



# Pengaruh latihan *zig-zag run* teknik terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Adelia Nur Ramadhani, Mahmud Yunus\*, Olivia Andiana, Ahmad Abdullah

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: mahmud.yunus.fik@um.ac.id

Paper received: 11-10-2023; revised: 15-1-2024; accepted: 16-1-2024

## Abstract

When performing sickle kick attacks, martial artists often use the zigzag run method to increase their speed. In an effort to improve their speed and fitness, martial arts athletes from UIN Maulana Malik Ibrahim Malang's UKM program are taking part in zigzag running training to see how it affects their sickle kick speed. Researchers from UIN Maulana Malik Ibrahim Malang used their sport center building to conduct the research. The approach used was quantitative, and the quasi-experimental design was a one-group pretest-posttest. One hundred and thirty-three students from the martial arts program at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang took part. The zigzag run was part of a four-week training program that included exercising three days a week. Before and after the intervention, the sickle kick's velocity was measured, and the results were evaluated using paired t-tests, with a significance threshold of  $0.000 < 0.05$ . Since a substantial difference has been found, the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and the alternative hypothesis ( $H_1$ ) is accepted. Findings suggest that zigzag running training affects the sickle kick speed of martial arts UKM athletes at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

**Keywords:** zig-zag run; speed; martial arts sickle kick

## Abstrak

Latihan zig-zag run dapat meningkatkan keterampilan pencak silat, terutama serangan tendangan sabit. Pencak silat membutuhkan fokus fisik. Ini dapat dicapai melalui latihan kecepatan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagaimana gerakan zig-zag mempengaruhi kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKM di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Di gedung Sport Center UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, penelitian ini dilakukan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan menggunakan desain penelitian quasi-experiment. Tujuan dari desain ini adalah untuk mendapatkan data yang lebih valid sebelum dan setelah perlakuan. 13 atlet pencak silat dari UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang termasuk dalam sampel peneliti. Training zig-zan dilakukan tiga kali seminggu selama empat minggu. Sebelum (pre-test) dan setelah (post-test) dilakukan test kecepatan tendangan sabit. Hasil uji paired t-test menunjukkan adanya perubahan dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , yang menunjukkan penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_1$ , atau hipotesis penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atlet pencak silat di UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang meningkatkan kecepatan tendangan sabit mereka melalui latihan zig-zag.

**Kata kunci:** zig-zag run; kecepatan; tendangan sabit pencak silat

## 1. Pendahuluan

Pencak silat adalah bentuk cabang olahraga beladiri yang sudah menggambarkan bagian dari warisan budaya Indonesia, yang dipergunakan dalam melindungi dan membentengi diri dari serangan musuh. Tak hanya itu, olahraga ini juga memiliki aspek kompetisi yang diadakan baik di tingkat lokal hingga internasional. Pencak silat tidak hanya digemari orang dewasa, tetapi juga berbagai tingkat usia, baik remaja maupun umum (Kuswanto 2016). Dalam pertandingan, atlet pencak silat harus menguasai teknik – teknik dasar secara optimal. Untuk

mempelajari pencak silat, penting untuk berlatih teknik dasar seperti posisi kaki yang disebut kuda – kuda, gerakan menghindar atau mengelak, atau teknik mengelak, dan teknik menyerang. Dalam pencak silat, serangan menggunakan kaki biasa dikenal dengan tendangan (Dewi 2014). Tendangan kaki adalah salah satu teknik yang umum dipergunakan dalam pertandingan pencak silat, termasuk diantaranya adalah tendangan sabit (Nurdiansyah, N., & Susilawati 2018). Dalam konteks pertandingan pencak silat, teknik tendangan memiliki nilai yang signifikan dan dianggap penting (Hidayat, R., Riswanto, A. H. and Hasanuddin 2021).

