BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika
Vol. 2 No. 2 Maret 2024
e-ISSN:2988-0440, p-ISSN : 2988-0491, Hal 128-133
DOI: https://doi.org/10.51903/bersatu.v2i2.625

Analisis Kondisi Fisik Atlet Karate Kabupaten Tuban Menghadapi Porprov 2025 Melalui Biomotorik Daya Tahan Kardiovaskuler

R. Zufar Fulvian Noor Haq[1], Noortje Anita Kumaat[2]

[1-2]Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Lidah Wetan, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Surabaya, Jawa Timur 60213

Korespondensi penulis: rnoorhaq.19040@mhs.unesa.ac.id[1]

Abstract*. The martial art of Karate is an expression and human work that is used to protect oneself or defend oneself without using weapons. This research was conducted with the aim of exploring and analyzing the use of physical conditioning programs for Tuban Karate athletes who will face Porprov 2025 through aspects of biomotor endurance. The research participants consisted of 20 athletes, with 10 female athletes and 10 male athletes, who were preparing for Porprov 2025. The research method used was quantitative descriptive. The research results showed that the MFT test on Tuban Regency Karate athletes, consisting of 20 athletes (10 men and 10 women), showed an average height of 167.75 cm and an average body weight of 60.80 kg. The average body mass index (BMI) value of Karate athletes in Tuban Regency is 21.59. The highest and lowest values for aerobic capacity (VO2Max) are 46.2 and 28. The average overall ability of Tuban Regency Karate athletes, with an age range of 16-22 years, is 34.3 ml/kg/min, which is included in the category good (Good). The conclusion of this research is that Tuban Regency Karate athletes, aged 16-22 years, have good VO2Max abilities when facing Porprov 2025.*

Keywords*: Karate, Multistage fitness test, VO2Max, endurance, biometrics*

Abstrak. Seni bela diri Karate adalah ungkapan dan karya manusia yang digunakan untuk melindungi diri atau mempertahankan diri tanpa menggunakan senjata. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis penggunaan program kondisi fisik pada atlet cabang olahraga Karate Tuban yang akan menghadapi Porprov 2025 melalui aspek daya tahan biomotorik. Partisipan penelitian terdiri dari 20 atlet, dengan 10 atlet perempuan dan 10 atlet laki-laki, yang sedang mempersiapkan diri untuk Porprov 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tes MFT pada atlet Karate Kabupaten Tuban, yang terdiri dari 20 atlet (10 putra dan 10 putri), menunjukkan rata-rata tinggi badan sebesar 167,75 cm dan rata-rata berat badan sebesar 60,80 Kg. Nilai indeks massa tubuh *(BMI)* atlet Karate Kabupaten Tuban rata-rata mencapai 21,59. Adapun nilai tertinggi dan terendah dari kapasitas aerobik *(VO2Max*) adalah 46,2 dan 28. Rata-rata kemampuan keseluruhan atlet Karate Kabupaten Tuban, dengan rentang usia 16-22 tahun, adalah 34,3 ml/kg/min, yang masuk dalam kategori baik *(Good).* Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa atlet Karate Kabupaten Tuban, pada rentang usia 16-22 tahun, memiliki kemampuan *VO2Max* yang baik ketika menghadapi Porprov 2025.

Kata kunci: Karate, *Multistage fitness test, VO2Max*, Daya tahan, Biomotrik

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani yang dominan yang harus dilakukan hak untuk meningkatkan kinerja. Komponen biomotorik yang ada pada tubuh manusia meliputi daya tahan, daya ledak, kecepatan, kekuatan, kelentukan, ketepatan, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, dan reaksi (Santika, 2017). Kondisi fisik merupakan tolak ukur performa yang baik dari seorang atlet dan juga merupakan bagian yang sangat penting dari kondisi seorang atlet (Rizky & Herdyanto, 2019). Kebugaran kardiovaskular penting untuk performa atlet dalam banyak olahraga, tetapi

Received Desember 22, 2023; Accepted Januari 23, 2024; Published Maret 30, 2024
*R. Zufar Fulvian Noor Haq[1], rnoorhaq.19040@mhs.unesa.ac.id

juga dalam aktivitas sehari-hari seperti berjalan, berlari, dan menaiki tangga. (Buttar, 2019). Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi nilai *VO2Max* antara lain usia, jenis kelamin, kebugaran dan rutinitas olahraga (Campbell, 2019).

