

Indeks Massa Tubuh dan Kapasitas Aerobik Siswa yang Mengikuti dan Tidak Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal

Ahmad Sulaiman^{1,*}, Kukuh Munandar¹, Hasbi Maulana Ishaq¹, Chreestoper Markus Firdaus¹, Ach Nofal¹, Putri Intan Nurul Hidayah¹, Galih Andre Bagus Sajiwo¹, Novan Dwi Kurniawan¹, Dwi Laily Septi Nikmatin¹, Danny Esa Darmawan Hariyanto²

¹Universitas Muhammadiyah Jember

²SMA Muhammadiyah 3 Jember

*Corresponding Author: ahmad.sulaiman@unmuhjember.ac.id

Artikel Info	Abstrak
Tanggal Publikasi 2024-2-28	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kapasitas aerobik (vo_{2max}) siswa laki-laki SMA Muhammadiyah 3 Jember yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler. Sampel penelitian terdiri 19 siswa ekstrakurikuler futsal dan 23 siswa tidak mengikuti ekstrakurikuler. Instrumen penelitian IMT dengan alat ukur tinggi badan dan timbangan berat badan, sedangkan kapasitas aerobik dengan <i>Multistage Fitness Test</i> (MFT). Analisis dalam penelitian ini deskriptif dan uji t. Hasil penelitian ini yaitu IMT siswa ekstrakurikuler futsal sebesar $21 \pm 2,2$ dan siswa tidak ikut ekstrakurikuler $20 \pm 1,2$. Vo_{2max} siswa ekstrakurikuler futsal lebih baik yaitu $37,2 \pm 2,5$ dibandingkan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler olahraga yaitu $33,1 \pm 2,2$. Terdapat perbedaan signifikan baik IMT maupun vo_{2max} siswa ekstrakurikuler futsal dan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler. Dapat disimpulkan bahwa vo_{2max} siswa ekstrakurikuler futsal lebih bagus dari pada siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler. Temuan ini sangat berguna sebagai dasar bagi sekolah untuk mendorong para siswa agar aktif berolahraga, salah satunya bergabung dengan kegiatan ekstrakurikuler futsal dan atau cabang olahraga lain.
Kata Kunci IMT Vo_{2max} Ekstrakurikuler	

1. PENDAHULUAN

Sekolah menjadi tempat belajar bagi para siswa. Proses belajar di sekolah bisa melalui kegiatan intrakurikuler, kokurikuler maupun ekstrakurikuler. Intrakurikuler kegiatan proses belajar mengajar sesuai kurikulum yang berlaku dengan tujuan sesuai mata pelajaran masing-masing (Satriawan, 2022). Kegiatan kokurikuler sebagai bentuk penguatan dari kegiatan intrakurikuler seperti penugasan terstruktur, kunjungan lapangan dan sebagainya (Zusyiah, Daryanto, Porja, Effendi, & Awang Roni, 2023). Ekstrakurikuler merupakan kegiatan kurikuler siswa di luar jam pembelajaran intrakurikuler dan kokurikuler, namun masih dalam pengawasan dan bimbingan sekolah.

Pada bidang olahraga, kegiatan intrakurikuler melalui mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Sedangkan kegiatan ekstrakurikuler bidang olahraga, bergantung sekolah masing-masing cabang olahraga apa yang dikembangkan (Endrawan, Martinus, Satriawan, & Amar, 2020). Melalui dua kegiatan tersebut diharapkan aktifitas fisik dan atau olahraga siswa meningkat mengingat banyak manfaat bisa didapat dari aktivitas fisik itu sendiri (Satriawan, 2018).

Sudah banyak hasil penelitian mengungkapkan bahwa aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi kesehatan. Seperti hasil penelitian dari (Ariani & AF, 2017) menyatakan adanya korelasi aktivitas fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Berolahraga dengan baik dan benar menaikkan derajat kesehatan dan mencegah berbagai penyakit (Prasetyo, 2013). Gaya hidup aktif adalah cara yang efektif untuk mencapai penuaan yang sehat (Ahmed, Blaha, Nasir, Rivera, & Blumenthal, 2012). Lansia yang aktif berolahraga memiliki kekuatan genggam lebih kuat daripada yang tidak aktif berolahraga (Soraya S & Murbawani, 2010).

