

## PENGARUH LATIHAN INTERVAL TERHADAP PENINGKATAN VO2Max ATLET CRICKET KABUPATEN LUMAJANG

Akhmad Trio Wahyu Wicaksono<sup>1</sup>, Dita Yuliastrid<sup>2</sup>, Hijrin Fithroni<sup>3</sup>,  
Lutfhi Abdil Khuddus<sup>4</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh program latihan interval terhadap peningkatan VO2max atlet cricket putra level amatir. Penelitian ini menggunakan desain one-group pretest–posttest yang melibatkan 10 atlet cricket putra dengan karakteristik (usia  $19,1 \pm 1,79$  tahun, berat badan  $59,4 \pm 8,21$  kg, tinggi badan  $165,1 \pm 5,62$  cm, dan BMI  $21,9 \pm 2,26$  kg/m<sup>2</sup>). VO2max diukur menggunakan Multistage Fitness Test (MFT). Program latihan interval dilakukan selama tiga bulan dengan frekuensi tiga kali per minggu, terdiri dari pemanasan, lari kontinyu 2000 meter selama 12 menit, latihan interval  $4 \times 200$  meter selanjutnya beban latihan ditingkatkan secara bertahap melalui penambahan dua repetisi setiap empat minggu, dimulai dari empat minggu pertama hingga minggu keempat dan dilanjutkan hingga minggu terakhir, waktu istirahat 30 detik dengan intensitas tinggi, serta pendinginan. Analisis menggunakan paired sample t-test dengan taraf signifikansi p-value<0.05 terdapat peningkatan pada VO2max atlet. Hasil menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan nilai VO2max (p=0.003). Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi lari kontinyu dan interval intensitas terukur mampu memberikan adaptasi fisiologis berupa peningkatan efisiensi kerja jantung dan pemanfaatan oksigen. Program latihan ini dapat direkomendasikan bagi pelatih cricket sebagai metode efektif untuk meningkatkan daya tahan atlet level amatir.

**Kata Kunci:** Cricket, Latihan Interval, VO2max, Aerobik

**Abstract** This study aims to determine the effect of interval training program on increasing VO2max of amateur level male cricket athletes. This study used a one-group pretest–posttest design involving 10 male cricket athletes with characteristics (age  $19.1 \pm 1.79$  years, body weight  $59.4 \pm 8.21$  kg, height  $165.1 \pm 5.62$  cm, and BMI  $21.9 \pm 2.26$  kg/m<sup>2</sup>). VO2max was measured using the Multistage Fitness Test (MFT). The interval training program was carried out for three months with a frequency of three times per week, consisting of warm-up, continuous running of 2000 meters for 12 minutes, interval training of  $4 \times 200$  meters, then the training load was gradually increased by adding two repetitions every four weeks, starting from the first four weeks to the fourth week and continuing until the last week, a 30-second rest period with high intensity, and cooling down. Analysis using a paired sample t-test with a significance level of p-value <0.05 showed an increase in athletes' VO2max. The results showed a significant increase in VO2max values (p=0.003). These findings indicate that the combination of continuous running and measured intensity intervals can provide physiological adaptations in the form of increased cardiac efficiency and

---

<sup>1,2,3</sup>Prodi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

<sup>4</sup> Prodi Manajemen Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

*oxygen utilization. This training program can be recommended to cricket coaches as an effective method to improve the endurance of amateur-level athletes.*

**Keywords:** Cricket, Interval Training, VO2maxt, Aerobic

## PENDAHULUAN

Cricket merupakan olahraga *intermittent* dengan interval dan bermain dengan intensitas tinggi secara berulang – ulang (Evans dkk., 2025). Cricket membutuhkan banyak tuntunan fisik seperti, kecepatan, kelincahan dan daya tahan sehingga kondisi fisik menjadi kunci utama dalam menghindari risiko cedera. Kondisi fisik pemain cricket juga mempengaruhi kinerja mereka dalam bermain untuk mencapai teknik dan taktis yang efisien (Panchal dkk., 2022). Daya tahan menjadi momen paling krusial, karena ketika bertanding pemain dituntut untuk memperoleh skor yang efisien dan cepat (Motimath & Pasha A, 2024). Kebugaran fisik sangat penting dalam olahraga cricket terutama daya tahan karena cricket memerlukan durasi bermain yang cukup lama (>2 Jam) (Boby, 2023)

Kondisi fisik saling berkaitan dengan keterampilan bermain, demi mencapai performa yang maksimal (Panchal dkk., 2022). Tes fisik secara rutin dapat meningkatkan performa pemain karena dapat mengukur karakteristik pemain sehingga pelatih juga mampu mendeteksi faktor risiko cedera (Motimath & Pasha A, 2024). Pada penelitian sebelumnya menunjukkan pengujian fisik secara sistematis dapat meningkatkan kinerja dengan memberikan informasi kepada pelatih tentang kekuatan dan kelemahan pemain (Weldon dkk., 2021). Dengan ini kondisi fisik atlet yang optimal dapat meningkatkan performa dalam bertanding sehingga pelatih dapat mengevaluasi dan merencanakan metode latihan yang tepat sesuai kebutuhan individu.

