengaruh latihan *shadow kick* dan *resistance band* terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan pengaruh antara kedua metode latihan tersebut terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit. Temuan ini menegaskan bahwa karakteristik stimulus latihan sangat menentukan bentuk adaptasi neuromuskular dan fisiologis yang terjadi pada atlet.

### 1. Pengaruh Latihan *Shadow Kick* terhadap Kecepatan Tendangan Sabit

Latihan *shadow kick* merupakan bentuk latihan teknik tanpa beban eksternal yang menitikberatkan pada pengulangan gerakan secara spesifik. Secara teoretis, latihan teknik berulang akan meningkatkan efisiensi sistem saraf dalam mengontrol pola gerak.

Menurut (T. O. Bompa & Buzzichelli, 2019) dalam *Theory and Methodology of Training*, bahwa latihan teknik tanpa beban berperan dalam penyempurnaan pola gerak serta efisiensi koordinasi otot.

Sejalan dengan itu, (Harsono, 2015) menyatakan bahwa latihan teknik yang dilakukan secara kontinu akan meningkatkan koordinasi antara sistem saraf dan otot sehingga gerakan menjadi lebih cepat dan tepat. Dengan demikian, peningkatan kecepatan tendangan sabit pada kelompok *shadow kick* lebih dipengaruhi oleh peningkatan koordinasi neuromuskular dan kualitas teknik dibandingkan oleh peningkatan kekuatan otot.

Dalam perspektif teori pembelajaran gerak modern, (Schmidt et al., 2018) dalam *Motor Control and Learning* menyatakan bahwa pengulangan gerakan tendangan sabit akan memperkuat representasi saraf terhadap pola gerakan tersebut, sehingga gerakan menjadi lebih efisien dan terkoordinasi. Anatol G. Feldman (2015) menjelaskan bahwa koordinasi gerakan meningkat melalui penguatan kontrol sistem saraf pusat terhadap

pola aktivasi otot yang berulang. Latihan teknik tanpa beban memungkinkan stabilisasi pola gerak tanpa gangguan beban eksternal, sehingga meningkatkan presisi dan efisiensi biomekanik.

Selain itu, (Davids et al., 2008) dalam pendekatan *ecological dynamics* menekankan bahwa pengulangan gerakan dalam konteks spesifik tugas akan memperkuat koordinasi antarsegmen tubuh. Hal ini menjelaskan mengapa latihan *shadow kick* tetap memberikan peningkatan performa. Namun demikian, karena latihan ini tidak melibatkan beban eksternal, stimulus terhadap peningkatan kekuatan dan daya ledak relatif terbatas. (T. O. Bumpa & Buzzichelli, 2019) dalam *Periodization Training for Sports* menegaskan bahwa “without progressive overload, strength and power adaptations remain limited.” Oleh sebab itu, meskipun latihan *shadow kick* efektif dalam meningkatkan efisiensi teknik dan koordinasi, kontribusinya terhadap peningkatan kecepatan maksimal tidak sebesar latihan berbasis resistensi.

## **2. Pengaruh Latihan *Resistance Band* terhadap Kecepatan Tendangan Sabit**

Latihan *resistance band* merupakan bentuk latihan dengan tahanan elastis yang memberikan beban tambahan pada gerakan tendangan. Latihan ini termasuk dalam kategori latihan kekuatan eksplosif (*power training*) karena menggabungkan unsur resistensi dan kecepatan kontraksi. (González-Badillo & Sánchez-Medina, 2010) menjelaskan bahwa peningkatan kecepatan gerak terjadi ketika latihan dilakukan dengan orientasi pada kecepatan kontraksi, bukan hanya pada besarnya beban. Latihan dengan resistensi elastis memungkinkan atlet mempertahankan kecepatan gerakan tinggi sepanjang lintasan tendangan, sehingga adaptasi yang terjadi lebih spesifik terhadap kebutuhan gerak eksplosif.

Menurut (NSCA-National Strength & Conditioning Association, 2021) menjelaskan bahwa latihan resistensi berkecepatan tinggi meningkatkan efisiensi sistem saraf melalui peningkatan sinkronisasi unit motorik dan percepatan transmisi impuls saraf. Adaptasi ini berperan penting dalam gerakan eksplosif yang membutuhkan produksi gaya dalam waktu singkat.

Selain itu, (Li et al., 2025) menyatakan bahwa peningkatan kemampuan eksplosif sangat dipengaruhi oleh peningkatan *neuromuscular drive*, yaitu kemampuan sistem saraf untuk mengaktifkan serabut otot secara maksimal dan cepat. Hal ini mendukung temuan bahwa latihan *resistance band* lebih efektif karena memberikan stimulus yang lebih besar terhadap aktivasi neuromuskular dibandingkan latihan tanpa beban.

Secara fisiologis, latihan resistensi berkecepatan tinggi meningkatkan rekrutmen unit motorik serta aktivasi serabut otot tipe II (*fast-twitch fibers*) yang berperan penting dalam gerakan eksplosif. (Schoenfeld, 2020) menyatakan latihan resistensi dengan kecepatan tinggi berkontribusi langsung terhadap peningkatan kemampuan menghasilkan gaya secara cepat.

Selain itu, prinsip *progressive overload* juga mendasari efektivitas latihan ini. (Kraemer, 2004) menegaskan bahwa dengan adanya tahanan elastis, otot tungkai mengalami beban tambahan yang merangsang adaptasi fisiologis berupa peningkatan kekuatan, daya ledak, dan kecepatan kontraksi.

Dengan demikian, latihan *resistance band* tidak hanya memperbaiki koordinasi gerak, tetapi juga meningkatkan kapasitas kekuatan eksplosif yang menjadi komponen utama dalam menghasilkan tendangan sabit yang cepat dan kuat.

