

TINGKAT KEBUGARAN MAHASISWA PENDIDIKAN OLAHRAGA KELAS KARYAWAN BERDASARKAN VO₂MAX UNIVERSITAS MA'ARIF NAHDLATUL ULAMA KEBUMEN

Khafid Irkham¹, Alfiah Rizqi Azizah², Erick Burhaein³, Ahmad Syarif⁴, Anisa Isna
Khusnul Hotimah⁵, Jaka Sayidina Ali⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen

Alamat: Jalan Kutoarjo Km.05 Jatisari Kebumen, Jawa Tengah 54317

Email: khafidirkham@gmail.com , alfiah310191@gmail.com ,
erick.burhaein@umnu.ac.id , ahmadsyarif@umnu.ac.id , anisaisna2008@gmail.com ,
jakasayidinaa@gmail.com

Abstract: *Physical fitness is an important aspect in carrying out physical and daily activities without experiencing significant fatigue. This study aims to determine the level of physical fitness of students of the Sports Education Department of Ma'arif Nahdlatul Ulama University, Kebumen, semester 1 employee class. The research method used in this study is descriptive quantitative with a purposive sampling technique with a sample size of 12 male students of the employee class aged 20–25 years. This research instrument uses a multistage fitness test (Bleep Test) and is analyzed using SPSS.25. The results of the study show that the fitness categories of students vary, consisting of 16.7% in the poor category, 66.7% in the moderate category, and 66.7% in the good category. The average VO₂max of students is 39.8 ml/kg/minute, which is in the moderate category. Based on the results of this study, it can be concluded that most students have a fairly good level of aerobic fitness, although there are still students with low fitness conditions who need attention in the exercise program.*

Keywords: *Physical fitness, Bleep test, VO₂max*

Abstrak: Kebugaran jasmani merupakan aspek penting dalam menjalankan aktifitas fisik maupun sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen kelas karyawan semester 1. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik purposive sampling jumlah sampel 12 mahasiswa laki-laki kelas karyawan berusia 20–25 tahun. Instrumen penelitian ini menggunakan tes kebugaran multistage (Bleep Test) dan dianalisis dengan menggunakan SPSS.25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori kebugaran mahasiswa bervariasi, terdiri dari 16,7% kategori kurang, 66,7% kategori sedang, dan 66,7% kategori baik. Rata-rata VO₂max mahasiswa sebesar 39,8 ml/kg/menit, yang berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat kebugaran aerobik yang cukup baik, meskipun masih terdapat mahasiswa dengan kondisi kebugaran rendah yang perlu mendapatkan perhatian dalam program latihan.

Kata Kunci: *Kebugaran Jasmani, Bleep test, VO₂max*

Kebugaran jasmani merupakan komponen penting dalam mendukung aktivitas fisik maupun rutinitas sehari-hari agar dapat dilakukan tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Salah satu indikator utama kebugaran jasmani adalah kapasitas aerobik, yang biasanya diukur melalui nilai $VO_2\text{max}$. Kapasitas aerobik yang baik berkontribusi pada kesehatan kardiovaskular, daya tahan tubuh, serta kemampuan mahasiswa untuk menjalani perkuliahan dan kegiatan akademik lainnya (Srivastava, 2024).

Pengukuran $VO_2\text{max}$ dapat dilakukan melalui metode laboratorium maupun lapangan. Salah satu tes lapangan yang populer adalah *Multistage Fitness Test* atau *Bleep Test*, karena praktis, ekonomis, dan telah divalidasi sebagai metode estimasi $VO_2\text{max}$ (Senanayake, 2024; Magee et al., 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Bleep Test* memiliki tingkat akurasi yang baik, meskipun hasil prediksi dapat berbeda tergantung pada populasi yang diuji (Magee et al., 2021; Bok et al., 2023). Faktor eksternal seperti motivasi juga dapat memengaruhi hasil tes sehingga perlu kontrol prosedural (Pacholek & Zemková, 2022).

