

## PERBANDINGAN KEBUGARAN JASMANI SISWA SMAN 1 MANYAR DAN SMAN 1 SIDAYU GRESIK

Muhammad Yerry Abrysam Herdiansyah\*, Oce Wiriawan

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

\*Alamat e-mail: muhammadyerry.20037@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 01-07-2026; Direview: 01-07-2026; Diterima: 02-07-2026;  
Diterbitkan: 02-07-2026

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan membandingkan tingkat kebugaran jasmani siswa SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu di Kabupaten Gresik. Kebugaran jasmani penting bagi siswa karena berkaitan dengan kemampuan melakukan aktivitas fisik, daya tahan kardiorespirasi, dan kesehatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode komparatif. Sampel penelitian berjumlah 122 siswa usia 16-17 tahun, terdiri atas 61 siswa SMAN 1 Manyar sebagai representasi wilayah perkotaan dan 61 siswa SMAN 1 Sidayu sebagai representasi wilayah pedesaan. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Instrumen penelitian menggunakan Multistage Fitness Test (MFT) untuk memprediksi nilai  $VO_{2max}$ . Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata  $VO_{2max}$  siswa SMAN 1 Manyar sebesar 34,25 ml/kg/menit dengan standar deviasi 3,85, sedangkan siswa SMAN 1 Sidayu memiliki rata-rata 37,80 ml/kg/menit dengan standar deviasi 4,20. Hasil uji normalitas menunjukkan kedua kelompok berdistribusi normal. Hasil independent sample t-test menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Siswa SMAN 1 Sidayu memiliki tingkat kebugaran jasmani lebih baik dibandingkan siswa SMAN 1 Manyar. Lingkungan pedesaan yang cenderung mendukung aktivitas fisik harian menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan sekolah dalam menyusun program peningkatan kebugaran siswa.

**Kata Kunci:** kebugaran jasmani,  $VO_{2max}$ , Multistage Fitness Test, perkotaan, pedesaan

### Abstract

*This study aimed to compare the physical fitness levels of students from SMAN 1 Manyar and SMAN 1 Sidayu in Gresik Regency. Physical fitness is important for students because it is related to physical activity capacity, cardiorespiratory endurance, and health. This research used a quantitative approach with a comparative method. The sample consisted of 122 students aged 16-17 years, including 61 students from SMAN 1 Manyar as an urban school and 61 students from SMAN 1 Sidayu as a rural school. The sample was selected using simple random sampling. The Multistage Fitness Test (MFT) was used to estimate  $VO_{2max}$ . Data were analyzed using descriptive statistics, normality tests, and independent sample t-test. The results showed that the mean  $VO_{2max}$  of SMAN 1 Manyar students was 34.25 ml/kg/min with a standard deviation of 3.85, while SMAN 1 Sidayu students had a mean of 37.80 ml/kg/min with a standard deviation of 4.20. The normality test indicated that both groups were normally distributed. The independent sample t-test showed a significance value of  $0.000 < 0.05$ , indicating a significant difference between the two groups. Students from SMAN 1 Sidayu had better physical fitness than students from SMAN 1 Manyar. The rural environment, which tends to support higher daily physical activity, should be considered by schools when designing student fitness improvement programs.*

**Keywords:** physical fitness,  $VO_{2max}$ , Multistage Fitness Test, urban, rura.

### 1. PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara efektif tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan dan masih memiliki cadangan energi untuk aktivitas berikutnya. Pada usia sekolah

menengah atas, kebugaran jasmani menjadi aspek penting karena berkaitan dengan kesehatan, kesiapan belajar, partisipasi olahraga, dan kemampuan melakukan aktivitas fisik secara berkelanjutan. Kebugaran juga dipengaruhi oleh latihan, pola aktivitas, kondisi tubuh, kualitas tidur, gizi, dan kebiasaan hidup siswa (Gunarsa &

Wibowo, 2021; Mahfud et al., 2020; Sari, 2020).

Salah satu indikator yang sering digunakan untuk menilai kebugaran jasmani adalah daya tahan kardiorespirasi. Daya tahan kardiorespirasi dapat digambarkan melalui nilai VO<sub>2</sub>max, yaitu kemampuan tubuh menggunakan oksigen secara maksimal selama aktivitas fisik. Dalam konteks pendidikan jasmani dan olahraga, pengukuran VO<sub>2</sub>max dapat dilakukan melalui Multistage Fitness Test (MFT) karena tes ini relatif praktis, mudah diterapkan pada kelompok besar, dan sesuai untuk menilai kapasitas aerobik siswa (Rohmah & Hamdani, 2022; Wiriawan, 2017; Wiriawan & Sukmanda, 2017).

