

ANALISIS TINGKAT VOLUME OKSIGEN (VO²MAX) PESERTA DIDIK MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER SMP NEGERI 1 MARTAPURA

Muhamad Salehen ^a, Ramadhan Arifin ^b, Lazuardy Akbar Fauzan ^c

^{a,b,c} Pendidikan Jasmani, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia

email: ^a2010122210043@mhs.ulm.ac.id, ^bramadhan.arifin@ulm.ac.id, ^clazuardy.akbar.akbar@ulm.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:
Menerima 1 Juni 2024
Revisi 8 Juni 2024
Diterima 15 Juli 2024
Online 16 Juli 2024

Kata kunci:
Vo2max,
Peserta Didik,
SMP N 1 Martapura

Keywords:
Vo2max,
Students,
SMP N 1 Martapura

Style APA dalam mensitasi artikel ini: [Heading sitasi]
Muhamad Salehen,
Ramadhan arifin, Lazuardy Akbar Fauzan (2024).
Analisis Tingkat Volume Oksigen (VO²Max) Peserta Didik Mengikuti Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Martapura. *Jurnal Ilmiah Penjas* (10.2) (370-378).

ABSTRAK

Observasi yang dilakukan terhadap peserta didik SMP Negeri 1 Martapura yang mengikuti ekstrakurikuler ialah banyak peserta didik yang mudah kelelahan baik saat melakukan pembelajaran PJOK, pembelajaran umum, serta pada saat latihan futsal maupun pertandingan futsal. Hal ini dapat dipengaruhi oleh tingkat volume oksigen (VO²Max) yang dimiliki oleh setiap peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar tingkat volume oksigen (VO²Max) yang dimiliki oleh peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Martapura. Dengan hanya satu variabel, penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Sampelnya terdiri dari dua puluh siswa SMP Negeri 1 Martapura yang telah menyelesaikan Multistage Fitness Test (MFT). Bentuk perhitungan MFT digunakan dalam proses pengumpulan data untuk memastikan tingkat dan umpan balik setiap siswa, setelah itu dihitung tingkat VO²Max. Berdasarkan hasil penelitian, siswa SMP Negeri 1 Martapura memiliki kadar VO²Max yang terbagi dalam empat kategori yaitu baik (5%), sedang (50%) dan sangat buruk (25%) dengan rata-rata nilai VO²Max sebesar 38,035.

ABSTRACT

Observations made on students at SMP Negeri 1 Martapura who took part in extracurricular activities were that many students got tired easily both when doing PJOK lessons, general learning, and during futsal practice and futsal matches. This can be influenced by the level of oxygen volume (VO²Max) possessed by each student. This research aims to find out how much oxygen volume level (VO²Max) is possessed by students who take part in extracurricular activities at SMP Negeri 1 Martapura. With only one variable, this research is a quantitative descriptive research. The sample consisted of twenty students from SMP Negeri 1 Martapura who had completed the Multistage Fitness Test (MFT). The MFT calculation form is used in the data collection process to ensure the level and feedback of each student, after which the VO²Max level is calculated. Based on the research results, students at SMP Negeri 1 Martapura have VO²Max levels which are divided into four categories, namely good (5%), moderate (50%) and very bad (25%) with an average VO²Max value of 38.035.

1. Pendahuluan

Pengaruh utama terhadap perkembangan kepribadian seseorang dari waktu ke Pendidikannya adalah waktu. Pendidikan hadir dalam tiga bentuk: non-formal, informal, dan formal. Pendidikan formal merupakan bagian dari pendidikan dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP dan SMA), dan pendidikan tinggi (universitas). SMP Negeri 1 Martapura merupakan salah satu SMP terpopuler di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Di SMP Negeri 1 Martapura, futsal merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang tersedia. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mendukung pertumbuhan siswa. Dalam futsal, dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain bersaing satu sama lain dalam sepak bola versi dalam ruangan. Setiap skuad diperbolehkan memiliki pemain cadangan. Futsal adalah salah satu olahraga yang dilakukan pada pertandingan sepak bola. (Sintaro et al., 2020). Tujuannya adalah memasukan bola ke gawang lawan sebanyak mungkin. Salah satu faktor dalam pencapaian prestasi futsal adalah kondisi fisik kebugaran jasmani dan daya tahan (Arifin et al., 2022), khususnya pada daya tahan kardiovaskular (aerobik), yaitu kemampuan tubuh menahan kelelahan akibat beban latihan yang umumnya berlangsung lama. Kapasitas ini banyak terdapat pada jantung, paru-paru, dan sistem peredaran darah. Sejalan dengan Ashari et al. (2024) juga menjelaskan, faktor yang fundamental dalam olahraga futsal yakni fisik yang bugur, karena pemain diharuskan untuk bermanuver ke daerah terbuka sehingga strategi dan tujuan dapat tercapai.