IMT menjadi representasi status gizi seseorang apakah termasuk berat badan kurang, normal, berlebih atau obesitas. Salah satu menurunkan IMT adalah dengan berolahraga. Latihan pilates secara teratur dengan latihan

tiga kali seminggu selama lima minggu terbukti menurunkan IMT (Agustina & Novannisa, 2017). Pada lansia IMT juga berhubungan dengan kebugarannya (Oktriani, Kusmaedi, Daniel Ray, & Setiawan, 2020). Status gizi dan aktivitas fisik berkorelasi dengan nilai vo2max seseorang (Adelia, Komala, Muharramah, Nur, & Ayu, 2022).

Di Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah 3 Jember ada beberapa ekstrakurikuler, baik bidang olahraga maupun non olahraga. Namun demikian, tidak semua siswa mengikuti ekstrakurikuler bidang olahraga. Keberadaan berbagai ekstrakurikuler tersebut sebagai bentuk fasilitas menyalurkan bakat dan minat siswa. Futsal menjadi salah satu ekstrakurikuler olahraga yang banyak peminatnya setelah bola basket di SMA Muhammadiyah 3 Jember. Sejauh ini belum pernah dilakukan pengukuran IMT dan kapasitas aerobik siswa SMA Muhammadiyah 3 Jember. Terlebih melihat bagaimana dampak positif secara empirik dari kegiatan ekstrakurikuler futsal terhadap kebugaran (kapasitas aerobik) siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait IMT dan kapasitas aerobik siswa SMA Muhammadiyah 3 Jember antara yang ikut ekstrakurikuler futsal dan tidak ikut ekstrakurikuler.

2. METODE

Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dari penelitian ini siswa putra Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah 3 Jember yang ikut ekstrakurikuler futsal dan siswa putra yang tidak ikut ekstrakurikuler. Sampel siswa ekstrakurikuler futsal sebanyak 19 siswa, memiliki rata-rata usia 16,5 tahun, tinggi badan 164 cm, dan berat badan 56,3 kg. Sedangkan sampel yang tidak ikut ekstrakurikuler berjumlah 23 siswa ditarik secara acak dengan bantuan randomizer.org memiliki rata-rata usia 16,7 tahun, tinggi badan 165,8 cm, dan berat badan 55 kg. Penelitian dilakukan antara 24 Januari 2024 sampai 10 Februari 2024. Instrumen penelitian IMT menggunakan alat pengukur tinggi badan dan timbangan berat badan, sedangkan kapasitas aerobik dengan *Multistage Fitness Test* (MFT). Analisis data deskriptif dan uji t dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui adanya perbedaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan tes dan pengukuran menggunakan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh

Skor	Kategori	Frekuensi (%)	
		Ekstrakurikuler Futsal (N=19)	Non-Ekstrakurikuler (N=23)
< 18,5	Berat Badan Kurang	0 (0%)	3 (13%)
18,5 - 22,9	Berat Badan Normal	15 (78,9%)	20 (87%)
23 - 29,9	Berat Badan Berlebih	4 (21,1%)	0 (0%)
> 30	Obesitas	0 (0%)	0 (0%)

Berdasarkan tabel di atas bisa dijelaskan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal yang memiliki berat badan kurang sejumlah 0 siswa (0%), berat badan normal 15 siswa (78,9%), berat badan berlebih 4 siswa (21,1%) dan tidak ada siswa (0%) yang obesitas. Sedangkan siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler yang memiliki berat badan kurang sejumlah 0 siswa (0%), berat badan normal 25 siswa (100%), berat badan berlebih 0 siswa (0%) dan tidak ada siswa (0%) yang obesitas.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi MFT

