



**PENGARUH LATIHAN *INTERVAL EKSTENSIF* TERHADAP DAYA TAHAN *AEROBIK*
PADA ATLET FUTSAL *CLUB* LESTARI KOTA SIBUHUAN PADANG LAWAS**

Irbil Pohan¹, Wilda Welis², Fahd Mukhtarsyaf³, Andri Gemaini⁴

¹²³⁴Departemen Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Negeri Padang, Padang 25132, Indonesia.

*Corresponding Author. E-mail : Irbilpohan06@gmail.com

Received: artikel dikirim; Revised: artikel revisi; Accepted: artikel diterima

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini adalah masih kurangnya kemampuan daya tahan atlet futsal club Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas. Penelitian bertujuan untuk mengetahui 1) Pengaruh latihan *interval ekstensif* terhadap daya tahan *aerobik* pada atlet futsal *club* Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas. Jenis penelitian eksperimen semu. Menggunakan *one group pre-test and post-test*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh atlet futsal club Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas yang berjumlah 15 orang. Sampel diambil seluruh atlet berjumlah 15 orang dengan cara *total sampling* Instrumen menggunakan tes kemampuan *vo2max* untuk melihat kemampuan daya tahan *aerobik*. Analisis data menggunakan *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan: Terdapat pengaruh latihan *interval ekstensif* terhadap daya tahan *aerobik* pada atlet futsal club Lestari Kota Sibuhuan dari *mean* 35 pada *pre-test* menjadi *mean* 38 Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} 14,44 > t_{tabel} 2,160$).

Kata Kunci : Latihan *Inteval Ekstensif*, kemampuan daya tahan *aerobik*

Abstract.

The problem in this study is the lack of endurance ability of futsal club athletes Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas. The study aims to determine 1) The effect of extensive interval training on aerobic endurance in futsal club athletes Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas. The type of quasi-experimental research. Using one group pre-test and post-test. The population in the study were all futsal club athletes Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas totaling 15 people. Samples were taken from all 15 athletes by total sampling. The instrument used a vo2max ability test to see aerobic endurance ability. Data analysis used a t-test. The results showed: There is an effect of extensive interval training on aerobic endurance in futsal club athletes Lestari Kota Sibuhuan from a mean of 35 in the pre-test to a mean of 38 Because the calculated t is greater than the t table (t calculated 14.44 > t table 2.160).

Keywords: *Extensive Interval Training, aerobic endurance capacity*

 <https://doi.org/10.21831/jk.vXiY.00001>

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



PENDAHULUAN

Permainan futsal adalah permainan bola dengan kunci pokok nya adalah *ball feeling*. Artinya, bagaimana perasaan saat menyentuh bola dengan kaki. Tak heran jika pemain futsal harus dipelajari dengan benar. Peraturan permainan harus dikuasai oleh pemain, pelatih, dan penonton. Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukkan bola ke gawang lawan, dengan memanipulasi bola dengan kaki. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan.

Prestasi adalah hasil dari usaha mengembangkan bakat secara terus menerus. (Baidawi & Maidarman, 2019) Hasil belajar tersebut merupakan prestasi belajar peserta didik yang dapat diukur dari nilai siswa setelah mengerjakan soal atau pun praktek yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan. Kesiapan mental dalam olahraga benar-benar berperan penting untuk tercapainya prestasi yang diharapkan. (Oktayona & Aziz, 2019). Faktor biologis dianggap sebagai faktor utama yang berpengaruh terhadap kemampuan motorik dasar anak. (Fair et al., 2021)

Persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai maka akan sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi. (Eriyaldi, Erik, 2019) Agar bisa mencapai suatu prestasi yang maksimal dibutuhkan kemampuan fisik, teknik, taktik serta mental. Seorang atlet harus menguasai 4 elemen yang ada. Kondisi fisik yang baik akan memberikan performa yang maksimal ketika melakukan suatu olahraga (Ningsih et al., 2020). Menyadari potensi dirinya disuatu bidang maka ia akan terus menerus berusaha untuk mengembangkannya menjadi kemampuan utama. (Ambia, 2019)