Boleh dikatakan bahwa sebagian besar gaya hidup pelajar saat ini kurang diwarnai dengan aktivitas fisik (olahraga). Salah satu dari banyak elemen yang mempengaruhi hal ini adalah ketergantungan kita pada teknologi, khususnya telepon. Perubahan kehidupan tersebut mengakibatkan menurunnya salah satu komponen kebugaran jasmani, yaitu kebugaran kardiorespirasi atau disebut juga kadar volume oksigen maksimal (Firdausi & Sulistyarto, 2021). Hendrawan & Raya (2021) yang menyatakan bahwa nama lain VO₂Max antara lain kapasitas aerobik, asupan oksigen maksimal, dan konsumsi oksigen maksimal. Volume oksigen yang dihirup, atau VO₂Max, diukur dalam liter atau mililiter (Warni et al., 2017). VO₂Max ini mengacu

pada karakteristik yang menentukan tingkat kebugaran seseorang, yang penting baik bagi atlet maupun orang yang tidak berpartisipasi dalam atletik (Barus, 2020).

VO₂ Max adalah ukuran kapasitas fisik tubuh untuk mengambil oksigen. Ini juga membantu meningkatkan kinerja dengan memasok oksigen ke otot-otot yang bekerja dan membantu menghilangkan sisa metabolisme (Salman, 2018). Seseorang dengan nilai VO₂Max yang tinggi adalah seseorang yang mempunyai stamina dan daya tahan yang kuat. Seseorang dengan stamina dan daya tahan rendah maka akan memiliki tingkat VO₂Max yang rendah. Tingkat VO₂Max dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk pola makan, aktivitas, ketinggian, jenis kelamin dan usia (Indrayana & Yuliawan, 2019). Mengkaji kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan jasmani merupakan salah satu upaya pendidikan yang berkontribusi terhadap olahraga 4.0. Metode pendidikan yang dikenal sebagai "pendidikan jasmani" mencakup semua aktivitas fisik dengan tujuan membawa perubahan menyeluruh pada individu yang dapat diamati dalam keadaan jasmani atau rohaninya. Dengan demikian, Dapat dikatakan bahwa pendidikan jasmani adalah suatu bentuk pengajaran yang secara signifikan memajukan suatu bangsa melalui pendidikan olahraga. Sesi latihan yang lebih lama sering kali menghasilkan tingkat kebugaran fisik yang lebih tinggi. Sejumlah olahraga sangat menekankan pentingnya memiliki VO₂Max yang sehat, dan beberapa bahkan menggunakannya sebagai tolak ukur keberhasilan (Sinurat, 2019).

Saat peneliti melakukan observasi di lapangan (kegiatan asistensi mengajar februari - maret 2023) banyak peserta didik mudah kelelahan baik saat melakukan pembelajaran PJOK khususnya dan pada pembelajaran lain pada umumnya, serta pada saat latihan futsal maupun pertandingan futsal. Berdasarkan informasi tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui kondisi jasmani, kebugaran jasmani, dan daya tahan (aerobik) siswa peserta ekstrakurikuler futsal di SMP Negeri 1 Martapura.