Hasil	Kategori	Frekuensi (%)	
		Ekstrakurikuler Futsal (N=19)	Non-Ekstrakurikuler (N=23)
\geq L12 B3	Baik Sekali	0 (0%)	0 (0%)
L9 B10 - L12 B2	Baik	0 (0%)	0 (0%)
L7 B4 - L9 B9	Sedang	6 (31,6%)	1 (4,3%)
L4 B8 - L7 B3	Kurang	13 (68,4%)	22 (95,7%)
\leq L4 B7	Kurang Sekali	0 (0%)	0 (8%)

Berdasarkan tabel norma MFT Tes Kebugaran Siswa Indonesia (TKSI) di atas dapat dijelaskan bahwa siswa ekstrakurikuler futsal tidak ada yang memiliki kapasitas aerobik baik sekali dan baik atau 0 siswa (0%), kategori sedang sebanyak 6 siswa (31,6%), masuk kategori kurang sebanyak 13 siswa (68,4%) dan tidak ada siswa (0%) yang termasuk kurang sekali. Sedangkan siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler, tidak ada yang memiliki kapasitas aerobik baik sekali dan baik atau 0 siswa (0%), kategori sedang sebanyak 1 siswa (4,3%), berkategori kurang sebanyak 22 siswa (95,7%) dan 0 siswa (0%) yang termasuk kurang sekali.

Tabel 3. Rata-rata Usia, Tinggi Badan, Berat Badan, IMT dan VO2Max

Variabel	Siswa	
	Ekstrakurikuler Futsal (N=19)	Non-Ekstrakurikuler (N=23)
Usia (tahun)	16,5 ± 1,1	16,3 ± 1,1
TB (cm)	164,1 ± 4,1	165,8 ± 4,2
BB (kg)	56,3 ± 5,5	55 ± 3,4
IMT (kg/m ²)	21 ± 2,2	20 ± 1,2
VO2Max (ml/kg/min)	37,2 ± 2,5	33,1 ± 2,2

Dari tabel di atas bisa dijelaskan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal berusia rata-rata 16,5 ± 1,1 tahun, memiliki tinggi badan 164,1 ± 4,1 cm, berat badan 56,3 ± 5,5 kg, IMT 21 ± 2,2 kg/m², VO2Max 37,2 ± 2,5 ml/kg/min. Siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler berusia rata-rata 16,3 ± 1,1 tahun, memiliki tinggi badan 165,8 ± 4,2 cm, berat badan 55 ± 3,4 kg, IMT 20 ± 1,2 kg/m², VO2Max 33,1 ± 2,2 ml/kg/min.

Sebelum dianalisis uji beda maka perlu uji prasyarat data terlebih dahulu dengan uji normalitas dan homogenitas melihat apakah data berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil pengujian normalitas Shapiro-Wilk dengan bantuan SPSS bahwa data IMT siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal berdistribusi normal karena p-value yaitu 0,295 lebih besar dari 0,05. Data IMT siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler juga berdistribusi normal karena p-value yaitu 0,790 lebih besar dari 0,05. Pada hasil MFT siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal berdistribusi normal karena p-value yaitu 0,201 lebih besar dari 0,05. Sedangkan data MFT siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler juga berdistribusi normal karena p-value yaitu 0,264 lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, berdasarkan pengujian homogenitas menyimpulkan bahwa data IMT siswa homogen karena p-value yaitu 0,128 lebih besar dari 0,05 dan pada data MFT 0,962.

Pada uji beda pada IMT dan MFT antara siswa ekstrakurikuler futsal dan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler diperoleh hasil yaitu terdapat perbedaan signifikan IMT antara siswa ekstrakurikuler futsal dan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler karena nilai Sig. (2-tailed) yaitu sebesar 0,04 < 0,05. Sedangkan uji beda hasil MFT, terdapat perbedaan signifikan kapasitas aerobik antara siswa ekstrakurikuler futsal dan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler karena nilai Sig. (2-tailed) yaitu sebesar 0,000 < 0,05.