(Kuswanto 2016), tendangan sabit merupakan sebuah teknik tendangan dimana arah lintasannya menyerupai sabit atau setengah lingkaran, dengan tujuan mengenai seluruh bagian tubuh musuh menggunakan punggung kaki sebagai bagian yang melakukan kontak. Bagi pesilat kategori tanding, tendangan sabit adalah teknik yang penting untuk dipelajari dan dikuasai karena dapat memberikan poin yang tinggi saat pertandingan. Dalam pertandingan, tendangan yang berhasil mengenai musuh saat menyerang akan memberikan dua point kepada pesilat (Kuswanto 2016; Saputro, D. P., & Siswantoyo 2018). Ketidak mampuan atlet pencak silat dalam menguasai teknik tendangan sabit dapat berdampak negatif saat pertandingan, karena hal tersebut dapat memicu serangan balik dari musuh (Palgunadi 2021).

(van der Kruk et al. 2016), kecepatan penting dalam pencak silat, karena semakin cepat pesilat bergerak, semakin mudah untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam upaya mendukung peningkatan prestasi atlet pencak silat UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, latihan interval tidak dapat dilakukan tanpa proses pembinaan seorang atlet khususnya dari segi kondisi fisik. Maka dari itu sebelum memasuki tahap pra kompetisi dalam perencanaan latihan, dapat dilakukan latihan khusus yang bertujuan untuk memaksimalkan kondisi fisik yang paling dominan dalam pencak silat (Hidayat, S., & Haryanto 2022). Hal itu bertujuan untuk mencapai hasil tendangan yang optimal secara keseluruhan. Terdapat beberapa jenis latihan yang bisa dilakukan untuk melatih kecepatan, salah satunya adalah *zig-zag run*.

Metode dasar pelatihan *zig-zag run* adalah cara yang efektif untuk melatih kecepatan. Latihan ini dilakukan dengan menggabungkan gerakan berbelok-belok ke arah kiri dan kanan secara bergantian (Budiman, R., Nurdiansyah., & Hamid 2014; Zulfani, Z., & Rahayu 2022). Bentuk latihan ini sangat sesuai dengan gerakan menyerang dan mengelak dari serangan lawan, untuk meningkatkan kemampuan untuk bergerak dan berubah arah dengan cepat. (Lestari 2020), Gerakan *zig-zag run* ini melibatkan latihan otot tungkai dan bagian pinggul. Atlet UKM Pencak Silat UIN Maulana Malik Ibrahim Malang mendapat manfaat besar dari latihan otot pinggul. Dengan latihan ini, kecepatan gerak otomatis atlet akan meningkat.

Berdasarkan pengamatan di lapangan pada UKM Pencak Silat UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ditemukan beberapa persoalan yang kerap kali terjadi saat pertandingan, salah satunya ialah banyaknya atlet yang mengalami kesulitan dalam memperhitungkan gerakan dan serangan musuh, yang berakibat pada kekalahan. Tak hanya itu, atlet juga menghadapi kendala dalam melakukan serangan balik dengan cepat. Jika atlet menguasai kecepatan gerakan kaki maka peluang sasaran sangat besar. Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti berkeinginan untuk melakukan riset penelitian yang berkaitan dengan kecepatan untuk mengetahui apakah latihan *zig-zag run* berdampak, peneliti berharap dapat membantu meningkatkan performa setiap atlet, khususnya kecepatan dan kualitas atlet pencak silat di UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

## 2. Metode

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*). Untuk mendapatkan hasil perlakuan penelitian ini dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi, maka peneliti menggunakan desain *pretest-posttest* satu kelompok, yang melibatkan pemberian awal *pretest*, kemudian dilakukan akhir *posttest* (Arikunto 2019). Lokasi penelitian dilaksanakan di gedung “Sport Center UIN Maulana Malik Ibrahim Malang”. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu, atlet penelitian diberikan *treatment* latihan zig-zag tiga kali seminggu, dengan total empat belas pertemuan.

Penelitian ini menerapkan metode pengambilan sampel *purposive sampling* dengan peserta sampel meliputi anggota UKM Pencak Silat UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sejumlah 13 atlet yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut :

- a. Atlet pencak silat di UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan usia 20 tahun (pertahun mulai tahu kelahiran)
- b. Bersedia mengikuti program penelitian selama empat hingga lima minggu, melakukannya tiga kali seminggu..
- c. Tidak dalam keadaan cedera (1 bulan sebelum penelitian berlangsung hingga penelitian selesai).