### **3. Perbandingan Pengaruh *Shadow Kick* dan *Resistance Band***

Perbedaan efektivitas antara kedua metode latihan dapat dijelaskan melalui prinsip spesifisitas dan overload dalam teori latihan. Prinsip spesifisitas menyatakan bahwa adaptasi tubuh akan sesuai dengan jenis stimulus yang diberikan.

Menurut (T. Bompa & Buzzichelli, 2015), “muscles adapt specifically to the type of demand imposed on them.” Artinya, latihan yang melibatkan resistensi akan menghasilkan adaptasi kekuatan dan daya ledak yang lebih besar dibandingkan latihan teknik tanpa beban.

Dalam kerangka *strength–speed continuum*, latihan yang memadukan kekuatan dan kecepatan secara simultan akan menghasilkan

peningkatan performa eksplosif yang lebih optimal. Oleh karena itu, latihan *resistance band* lebih efektif dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit karena mampu menstimulasi sistem neuromuskular dan kapasitas kekuatan secara bersamaan, sedangkan latihan *shadow kick* lebih dominan meningkatkan efisiensi teknik dan koordinasi gerak.

Secara keseluruhan, kedua metode latihan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit, namun melalui mekanisme adaptasi yang berbeda. Latihan *shadow kick* berfokus pada penyempurnaan teknik dan koordinasi neuromuskular, sedangkan latihan *resistance band* mengintegrasikan aspek teknik, kekuatan, dan daya ledak secara simultan sehingga menghasilkan peningkatan performa yang lebih optimal.

Penelitian ini menegaskan bahwa metode latihan berbasis resistensi lebih efektif dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit dibandingkan latihan teknik tanpa beban. Secara teoretis, temuan ini memperkuat prinsip spesifisitas dan *progressive overload*, bahwa adaptasi kecepatan dan daya ledak memerlukan stimulus beban yang memadai. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pelatih pencak silat dalam menyusun program latihan yang lebih terintegrasi, dengan menggabungkan latihan teknik dan latihan kekuatan eksplosif. Selain itu penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang terbatas dan berasal dari satu perguruan sehingga generalisasi hasil masih terbatas. Durasi latihan relatif singkat, sehingga belum sepenuhnya menggambarkan adaptasi jangka panjang.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kedua metode latihan, yaitu *shadow kick* dan *resistance band*, sama-sama memberikan kontribusi terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat. Namun, latihan *resistance band* terbukti lebih efektif dibandingkan *shadow kick* dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit. Latihan *shadow kick* cenderung meningkatkan efisiensi teknik, koordinasi, dan kontrol gerak melalui pengulangan pola

gerakan secara spesifik. Sementara itu, latihan *resistance band* tidak hanya memperbaiki aspek teknik, tetapi juga meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot tungkai melalui pemberian resistensi, sehingga menghasilkan peningkatan kecepatan yang lebih optimal.

## REFERENSI

- Ardiansyah, H. W., & Wahyudi, H. (2023). Analisis Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Remaja Persaudaraan Setia Hati Terate SMA Negeri 1 Soko Kabupaten Tuban. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 11(02), 1–6.
- NSCA-National Strength & Conditioning Association. (2021). *Essentials of strength training and conditioning*. Human kinetics.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization training for sports*, 3e. Human kinetics.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Dailami, M., & Jatmiko, T. (2019). Analisis statistik teknik tendangan kategori tanding kelas d putra mahasiswa pada kejuaraan pencak silat se-jawa timur open piala rektor unesa ke 1 2018. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(4).
- Davids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). *Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach*. Human kinetics.
- González-Badillo, J. J., & Sánchez-Medina, L. (2010). Movement velocity as a measure of loading intensity in resistance training. *International Journal of Sports Medicine*, 31(05), 347–352.
- Handayani, T., & Kumbara, H. (2025). PENGARUH LATIHAN RESISTANCE BAND TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT ATLET PENCAK SILAT PSHT RAYON MASKEREBET KECAMATAN ALANG-ALANG LEBAR. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 25(2), 224–231.
- Harsono, H. (2015). *Kepelatihan olahraga, teori dan metodologi*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Hasanuddin, M. (2025). The Effect of Shadow Fighting Training on Blocking Speed in Pencak Silat Athletes. *ETDC: Indonesian Journal of Research and Educational Review*, 4, 446a–457a. <https://doi.org/10.51574/ijrer.v4i2.3417>

- Kisner, C., Colby, L. A., & Borstad, J. (2017). *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Fa Davis.
- Kraemer, W. (2004). Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.
- Li, Y., Guo, Q., Shao, J., Gan, Y., Zhao, Y., & Zhou, Y. (2025). Neuromuscular factors predicting lower limb explosive strength in male college sprinters. *Frontiers in Physiology*, 15, 1498811.
- Nurdiansyah, D., Muhtarom, D., & Waluyo, E. (2024). Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Kecepatan Tendangan Sabit pada Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Negeri 1 Pancalang Kabupaten Kuningan. *Bersatu: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(2), 373–380.
- Schmidt, R. A., Lee, T. D., Winstein, C., Wulf, G., & Zelaznik, H. N. (2018). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. Human kinetics.
- Schoenfeld, B. J. (2020). *Science and development of muscle hypertrophy*. Human Kinetics.
- Soni, S. W., Apriyanto, R., & Da'i, M. (2022). Pengaruh Latihan Kombinasi Lompat Dan Lari Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Putra. *Citius: Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan*, 1(2), 18–20.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. *Bandung: Lubuk Agung*, 1.
- Yusradinafi, Y., Prasetyo, F. A., & Diana, F. (2024). Pengaruh Latihan Plyometrics terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Anggota Pencak Silat PSHT Muara Papalik Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 6(1), 85–95.