Penelitian dengan menekankan pengujian secara komprehensif untuk mengevaluasi daya tahan sangat penting untuk mengembangkan program pelatihan khusus olahraga criket. Penelitian (Mohammad & Fatima, 2025) terdapat peningkatan yang signifikan dengan tes *intermittent YoYo* dan kapasitas aerobik dengan latihan interval sprint 10 menit tiga kali seminggu, namun penelitian tersebut belum mengeksplorasi bentuk interval lainnya yang berpotensi memberikan adaptasi fisiologis serupa selain itu penggunaan tes kebugaran alternatif MFT masih jarang diterapkan secara spesifik pada olahraga kriket, terutama level amatir. MFT lebih mudah dalam pelaksanaan dan prosedur yang lebih sederhana.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan daya tahan pemain cricket dengan metode latihan interval yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Metode latihan interval ini diharapkan dapat meningkatkan daya tahan dan efisiensi tubuh pada atlet cricket yang bersifat *intermittent* yang berdurasi panjang. Selain itu penelitian ini menggunakan MFT sebagai alat ukur untuk mengevaluasi peningkatan daya tahan. Penggunaan MFT dapat menjadi alternatif praktis bagi pelatih olahraga yang keterbatasan fasilitas melakukan tes *intermittent Yo-Yo*, sehingga hasil penelitian ini dapat berkontribusi terhadap pengembangan metode pelatihan dan pengukuran fisik atlet cricket level amatir.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain One-group pretest-posttest untuk mengetahui pengaruh interval terhadap peningkatan daya tahan atlet cricket. Populasi penelitian ini adalah atlet cricket Kabupaten Lumajang yang berpartisipasi pada Pekan Olahraga Provinsi Jawa Timur 2025. Subjek penelitian terdiri dari 10 atlet pria dengan karakteristik (usia  $19,1 \pm 1,79$  tahun, berat badan  $59,4 \pm 8,21$  kg, tinggi badan  $165,1 \pm 5,62$  cm, BMI  $21,9 \pm 2,26$  kg/m<sup>2</sup>) kriteria inklusi: atlet, tidak memiliki riwayat cedera, mengikuti latihan rutin sedangkan kriteria eksklusi: cedera akut, penyakit kardiovaskular, tidak patuh protokol.

Penelitian ini menggunakan MFT untuk mengukur kapasitas aerobik atlet cricket. MFT merupakan tes lari progresif untuk menilai kapasitas aerobik dengan lari bolak-balik sejauh 20 meter mengikuti irama beep yang meningkat secara bertahap. Nilai yang diperoleh berupa level dan *shuttle* terakhir yang dicapai, kemudian dikonversi menjadi estimasi VO<sub>2</sub>max menggunakan tabel standar. MFT dipilih karena memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi dalam pengukuran kapasitas aerobik, terutama pada cabang olahraga intermittent seperti cricket (Báez-San Martín dkk., 2025). Instrumen pendukung dalam penelitian ini meliputi stopwatch untuk memastikan durasi pelaksanaan pemanasan dan pengendalian waktu selama tes berlangsung, serta lembar observasi yang digunakan untuk mencatat hasil level dan *shuttle*.

Setiap atlet menjalani pre-test berupa pengukuran kapasitas aerobik melalui tes MFT, setelah itu peserta diberikan perlakuan berupa program latihan interval selama tiga bulan dengan frekuensi tiga kali selama satu minggu. Program latihan interval pada minggu pertama hingga keempat diawali dengan pemanasan statis selama 10 menit, setelah itu atlet lari dengan jarak 2000m dengan durasi waktu 12 menit, diikuti dengan latihan utama interval dengan jarak 4x200m, setiap atlet melakukan rest selama 30 detik dalam setiap set, dan diakhiri dengan pendinginan. Selanjutnya beban latihan ditingkatkan secara bertahap melalui penambahan dua repetisi setiap empat minggu, dimulai dari empat minggu pertama hingga minggu keempat dan dilanjutkan hingga minggu terakhir. Setelah pengukuran selesai dilakukan post-test dengan prosedur yang sama.