Untuk mengukur kemampuan awal atlet dalam melakukan kecepatan tendangan sabit, kelompok yang telah dipilih diberikan tes tendangan sabit secepat-cepatnya dan dengan jumlah sebanyak-banyaknya selama sepuluh detik dan tiga repetisi. Setelah itu, *treatment* zig-zag run diberikan untuk memastikan bahwa semua sampel memiliki kemampuan yang sama dan akan menjalani tes akhir, atau *posttest*, untuk mengetahui hasil kemampuan mereka setelah terapi.

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis hasil tes. Hipotesis normalitas, homogenitas, dan uji-t.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Deskripsi Umum Penelitian

Setelah data dari tes awal (*pretest*), perlakuan (*treatment*) diberikan selama empat belas pertemuan, yang dilakukan tiga kali seminggu untuk masing-masing perlakuan (*treatment*). Data dari tes setelah perlakuan (*treatment*) dikumpulkan sebagai berikut.

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Kecepatan Tendangan**

Kategori	Putra	Putri
Baik sekali	>25	>24
Baik	20-24	19-23
Cukup	17-19	16-18
Kurang	15-16	13-15
Kurang sekali	<14	<12

**Tabel 2. Data Hasil Pada *Pre-test* dan *Post-test* Kecepatan Tendangan Sabit**

No	Nama	Pre-test	Post-test	selisih
1	MFALG	20	25	5
2	MSM	19	23	4
3	MSS	22	26	4
4	ZN	23	27	4
5	BP	16	25	9
6	FAA	19	23	4
7	S	20	24	4
8	NN	18	23	5
9	TSM	20	25	5
10	OLR	19	24	5
11	FAZ	21	24	3
12	A	20	22	2
13	CK	20	24	4

Hasil tes kecepatan pada latihan zig-zag run teknik, yang terdiri dari pretest dan posttest atlet pencak silat UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, serta perbedaan peningkatan, ditunjukkan untuk memperjelas data penelitian. Oleh karena itu, data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan uji statistika sederhana yang diberikan di bawah ini.:

**Tabel 3. Analisis Statistik Hasil Penelitian**

Jumlah Perhitungan	Pretest (s)	Posttest (s)	Selisih (s)
Jumlah total Nilai	257	315	58
Nilai terbesar	23	27	4
Nilai Terkecil	16	22	6

Jumlah total 257 pada pre-test dan 315 pada post-test untuk 13 atlet, masing-masing dengan nilai tertinggi 23 dan terendah 16, menurut tabel 3. Jumlah total 315 pada post-test memiliki nilai tertinggi 27 dan terendah 22.

### 3.2 Analisis Data

Hasil pengujian normalitas data pada 13 atlet pencak silat dari UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang (terdiri dari 13 atlet) adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. Uji Normalitas dengan Kolmogrov - Smirnov**

	Hasil	Df	Sig. Nilai	Keterangan	Status
Uji Normalitas	Pretest	13	.097	P>0.05	normal
	Posttest	13	.200	P>0.05	normal

Dalam penelitian ini, data atlet pencak silat dari UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang diuji dengan pengujian normalitas Kolmogrov-Smirnov pada data latihan zig-zag run teknik terhadap kecepatan tendangan sabit. Hasil menunjukkan bahwa data pretest memiliki signifikansi hitung 0,097 dan data posttest memiliki signifikansi 0,200. Dari semua data yang diuji, setiap satu memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0.

Tabel 5. Uji Homogenitas *Levene Statistic*

Kelompok	Sig. Hitung	Sig. 5 %	Keterangan
Pre Test- Post Test	.706	0,05 %	Homogen

Hasil uji homogenitas dengan metode statistik Levene menunjukkan bahwa datanya homogen. Nilai signifikansi  $0,706 > 0,05$  dalam latihan zig-zag menunjukkan bahwa variannya homogen.