Berdasarkan data hasil observasi yang saya lakukan yaitu hasil porprov 3 tahun lalu, menghasilkan bahwa perolehan medali dari tahun ke tahun antara kategori kata dan kumite secara data naik turun, saya berasumsi dari hasil Porprov 3 tahun lalu dan pada tahun 2023 adanya persamaan komponen biomotor daya tahan kardiovaskuler antara kategori kata dan kumite. Sehingga hasil yang didapatkan tim Porprov ini tidak stabil pada rentang yang baik, tetapi menghasilkan rentang penurunan yang drastis dari segi kualitas maupun kuantitas. Para atlet perlu meningkatkan latihannya, karena masih ada beberapa yang mendapat kategori kurang dan kurang sekali (Juniar & Wijono, 2019).

Multistage fitness test atau bernama lain *bleep test, beep test, pacer test, Lager-test* atau *20 meter shuttle run test*, adalah salah satu cara yang digunakan oleh para trainers ataupun pelatih olahraga untuk mengukur *VO2Max* seorang atlet (Angga Pramata, 2016). Tes ini juga digunakan oleh banyak tim olahraga taraf internasional untuk mengukur kebugaran kardiovaskular atletnya dan juga sebagai salah satu dari beberapa komponen kebugaran.

KAJIAN TEORITIS

Daya tahan selalu berkaitan erat dengan lamanya (durasi) kerja dan intensitas kerja. Semakin lama latihan berlangsung dan semakin tinggi intensitas yang dapat dilakukan atlet, semakin baik daya tahan atlet tersebut. Daya tahan ini sering disebut sebagai ketahanan aerobik, yang berarti bahwa dalam latihan ketahanan aerobik, pasokan oksigen tetap memadai untuk mengatasi intensitas latihan yang dilakukan. Sedangkan anaerobik, Daya tahan anaerobik adalah jenis daya tahan atlet yang melakukan aktivitas tanpa oksigen, tubuh hanya dapat mempertahankan intensitas tertentu dalam waktu singkat. Terjadi beberapa faktor yang mempengaruhi daya tahan, seperti faktor internal yang terdiri dari genetik, umur dan jenis kelamin. Faktor internal ini adalah faktor yang sifatnya tetap dan tidak dapat diubah atau di modifikasi. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang dipengaruhi oleh faktor luar tubuh yang bersifat tidak menetap dan dapat dirubah dengan cara mengatur pola makan, pola istirahat, durasi atau pengaruh latihan, dan menghindari kebiasaan merokok.

Biomotorik adalah kemampuan aktivitas fisik yang bersifat statis atau dinamis. Berdasarkan karakteristik komponen yang berbeda pada masing-masing cabang olahraga tentu tidak semuanya harus dikuasai, yang menjadi skala prioritas itulah yang mestinya lebih

diperhatikan dan dilatih untuk ditingkatkan. Biomotor berasal dari kata bio (tubuh) dan motor (gerak) sehingga biomotor merupakan kemampuan tubuh melakukan gerak (Mintarto, 2019).

Karate merupakan sebuah seni yang memberikan sebuah rasa dan karya manusia yang digunakan sebagai upaya diri untuk membela diri atau mempertahankan diri (Firdaus & Hazrati, 2013). Beladiri Karate juga dikenal dengan pertarungan bertahan dan juga menyerang tanpa menggunakan senjata atau bisa disebut dengan tangan kosong, dapat juga bila menggunakan senjata (Ahmad & Diana, 2013).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Menjelaskan teori menurut para ahli. Penelitian ini menerapkan metode penelitian kuantitatif, yang fokus pada pengumpulan dan analisis data dalam bentuk numerik serta memiliki sifat obyektif. Dalam penelitian kuantitatif, variabel-variabel dapat diidentifikasi dan hubungan antar variabel dapat diukur melalui interkorelasi (Abdullah, 2015). Sampel dalam penelitian ini adalah 20 atlet yang terdiri dari 10 atlet putri dan 10 atlet putra untuk mempersiapkan Porprov 2025. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan kriteria atlet yang akan dipersiapkan untuk Tim Puslatkab Porprov Kabupaten Tuban, kategori Kata dan Kumite pada usia yang digunakan untuk Porprov yaitu 16-22 tahun yang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Dalam penelitian ini untuk mengukur kapasitas oksigen maksimal atlet karate Kabupaten Tuban dalam menghadapi Porprov ditahun 2025, (Pramata, 2016) menggunakan tes lari bolak-balik menurut *level* dan *shuttle*/balikan dalam tes lari multi tahap (*Multistage Fitness Test*). Pada analisis data, teknik yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan tersebut digunakan pada saat menganalisis data berdasarkan hasil tes *Multistage Fitness Test* (MFT). Karena data yang terkumpul berupa angka-angka, maka pada penelitian ini penulis menggunakan analisis statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengambilan data penelitian pada Atlet Karate Kabupaten Tuban dalam menghadapi Porprov 2025 yang dilakukan pada tanggal 18 November 2023, hasil data penelitian diperoleh berdasarkan tes tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) pada Atlet Karate Kabupaten Tuban dalam menghadapi Porprov 2025. Hasil deskripsi data penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Hasil Deskripsi Data Penelitian

