

Pengaruh Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan Peningkatan Vo2max Atlet Pencak Silat Benteng Ksatria

Muhamad Tegar Sentosa¹, Asep Ramdan Afriyandi², Muhamad Guntur Gaos Sungkawa³

^{1,2,3} Universitas Suryakencana Cianjur, Jawa Barat, Indonesia
Jalan Pasair Gede Raya, Cianjur 43216, Jawa Barat
Email : muhamadtegar1976@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan VO2Max pada atlet pencak silat Benteng Ksatria. VO2Max merupakan indikator utama kebugaran kardiovaskular dan daya tahan atlet yang sangat penting dalam pencak silat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain one-group pretest-posttest. Sampel terdiri dari 40 atlet pencak silat Benteng Ksatria yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol, masing-masing berjumlah 20 atlet. Latihan fartlek dilakukan selama 16 sesi dalam satu bulan dengan intensitas yang meningkat secara progresif. Pengukuran VO2Max dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan bleep test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada VO2Max atlet yang menjalani latihan fartlek dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan fartlek efektif dalam meningkatkan VO2Max atlet pencak silat Benteng Ksatria.

Kata kunci : Latihan Fartlek, VO2Max, Pencak Silat, Daya Tahan Atlet

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of fartlek training on improving VO2Max in Benteng Ksatria pencak silat athletes. VO2Max is a key indicator of cardiovascular fitness and endurance, which are crucial in pencak silat. The method used in this research is an experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 40 Benteng Ksatria pencak silat athletes, divided into an experimental group and a control group, each comprising 20 athletes. The fartlek training was conducted over 16 sessions within one month, with progressively increasing intensity. VO2Max was measured before and after the intervention using the bleep test. The results showed a significant increase in VO2Max among athletes who underwent fartlek training compared to the control group that did not receive the intervention. Thus, it can be concluded that fartlek training is effective in improving the VO2Max of Benteng Ksatria pencak silat athletes.

Keywords: Fartlek Training, VO2Max, Pencak Silat, Athletic Endurance

PENDAHULUAN

Olahraga adalah bentuk aktivitas fisik yang dilakukan dengan tujuan meningkatkan kesehatan fisik dan mental seseorang serta menumbuhkan sifat dan kepribadian yang positif. Sebagaimana dinyatakan (Safitri et al., 2021), olahraga dapat

memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan fisik dan mental seseorang. Ini termasuk meningkatkan kebugaran tubuh dan menumbuhkan jiwa yang sportif. Olahraga, dalam hal prestasi, menunjukkan kemajuan suatu negara dan memainkan peran penting dalam membentuk citra negara di mata dunia (Indrayana, 2017).

Pencak silat, seni bela diri tradisional Indonesia, adalah salah satu dari banyak jenis olahraga yang berkembang seiring waktu. Menurut (Pratama, 2018), pencak silat memiliki nilai-nilai budaya dan spiritual selain keterampilan fisik dan teknik pertarungan. Aliran pencak silat Cikalong dari perguruan Benteng Ksatria di Jawa Barat adalah salah satu yang paling kuat dari segi teknik dan filosofi. Namun, atlet masih mengalami masalah daya tahan yang rendah, terutama ketika memasuki babak kedua pertandingan. Ini menunjukkan tingkat kebugaran fisik yang buruk, terutama VO2max.

Menurut (J. Haryanto & Welis, 2019), VO2max adalah ukuran kemampuan tubuh untuk mengonsumsi oksigen secara maksimal selama aktivitas fisik berat. Ini merupakan indikator penting dari ketahanan aerobik seorang atlet. Akibatnya, metode latihan yang dapat meningkatkan VO2max secara efektif diperlukan. Fartlek, yang berasal dari bahasa Swedia dan berarti "permainan kecepatan", adalah teknik latihan yang menggabungkan lari cepat, jogging, dan jalan kaki dalam satu sesi latihan. Ini dianggap sebagai salah satu metode yang dianggap efektif untuk meningkatkan daya tahan aerobik. Latihan ini meningkatkan kebugaran umum dengan cara yang menyenangkan dan fleksibel.

Permasalahan di lapangan menunjukkan bahwa atlet pencak silat dari Benteng Ksatria mulai menurun saat pertandingan memasuki ronde kedua. Ini menunjukkan bahwa daya tahan aerobik mereka masih kurang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana latihan fartlek meningkatkan VO2max pada atlet pencak silat.

METODE PENELITIAN

Metode eksperimen ini menggunakan desain One Group Pretest-Posttest, di mana subjek penelitian diberikan pengukuran awal (pretest), kemudian perlakuan (treatment), yaitu latihan fartlek, dan kemudian pengukuran kembali (posttest) untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah perlakuan.

Skema desain dapat digambarkan sebagai berikut:

Pretest (O1)	Treatment (X)	Postst (O2)
Test awal	Latihan fartlek	Test akhir

Penelitian ini mengambil semua 40 atlet pencak silat putra dari Perguruan Benteng Ksatria sebagai sampel. Sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok. 20 atlet dalam kelompok eksperimen menerima perlakuan latihan fartlek, sedangkan 20 atlet dalam kelompok kontrol tidak menerima perlakuan khusus.

