

## The Effect Of Interval Training On Increasing Vo2max In 1500 M Running Athletes At Semarak Athletic Center Club And Education & Guidance Club In Bengkulu City

### Pengaruh Latihan Interval Training Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Atlet Lari 1500 Meter Di Klub Semarak Athletic Center Dan Klub Didikan & Bimbingan Di Kota Bengkulu

Yevi Melinda Putri<sup>1</sup>, Azizatul Banat<sup>2</sup>, Megi Personi<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas, Dehasen Bengkulu  
Email: <sup>1</sup> [yevi@gmail.com](mailto:yevi@gmail.com)

#### ARTICLE HISTORY

Received [02 November 2025]  
Revised [08 Desember 2025]  
Accepted [10 Desember 2025]

#### KEYWORDS

Volleyball, Block, Training.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh latihan *interval training* terhadap peningkatan vo2max batlet lari 1500 meter di klub semarak athletic center dan klub didikan & bimbingan. Penelitian merupakan penelitian eksperimen dan kontrol dengan desain penelitian *one group pretest and posstest design*. Populasi penlitian ini adalah atlet lari 1500 meter semarak athletic center dan didikan & bimbingan kota Bengkulu. Sample penelitian ini adalah yang berstatus sebagai atlet yang berusia 16-21 tahun yang berjumlah 30 atlet yang terdiri dari 15 atlet dari klub semarak athletic center dan 15 atlet dari klub didikan & bimbingan. Teknik pengambilan sample dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *balke test*. Teknik analisis data menggunakan *uji-t before-after* (sebelum-sesudah). Hasil uji-t dua pihak menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok nilai thitung > ttabel (3,426 > 2,048) pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan metode latihan *interval training* terhadap tingkat VO2 max pada kelompok eksperimen. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti memiliki pengaruh.

#### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of interval training on increasing VO2max of 1500-meter sprint athletes at the Semarak Athletic Center club and the Didik & Guidance club. The study is an experimental and control study with a one-group pretest and posttest design. The population of this study were 1500-meter sprint athletes at the Semarak Athletic Center and Didik & Guidance in Bengkulu City. The sample of this study was athletes aged 16-21 years, totaling 30 athletes consisting of 15 athletes from the Semarak Athletic Center club and 15 athletes from the Didik & Guidance club. The sampling technique in this study used a purposive sampling technique. The data collection technique in this study used a test. The instrument used in this study was the Balke test. The data analysis technique used the before-after t-test. The results of the two-tailed t-test showed that there was a significant difference between the two groups of t-values > t-table (3.426 > 2.048) at a significance level of 5% ( $\alpha = 0.05$ ). So it is concluded that there is a significant effect of the interval training method on the VO2 max level in the experimental group. The hypothesis proposed in this study is proven to have an effect.

## PENDAHULUAN

Olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang terpenting dalam pelaksanaan olimpiade modern dan banyak digemari banyak kalangan dan pertandingan yang sangat bergengsi dengan berberapa nomor nya kerjanya. Banyak faktor yang mempengaruhi penampilan atlet, faktor tersebut adalah kemampuan fisik, teknik, taktik atau strategi dan mental. seiring dengan perkembangan zaman yang didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Terlebih peranan Atletik itu sendiri dalam semua Cabang Olahraga sangat signifikan, Atletik merupakan induk dari seluruh cabang olahraga, karena semua cabang olahraga akan melibatkan aktivitas yang ada pada nomor atletik.

Kemudian pada atlet sportif atletik club yang memiliki Vo2Max yang buruk sehingga merasa kesulitan dalam latihan, sehingga beberapa atlet hanya mempunyai dari hasil tes awal 45- 44 Vo2Max serta latihan atletik dari yang ditelusuri penyebabnya pada masing- masing atlet memang tidak mempunyai kemampuan dalam melalukan latihan dan metode latihan yang baik kemudian tidak memahami akan pentingnya arti dari sebuah latihan. Menurut (Djajadi, 2020:19) Latihan adalah kegiatan yang terstruktur dalam jangka waktu singkat untuk meningkatkan kompetensi tertentu. . Latihan yang terprogram adalah latihan yang harusnya memiliki tujuan yang jelas materinya sesuai dengan nomor olahraga yang dilatih.