Data dianalisis menggunakan software IBM SPSS versi 29. Uji normalitas dilakukan dengan taraf signifikansi (*p*-value) > 0,05 yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Pengaruh latihan interval dianalisis menggunakan Uji *paired samples t-test* dengan taraf signifikansi <0,05 untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengukuran pre-test dan setelah perlakuan post-test.

## HASIL

Tabel 1 menunjukkan hasil pre-test dan post-test menggunakan MFT. Data yang ditampilkan dalam tabel berupa nilai kuantitatif hasil pengukuran yang menggambarkan kondisi kemampuan daya tahan VO<sub>2</sub>max subjek sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Data dalam bentuk tabel bertujuan untuk memberikan gambaran objektif mengenai perubahan nilai MFT pada setiap subjek penelitian antara pre-test dan post-test. Perbandingan antara nilai pre-test dan post-test pada tabel ini menjadi dasar untuk analisis statistik selanjutnya guna mengetahui adanya perbedaan yang signifikan secara statistik.

**Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test MFT**

NO	Nama	Multistage Fitness Test	
		Pre-test	Post-test
1	AMIRUL	9,1	9,9
2	DAFFA	8,1	8,5
3	ZAIDANI	9,1	9,3
4	ACHMAD	5,6	5,9
5	BHIZASKY	6,6	7,8
6	RAHMAN	6,3	8,2
7	BIMA	7,2	8,5
8	DEKO	7,8	8,1
9	MARSVELLO	7,2	8,1

10	AZIZ	8,7	8,9
----	------	-----	-----

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk nilai p-value pada data VO2max pre-test dan post-test keduanya lebih besar dari 0,05 dan datanya berdistribusi normal sehingga memenuhi asumsi analisis parametrik menggunakan paired samples t-test.

Dampak teknik latihan awal terhadap passing atas dianalisis menggunakan hasil pra-tes dan pasca-tes. Skor kemampuan awal berkisar antara 37 hingga 55, dengan rata-rata 45,40 dan simpangan baku 7,301. Setelah latihan, skor kemampuan bervariasi antara 42 hingga 59, dengan rata-rata 50,80 dan simpangan baku 7,596. "Untuk informasi lebih lanjut, silakan lihat tabel 2 yang tersedia.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Mean $\pm$ SD	P-value
Pretest (s)	7,57 $\pm$ 1,20	0,647
Posttest (s)	8,32 $\pm$ 1,05	0,242

Tabel 3 Hasil uji paired samples t-test terhadap nilai VO2max pre-test dan post-test pada atlet cricket. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai VO2max sebelum dan sesudah perlakuan, dengan nilai p-value = 0,03 dan tingkat cohen's d sebesar 0,575 dengan efek sedang. Temuan ini megindikasikan bahwa metode latihan interval selama tiga bulan memberikan pengaruh terhadap peningkatan VO2max pada atlet cricket.

Tabel 3. Statistik Uji Paired Samples t-test

Variabel	Cohens'd	p
Pretest - Posttest	0,575	0,003

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan pada VO2max atlet cricket setelah menjalani program latihan interval selama tiga bulan. Peningkatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa program metode latihan interval yang efektif dan terstruktur dapat meningkatkan daya tahan fisik atlet cricket. Program *circuit training* yang terstruktur terbukti meningkatkan kapasitas aerobik dan performa atlet cricket (Dilipkumar 2023). Penemuan (Boby & Manisha Badhan, 2023) juga menunjukkan bahwa latihan endurance dan interval dapat meningkatkan *speed endurance* atlet cricket secara signifikan. Latihan interval dapat meningkatkan kecepatan, kelincahan, dan capaian performa keseluruhan atlet cricket (Abbas dkk., 2024). Peningkatan hasil MFT dalam penelitian ini merupakan respon fisiologis yang wajar dari program interval yang dilakukan secara konsisten.

Dalam aspek fisiologis, lari secara kontinyu dengan jarak 2000m dilanjutkan dengan latihan interval 4x200m – 6x200m dengan intensitas tinggi memberikan beban progresif kepada sistem kardiovaskular dan pernapasan. Kombinasi ini membuat jantung bekerja lebih efisien dan membantu otot memanfaatkan oksigen secara optimal. Hasil ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa atlet cricket dengan volume latihan aerobik lebih tinggi memiliki nilai kapasitas aerobik lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang

latihannya kurang terstruktur (Chahal et al., 2021). Penelitian sebelumnya membandingkan latihan interval aerobik dan anaerobik pada atlet cricket ditemukan peningkatan VO<sub>2</sub>max secara signifikan (Hasmyati, 2023). Kapasitas aerobik merupakan komponen fisik yang fundamental dalam bermain, karena atlet harus menjalani permainan yang Panjang dan berdurasi lama tanpa penurunan kualitas (Ali & Saxena, 2025).

