



Kapasitas Vo2max Pada Ekstrakurikuler Futsal Peserta Didik di Sekolah Menengah Negeri Pertama 1 Paringin

Faisal Rahman¹, Ramadhan Arifin², Edwin Wahyu Dirgantoro³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia

E-mail: fslrhmn9@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-06-10 Revised: 2025-07-20 Published: 2025-08-03 Keywords: <i>Programmed Training;</i> <i>VO2Max;</i> <i>Extracurricular Activities;</i> <i>Futsal.</i>	This study aims to determine the VO2Max capacity in futsal extracurricular activities of students at Paringin 1 Public Middle School using a quantitative descriptive approach. The sampling technique used was total sampling, namely the entire population was used as a research sample. The subjects of this study were 11 students at Paringin 1 Public Middle School. The instrument used in data collection was the Multistage Fitness Test, which aims to determine the VO2Max capacity of students. The data obtained were analyzed descriptively by calculating the average value, percentage, and fitness level category based on standard guidelines. The results showed that the majority of students were in the excellent category with a percentage of 55%, while the rest were included in the moderate and poor categories with an average VO2Max value of 43.9.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-06-10 Direvisi: 2025-07-20 Dipublikasi: 2025-08-03 Kata kunci: <i>Latihan Terprogram;</i> <i>VO2Max;</i> <i>Ekstrakurikuler;</i> <i>Futsal.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas VO2Max pada ekstrakurikuler futsal peserta didik Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Subjek penelitian ini adalah 11 peserta didik Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah Multistage Fitness Test, yang bertujuan untuk mengetahui kapasitas VO2Max peserta didik. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata, persentase, dan kategori tingkat kebugaran berdasarkan pedoman standar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori baik sekali dengan persentase 55%, sedangkan sisanya termasuk dalam kategori sedang dan kurang dengan rata-rata nilai VO2Max 43,9.

I. PENDAHULUAN

Titania, A. (2022). Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk menjaga kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh. Kegiatan ini dalam pengembangannya dapat dilakukan sebagai kegiatan menghibur, menyenangkan, atau juga dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi olahraga. Pemerintah sendiri menjadikan olahraga sebagai pendukung terwujudnya masyarakat Indonesia yang sehat dengan menempatkan olahraga sebagai salah satu kebijakan pembangunan, yaitu menumbuhkan budaya olahraga untuk meningkatkan kualitas manusia sehingga memiliki tingkat kesehatan dan kebugaran jasmani yang baik. Futsal adalah olahraga yang menuntut intensitas tinggi dan keterampilan teknis yang baik (Syafaruddin, 2019). Kapasitas aerobik, diukur melalui VO2Max, sangat krusial dalam menentukan performa atlet. VO2Max mencerminkan kemampuan tubuh dalam mengonsumsi oksigen, yang berpengaruh langsung terhadap daya tahan

dan efisiensi pemain saat bertanding. (Palgunadhi et al., 2025).

Sambora, G. R. (2021) Futsal adalah olahraga yang semakin populer dan memiliki banyak manfaat fisiologis. Beberapa manfaatnya termasuk peningkatan kebugaran kardiovaskular, pengurangan lemak tubuh, peningkatan massa otot, serta pengembangan kekuatan dan daya tahan fisik. Olahraga ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kesehatan dan kebugaran, tetapi juga berperan dalam mengembangkan komponen kondisi fisik seperti kelincahan, kecepatan, kekuatan, serta fungsi jantung dan paru-paru (Imran et al., 2022). Dalam permainan futsal, terdapat beberapa aspek utama yang menentukan performa pemain dan tim secara keseluruhan. Faktor seperti teknik, taktik, dan kondisi fisik memainkan peran krusial dalam menciptakan strategi permainan yang efektif serta mendukung optimalisasi performa di lapangan (Hartono et al., 2024). Oleh karena itu, penguasaan aspek-aspek tersebut menjadi hal yang penting bagi atlet futsal untuk

mencapai tingkat permainan yang lebih kompetitif.