Untuk mengukur kapasitas VO₂max, alat yang digunakan adalah tes bleep, yaitu tes lari bolak-balik sejauh 20 meter dengan kecepatan yang meningkat secara bertahap. Tes ini cocok untuk pengujian kelompok besar karena praktis dan tidak membutuhkan banyak peralatan.

Untuk menganalisis data hasil penelitian, statistik deskriptif dan inferensial digunakan. Ada dua uji yang dilakukan: uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal; dan uji homogenitas varian untuk mengetahui apakah ada kesamaan varians antar kelompok. Uji hipotesis menggunakan uji-t untuk menentukan nilai pretest dan posttest setelah perlakuan. Secara keseluruhan, pemeriksaan dilakukan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

mal berisikan metode yang digunakan, populasi dan tehnik pengambilan sampel, instrumen penelitian serta teknik analisi data yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menyelidiki bagaimana latihan fartlek meningkatkan VO₂Max atlet pencak silat Benteng Ksatria. Sebelum dan sesudah perlakuan, tes Bleep digunakan untuk mengumpulkan data untuk kelompok eksperimen dan kontrol.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki VO₂Max rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Ringkasan data untuk masing-masing kelompok berikut:

Tabel 1. Rata-rata VO₂Max Pre-test dan Post-test Kelompok Eksperimen

N	Minimum	Maksimum	Mean	Std.Dev	Varians
Eksperimen	20	26,80	35,70	30,20	2,66
Kontrol	20	30,20	39,90	34,28	2,62
Gain	20	2,10	6,70	4,08	1,39

Tabel 2. Rata-rata VO₂Max Pre-test dan Post-test Kelompok Kontrol

N	Minimum	Maksimum	Mean	Std.Dev	Varians
Eksperimen	20	26,80	37,10	31,36	2,89
Kontrol	20	28,30	37,80	32,46	2,76
Gain	20	0,70	1,90	1,11	0,43

Dari tabel diatas terlihat bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan $VO_2\text{Max}$ sebesar **4,08 ml/kg/menit**, sedangkan kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar **1,11 ml/kg/menit**.

1. Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok	Tahap	Statistik	Sig.
Eksperimen	Pretest	0,920	0,099
Kontrol	Pretest	0,956	0,472
Eksperimen	Posttest	0,971	0,774
Kontrol	Posttest	0,951	0,383
Eksperimen	Gain	0,949	0,345
Kontrol	Gain	0,841	0,254

Dari table diatas uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasilnya menunjukkan bahwa semua data (pre-test, post-test, dan gain) pada kedua kelompok berdistribusi normal karena nilai signifikansi $> 0,05$.

2. Uji Homogenitas

Tabel 4. Uji Homogenitas Varians

Variabel	Levene Statistic	Sig.
Pretest	0,046	0,832
Posttest	0,160	0,692
Gain	25,164	0,569

Dari table diatas Levene's Test digunakan untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok. Hasil menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga data dari kedua kelompok memiliki varians yang homogen.

3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Tabel 5. Hasil Uji-t Pretest

Kelompok	Mean	Std.Dev	Sig.(2-tailed)
Eksperimen	30,20	2,66	0,196
Kontrol	31,36	2,89	

Dari table diatas tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan, dengan nilai signifikansi sebesar $0,196 > 0,05$.

Tabel 6. Hasil Uji-t Posttest

Kelompok	Mean	Std.Dev	Sig.(2-tailed)
Eksperimen	34,28	2,62	0,039
Kontrol	32,46	2,76	

Dari table diatas Setelah perlakuan, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan nilai signifikansi $0,039 < 0,05$, yang berarti latihan fartlek berpengaruh terhadap peningkatan $VO_2\text{Max}$.

Tabel 7. Hasil Uji-t Gain

Kelompok	Mean Gain	Std.Dev	Sig.(2-tailed)
Eksperimen	4,08	1,39	0,000
Kontrol	1,11	0,43	

Dari table diatas terdapat perbedaan yang sangat signifikan dalam peningkatan $VO_2\text{Max}$ antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Ini menunjukkan bahwa latihan fartlek secara signifikan meningkatkan $VO_2\text{Max}$.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan fartlek meningkatkan $VO_2\text{Max}$ atlet pencak silat secara signifikan. Hasil ini mendukung teori dasar bahwa $VO_2\text{Max}$ adalah pengukur utama kapasitas aerobik seseorang, yang sangat dipengaruhi oleh jenis latihan dan intensitasnya. Latihan fartlek yang menggabungkan berbagai kecepatan (seperti jogging, lari, dan sprint) dapat meningkatkan fungsi jantung dan paru-paru.

(Mori Saputra et al., 2022) menemukan bahwa latihan fartlek dapat meningkatkan kemampuan aerobik secara signifikan. Selain itu, menurut teori latihan, bervariasi dalam intensitas dan durasi latihan, seperti fartlek, dapat membantu otot menggunakan oksigen dengan lebih efisien. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kebugaran aerobik dan kinerja atlet secara keseluruhan saat menghadapi tekanan fisik selama pertandingan, latihan fartlek dapat dimasukkan ke dalam rencana latihan pencak silat.