2. Metode

Dalam penelitian ini penelitian deskriptif kuantitatif dilakukan dengan variabel tunggal, dan tidak ada upaya untuk membandingkan atau menjalin hubungan dengan variabel lain. Menurut Sugiyono (2016) menganalisis data yang dikumpulkan

menggunakan peralatan penelitian, data statistik dan kuantitatif, serta penyelidikan pada populasi atau sampel tertentu adalah contoh metodologi penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengomunikasikan premis yang telah terbentuk sebelumnya. Sugiyono (2016), "Tanpa membandingkan variabel-variabel secara individual atau mencari korelasi dengan faktor-faktor lain, pendekatan penelitian deskriptif ini digunakan untuk memastikan keberadaan variabel-variabel bebas, baik satu atau banyak (disebut juga variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas)". Survei dengan prosedur pengujian dan pengukuran adalah metodologi yang digunakan. Strategi purposive sampling digunakan untuk menentukan populasi sampel. Purposive sampling merupakan metode pengambilan sampel yang memerlukan pemikiran yang matang (Aguss, 2022). Dua puluh peserta ekstrakurikuler Futsal dari SMP Negeri 1 Martapura dijadikan sebagai sampel.

Multistage Fitness Test adalah alat yang digunakan dalam penelitian ini (MFT). Tes MFT digunakan dalam pendekatan pengumpulan data untuk mengevaluasi tingkat dan umpan balik setiap siswa, dan bentuk perhitungan MFT kemudian digunakan untuk menentukan tingkat VO₂Max. Fasilitas dan instrumen yang menggunakan track data anti selip, meteran, kaset (kabel suara), kerucut, stopwatch. Dua suara "bip", atau suara yang menandakan dimulainya pengujian, mendahului pelaksanaan MFT atau pengujian bip. Selanjutnya, bunyi "bip" akan mengingatkan pemain jika gagal mencapai target yang berjarak 20 meter. Anda harus berlari ke lokasi awal dalam arah yang berlawanan pada atau setelah "bip" yang sama dan mencapai sana sebelum atau saat "bip" berikutnya berbunyi. Peserta harus menunggu bunyi "bip" sebelum melanjutkan berlari ke arah lain jika sudah mencapai tanda 20 meter sebelum mendengarnya. Setiap menit, tingkat kesulitan atau tingkat tes bip bervariasi. Peringatan yang terdengar atau dua kali "bip" menandakan peningkatan kecepatan kira-kira 0,5 km/jam, dengan interval antara "bip" tersebut semakin dekat. Peserta MFT atau tes bip akan diberikan peringatan dan diinstruksikan untuk terus berlari hingga mencapai tanda 20 m sambil meningkatkan kecepatan secara bersamaan untuk menghindari terdengarnya "bip" berikutnya jika tidak mampu melakukannya

sebelum bunyi bip tersebut. . Selain itu, seorang peserta dianggap tersingkir dan nilainya ditentukan oleh nilai yang diperolehnya terakhir kali jika gagal dua kali berturut-turut. Banyaknya marka 20 meter yang dicapai sebelum dieliminasi ditunjukkan oleh hasil bip test.

Uji-T Satu Sampel merupakan landasan pengambilan keputusan dalam pendekatan analisis data penelitian ini, khususnya:

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka nilai rata-rata tingkat volume oksigen (VO²Max) peserta didik tidak sama dengan nilai 38.
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka nilai rata-rata tingkat volume oksigen (VO²Max) peserta didik sama dengan nilai 38.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Tingkat VO²Max Peserta didik SMP Negeri 1 Martapura

Hasil dari tes yang dilakukan untuk mengetahui tingkat VO²Max pada peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler SMP 1 Negeri 1 Martapura menggunakan tes MFT atau beep test dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Tingkat VO²Max Peserta Didik