Tabel 1. Hasil Deskripsi Data Penelitian

Variabel	N	*Min*	*Max*	*Mean*	*Std. Deviation*
BMI	20	18	30	21,59	3,547
TB		156	181	167, 75	6,146
BB		48	94	60,80	10,904

Berdasarkan tabel di atas hasil perhitungan bahwa nilai rata-rata BMI 21,59 Dengan standar deviasi 3,547, sedangkan TB Rata-rata 167,75 dengan standar deviasi 6,146, Pada BB Rata-rata 60,80 dengan standar deviasi 10,904.

2. Hasil Deskripsi Data Hasil MFT tahun 2021 dan 2023

Tabel 2. Hasil Data MFT Tahun 2021 dan 2023

Variabel	N	*Min*	*Max*	*Mean*	*Std. Deviation*
MFT 2021	20	28,00	44,20	32,83	4,25009
MFT 2023		29,80	46,20	35,84	4,43935

Berdasarkan hasil distribusi di atas pada tahun 2021 dilihat hasil rata-rata dengan nilai 32,8 dengan nilai standar deviasi 4,25009, adapun nilai *minimun* sebesar 28,00 dan nilai *maximum* sebesar 44,20. Sedangkan hasil distribusi di atas pada tahun 2023 dilihat hasil rata-rata dengan nilai 35,8 dengan nilai standar deviasi 4,43935, adapun nilai *minimun* sebesar 29,80 dan nilai *maximum* sebesar 46,20.

3. Uji Normalitas MFT Tahun 2021 dan 2023

Tabel 3. Uji Normalitas MFT Tahun 2021 dan 2023

Variabel	*Mean*	*Sig.*	Keterangan
MFT 2021	32,83	,000	Tidak Normal
MFT 2023	35,84	,002	

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas pada tahun 2021 menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,000, mengacu pada rumus pengambilan kesimpulan distribusi data dikatakan normal apabila lebih dari nilai alpha (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data di atas berdistribusi tidak normal. Sedangkan hasil uji normalitas di atas pada tahun 2023 menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,002, mengacu pada rumus pengambilan kesimpulan distribusi data dikatakan normal apabila lebih dari nilai alpha (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data di atas berdistribusi tidak normal.

4. Hasil Uji Hipotesis

Tabel 4. Tabel Hasil Hipotesis

Variabel	Z	*Sig.*	Keterangan
MFT 2021-2023	-3,883	,000	Terdapat Perbedaan

Berdasarkan hasil uji wilcoxon di atas menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,000, mengacu pada rumus pengambilan kesimpulan uji beda dikatakan berbeda apabila kurang dari

nilai *alpha* (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa hasil MFT 2021 dan 2023 mengalami perbedaan yang signifikan.

Pembahasan

Faktor yang mempengaruhi daya tahan performa maksimal dalam memenuhi *(VO2Max).* Dalam dunia olahraga istilah *(VO2Max)* sudah sangat familiar. *(VO2Max)* adalah jumlah maksimum oksigen yang diproses tubuh manusia selama melakukan aktivitas berat. Atlet dengan nilai lebih tinggi *(VO2Max)* mempunyai daya tahan dan kebugaran yang lebih baik. Seperti yang dialami atlet karate Kabupaten Tuban dalam menghadapi Porprov 2025 mendatang, ketahanan fisik sangat diperlukan agar atlet bisa bertahan lama di setiap pertandingan. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat diketahui bahwa hasil tes MFT pada Atlet Karate Kabupaten Tuban dalam menghadapi Porprov 2025 yang berjumlah 20 atlet tersebut memiliki nilai *VO2Max* tertinggi 46,2 dan terendah 28. Rata-rata *(mean)* kemampuan *(VO2Max)* keseluruhan Atlet Karate Kabupaten Tuban dalam menghadapi Porprov 2025, pada usia 16-22 tahun tersebut adalah 34,3 ml/kg/min dan termasuk dalam kategori baik *(Good).*