Lingkungan tempat tinggal dan lingkungan sekolah diduga turut memengaruhi tingkat kebugaran jasmani siswa. Siswa di wilayah perkotaan umumnya memiliki akses fasilitas yang lebih baik, tetapi juga lebih rentan terhadap gaya hidup sedentari, penggunaan gawai, dan ketergantungan pada transportasi bermotor. Sebaliknya, siswa di wilayah pedesaan cenderung lebih banyak melakukan aktivitas fisik harian seperti berjalan kaki, bersepeda, bermain di luar ruang, atau membantu aktivitas keluarga. Perbedaan pola aktivitas tersebut dapat berdampak pada daya tahan kardiorespirasi dan kebugaran jasmani siswa (Aziz et al., 2025; Ismalasari et al., 2025; Prasetyo & Hidayat, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa atau remaja di wilayah pedesaan cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani lebih baik dibandingkan siswa di wilayah perkotaan. Akan tetapi, hasil tersebut tetap perlu dikaji pada konteks wilayah yang berbeda karena karakteristik sosial, aktivitas harian, fasilitas olahraga, dan kebiasaan hidup setiap daerah tidak sama. Kabupaten Gresik memiliki karakter wilayah perkotaan dan pedesaan yang memungkinkan dilakukan perbandingan kebugaran jasmani antara dua lingkungan sekolah yang berbeda.

Kebaruan penelitian ini terletak pada perbandingan tingkat kebugaran jasmani siswa SMAN 1 Manyar sebagai representasi sekolah perkotaan dan SMAN 1 Sidayu sebagai representasi sekolah pedesaan di Kabupaten Gresik dengan menggunakan MFT sebagai estimasi VO<sub>2</sub>max. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat kebugaran jasmani antara siswa SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu serta menentukan kelompok siswa yang memiliki tingkat kebugaran jasmani lebih baik.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode komparatif. Metode ini

digunakan untuk membandingkan tingkat kebugaran jasmani antara dua kelompok siswa yang berasal dari lingkungan sekolah berbeda, yaitu SMAN 1 Manyar sebagai sekolah di wilayah perkotaan dan SMAN 1 Sidayu sebagai sekolah di wilayah pedesaan Kabupaten Gresik.

Populasi penelitian adalah siswa SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu di Kabupaten Gresik. Sampel penelitian berjumlah 122 siswa usia 16-17 tahun yang terdiri atas 61 siswa SMAN 1 Manyar dan 61 siswa SMAN 1 Sidayu. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling agar setiap siswa memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah Multistage Fitness Test (MFT). Tes ini dilakukan dengan lari bolak-balik sejauh 20 meter mengikuti irama bunyi beep yang semakin cepat pada setiap level. Tes dihentikan apabila peserta tidak mampu mencapai garis batas sesuai irama beep sebanyak dua kali. Hasil level dan shuttle terakhir digunakan untuk memprediksi nilai VO<sub>2</sub>max sebagai indikator daya tahan kardiorespirasi.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data setiap kelompok. Selanjutnya, independent sample t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat kebugaran jasmani antara siswa SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS dengan taraf signifikansi 0,05.

## 3. HASIL

Hasil deskriptif menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai VO<sub>2</sub>max antara siswa SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu. Rata-rata VO<sub>2</sub>max siswa SMAN 1 Sidayu lebih tinggi dibandingkan siswa SMAN 1 Manyar. Ringkasan hasil deskriptif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi data VO<sub>2</sub>max siswa

Data	SMAN 1 Manyar	SMAN 1 Sidayu
Jumlah sampel	61	61
Mean VO <sub>2</sub> max	34,25	37,80
Std. deviasi	3,85	4,20
Normalitas	0,089	0,156

Uji normalitas menunjukkan bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal. Nilai signifikansi SMAN 1 Manyar sebesar 0,089 dan SMAN 1 Sidayu sebesar 0,156. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan independent sample t-test.

Tabel 2. Hasil uji perbedaan VO2max

Komponen uji	Hasil
Levene Sig.	0,147
t	-4,512
Sig. (2-tailed)	0,000
Mean difference	-3,550

Berdasarkan hasil uji independent sample t-test, diperoleh nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kebugaran jasmani antara siswa SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu. Nilai rata-rata VO2max siswa SMAN 1 Sidayu lebih tinggi, sehingga siswa dari wilayah pedesaan memiliki kebugaran jasmani yang lebih baik dibandingkan siswa dari wilayah perkotaan.