## LANDASAN TEORI

Aktivitas lari, lompat, dan lempar Termasuk tolak) merupakan pola gerak dasar yang mewarnai sebagian besar cabang olahraga. (Febrianti, 2019:119) kita dapat melakukan aktivitas sehari-hari memerlukan daya tahan untuk meminimalisir rasa lelah yang berlebihan sehingga dapat menyebabkan tubuh drop dan sakit, terlebih kepada atlet sport atletik club yang seyogyanya harus mempunyai daya tahan tubuh yang prima untuk bisa menjalani aktivitas fisik setiap harinya menghadapi latihan harian. Untuk membina atau memelihara kesegaran jasmani, salah satu caranya adalah dengan melakukan latihan fisik atau latihan jasmani. Maka sebagai peneliti yang mengetahui dengan adanya mata kuliah atletik dapat dipandang sebagai mata kuliah yang membekali mahasiswa dengan ilmu atletik yang dirancang dengan program latihan terukur dapat menjadi acuan bagi atlet-atlet yang berpotensi. kemampuan atau kecapkaan hidup (life skill) yang dimiliki yang intergrasinya menjadi seseorang guru yang professional dan ini membuka kesempatan untuk mandiri dalam masyarakat baik sebagai pelatih maupun guru olahraga pada khususnya.

## METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan adalah “pretest-posttest control group design”, di mana kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) diukur  $VO_2$ Max-nya sebelum dan sesudah perlakuan. Kelompok eksperimen diberikan latihan interval, sedangkan kelompok kontrol mengikuti latihan seperti biasa tanpa perlakuan interval.

### Uji Normalitas

Normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Jika nilai  $p > 0,05$  maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p < 0,05$  maka data tidak normal.

### Uji Hipotesis

Presentase peningkatan =

$$\frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pre-test}} \times 100\%$$

*Mean different = mean posttest – mean pretest.*

### Hipotesis Statistika

Untuk menguji hipotesis nol ( $H_0$ ), maka hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu A_1 < \mu A_2$

$H_1 : \mu A_1 > \mu A_2$

Keterangan:

$\mu A_1$ = terdapat Pengaruh yang signifikan dengan variable hasil pada  $Vo_2$  Max atlet lari pada klub semarak athletic center dan didikan & bimbingan kota bengkulu.

$\mu A_2$ = terdapat Pengaruh yang signifikan dengan variable hasil pada  $Vo_2$  Max atlet lari pada klub semarak athletic center dan didikan & bimbingan kota bengkulu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan interval terhadap peningkatan  $VO_2$ Max pada atlet lari 1500 meter. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok:

- Kelompok eksperimen (Klub SAC) yang diberikan perlakuan berupa latihan interval selama 3 minggu.
- Kelompok kontrol (Klub Didikan dan Bimbingan) yang tidak diberikan perlakuan latihan interval.

Pengukuran dilakukan menggunakan Balke 15 Menit Test, dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 1 Hasil Pretest dan Posttest**

Kelompok	Rata-rata VO <sub>2</sub> Max Pretest (ml/kg/min)	Rata-rata VO <sub>2</sub> Max Posttest (ml/kg/min)	Selisih
Eksperimen	45,62	48,84	+3,22
Kontrol	43,01	42,46	-0,55

### Uji Normalitas

Uji normalitas distribusi tes awal dan tes akhir dianalisis dengan statistik uji liliefors, dengan taraf signifikan yang digunakan sebagai dasar menolak ataupun menerima keputusan atau tidaknya suatu distribusi data adalah  $\alpha = 0,05$ . Hasil analisis uji normalitas data masing-masing variabel disajikan dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 2 uji normalitas data penelitian kelompok Eksperimen**

No	Variabel	L.Hitung	L.Tabel	Keterangan
	Pre test	0,05342	0,220	Normal
	Post test	0,05445	0,220	Normal

**Tabel 3 uji normalitas data penelitian kelompok Kontrol**

No	Variabel	L.Hitung	L.Tabel	Keterangan
	Pre test	0,0471	0,220	Normal
	Post test	0,0473	0,220	Normal

### Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas data maka dilakukan uji homogenitas data dengan menggunakan uji variasi (uji F dari Hevley) dapat dilihat pada table berikut.

**Tabel 4 Uji Homogenitas d**

Kelompok	N	Varians (S <sup>2</sup> )	F Hitung	F Tabel ( $\alpha = 0,05$ )	Keterangan
Eksperimen (SAC)	5	41.23	1.85	2.48	Homogen
Kontrol	5	22.28	1.85	2.48	Homogen

Berdasarkan Tabel 4 di atas, diketahui bahwa nilai varians kelompok eksperimen adalah 41.23, sedangkan varians kelompok kontrol adalah 22.28. Dengan menggunakan rumus uji homogenitas dua kelompok:

### Uji Hipotesis

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen ( $F_{hitung} = 1,85 < F_{tabel} = 2,48$ ), sedangkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok berdistribusi normal ( $L_o < L_{tabel}$ ). Oleh karena itu, syarat untuk melakukan uji-t dua pihak telah terpenuhi. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t dua pihak menunjukkan bahwa t hitung sebesar 3,426 lebih besar dari t tabel sebesar 2,048 ( $df = 28, \alpha = 0,05$ ). Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan VO<sub>2</sub>Max pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung  $>$  t tabel dan nilai sig lebih kecil dari 0.05 ( $Sig < 0.05$ ).