Menurut Herlan & Komarudin (2020) VO2Max merupakan indikator utama kebugaran aerobik yang sangat berpengaruh terhadap performa pemain futsal, di mana daya tahan jantung paru yang baik memungkinkan pemain bermain lebih efektif, bertahan lebih lama di lapangan, dan tetap bugar sepanjang pertandingan. Menurut Kharisma & Mubarok (2020) bahwa semakin baik kualitas organ tubuh seorang pemain, semakin tinggi pula tingkat VO2Max mereka, yang berarti mereka dapat meningkatkan daya tahan tubuh.

Hasil observasi selama asistensi mengajar pada Agustus hingga September 2024 menunjukkan bahwa banyak peserta didik mudah mengalami kelelahan, baik dalam pembelajaran PJOK, pembelajaran umum, maupun kegiatan futsal. Kondisi ini mengindikasikan kemungkinan rendahnya kondisi jasmani dan kebugaran. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji kondisi jasmani, kebugaran jasmani, dan daya tahan aerobik peserta ekstrakurikuler futsal di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa VO2 Max sangat berperan penting untuk menentukan kesuksesan dan meningkatkan prestasi para peserta didik Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin, karena futsal memiliki unsur mental, fisik, serta tingkat VO2 Max yang baik dalam kegiatannya. Sehingga dengan memiliki mental, fisik dan tingkat VO2 Max yang baik maka terciptalah sebuah permainan futsal yang maksimal dan berprestasi.

II. METODE PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif yang didefinisikan sebagai penelitian yang berupaya mengkaraktirasi isi suatu variabel tanpa menguji hipotesis tertentu (Marlina, 2020).

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 11 peserta didik dengan rentang usia 13-15 tahun yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin. Sugiyono (2020) mengatakan bahwa jika jumlah populasi dijadikan subjek penelitian, sehingga penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian populasi. Maka dari itu teknik total sampling digunakan dalam pemilihan sampel,

sehingga seluruh populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan subjek penelitian.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah Multistage Fitness Test (MFT) untuk mengukur daya tahan aerobik peserta, MFT merupakan tes yang telah tervalidasi secara internasional dengan tingkat validitas 0,84 dan reliabilitas 0,97 (An Nahdly, 2019). Tes ini terdiri dari lari bolak-balik dengan jarak 20 meter yang dilakukan secara berkelanjutan mengikuti irama bunyi beep yang semakin cepat. Hasil tes kemudian dikonversi menjadi nilai VO2Max menggunakan tabel prediksi yang telah terstandarisasi. Pelaksanaan tes dilakukan sesuai protokol standar MFT untuk memastikan keakuratan data yang diperoleh.

D. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase berdasarkan hasil tes obeservasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam melakukan kegiatan penelitian, peneliti menggunakan norma Multistage Fitness Test sesuai dengan pedoman yang sudah terstandarisasi.

Tabel 1. Norma Multistage Fitness Test

No	Kategori	VO ₂ MAX
1	Baik Sekali	>51,6
2	Baik	42,6 - 51,5
3	Sedang	33,8 - 42,5
4	Kurang	25,0 - 33,7
5	Kurang Sekali	<25,0

Sumber: (Pasaribu, 2020) Tes dan Pengukuran Olahraga.

Hasil dari tes yang dilakukan untuk mengetahui kapasitas VO₂Max pada peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler futsal Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin menggunakan Multistage Fitness Test dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Nilai Tingkat VO₂Max Peserta Didik

No	Nama	Level/ Balikan	VO ₂ MAX	Kategori
1	Peserta Didik 1	L5/B5	31,4	Kurang
2	Peserta Didik 2	L12/B6	55,4	Baik Sekali
3	Peserta Didik 3	L12/B3	54,6	Baik Sekali