#### 4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa SMAN 1 Sidayu memiliki nilai VO2max lebih tinggi dibandingkan siswa SMAN 1 Manyar. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa yang berada di lingkungan pedesaan cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani lebih baik daripada siswa di lingkungan perkotaan. Perbedaan ini dapat dikaitkan dengan pola aktivitas fisik harian yang berbeda antara kedua lingkungan.

Siswa di wilayah pedesaan umumnya memiliki peluang lebih besar untuk melakukan aktivitas fisik di luar ruang, seperti berjalan kaki, bersepeda, bermain, atau membantu aktivitas keluarga. Aktivitas fisik harian yang dilakukan secara berulang dapat mendukung peningkatan daya tahan kardiorespirasi. Sebaliknya, siswa di wilayah perkotaan lebih rentan terhadap perilaku sedentari, penggunaan transportasi bermotor, dan aktivitas berbasis layar. Kondisi tersebut dapat menurunkan kesempatan siswa untuk melakukan aktivitas fisik yang cukup (Aziz et al., 2025; Ismalasari et al., 2025; Wiriawan et al., 2023).

Kebugaran jasmani tidak hanya dipengaruhi oleh kegiatan olahraga formal di sekolah, tetapi juga oleh kebiasaan hidup sehari-hari. Siswa yang lebih sering bergerak memiliki kemungkinan lebih besar untuk mempertahankan kapasitas aerobik dan komposisi tubuh yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa kebugaran jasmani dipengaruhi oleh latihan teratur, asupan gizi, berat badan, usia, dan kebiasaan aktivitas fisik (Mahfud et al., 2020; Manalu et al., 2024; Sari, 2020).

Penggunaan MFT dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan pengukuran daya tahan kardiorespirasi siswa. MFT dapat digunakan untuk memperkirakan VO2max melalui aktivitas lari bolak-balik 20 meter dengan intensitas bertahap. Instrumen ini praktis digunakan pada populasi siswa karena tidak membutuhkan alat laboratorium yang kompleks dan dapat dilaksanakan di lingkungan sekolah (Rohmah &

Hamdani, 2022; Wiriawan, 2017; Wiriawan & Sukmanda, 2017).

Temuan penelitian ini juga memberikan implikasi praktis bagi guru pendidikan jasmani dan sekolah. Siswa di wilayah perkotaan perlu mendapat perhatian lebih melalui program peningkatan aktivitas fisik yang terstruktur, seperti latihan daya tahan, pembiasaan gerak aktif, permainan olahraga, atau program kebugaran mingguan. Sementara itu, sekolah di wilayah pedesaan tetap perlu menjaga keberlanjutan aktivitas fisik siswa dan memastikan fasilitas olahraga dapat digunakan secara optimal. Dengan demikian, perbedaan lingkungan dapat dijadikan dasar dalam menyusun program kebugaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Keterbatasan penelitian ini adalah variabel lingkungan belum diukur secara langsung melalui pengukuran aktivitas fisik harian, pola makan, kualitas tidur, dan screen time. Oleh karena itu, penelitian berikutnya disarankan menggabungkan pengukuran VO2max dengan data aktivitas fisik objektif atau kuesioner gaya hidup sehingga faktor yang memengaruhi kebugaran jasmani siswa dapat dianalisis lebih mendalam.

#### 5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kebugaran jasmani antara siswa SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu di Kabupaten Gresik. Siswa SMAN 1 Sidayu memiliki rata-rata VO2max lebih tinggi dibandingkan siswa SMAN 1 Manyar, sehingga siswa dari wilayah pedesaan menunjukkan tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik daripada siswa dari wilayah perkotaan. Sekolah disarankan menyusun program peningkatan kebugaran yang sesuai dengan karakteristik lingkungan siswa, terutama dengan memperbanyak aktivitas fisik terstruktur bagi siswa di wilayah perkotaan dan mempertahankan kebiasaan aktivitas fisik aktif pada siswa di wilayah pedesaan.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMAN 1 Manyar dan SMAN 1 Sidayu Kabupaten Gresik yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