Penelitian ini menghasilkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan baik IMT maupun kapasitas aerobik antara siswa ekstrakurikuler futsal dan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler. Kapasitas aerobik siswa ekstrakurikuler futsal lebih baik dibandingkan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler. Siswa yang ikut ekstrakurikuler futsal otomatis lebih aktif secara fisik sehingga kapasitas aerobik lebih baik dibandingkan yang tidak aktif ikut ekstrakurikuler futsal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dari (Prabowo & Yuliastrid, 2022) yang menyimpulkan bahwa adanya korelasi signifikan antara aktivitas fisik dengan vo2max pemain futsal. Pada lansia, (Karba, Parwata, & Permadi, 2024) menyebutkan serupa yaitu adanya hubungan positif yang kuat antara aktivitas fisik dengan nilai vo2max. Namun tidak ada hubungan yang terjadi pada pasien osteoarthritis lutut antara kepatuhan aktivitas fisik dengan kapasitas aerobik (Rahman & Anugerah, 2022).

Kapasitas aerobik siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal masih tergolong kurang jika dirata-rata. Jangankan tim futsal di tingkat SMA, pada pemain futsal tingkat perguruan tinggi saja masih tergolong cukup (Bahriyanto, Raharjo, Rahayu, & Irawan, 2023). Pada IMT jumlah siswa yang memiliki berat badan normal lebih tinggi siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler. Hal ini sama dengan penelitian terdahulu dari (Gumelar, 2017). Namun keduanya sebagian besar memiliki badan normal atau ideal. Untuk memaksimalkan agar kemampuan kapasitas aerobik siswa yang ikut ekstrakurikuler futsal perlu program latihan yang lebih terprogram dan rutin karena saat ini jadwal latihan hanya sekali dalam seminggu (Sasmarianto & Kamarudin, 2023). Menambah jadwal berlatih diharapkan kemampuan fisik dan keterampilan bermain futsal siswa SMA Muhammadiyah 3 Jember akan meningkat.

Adanya dampak positif bagi siswa yang aktif secara fisik ini perlu upaya untuk mengkampanyekan sekolah aktif seperti di Irlandia meskipun masih ada beberapa kendala (McMullen, Ní Chróinín, & Iannucci, 2021). Promosi yang konsisten terkait pemilihan makanan sehat dan aktivitas fisik di berbagai tempat termasuk sekolah menjadi salah satu program pencegahan obesitas pada anak (Hesketh, Waters, Green, Salmon, & Williams, 2005). Dengan demikian, pihak sekolah perlu upaya-upaya untuk mendorong para siswa agar aktif secara fisik mengingat banyak manfaat yang didapat.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan rata-rata IMT siswa ekstrakurikuler futsal dan tidak adalah normal. Kapasitas aerobik siswa ekstrakurikuler futsal dan tidak termasuk kategori kurang. Melalui pengujian statistik, dapat disimpulkan bahwa MFT siswa ekstrakurikuler futsal lebih baik dibandingkan siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler dan terdapat perbedaan signifikan baik IMT maupun MFT.