4	Peserta Didik 4	L12/B5	55,1	Baik Sekali
5	Peserta Didik 5	L4/B2	26,8	Kurang
6	Peserta Didik 6	L3/B8	25,9	Kurang
7	Peserta Didik 7	L5/B2	30,3	Kurang
8	Peserta Didik 8	L8/B3	40,9	Sedang
9	Peserta Didik 9	L11/B6	52,0	Baik Sekali
10	Peserta Didik 10	L13/B4	58,3	Baik Sekali
11	Peserta Didik 11	L13/B2	57,5	Baik Sekali

Tabel 3. Data Persentase (%) Tingkat VO₂Max Peserta Didik

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	6	54,5%
2	Baik	0	0
3	Sedang	1	9,2%
4	Kurang	4	36,3%
5	Kurang sekali	0	0
	Jumlah	11	100%

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan nilai VO₂Max peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin yang berusia rentang 13-15 tahun terbagi menjadi 3 kategori yaitu baik sekali dengan persentase 55%, sedangkan sisanya termasuk kategori sedang dan kurang dengan nilai rata-rata 43,9 kategori baik. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta didik masih memiliki tingkat VO₂Max yang tergolong sedang hingga kurang, sehingga diperlukan program latihan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan untuk meningkatkan kapasitas aerobik mereka.

B. Pembahasan

(Zulbahri, 2019) mengatakan daya tahan kardiovaskuler adalah keadaan atau kondisi kemampuan tubuh untuk bekerja dalam jangka waktu yang lama tanpa rasa lelah yang berlebihan. Pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kapasitas VO₂Max peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler futsal. Permainan futsal membutuhkan tingkat VO₂Max yang tinggi karena pemain harus terus bergerak, mencari posisi, merebut bola, dan kemudian bergerak lagi.

(Salehen et al., 2024) mengatakan Seseorang dengan VO₂Max lebih besar dapat melaksanakan tugas sehari-hari dan aktivitas fisik dengan baik, sedangkan seseorang dengan VO₂Max lebih rendah merasa kesulitan untuk menjalankan tugas tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 11 peserta didik yang diteliti, sebanyak 4 orang (36%) memiliki tingkat VO₂Max dalam kategori “kurang”, 1 orang (9%) dalam kategori “sedang”, dan 6 orang (55%) dalam kategori “baik sekali”, dengan rata-rata nilai VO₂Max 43,9 kategori baik. (Yakin, R. B., & Hasibuan, 2021) mengatakan Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari nilai VO₂Max yaitu, Latihan fisik, komposisi tubuh, usia, jenis kelamin dan tinggi badan. menjadi faktor-faktor yang dapat memengaruhi pada VO₂Max seseorang.

Hal-hal tersebut yang mengakibatkan terjadinya perbedaan pada hasil VO₂Max seseorang yang melakukannya. Hal tersebutlah yang menjadi salah satu alasan penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Bleep Test untuk mengetahui VO₂Max setiap peserta didik dengan lebih detail (Wicaksana & Wahyudi, 2021). Berdasarkan dari data yang telah tersaji diatas maka VO₂Max dapat diartikan sebagai salah satu kebutuhan manusia, karena VO₂Max sangat berkaitan erat dengan kegiatan yang dilakukan oleh manusia baik itu pada saat berolahraga maupun melakukan aktifitas fisik atau kegiatan sehari-hari.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Kapasitas VO₂Max Pada peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin, maka dapat disimpulkan bahwa dari 11 peserta didik dengan 4 orang (36%) mempunyai VO₂Max “kurang” 1 orang (9%) mempunyai VO₂Max “sedang” dan 6 orang (55%) mempunyai VO₂Max “baik sekali”. Dengan rata rata nilai VO₂Max 43,9