#### REFERENSI

- Arifin, Z. (2018). Pengaruh latihan senam kebugaran jasmani (SKJ) terhadap tingkat kebugaran siswa kelas V di MIN Donomulyo Kabupaten Malang. *Al-Mudarris: Journal of Education*, 1(1), 22-29. <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v1i1.96>
- Aziz, M. Z., Wiriawan, O., Wibowo, S., Azizah, L. N., & Muhammad, H. N. (2025). Analisis kebugaran jasmani dan IMT siswa di wilayah pesisir dan perkotaan siswa sekolah MTSN. *Jambura Health*

- and Sport Journal, 7(1), 18-26.  
<https://doi.org/10.37311/jhsj.v7i1.30296>
- Gunarsa, S. D., & Wibowo, S. (2021). Hubungan kualitas tidur dengan kebugaran jasmani siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 9(1), 43-52.
- Herawati, L., Sari, G. M., Argarini, R., Irwadi, I., Wibowo, S., Wiriawan, O., Syaifudin, A., Pamungkas, Y., Handrito, R. P., & Adi, S. (2025). Profile of oxidative stress, inflammation, and muscle damage in professional athletes and recreational basketball players. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 65, 235-245.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v65.111599>
- Ismalasari, R., Zalillah, S. I., Wiriawan, O., & Wiriawan, I. R. (2025). Peningkatan kebugaran jasmani melalui olahraga senam dan sosialisasi kesehatan. *PROFICIO*, 6(1), 599-604.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Nugroho, R. A. (2020). Pelatihan pembinaan kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler olahraga. *Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 3(1), 56-61.  
<https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.5374>
- Manalu, R. B. B., Tamba, T. W. A., & Manihuruk, G. (2024). Pengaruh senam aerobik terhadap tingkat kebugaran siswa kelas IV SD Negeri 173680 Marom Tahun 2024. *Jurnal Pendidikan Simalem (JPSM)*, 3(1), 86-91.
- Ningtiyas, E. A., Suharti, S., & Gatot, G. (2024). Analisis tingkat kebugaran jasmani pada atlet bola voli Club Hamemayu Gresik. *PENJAGA: Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 4(2), 54-60.
- Prasetyo, N. H., & Hidayat, T. (2021). Perbandingan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas XI jurusan IPA dan kelas XI jurusan IPS. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 9(1), 79-88.
- Rohmah, N. M., & Hamdani. (2022). Survei kebugaran jasmani menggunakan tingkat VO2max pada peserta ekstrakurikuler pencak silat SMKN 1 Kediri pasca pandemi. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 10(1), 239-245.
- Sari, D. N. (2020). Tinjauan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. *Jurnal Sporta Saintika*, 5(2), 133-138.
- Subagio, I., Samudra, F. E., Pranoto, A., Kartiko, D. C., Wiriawan, O., Suyoko, A., Primanata, D., & Orhan, B. E. (2025). Measuring the parameters of maximum muscle strength, muscle mass, muscle damage in active adult males after low-load high-repetition with high-load low-repetition resistance training. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(2), 391-397.  
<https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.2.21>
- WHO. (2020). Basic document (49th ed.). World Health Organization.
- Wijono, W., Fajar, M. K., Jatmiko, T., Purnomo, M., Wiriawan, O., Pramono, B. A., Mustar, Y. S., Kusuma, I. D. M. A. W., Kurnaz, M., & Widohardhono, R. (2025). Strength training versus high-intensity aerobic exercise: Which is more effective in increasing IL-10 production as an anti-inflammatory? *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 29(1), 4-11.
- Wiriawan, O. (2017). Panduan pelaksanaan tes & pengukuran olahragawan.
- Wiriawan, O., & Sukmanda, T. F. (2017). Analisis speed, agility, power, dan VO2max terhadap ekstrakurikuler cabang olahraga futsal SMP Negeri 2 Madiun. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 2(1), 27.  
<https://doi.org/10.26740/jossae.v2n1.p27-29>
- Wiriawan, O., Wibowo, S., & Kaharina, A. (2023). Model aktivitas dalam menjaga kebugaran jasmani dan kesehatan ibu-ibu PKK masyarakat Desa Randegan. *ABISATYA: Journal of Community Engagement*, 1(2), 1-8.  
<https://doi.org/10.26740/abisatya.v1i2.27846>
- Zalillah, S. I., Ismalasari, R., Wiriawan, O., & Wiriawan, I. R. (2025). Sosialisasi tes kebugaran jasmani pelajar nusantara pada guru SMAN di Kabupaten Sidoarjo. *PROFICIO*, 6(1), 586-592.
- Zola Septian, L., & Jatmiko, T. (2018). Pengaruh interval training terhadap VO2max atlet UKM gulat Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1), 1-18.