KESIMPULAN DAN SARAN

Dilihat dari hasil pengolahan data dan pembahasan yang telah dijabarkan pada bab hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik garis besar sebagai berikut : Terdapat hasil tes kondisi fisik MFT atlet Karate Kabupaten Tuban usia 16-22 tahun dalam menghadapi Porprov 2025 yang telah dilakukan pada tahun 2021 dan tahun 2023. Hasil analisis data yang terlihat signifikan adalah hasil tes. berdasarkan tes MFT atau *Bleep Test*, didapatkan hasil rata-rata nilai *VO2Max* pada tahun 2021 dan *VO2Max* pada tahun 2023. Sehingga dari hasil pada tahun 2021 dan 2023 memperoleh hasil rata-rata dan berada dalam kategori baik *(Good).*

Diharapkan perhatian pribadi pelatih terhadap kelebihan dan kekurangan masing-masing atlet harus, memastikan program latihan yang dibuat benar-benar disesuaikan dengan kebutuhan atlet, program latihan yang variatif meningkatkan semangat dan mampu meningkatkan daya tahan atlet. bagi atlet: Atlet harus melatih dirinya secara maksimal jika pelatihnya memberikan program latihan dan melaksanakannya dengan benar. Hasil dari penelitian ini selanjutnya akan sangat bermanfaat untuk menetapkan kebijaksanaan mengenai hal-hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan kondisi fisik daya tahan atlet karate Kabupaten Tuban melalui peningkatan aktivitas fisik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, penulis ingin mengungkapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan berkah dan kasih sayang-Nya. Tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah Saw., yang telah memandu umat manusia dari kegelapan menuju cahaya terang dan semoga kita mendapatkan syafa'at nya di hari akhir nanti. Pada kesempatan ini, saya merasa bersyukur karena berhasil menyelesaikan penelitian ini dan menyusun laporan dengan baik. Kesimpulan dari upaya pengembangan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang latihan kondisi fisik khususnya pada cabang olahraga karate. Dengan usaha yang kami lakukan, kami berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pelatih dan juga atlet sebagai acuan kedepannya pada cabang olahraga karate. Oleh karena itu, semoga penelitian ini menjadi sumber kebermanfaatan bagi kita semua. Aamiin.

DAFTAR REFERENSI

Abdullah, P. M. (2015). Living in the world that is fit for habitation : CCI's ecumenical and religious relationships. In Aswaja Pressindo.

Ahmad, M., & Diana, R. R. (2013). Partisipasi Dalam Beladiri Karate Dan Agresivitas Anakdi Institut Karate-Do Indonesia (Inkai). Jurnal Psikologi Integratif, 1(1), 63–71. https://ejournal.uin-suka.ac.id/isoshum/PI/article/view/264

Anggunadi, A., & Sutarina, N. (2017). Manfaat Accelerometer Dalam Pengukuran Aktivitas Fisik. Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi), 13(1), 10–33. https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12881

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

Buttar, K. K., Saboo, N., & Kacker, S. (2019). A Review: Maximal Oxygen Uptake (VO2 Max) and Its Estimation Methods. International Journal of Physical Education, Sports and Health, 6(6), 24–32. www.kheljournal.com

Campbell, W. W., Kraus, W. E., Powell, K. E., Haskell, W. L., Janz, K. F., Jakicic, J. M., ... & 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2019). High-intensity interval training for cardiometabolic disease prevention.Medicine and science in sports and exercise,51(6), 1220.

Firdaus, & Hazrati, I. L. (2013). Pengenalan Seni Bela Diri Pada Anak-Anak Dan Remaja Desa Untuk Menambah Aktivitas Positif Pada. Seri Pengabdian Masyarakat, 2(2), 77–81. http://journal.uii.ac.id/ajie/article/download/7854/6804

Juniar, M. A., & Wijono. (2019). Profil Kondisi Fisik Atlet Karate Persiapan Porprov Kabupaten Tuban Tahun 2019. Jurnal Prestasi Olahraga, 2(1), 1–12. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/28720

Mintarto, E. (2019). Komponen Biomotor Olahraga. In Komponen Biomotor Olahraga.

Pramata, A. (2016). Analisis kemampuan VO2 max pada atlet karate ranting permata Sidoarjo. Jurnal Kesehatan Olahraga, 06(02), 575–581.

Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. Jurnal Teknodik, 6115, 196–215. https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554

Santika, I. G. P. N. A. (2017). Pengukuran Komponen Biomotorik Mahasiswa Putra Semester V Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Pgri Bali Tahun 2017. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, 3(1), 85-92. https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/221