Karena sifat fartlek yang fleksibel, latihan fartlek meningkatkan daya tahan aerobik (Atradin, 2018). Selain itu, latihan fartlek menghadapi sistem energi aerobik dan anaerobik secara bersamaan. Ini mendukung temuan penelitian sebelumnya, di mana kelompok eksperimen yang menerima perlakuan latihan fartlek menunjukkan peningkatan $VO_2\text{Max}$ yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Selain itu, (S. Haryanto et al., 2024) menunjukkan bahwa latihan fartlek meningkatkan adaptasi fisiologis, termasuk kekuatan otot-otot pernapasan yang lebih besar, peningkatan detak jantung maksimal, dan efisiensi penggunaan oksigen oleh jaringan otot. Ini mendukung temuan bahwa latihan fartlek dapat meningkatkan VO2Max secara signifikan.

Konsep overload dalam teori latihan, di mana peningkatan intensitas dan variasi latihan dapat mendorong adaptasi fisiologis tubuh, sesuai dengan peningkatan VO2Max pada kelompok eksperimen. Program fartlek yang diterapkan, misalnya, membutuhkan variasi kecepatan serta kemampuan tubuh untuk cepat beradaptasi terhadap perubahan beban latihan.

Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan VO2Max yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya melakukan latihan biasa tanpa perlakuan fartlek. Ini menunjukkan bahwa teknik latihan fartlek lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan aerobik atlet pencak silat, yang sangat penting untuk mendukung kinerja mereka selama pertandingan yang membutuhkan daya tahan tinggi dalam waktu yang relatif lama.

Oleh karena itu, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa latihan fartlek dapat digunakan sebagai alternatif atau pelengkap untuk program latihan atlet pencak silat, terutama untuk meningkatkan aspek kebugaran aerobik. Temuan ini akan relevan bagi pelatih dan praktisi olahraga saat mereka membuat rencana latihan yang berbasis ilmiah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dan diskusi menunjukkan bahwa latihan fartlek meningkatkan VO2Max atlet pencak silat Benteng Ksatria. Latihan ini menunjukkan bahwa atlet dapat meningkatkan kemampuan aerobik mereka, yang sangat penting untuk mempertahankan daya tahan fisik selama pertandingan. Latihan fartlek dapat meningkatkan adaptasi fisiologis tubuh, terutama pada sistem kardiovaskular dan respirasi, dengan peningkatan VO2Max yang signifikan pada kelompok eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Atradinal, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola Psts Tabing. *Sporta Saintika*, 3(1), 432.
<https://doi.org/10.24036/sporta.v3i1.63>
- Haryanto, J., & Welis, W. (2019). Exercising Interest in the Middle Age Group. *Jurnal*

- Performa Olahraga*, 4(02), 214–223. <https://doi.org/10.24036/jpo131019>
- Haryanto, S., Isna, M., Wibisana, N., & Prastiwi, B. K. (2024). *Efektivitas Latihan Fartlek dan Latihan Circuit terhadap Peningkatan VO2 Max pada Atlet Handball Metode latihan circuit merupakan latihan yang dilakukan dengan membentuk beberapa pos latihan . Masing-masing pos memiliki variasi latihan yang berbeda agar p. XII(2)*, 99–107.
- Indrayana, B. (2017). *Peranan Kepelatihan Olahraga Sebagai Pendidik, Pelatih Dan Pembina Olahraga Di Sekolah Boy Indrayana Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Jambi*. 13, 34–42.
- Mori Saputra, D. I., Saleh, K., & Andra, Y. (2022). Pengaruh Latihan Fartlek Dan Interval Terhadap Peningkatan Vo2Max Pemain Futsal Berkah United Merangin. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2), 386–394. <https://doi.org/10.52060/mp.v7i2.1016>
- Pratama, R. Y. (2018). *Perkembangan Ikatan Pencak Silat Indonesia (Ipsi) Tahun 1948-1973*. 6(3).
- Safitri, A., Maghfiroh, I., Khafis, A., & Panggraita, G. N. (2021). Profil Kebugaran Jasmani Atlet Petanque Kabupaten Pekalongan. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(1), 126. <https://doi.org/10.31851/hon.v4i1.5070>
- H Warni., Arifin, R., & Bastian, R. A. (2017). Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan Vo2Max Pemain Sepakbola. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(2), 121–126. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v16i2.4248>
- Mamoribo. (2023). *Pengaruh Metode Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Atlet Sepak Bola U-19 Perseru Serui Tahun 2023 Han Hidayat Mamoribo Universitas Cenderawasih Jayapura , Indonesia Email : hanmamoribo @ gmail. 2*, 1702–1718.
- Didi Yudha Pranata. (2020). Latihan Fartlek Untuk Meningkatkan Vo2 Max Pemain Futsal Bbg. *Penjaskesrek Journal*, 7(1), 134–146. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v7i1.1014>