Mahasiswa Pendidikan Olahraga, termasuk kelas karyawan, memiliki beban aktivitas akademik dan non-akademik yang cukup tinggi. Kondisi ini berpotensi memengaruhi tingkat kebugaran mereka, apalagi jika aktivitas fisik sehari-hari kurang teratur.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa intervensi latihan aerobik maupun latihan interval intensitas tinggi dapat meningkatkan $VO_2\text{max}$ secara signifikan (Jovanović et al., 2024; Liu et al., 2024). Namun, penelitian deskriptif tentang profil kebugaran mahasiswa kelas karyawan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen kelas karyawan semester 1 berdasarkan hasil $VO_2\text{max}$ menggunakan instrumen *Bleep Test*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini yaitu semua mahasiswa UMNU Kebumen semester 1. Sampel penelitian ini berjumlah 12 mahasiswa dengan teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi antara lain; Kelas

karyawan, laki-laki, semester 1 dan usia 20–25 tahun. Instrumen yang digunakan adalah Multistage Fitness Test (Bleep Test). Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan mencatat level dan balikan terakhir yang berhasil dicapai peserta, kemudian dikonversikan ke nilai $VO_2\text{max}$ menggunakan norma yang berlaku (Aziz, Tan, & Teh, 2005). Analisis data menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata, persentase, dan distribusi kategori menggunakan SPSS versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran tingkat kebugaran mahasiswa kelas karyawan Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil $Vo_2\text{max}$

No	Hasil	Kategori
1	35.5	Kurang
2	36.3	Kurang
3	38.0	Sedang
4	38.5	Sedang
5	39.0	Sedang
6	39.8	Sedang
7	40.7	Sedang
8	40.7	Sedang
9	40.5	Sedang
10	41.5	Sedang

11	43.1	Baik
12	45.0	Baik

Berdasarkan tabel diatas hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 mahasiswa berada pada kategori kurang, kategori sedang 8 mahasiswa dan kategori baik 2 mahasiswa berdasarkan pedoman norma bleep test dibawah ini.

Tabel 2. Norma penelitian

Umur	Kurang sekali	Kurang	Sedang	Baik	Baik sekali	Sangat baik sekali
13-19	<35.0	35.0 – 38.3	38.4 – 45.1	45.2 – 50.9	51.0 – 55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0 – 36.4	36.5 – 42.4	42.5 – 46.4	46.5 – 52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5 – 35.4	35.5 – 40.9	41.0 – 44.9	45.0 – 49.4	>49.4
40-49	<30.2	30.2 – 33.5	33.6 – 38.9	39.0 – 43.7	43.8 – 48.0	>48.0
50-59	<26.1	26.1 – 30.9	31.0 – 35.7	35.8 – 40.9	41.0 – 45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5 – 26.0	26.1 – 32.2	32.3 – 36.4	36.5 – 44.2	>44.2

Sumber: Khairuddin (2024)

Hasil penelitian ini juga dideskripsikan dengan deskriptif statistic menggunakan SPSS versi 25 yang dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Deskriptif statistik

Statistics					
		Vo2Max	Umur	TB	BB
N	Valid	12	12	12	12
	Missin g	0	0	0	0
Mean		39.883	22.17	165.50	54.83
Std. Deviation		2.6825	2.082	2.812	3.563
Minimum		35.5	20	160	50
Maximum		45.0	25	170	60

Berdasarkan hasil deskriptif statistik diatas rata-rata hasil $vo_2\text{max}$ mahasiswa

kelas karyawan sebesar 39,8 ml·kg⁻¹·men yang artinya berada dikategori sedang, dengan rata-rata umur 22 tahun, tinggi badan 165,5 cm dan berat badan 54,8 kg.

Berdasarkan hasil vo2max dan hasil rata-rata diatas, maka dapat dikategorikan vo2max mahasiswa kelas karyawan berada dikategori sedang dan dapat dilihat hasil distribusi frekuensinya seperti tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Distribusi frekuensi

Kategori	Jumlah(n)	Persentase
Kurang	2	16,7%
Sedang	8	66,7%
Baik	2	16,7%

Berdasarkan hasil analisis data rata-rata VO₂max mahasiswa sebesar 39,8 ml·kg⁻¹·men, yang berada pada kategori sedang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Castro-Piñero et al. (2019) yang melaporkan distribusi kebugaran aerobik pada usia mahasiswa cenderung bervariasi dengan dominasi kategori sedang.

Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa mahasiswa baru pendidikan olahraga menunjukkan tingkat VO₂max sedang karena adaptasi terhadap lingkungan akademik dan

aktivitas perkuliahan yang padat (Pramana Putra dkk, 2024).

Sementara itu, keberadaan mahasiswa dengan kategori kurang menunjukkan adanya variasi tingkat kebugaran yang dipengaruhi oleh gaya hidup dan kebiasaan aktivitas fisik. Mahasiswa kelas karyawan memiliki tantangan tersendiri karena harus membagi waktu antara pekerjaan dan perkuliahan, sehingga waktu untuk latihan fisik menjadi terbatas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan Bleep Test pada 12 mahasiswa laki-laki Pendidikan Olahraga kelas karyawan Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, diperoleh sebagian besar mahasiswa berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 66,7%, sedangkan 16,7% berada pada kategori baik dan 16,7% lainnya pada kategori kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A. R., Tan, F. H., & Teh, K. C. (2005). *A pilot study comparing two field tests with the treadmill run test in soccer players*. Journal of Sports Science and Medicine, 4(2), 105–112.
- Bok, D., Gulin, J., & Gregov, C. (2023). *Accuracy of the 20-m shuttle run test for individualizing HIIT intensity*. Kinesiology, 55(1), 3–12. <https://doi.org/10.26582/k.55.1.1>

- Castro-Piñero, J., Artero, E. G., España-Romero, V., Ortega, F. B., Sjöström, M., & Ruiz, J. R. (2019). *Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: A systematic review*. British Journal of Sports Medicine, 44(13), 934–943.
<https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.058321>
- Jovanović, R., Živković, D., Stanković, N., Zoretić, D., & Trajković, N. (2024). *Effects of school-based high-intensity interval training on health-related fitness in adolescents*. Frontiers in Physiology, 15, 1487572.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1487572>
- Khairuddin, & Siswantoyo. (2024). *Implementasi Tes Pengukuran Kebugaran Jasmani: Untuk Usia Anak, Remaja, Dewasa, dan Lansia*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Liu, Y., Wang, L., Chen, X., & Zhang, H. (2024). *Process evaluation of school-based HIIT interventions: A systematic review*. BMC Public Health, 24, 17786.
<https://doi.org/10.1186/s12889-024-17786-6>
- Magee, M. K., White, J. B., Merrigan, J. J., & Jones, M. T. (2021). *Does the multistage 20-m shuttle run test accurately predict $\dot{V}O_2\text{max}$ in collegiate athletes?* Sports, 9(6), 75.
<https://doi.org/10.3390/sports9060075>
- Pacholek, M., & Zemková, E. (2022). *Effects of verbal encouragement and performance feedback on physical fitness in young adults*. Sustainability, 14(3), 1753.
<https://doi.org/10.3390/su14031753>
- Pramana Putra, S., Damanik, S. A., & Kesumawati, S. (2024). *Analisis kemampuan $\dot{V}O_2\text{max}$ pada mahasiswa baru ilmu keolahragaan Universitas PGRI Madiun*. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 23(2), 250–257.
<https://doi.org/10.24114/jik.v23i2.65119>
- Senanayake, S. P. (2024). *Validation study to assess the concurrent validity of the beep test as a proxy for cardiopulmonary endurance using $\dot{V}O_2\text{max}$ as the criterion standard*. Sports Medicine International Open, 8(1), E1–E8.
<https://doi.org/10.24018/ejsport.2024.3.1.131>
- Srivastava, S. (2024). *Assessment of maximal oxygen uptake ($\dot{V}O_2\text{max}$) in athletes and non-athletes*. International Journal of Exercise Science, 17(2), 233–245.