Tabel 6. Uji *Paired Sample T Test*

Kelompok	Sig. Hitung	Sig. 0,05%	Keterangan
<i>Pre-test</i> <i>Post-test</i>	0,05%	0,000	Signifikan

berdasarkan uji hasil paired sample t pada data hasil pretest dan posttest. Dengan nilai signifikan 0,000 sama dengan 0,05, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, atau hipotesis bahwa teknik latihan zig-zag run mempengaruhi kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat di UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

### 3.3 Pembahasan

Data menunjukkan bahwa teknik latihan zig-zag run dapat memengaruhi kecepatan atlet pencak silat di UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Oleh karena itu, telah terbukti bahwa latihan ini dapat membantu atlet pencak silat meningkatkan kecepatan tendangan sabit mereka. Hasil tes kecepatan tendangan sabit, yang dianalisis dengan uji sampel ganda t, menunjukkan bahwa signifikansi hasilnya adalah  $0,000 < 0,05$ , yang menunjukkan bahwa itu adalah berpengaruh.  $H_0$  ditolak, sedangkan  $H_1$  diterima, menurut hasil.

Metode dasar yang harus dipelajari termasuk posisi kuda, gerakan elaan, dan serangan. Serangan menggunakan pukulan atau tendangan kaki. (Dewi 2014). Tendangan sabit adalah tendangan yang fokusnya ada di punggung kaki dengan lintasan melengkung yang menyerupai sabit. (Pomatahu, 2018). Latihan zig-zag run adalah jenis latihan yang menggabungkan kecepatan dan kelincahan (agility) (Fatoni, M., Nurhidayat. N., & Sudarmanto 2018). Tujuan dari latihan ini adalah untuk memperoleh kemampuan untuk menghindari halangan, baik itu orang maupun benda-benda di sekitar kita. Latihan run zig-zag berbelok ke kiri dan ke kanan dan sebaliknya. (Budiman, R., Nurdiansyah., & Hamid 2014).

Menurut (Udiyana. 2014), Latihan zig-zag run mengubah bentuk latihan dengan meningkatkan kemampuan kerja otot, terutama otot tungkai, dan meningkatkan kecepatan. Latihan ini berfokus pada kecepatan gerak kaki sehingga dapat melatih gerakan kaki menjadi lebih cepat. Dalam latihan ini, sistem kardiovaskular anaerobic submaksimal digunakan. Ini akan berdampak pada sistem persyarafan otak, yang memiliki kemampuan untuk membantu mempercepat gerak otomatis individu. (Lestari 2020).

Latihan lari zig-zag memiliki potensi untuk meningkatkan kecepatan konduktifitas saraf dan koordinasi neuromuskular, yang pada gilirannya akan meningkatkan kecepatan reaksi, yang pada gilirannya akan menghasilkan gerakan yang efektif dan efisien. Kekuatan, bersama dengan kekuatan dan daya koordinasi, adalah faktor lain yang mempengaruhi kecepatan bergerak atlet sehingga akurasi dapat dicapai. Semakin tinggi kekuatan otot dan kekuatan, semakin tinggi kecepatan bergerak dan akurasi. (Fahlefi, 2021). Kecepatan kaki akan membantu atlet pencak silat untuk menendang lebih cepat agar tendangannya tidak mudah tertangkap oleh lawan, dengan demikian atlet tidak mudah mengalami kekalahan.

Setiap atlet pencak silat membutuhkan kemampuan fisik dan keterampilan teknis untuk meningkatkan kemampuan mereka (Subekti, N., Sistiasih, V.S., Syauckani, A.A., & Fatoni, 2020). Hasil penelitian dapat menunjukkan bahwa kecepatan atlet pencak silat dapat ditingkatkan melalui latihan. Latihan zig-zag run adalah cara terbaik untuk meningkatkan kecepatan dalam hal ini. Ini sangat efektif untuk atlet pencak silat UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

#### **4. Simpulan**

Studi ini menunjukkan bahwa atlet pencak silat di UKM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang memiliki kecepatan tendangan sabit kanan kiri yang signifikan jika mereka melakukan latihan zig-zag.