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengaruh latihan *interval ekstensif* terhadap daya tahan *aerobik*, menggunakan metode *eksperimen semu (quasi experiment)*, yaitu mengetahui hasil latihan *interval ekstensif* sebagai variabel bebas, dan daya tahan *aerobic* sebagai variabel terikatnya. Penelitian ini memberikan perlakuan terhadap satu kelompok, satu kelompok *Interval ekstensif* Sebelum perlakuan diberikan, dilakukan tes awal, selanjutnya diberikan tes akhir. Penelitian ini *The one groups Pre-test Post Test Design*. Tempat penelitian ini dilakukan di Club Futsal Iestari Kota Sibuhuan Padang Lawas. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2025. Pada penelitian ini populasi yang diambil berdasarkan jenis populasi terbatas, yaitu jumlah sumber data yang jelas batasnya secara kuantitatif sehingga relatif dapat dihitung jumlahnya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet futsal Padang Lawas yang berjumlah 15 orang. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sejalan dengan pendapat Sugiyono, Sesuai dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *non-equivalent control group design*. Peneliti menggunakan teknik *total sampling* yaitu menggunakan semua jumlah populasi yang ada. Instrumen penelitian yakni digunakan untuk mengukur nilai *Vo2Max* yang diteliti. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data daya tahan dalam penelitian ini adalah test *bleep*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau deskripsi. Sebelum berbicara, hasil penelitian perlu dianalisis dan ditafsirkan. Tabel harus disiapkan sesegera mungkin setelah teks deskripsi hasil penelitian. Jika lebar tabel kurang dari setengah tinggi total, tabel dapat digunakan untuk mengidentifikasi satu titik rendah. Tabel diberi judul sesuai dengan panjangnya, dan setiap baris diikuti dengan huruf kapital, kecuali garis penghubung. Jika judul tabel melebihi dari satu baris, gunakan spasi tunggal di antara baris. Untuk hasil yang berbentuk grafik, skema, diagram, atau gambar, judul atau nama grafik ditampilkan di bawah grafik, sejajar dengan salah satu sumbu vertikal grafik. Gunakan spasi antarbaris jika judul gambar lebih dari satu baris.

Fokus penelitian haruslah menghubungkan data dan hasil analisis dengan pertanyaan atau tujuan penelitian dan konteks teori yang lebih komprehensif. Selain itu, analisis dapat menjelaskan mengapa fakta-fakta tertentu muncul dalam data. Analisis harus didasarkan pada data yang dibahas dan tidak terdistorsi oleh data yang disebutkan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Awal Daya Tahan Aerobik

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
>53	Tinggi	0	0
43-52	Bagus	3	19,8
34-42	Cukup	2	13,2
25-33	Sedang	10	66
<24	Rendah	0	0
Jumlah		15	100

Berdasarkan tabel diatas bahwa hasil analisis data tes awal daya tahan *aerobik* tidak ada atlet yang mencapai yang berkategori tinggi, kemudian ada atlet yang berada pada kategori bagus sebanyak 3 orang (19,8%), kemudian ada atlet yang berada pada kategori cukup sebanyak 2 orang (13,2%), kemudian ada atlet yang berada pada kategori sedang sebanyak 10 orang (66%), kemudian tidak ada atlet yang berada pada kategori rendah.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir Daya Tahan Aerobik

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
>53	Tinggi	0	0
43-52	Bagus	4	26,4
34-42	Cukup	7	46,2
25-33	Sedang	4	26,4
<24	Rendah	0	0
Jumlah		15	100

Berdasarkan tabel diatas bahwa hasil analisis data tes akhir daya tahan *aerobik* tidak ada atlet yang mencapai yang berkategori tinggi, kemudian ada atlet yang berada pada kategori bagus sebanyak 4 orang (26,4%), kemudian ada atlet yang berada pada kategori cukup sebanyak 7 orang (46,4%), kemudian da atlet yang berada pada kategori sedang sebanyak 4 orang (26,4%), tidak ada atlet yang berada pada kategori rendah.

Rata-rata VO₂max atlet futsal nasional Indonesia bervariasi tergantung pada tingkat kompetisi, jenis kelamin, dan program latihan yang dijalani. Berikut adalah beberapa data yang menunjukkan variasi tersebut: Pemain Klub BIG Futsal Bekasi: Penelitian terhadap 15

pemain menunjukkan bahwa para pemain dituntut untuk lebih aktif dalam proses latihan yang diberikan. Perlu dicatat bahwa data spesifik mengenai rata-rata $VO_2\text{max}$ atlet futsal putra tingkat profesional di Indonesia tidak ditemukan dalam sumber yang tersedia. Namun, penelitian yang bertujuan untuk mengetahui standardisasi dan gambaran $VO_2\text{max}$ atlet futsal putra tingkat profesional di Indonesia telah diusulkan.