Peningkatan kapasitas aerobik dalam olahraga cricket memiliki manfaat yang besar dalam sebuah pertandingan. Atlet harus mampu mempertahankan performa dalam mempertahankan fokus dengan durasi yang panjang, serta tetap konsisten secara teknik maupun taktik. Kapasitas aerobik merupakan salah satu aspek penting dari komponen kondisi fisik dalam cricket, karena dapat membantu atlet cricket dalam mempertahankan tindakan intensitas tinggi dalam pertandingan cricket (Kathayat & Kumar, 2021). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa *endurance, speed, dan agility* merupakan komponen yang selalu di pantau dalam program pengembangan atlet cricket level elite selama 20 minggu. Dengan ini peningkatan VO<sub>2</sub>max berpotensi meningkatkan ke stabilitas performa atlet cricket pada fase intensitas tinggi yang dilakukan secara berulang.

Temuan ini juga menjadi bukti bahwa program latihan interval signifikan terhadap peningkatan performa atlet cricket khususnya pada daya tahan. Oleh karena itu program latihan dalam penelitian ini yang menggabungkan lari kontinyu dan interval dengan intensitas terukur dapat menjadi metode penting dalam menjaga kebugaran jangka panjang atlet cricket. Pelatih dapat memasukkan sesi lari 2000m serta interval 4x200m – 6x200m ini pada fase pramusim untuk meningkatkan kapasitas aerobik (VO<sub>2</sub>nax).

Selain dampak praktis untuk pelatih, penelitian ini membuka peluang untuk penelitian yang lebih spesifik. Penelitian selanjutnya dapat membandingkan efektivitas berbagai model interval untuk mengetahui pola mana yang sesuai dengan posisi tertentu seperti *blower, batsma* atau *all-rounder*. Kebutuhan fisiologis atlet berbeda tergantung pada intensitas aerobik dan daya tahan otot, sehingga penelitian berbasis posisi dalam cricket akan memberikan hasil yang lebih detail (Ihsani dkk., 2024). Penelitian selanjutnya juga dapat disarankan menggunakan instrumen tes lainnya seperti *Yo-Yo test*. Dengan temuan ini program latihan interval dapat terus dikembangkan menjadi lebih spesifik dan efektif dalam mencapai permainan cricket modern. Berdasarkan studi yang telah dilakukan, kita dapat menyimpulkan bahwa metode latihan elementer mempengaruhi kemampuan passing atas para atlet bola voli putra VAC Solok-Selatan. Maka dari itu, hasil ini bisa menjadi saran bagi pelatih maupun atlet untuk memilih dan menerapkan bentuk latihan ini sebagai bagian dari program latihan mereka.

Berdasarkan analisis hasil pengujian hipotesis, diperoleh nilai signifikansi yang berada di bawah T tabel yaitu  $0,019 < 0,05$  pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan jumlah sampel sebanyak 5. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan global dan latihan elementer memiliki perbedaan yang signifikan pada kemampuan passing atlet voli VAC. Solok-Selatan.

Seperi yang telah dijelaskan dalam hasil penelitian sebelumnya, kedua metode latihan terbukti berpengaruh signifikan terhadap kemampuan passing atlet voli. Namun, hasil penelitian tersebut juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara latihan global dan latihan elementer. Melihat persentase peningkatan kemampuan passing atas, kelompok yang menjalani latihan elementer mengalami peningkatan sebesar 11,89%. Angka ini lebih tinggi dibandingkan metode latihan global yang hanya mencatat persentase peningkatan sebesar 6,19%.