Daftar Pustaka

- Adelia, K., Komala, R., Muharramah, A., Nur, R., & Ayu, S. (2022). HUBUNGAN STATUS GIZI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN NILAI VO 2 MAX PADA KARYAWAN UNIVERSITAS AISYAH PRINGSEWU TAHUN 2021 (Correlation between Nutritional Status and Physical Activity Vo 2 max at Employess of Aisyah University of Pringsewu in 2021) pada kelo, 6(1), 19-28.
- Agustina, D., & Novannisa, N. (2017). Pilates Exercise Dapat Menurunkan Indeks Massa Tubuh (Imt) Perempuan Obesitas Tingkat 1 Di Perumahan Bumi Dirgantara Permai Bekasi. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 4(2), 111-122. <https://doi.org/10.32668/jitek.v4i2.52>
- Ahmed, H. M., Blaha, M. J., Nasir, K., Rivera, J. J., & Blumenthal, R. S. (2012). Effects of physical activity on cardiovascular disease. *American Journal of Cardiology*, 109(2), 288-295. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2011.08.042>
- Ariani, N. L., & AF, S. M. (2017). Keterkaitan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh (Imt) Siswa Sd Kota Malang. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 5(3), 457. <https://doi.org/10.33366/cr.v5i3.712>
- Bahriyanto, A., Raharjo, B. B., Rahayu, S., & Irawan, F. A. (2023). Kapasitas Aerobik Pemain Futsal Universitas Muhammadiyah Jember. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*, 1230-1232.
- Endrawan, I. B., Martinus, Satriawan, R., & Amar, K. (2020). The relationship of running agility and speed with the ability to dribble the student participants in the extracurricular futsal activities. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(6), 68-72. <https://doi.org/10.13189/saj.2020.080712>
- Gumelar, G. A. I. (2017). Perbandingan Status Gizi Antara Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga Dengan Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Non-Olaharaga Pada Siswa Kelas XI Sma Negeri 1 Bululawang Kabupaten Malang. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 5(3), 935-938.
- Hesketh, K., Waters, E., Green, J., Salmon, L., & Williams, J. (2005). Healthy eating, activity and obesity prevention: A qualitative study of parent and child perceptions in Australia. *Health Promotion International*, 20(1), 19-26. <https://doi.org/10.1093/heapro/dah503>
- Karba, S. K., Parwata, I. M. Y., & Permadi, A. W. (2024). HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP VO2MAX PADA LANJUT USIA. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 10(1), 89-95.
- McMullen, J. M., Ní Chróinín, D., & Iannucci, C. (2021). What happened next? Exploring the sustainability of a whole-of-school physical activity initiative. *International Journal of Health Promotion and Education*, 59(5), 297-306. <https://doi.org/10.1080/14635240.2020.1761265>

- Oktriani, S., Kusmaedi, N., Daniel Ray, H. R., & Setiawan, A. (2020). Perbedaan Jenis Kelamin, Usia, dan Body Mass Index (BMI) Hubungannya dengan Kebugaran Jasmani Lanjut Usia. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 28-40. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i1.24895>
- Prabowo, L. H. G., & Yuliasrid, D. (2022). HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN VO 2 MAX PADA TIM FUTSAL PUTRA SELAMA PANDEMI COVID 19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(4), 25-30.
- Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran Masyarakat Berolahraga Untuk Peningkatan Kesehatan Dan Pembangunan Nasional. *Medikora*, 11(2), 219-228. <https://doi.org/10.21831/medikora.v11i2.2819>
- Rahman, F., & Anugerah, R. W. D. (2022). Hubungan Kepatuhan Aktivitas Fisik Dengan Kapasitas Aerobik Pada Pasien Osteoarthritis Lutut Di RSUD Dr. Moewardi. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 3(2), 130-135. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i2.18062>
- Sasmarianto & Kamarudin. (2023). Motor Ability of Elementary School Students in Upper Class. *Champions : Education Journal of Sport, Health, and Recreation*, 1(3), 6-12.
- Satriawan, R. (2018). Profil Kesegaran Jasmani Atlet Bolavoli Kabupaten Bima. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(1), 40-43.
- Satriawan, R. (2022). Perbedaan Empati Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga dan yang Tidak Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 12(2), 13-17.
- Soraya S, G., & Murbawani, E. A. (2010). Kekuatan Genggam pada Lansia Wanita Aktif dan Tidak Aktif Berolahraga. *Media Medika Indonesiana*, 44(2), 62-69.
- Zusyah, Daryanto, Porja, Effendi, & Awang Roni. (2023). Futsal Playing Skill Level of Futsal Extracurricular Participants. *Champions: Education Journal of Sport, Health, and Recreation*, 1(3), 1-6. Retrieved from <https://doi.org/10.59923/champions.v1i3.55>