Berdasarkan hasil analisis data yang di dapatkan, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan daya tahan *aerobik* atlet futsal Club Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas setelah diberikan program latihan interval *ekstensif*. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata (*mean*) dari tes awal (*pre-test*) sebesar 35 menjadi 38 pada tes akhir (*post-test*). Selain itu, *standar deviasi* juga mengalami peningkatan dari 6,53 menjadi 6,84, yang menunjukkan adanya variasi dalam hasil tes setelah latihan.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai *t* hitung sebesar 14,44 lebih besar dibandingkan dengan nilai *t* tabel sebesar 2,160 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan kata lain, karena *t* hitung lebih besar dari *t* tabel ($14,44 > 2,160$), maka hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh latihan interval *ekstensif* terhadap daya tahan *aerobik* dapat ditolak, sementara hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh latihan interval *ekstensif* terhadap daya tahan *aerobik* diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan latihan interval *ekstensif* dapat dijadikan metode efektif dalam meningkatkan daya tahan *aerobik*. Hasil ini dapat digunakan sebagai dasar dalam perancangan program latihan yang lebih optimal, terutama bagi atlet yang membutuhkan daya tahan *aerobik* tinggi seperti pemain sepak bola, futsal, atau cabang olahraga lainnya. Perbedaan yang signifikan antara *t* hitung dan *t* tabel menunjukkan bahwa efek dari latihan ini tidak terjadi secara kebetulan, melainkan benar-benar berdampak nyata terhadap daya tahan *aerobik* peserta penelitian. Kesimpulannya, data yang diperoleh menunjukkan bahwa latihan interval *ekstensif* merupakan metode latihan yang efektif dalam meningkatkan daya tahan *aerobik*, yang didukung oleh hasil analisis statistik yang signifikan.

Peningkatan daya tahan *aerobik* ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bumpa (2009) yang menyatakan bahwa latihan interval *ekstensif* efektif dalam meningkatkan kapasitas *aerobik* karena melibatkan *intensitas* submaksimal dengan durasi yang lebih panjang, memungkinkan tubuh untuk beradaptasi terhadap peningkatan kebutuhan oksigen. Latihan interval dapat meningkatkan efisiensi penggunaan oksigen oleh otot serta meningkatkan jumlah kapiler dalam jaringan otot, yang berdampak pada peningkatan daya tahan *aerobik*. (Alkayis & Soedjatmiko, 2019)

Penelitian ini juga mendukung temuan dari studi yang dilakukan oleh Buchheit yang menyatakan bahwa latihan interval *ekstensif* dapat meningkatkan kapasitas *aerobik* dan daya tahan fisik dengan meningkatkan *efisiensi* sistem *kardiovaskular* dan *respirasi*. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa metode latihan interval *ekstensif* merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan daya tahan *aerobik*, terutama dalam konteks olahraga futsal yang membutuhkan kombinasi daya tahan *aerobik* dan *anaerobik* yang baik.

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas fisik. (Wirman & Welis, 2019) Daya tahan yang baik memungkinkan seseorang untuk mempertahankan performa optimal dalam jangka waktu yang lebih lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Dalam konteks olahraga, daya tahan sangat penting bagi atlet, terutama dalam cabang olahraga yang membutuhkan aktivitas fisik berulang dengan intensitas tinggi, seperti sepak bola, futsal, voli, dan lari jarak jauh. (Rizki R Welis w, 2018)

Menurut Bafirman (2018) Daya tahan sendiri dapat dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu daya tahan *aerobik* dan daya tahan *anaerobik*. Daya tahan *aerobik* berhubungan dengan kemampuan sistem kardiovaskular dan pernapasan dalam mendukung aktivitas fisik dalam durasi yang lama, dengan menggunakan oksigen sebagai sumber energi utama. Sementara itu, daya tahan *anaerobik* berkaitan dengan kemampuan tubuh dalam melakukan

aktivitas intensitas tinggi dalam waktu singkat, tanpa ketergantungan utama pada oksigen, seperti dalam *sprint* atau lompat.