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas ini diperoleh sesuai dengan kesimpulan dan pembahasan, maka saran yang akan diberikan pada penelitian ini yang berjudul “Kapasitas VO₂Max Pada Ekstrakurikuler Futsal Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paringin adalah sebagai berikut: (1) Diharapkan dari hasil penelitian ini menjadi

bahan acuan untuk menjadi tolak ukur dalam meningkatkan kondisi fisik peserta didik kedepannya. (2) Diharapkan pelatih dan guru memberikan motivasi dan semangat dalam melatih agar peserta didik mempunyai dorongan semangat untuk berlatih. (3) Menjadi bahan acuan dalam membina kondisi fisik peserta didik sehingga pelatih dan guru dapat membuat program latihan dengan efektif sesuai dengan kemampuan peserta didik. (4) Dari setiap tes kategori yang sudah dilaksanakan, masih ada beberapa peserta didik yang memiliki kondisi fisiknya di kategori kurang agar dapat lebih ditingkatkan kembali.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Muchlisin Natas Pasaribu, & Pasaribu, A. M. N. (2020). *Tes dan pengukuran olahraga*. YPSIM, Yayasan Pendidikan dan Sosial. <https://repository.ubharajaya.ac.id/3283/>
- An Nahdly, D. P. (2019). *Pengaruh interval training lari terhadap peningkatan VO2max siswa peserta ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 2 Candi Kabupaten Sidoarjo* [Skripsi, Universitas Negeri Malang]. <http://repository.um.ac.id/87389/>
- Hartono, R., Putranto, D., & Saputra, A. (2024). Kajian literatur perbandingan hasil shooting penalty kaki bagian dalam dan punggung kaki dalam permainan futsal. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(2), 157. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v7i2.16382>
- Herlan, H., & Komarudin, K. (2020). Pengaruh metode latihan high-intensity interval training (Tabata) terhadap peningkatan VO2max pelari jarak jauh. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 12(1), 11–17. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v12i1.24008>
- Imran, A. A. M., Fathoni, M., & Subekti, N. (2022). Faktor kondisi fisik dominan pemain futsal. *Journal Power of Sports*, 5(2), 84. <https://doi.org/10.25273/jpos.v5i2.16391>
- Kharisma, Y., & Mubarak, M. Z. (2020). Analisis tingkat daya tahan aerobik pada atlet futsal putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal*, 1(2), 125. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2349>
- Marlina, E. (2020). Pengembangan model pembelajaran blended learning berbantuan aplikasi Sevima Edlink. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 104–110. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2339>
- Palgunadhi, F., Nuryanti, W. D., Kurniawan, T., Jajat, J., & Imanudin, I. (2025). Kontribusi VO2max dalam olahraga permainan squash. *Jurnal Keolahragaan*, 11(2), 1–9. <https://doi.org/10.25157/jkor.v11i2.19752>
- Salehen, M., Arifin, R., & Fauzan, L. A. (2024). Analisis tingkat volume oksigen (VO2max) peserta didik mengikuti ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Martapura. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran)*, 10(2), 370–378. <https://doi.org/10.36728/jip.v10i2.3716>
- Sambora, G. R. (2021). Pengaruh daya tahan (VO2max) terhadap permainan futsal pemain Blitar Poetra Futsal Club di Kabupaten Blitar. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(2), 68–72. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/37642>
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kualitatif dan kombinasi*. Alfabeta.
- Syafaruddin, S. (2019). Tinjauan olahraga futsal. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 7(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v7i2.8108>
- Titania, A. (2022). Tingkat VO2max pemain tim futsal putri Accasia Pekanbaru [Skripsi, Universitas Islam Riau]. <https://repository.uir.ac.id/id/eprint/20091>
- Wicaksana, F. D., & Wahyudi, A. R. (2021). Analisis kondisi fisik atlet perguruan pencak silat Jokotole Ranting Kraton pada saat pandemi Covid-19. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(4), 36–45. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/38859>
- Yakin, R. B., & Hasibuan, M. N. (2021). Pengaruh latihan speed dan agility terhadap peningkatan kecepatan tendangan samping pada atlet pencak silat putra Perguruan Persilatan Salam tahun 2020. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 9(1), 15–23. <https://doi.org/10.55081/jsbg.v9i1.250>
- Zulbahri, Z. (2019). Tingkat kemampuan daya tahan jantung dan pernafasan mahasiswa

Pendidikan Olahraga dan Kesehatan
Universitas Pasir Pengaraian. *Gelombang
Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan
Olahraga*, 3(1), 96-101.
<https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.852>