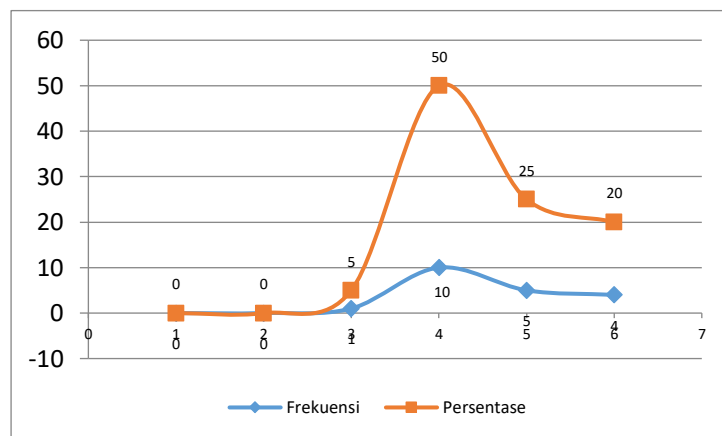
No	Peserta Didik	Level (L) / Balikan (B)	VO ² Max	Kategori
1.	Peserta didik 1	L8/B7	42	Sedang
2.	Peserta didik 2	L7/B5	38,2	Sedang
3.	Peserta didik 3	L7/B4	37,8	Kurang
4.	Peserta didik 4	L9/B2	43,9	Sedang
5.	Peserta didik 5	L7/B8	39,2	Sedang
6.	Peserta didik 6	L3/B5	24,8	Kurang sekali
7.	Peserta didik 7	L9/B1	43,6	Sedang
8.	Peserta didik 8	L9/B3	44,2	Sedang
9.	Peserta didik 9	L11/B3	51,1	Baik
10.	Peserta didik 10	L7/B1	36,8	Kurang
11.	Peserta didik 11	L7/B4	37,8	Kurang
12.	Peserta didik 12	L7/B8	39,2	Sedang
13.	Peserta didik 13	L5/B5	31,4	Kurang sekali
14.	Peserta didik 14	L7/B3	37,5	Kurang
15.	Peserta didik 15	L8/B3	40,8	Sedang
16.	Peserta didik 16	L5/B1	29,8	Kurang sekali
17.	Peserta didik 17	L8/B1	40,2	Sedang
18.	Peserta didik 18	L7/B1	36,8	Kurang
19.	Peserta didik 19	L8/B3	40,8	Sedang
20.	Peserta didik 20	L3/B5	24,8	Kurang sekali
Rata-Rata			38,035	

Berdasarkan data dari tabel 1 di atas, maka dapat diketahui persentase dari hasil tes VO²Max peserta didik pada setiap kategori. Adapun hasil persentase tersebut dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Persentase (%) Tingkat VO² Max Peserta Didik

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Sangat Baik Sekali	0	0%
2.	Baik Sekali	0	0%
3.	Baik	1	5%
4.	Sedang	10	50%
5.	Kurang	5	25%
6.	Kurang Sekali	4	20%
	Jumlah	20	100%

Tabel 2. Hasil persentase tingkat VO² Max di atas menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler dibagi menjadi empat kelompok: satu kelompok (5%) masuk dalam kategori baik, sepuluh kelompok (50%) masuk dalam kategori sedang, lima kelompok (25%) masuk dalam kategori baik. masuk dalam kategori kurang baik, dan empat kelompok (20%) masuk dalam kategori sangat kurang. Berikut data tingkat VO²Max peserta didik dalam bentuk grafik:



Gambar 1. Diagram Tingkat VO²Max Peserta didik

Uji Normalitas

Pada sampel dari penelitian ini juga diuji normalitasnya. Mengetahui apakah data terdistribusi secara teratur atau tidak merupakan tujuan dari uji normalitas ini. Tabel di bawah ini berisi hasil uji normalitas data:

Table 3. Uji Normalitas Tingkat VO²Max Peserta Didik

One Sample Shapiro-Wilk Test	
Statistic	.925
Df	20
Sig.	.124

Tingkat VO²Max siswa diukur menggunakan Uji Shapiro-Wilk, dan temuan menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,124 hingga 0,925. Angka ini menunjukkan bahwa Sig. (2-tailed) lebih tinggi dari 0,05. Kesimpulannya, data dianggap berdistribusi normal dan memenuhi asumsi kenormalan.