Untuk meningkatkan daya tahan, berbagai metode latihan dapat diterapkan, salah satunya adalah latihan interval *ekstensif*, yang terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas aerobik seorang atlet. Dengan meningkatnya daya tahan, seorang atlet tidak hanya dapat bertanding lebih lama dengan performa yang stabil, tetapi juga mengalami pemulihan yang lebih cepat setelah melakukan aktivitas fisik yang berat. Oleh karena itu, daya tahan menjadi salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam program latihan olahraga guna mencapai performa puncak.

Secara praktis, temuan ini memiliki implikasi penting bagi pelatih dan atlet dalam merancang program latihan yang lebih efektif. Dengan menerapkan latihan interval *ekstensif* secara terstruktur dan sistematis, atlet futsal dapat meningkatkan kapasitas *aerobik* mereka sehingga mampu mempertahankan performa optimal dalam pertandingan yang berlangsung dalam durasi yang cukup lama.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti jumlah sampel yang terbatas dan tidak adanya variabel kontrol tambahan yang dapat mempengaruhi daya tahan *aerobik*. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh latihan interval *ekstensif* dengan mempertimbangkan variabel lain seperti pola makan, tingkat kebugaran awal atlet, dan faktor psikologis yang dapat memengaruhi hasil latihan.

Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa latihan interval *ekstensif* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya tahan *aerobik* pada atlet futsal Club Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas. Penerapan metode latihan ini dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan performa atlet di lapangan.

SIMPULAN

Berdasarkan hipotesis penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa: Terdapat pengaruh latihan *interval ekstensif* terhadap daya tahan *aerobik* pada atlet futsal *club* Lestari Kota Sibuhuan Padang Lawas dimana rata-rata 35 pada *pre-test* menjadi rata-rata 38 pada *post-test*. Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} 14,44 > t_{tabel} 2,160$ pada $\alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkayis, M., & Soedjatmiko. (2019). Perbedaan Pengaruh Latihan Interval Ekstensif Dan Intensif Terhadap Vo2Max. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 04(02), 95–103. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jscep>
- Ambia, R. (2019). Korelasi Kelentukan Badan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli Klub Padang Adios. *Jurnal Patriot*, 1(1), 52–57.
- Bafirman & Wahyuri, A.S. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Depok : Rajawali Press. E-Book . ISBN 978-602-425-830-6.
- Baidawi, T., & Maidarman. (2019). Minat Siswa Terhadap Pembelajaran Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 42(4), 1. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/420/199>
- Bompa, T.O. & Buzzichelli, C.A. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training Sixth Edition*. United State of America: Human Kinetics
- Eriyaldi, Erik, M. (2019). = Pengaruh Latihan Plyometric Menggunakan Metode Circuit Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli. *Jurnal Patriot, Vol 1 No 3*(Vol 1 No 3 (2019): Jurnal Patriot), 1160–1168. <https://doi.org/10.24036/patriot.v1i3.375>
- Fair, M., Anton, K., & Welis, W. (2021). *Hubungan Aktivitas Bermain Dan Status Gizi Dengan Kemampuan Motorik*. 4, 251–259.
- Ningsih, T. G., Witarsyah, Sin, T. H., & Setiawan, Y. (2020). Manfaat Latihan Variasi Jarak Servis Terhadap Ketepatan Servis Atas Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2016), 916–927.
- Oktayona, R. D., & Aziz, I. (2019). Tinjauan Kemampuan Teknik Dasar Atlet Bola Voli. *Performa*, 05(1), 1259–1273.
- Rizki R Welis w. (2018). PENGARUH PEMBERIAN SARI KURMA TERHADAP KEMAMPUAN DAYA TAHAN TIM SEPAKBOLA SMAN 1 BANUHAMPU KABUPATEN AGAM. *Jurnal Stamina*, 1(1), 235–244. <https://doi.org/10.7868/s0869565218050249>
- Wirman, D., & Welis, W. (2019). Tinjauan Daya Tahan Aerobik Pada Pemain Sepakbola Diclub Silber FC. *Jurnal Stamina*, 2(3), 12–22.