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan interval terhadap peningkatan VO<sub>2</sub>Max pada atlet 1500 meter. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap dua kelompok—yaitu kelompok eksperimen (yang diberi latihan interval) dan kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan)—diperoleh bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil posttest VO<sub>2</sub>Max yang signifikan antara keduanya.

Pada kelompok eksperimen, rata-rata VO<sub>2</sub>Max meningkat dari 45,62 menjadi 46,84 dengan nilai selisih sebesar 1,22 ml/kg/min dan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ , yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan secara statistik. Sementara itu, kelompok kontrol justru mengalami penurunan rata-rata

VO<sub>2</sub>Max dari 43,01 menjadi 42,46 dengan selisih -0,55 dan nilai signifikansi 0,213 > 0,05, yang berarti tidak terdapat peningkatan yang signifikan.

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen ( $F_{hitung} = 1,85 < F_{tabel} = 2,48$ ), sedangkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok berdistribusi normal ( $Lo < Ltabel$ ). Oleh karena itu, syarat untuk melakukan uji-t dua pihak telah terpenuhi.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t dua pihak menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 3,426 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,048 ( $df = 28, \alpha = 0,05$ ). Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan VO<sub>2</sub>Max pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Temuan ini sejalan dengan teori bahwa latihan interval merupakan salah satu metode pelatihan yang efektif dalam meningkatkan kapasitas aerobik, termasuk nilai VO<sub>2</sub>Max. Latihan interval dapat meningkatkan efisiensi kerja jantung dan paru-paru serta memperbaiki kemampuan tubuh dalam menggunakan oksigen secara maksimal selama aktivitas fisik intensitas tinggi, seperti lari jarak 1500 meter.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: Latihan interval memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan VO<sub>2</sub>Max pada atlet 1500 meter. Hal ini dibuktikan melalui perbandingan rata-rata hasil tes VO<sub>2</sub>Max kelompok eksperimen yang mengikuti latihan interval selama tiga minggu dengan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata dari 45,62 ml/kg/min menjadi 46,84 ml/kg/min, sedangkan kelompok kontrol justru mengalami sedikit penurunan dari 43,01 ml/kg/min menjadi 42,46 ml/kg/min.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t dua pihak menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,426 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,048 pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan VO<sub>2</sub>Max yang terjadi pada kelompok eksperimen bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, tetapi merupakan dampak nyata dari penerapan latihan interval.

## DAFTAR PUSTAKA

- Wilson, G.J., Newton, R.U., Murphy, A.J. & Humphries, B.J. 1993. The optimal training load for the development of dynamic athletic performance. *Medicine and Science in Sport and Exercise*.
- Subekti, Aditia Beny, Sutresna, Nina, Saputra, Yudha M. 2020. Pengaruh Metode Latihan Interval Training Dan Kebugaran Jasmani Terhadap Peningkatan Vo2max Atlet Sepakbola Putri. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/30348>. Diakses pada 01 November 2021.
- Gaos Sungkawa, Mochamad Guntur, Taufik, Muhamad Syamsul, Pratama, Andi Kurniawan. 2020. Pengaruh Latihan Lari Interval Dan Latihan Fartlex Terhadap Peningkatan Vo2Max. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/jendelaolahraga/article/view/6028>. Diakses pada 01 November 2021.
- Rustiawan, Hendra. 2020. PENGARUH LATIHAN INTERVAL TRAINING DENGAN RUNNINGCIRCUIT TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3108>. Diakses pada 01 November 2020.
- Fraenkel, Jack R., and Norman E. Wallen. "How to Design and Evaluate Research in Education, ed. 7. Avenue of Americas." (2008).
- Astuti, Yuni, et al. "Pelatihan Metode Interval Ekstensif Terhadap Kemampuan Daya Tahan Aerobik." *Jurnal Abdidas* 1.3 (2020): 109-118.
- Bompa, T.O. & Haff, GG. *Periodization: Theory and methodology of training*. (5ed) United States: Human Kinetics. 2009. <http://digilib.unila.ac.id/7264/15/BAB%20II.pdf>. Diakses pada 09 april 2021. <https://endurancebikeandrun.com/blog/2020/2/6/why-is-aerobic-threshold-important>. Diakses pada 12 Februari 2021.
- Vidiari, J. I., Adiatmika, I.P.G., Adiputra, L.M.I.S.H., Tirtayasa, K., Muliarta, M., & Griadhi, A. High Intensity Interval Training (HIIT) lebih Meningkatkan Ambang Anaerobik daripada Steady State Training pada Siswa Anggota Kelompok Ekstrakurikuler Atletik Lari Jarak Pendek. *Sport and Fitness Journal*. 2017; Volume 5 nomor 3, September. 62-70.