#### **Daftar Rujukan**

- Arikunto, S. 2019. "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)."
- Budiman, R., Nurdiansyah., & Hamid, A. 2014. "Pengaruh Latihan Zig-Zag Un Modifikasi Untuk Meningkatkan Kelincahan Tendangan Sabit Pada Pesilat SMPN 2 Sungai Pandan." Repo-Mhs.Ulm.
- Dewi, A. K. 2014. "Kontribusi Kelincahan Dan Kecepatan Terhadap Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Putra Usia 12-14 Tahun." *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 2014 2(2):158–63.
- Fahlefi, Maryansyah et. al. 2021. "Perbandingan Shuttle Run Exercise Dan Ladder Drill Exercise Terhadap Kelincahan Pada Pemain Futsal." *Physiotherapy Health Science* 2(2):62–68.
- Fatoni, M., Nurhidayat. N., & Sudarmanto, E. 2018. "Aplikasi Latihan Kombinasi Zig-Zag Teknik Dan Pengaruhnya Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pesilat Putra Jpok Fkip Universitas Sebelas Maret Surakarta." *Jurnal Muara Olahraga* 1(1). doi: <https://doi.org/10.52060/jmo.v1i1.58>.
- Hidayat, R., Riswanto, A. H., &, and M. I. Hasanuddin. 2021. "The Effect of Shuttle Run and Zig-Zag Run Training On Dribbling Skills." *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)* 5(1):113–25. doi: 10.33503/jp.jok.v5i1.1694.
- Hidayat, S., & Haryanto, A. I. (2022). 2022. "Kombinasi Latihan Fisik Dan Teknik: Efek Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Dan Ketahanan Anaerob." *Urnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 21(2) 156–68.
- Van der Kruk, E., O. den Braver, A. L. Schwab, F. C. T. van der Helm, and H. E. J. Veeger. 2016. "Wireless Instrumented Klapskates for Long-Track Speed Skating." *Sports Engineering* 19(4):273–81. doi: 10.1007/s12283-016-0208-8.
- Kuswanto, C. W. 2016. "Pengaruh Latihan Sprint Di Pasir Dan Sprint Di Tempat Keras Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Kategori Tanding (Studi Eksperimen Di Universitas Ahmaddahlan)." *Jurnal Olahraga Prestasi* 12(1). doi: <https://doi.org/10.21831/jorpres.v12i1.9497>.
- Lestari, Ayu. 2020. "Pengaruh Latihan Kombinasi Zig-Zag Run Teknik Dan Karet Ban Dalam Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak silat BKMFFIK UNM."
- Nurdiansyah, N., & Susilawati, S. 2018. "Pengaruh Latihan Plyometric Hurdle Hopping Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai." *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga* 17(1). doi: 10.20527/multilateral.v17i1.5018.
- Palgunadi, Dewi et al. 2021. "Pelatihan Tendangan Drill 10 Repetisi 5 Set Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Putri Pencak Silat." *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha* 9(2):91. doi: 10.23887/jiku.v9i2.36745.

- Pomatahu, A. R. 2018. "The Relationship between Leg Length and Crescent Kick Speed in Pencak Silat Sport." *2(25):85–91*. doi: <https://doi.org/10.23829/TSS.2018.25.2-4>.
- Saputro, D. P., & Siswantoyo, S. 2018. "Penyusunan Norma Tes Fisik Pencak Silat Remaja Kategori Tanding." *Jurnal Keolahragaan 6(1):1–10*. doi: [10.21831/jk.v6i1.17724](https://doi.org/10.21831/jk.v6i1.17724).
- Subekti, N., Sistiasih, V.S., Syaukani, A.A., & Fatoni, M. 2020. "Kicking Ability in Pencak Silat, Reviewed from Eye-Foot Coordination, Speed, and Ratio of Limb Length-Body Height." *Journal of Human Sport and Exercise 15(2):453–61*. doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc2.36>.
- Udiyana., Kanca et al. 2014. "Pengaruh Pelatihan Modifikasi Zig-Zag Run Terhadap Peningkatan Kecepatan Dan Kelincahan Pada Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Sepak Bola SMA PGRI 1 Amlapura Tahun Ajaran 2013/2014." *E-Journal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Keolahragaan 1*. doi: <https://doi.org/10.23887/jiku.v2i1.2649>.
- Zulfani, Z., & Rahayu, S. 2022. "Penerapan Latihan Zig-Zag Run Dan Split Squat Jump Terhadap Kemampuan Tendangan Depan." *Jurnal.Unimed.Ac.Id 6:90–99*. doi: <https://doi.org/10.24114/so.v6i2.37383>.