Dari pengamatan yang telah dilakukan, ditemukan bahwa dalam latihan global, para pemain diajarkan gerakan teknik secara menyeluruh dan melakukan banyak pengulangan, yang menyebabkan pengorganisasian gerak menjadi optimal. Sedangkan dalam latihan elementer, para pemain diklat secara bertahap, di mana latihan dibagi menjadi bagian-bagian yang

*Ahmad Trio Wahyu Wicaksono, Dita Yuliastrid, Hijrin Fithroni, Lutfhi Abdil Khuddus: Pengaruh Latihan Interval Terhadap Peningkatan Vo2max Atlet Cricket Kabupaten Lumajang.*

mencakup teknik dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks. Ini mengakibatkan kemampuan passing atas berkembang dengan baik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dapat disimpulkan bahwa program latihan interval yang diterapkan selama tiga bulan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kapasitas aerobik dan VO2max atlet cricket. Peningkatan tersebut dari hasil MFT yang menunjukkan adanya perubahan signifikan antara pre-test dan post-test. Kombinasi latihan lari kontinyu 2000m dan interval 4×200m – 6x200m intensitas tinggi terbukti memberikan dampak yang efektif untuk meningkatkan kerja sistem kardiovaskular dan daya tahan aerobik, yang merupakan komponen penting dalam performa permainan cricket. Oleh karena itu, program latihan interval ini dapat dijadikan acuan oleh pelatih maupun praktisi olahraga dalam menyusun program fisik, khususnya pada fase pramusim untuk meningkatkan kapasitas aerobik dan VO2max atlet.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abbas, E., Zahra, A., Lodhi, H. B., Rahman, A. U., Zaidi, A. Z., Fatima, S. B., & Irfan, T. (2024). Effects of Multimodal High-intensity Interval Training on Speed, Agility and Performance Level among Cricket Players: Multimodal High-intensity Interval Training in Cricket Players. *The Healer Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Sciences*, 4(5), 01–09. <https://doi.org/10.55735/hjprs.v4i5.269>
- Ali, T., & Saxena, V. (t.t.). EFFECT OF AEROBIC TRAINING INTENSITY ON PHYSIOLOGICAL AND SKILL-BASED PERFORMANCE OUTCOMES IN UNDER-14 CRICKET PLAYERS.
- Báez-San Martín, E., Tuesta, M., Nieto-Jimenez, C., Ojeda-Aravena, A., Rojas-Valverde, D., Yáñez-Sepúlveda, R., & Alvear-Ordenes, I. (2025). Validity, Reliability, and Sensitivity of the Brazilian Jiu-Jitsu Cardiorespiratory Fitness Test: A Methodological Approach Based on Combat Specificity. *Applied Sciences*, 15(20), 11124. <https://doi.org/10.3390/app152011124>
- Boby, F. A. & Manisha Badhan. (2023). Assessing aerobic endurance in elite female cricket players: A comparative study of Bangladeshi and Indian athletes. *Scientific Journal of Sport and Performance*, 2(4), 564–571. <https://doi.org/10.55860/LVCG9159>
- Dilipkumar, B., Kasudari, G. (2023). The Effect of Simulation-based Training on Athletic Performances Among Cricket Players. *ICRRD Quality Index Research Journal*.
- Evans, M., Blood, T., & Bevins, R. L. (2025). Impact of acute mental fatigue on cricket-related performance measures in university level indoor cricket players. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1527696. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1527696>
- Ihsani, S. I., Anugrah, S. M., Mulyawan, R., & Kurniawan, D. D. (2024). Pengelompokan Kondisi Fisik Cabang Olahraga Berdasarkan Daya Tahan Otot Tungkai dan VO2max Menggunakan Metode Single Linkage. *Jurnal Sains Keolahragaan dan Kesehatan*, 8(2), 101–120. <https://doi.org/10.5614/jskk.2023.8.2.2>

- Kathayat, L. B., & Kumar, A. (2021). Comparison of Aerobic Fitness (VO<sub>2</sub>max) of Cricket Players on Basis of Their Playing Positions.
- Mohammad, I. H., & Fatima, S. A. (t.t.). Enhancing the Yo-Yo Intermittent Recovery Test Scores through Sprint Interval Training amongst Cricket Players.
- Motimath, B., & Pasha A, M. (2024). Enhancing Youth Cricket Performance: Insights From Field-Based Assessments of Strength, Endurance, and Agility. *Journal of Coaching and Sports Science*, 4(1), 12–22. <https://doi.org/10.58524/jcss.v4i1.390>
- Panchal, V., Panchal, C., Panihar, U., Joshi, S., & Pawalia, A. (2022). A randomized controlled trial on the effectiveness of pilates training on physical components in cricketers. *Advances in Rehabilitation*, 36(2), 15–22. <https://doi.org/10.5114/areh.2022.116031>
- Radheshyam, S., Vijay, Chahal. (2021). Effect of aerobic and anaerobic interval training on selected physical and physiological variable among cricket players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*.
- Weldon, A., Clarke, N., Pote, L., & Bishop, C. (2021). Physical profiling of international cricket players: An investigation between bowlers and batters. *Biology of Sport*, 38(4), 507–515. <https://doi.org/10.5114/biolspor.2021.100148>