Uji Hipotesis One Sample T-Test

Hasil eksperimen penelitian ini akan menunjukkan apakah kesimpulan yang diambil dari hipotesis yang dipilih didukung oleh temuan kegiatan penelitian. Uji hipotesis dijalankan pada sampel untuk menentukan hal ini. Hasil pengujian ditampilkan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Uji One Sampel T-Test Tingkat VO²Max Peserta Didik

Test Value = 38						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VO²Max	.024	19	.981	.03500	-2.9601	3.0301

Angka t-hitung seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3 adalah 0,024. Ada 19 derajat kebebasan atau nilai df. Nilai signifikansi dua sisi sebesar 0,981 > 0,05. Berdasarkan alasan pengambilan keputusan, maka diterima H₀ dari data tersebut, yang berarti rata-rata nilai VO²Max siswa adalah sebesar 38. Hal ini sesuai dengan perkiraan sebelumnya bahwa siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Martapura mempunyai rata-rata kadar VO²Max. dari 38.035.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan tingkat VO²Max peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Martapura yang berusia rentang 14-16 tahun memiliki nilai rata-rata sebesar 38,035, yang mana nilai ini masuk

dalam kategori sedang untuk usia 13-19 tahun. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang melakukan latihan secara rutin, sehingga peserta didik mudah kelelahan baik saat melakukan pembelajaran PJOK khususnya dan pada pembelajaran lain pada umumnya, serta pada saat latihan futsal maupun pertandingan futsal. Selain itu, rendahnya kadar VO₂Max pada siswa juga dapat disebabkan oleh variabel internal antara lain usia, jenis kelamin, dan genetik. Seseorang dengan VO₂Max lebih besar dapat melakukan tugas sehari-hari dan aktivitas fisik dengan baik, sedangkan seseorang dengan VO₂Max lebih rendah merasa kesulitan untuk menjalankan tugas tersebut. (Asy'ar et al., 2022).

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat VO₂Max yang dimiliki peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler adalah sedang dengan nilai sebesar 38,035. Dari data tersebut, tingkat VO₂Max dinyatakan masih belum baik, karena hanya ada satu orang yang berada dalam kategori baik.

5. Referensi

- Aguss, R. M. (2022). Variasi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus Slb-C Kasih Bunda Lampung Selatan. *Sport Science and Education Journal*, 3(1), 44–49. <https://doi.org/10.33365/ssej.v3i1.1890>
- Arifin, R., Kahri, M., Rahman, M. H., & Faisal, M. (2022). Program Latihan Peningkatan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Junior Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 11(2), 288–292. <https://doi.org/10.31571/jpo.v11i2.4578>
- Ashari, M. I., Arifin, R., & Amirudin, A. (2024). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Ekstrakurikuler Futsal Di SMPN 13 Banjarbaru. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 10(2), 274–283.
- Asy'ar, S., Moh. Agung Setiabudi, & Wawan Setiawan. (2022). Analisis Perbedaan Tingkat VO₂Max Taruna Akademi Penerbang Indonesia (API) Banyuwangi dan Atlet Karate Puslatkab Lumajang. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 3(1), 6–15. <https://doi.org/10.46838/spr.v3i1.133>

- Barus, J. B. N. (2020). Tingkat Daya Tahan Aerobik (Vo²Max) Siswa Ekstrakurikuler Gulat Di Sma Negeri 1 Barusjahe Kabupaten Karo. *Kinestetik*, 4(1), 108–116. <https://doi.org/10.33369/jk.v4i1.10649>
- Firdausi, A. A., & Sulistyarto, S. (2021). Analisis Tingkat Kebugaran Pada Siswa Todak Aquatic Club. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 9(3), 271–280.
- Hendrawan, S. K., & Raya, G. A. S. (2021). Analisis Kapasitas Aerobik Maksimal Mahasiswa Pendidikan Jasmani Dan Rekreasi Pada Masa Pandemi Covid19. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olah Raga*, 6(2), 301–305. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i2.1568>
- Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo²Max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna Fc Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.21009/jsce.03105>
- Salman, E. (2018). Kontribusi Vo²Max Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 1(2), 21–31.
- Sintaro, S., Surahman, A., & Khairandi, N. (2020). Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 22–31. <https://doi.org/10.33365/tft.v1i1.860>
- Sinurat, R. (2019). The profile of the maximum oxygen volume level (vo²max) of football athlete of Pasir Pengaraian University. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 80. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i1.12801
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Dan Pengembangan*. Alfabeta. <https://doi.org/10.1016/J.Drudis.2010.11.005>
- Warni, H., 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>