



ANALISIS KAPASITAS AEROBIK MAKSIMAL MAHASISWA PENDIDIKAN JASMANI DAN REKREASI PADA MASA PANDEMI COVID19

Susilaturochman Hendrawan K¹, Garnika Ade Sinto Raya²

^{1,2}Universitas Kahuripan Kediri

E-mail: susilaturochman@kahuripan.ac.id¹, garnikaade@kahuripan.ac.id²

DOI: <https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i2.1568>

ABSTRAK

Kapasitas daya tahan aerobik (VO₂Maks) merupakan alat ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani seseorang. VO₂Maks disebut juga dengan konsumsi maksimal oksigen atau pengambilan oksigen maksimal selama latihan yang meningkat, sehingga menunjukkan kebugaran fisik seseorang. Mahasiswa pendidikan jasmani dan rekreasi memiliki aktivitas fisik yang tergolong tinggi dan berat pada saat menjalani masa perkuliahan karena ada kuliah teori dan kuliah praktek. Pembelajaran daring pada mahasiswa pendidikan jasmani dan rekreasi pada kondisi pandemi membuat kurangnya praktek tatap muka yang maksimal antara mahasiswa dan dosen sehingga hal ini dapat mempengaruhi dari kondisi hasil kapasitas aerobik dan kebugaran mahasiswa yang kurang mendapat perhatian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat dan persentase tingkat kapasitas daya tahan aerobik (VO₂Maks) pada mahasiswa Pendidikan Jasmani dan Rekreasi tahun angkatan 2021 pada masa pandemi covid19. Desain penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Sampel penelitian ini adalah 20 orang dari mahasiswa pendidikan jasmani tahun angkatan 2021 yang diambil secara acak. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif presentase. Instrumen pengumpulan data menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi memiliki kapasitas aerobik maksimal rata-rata dalam kategori cukup. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah hasil nilai tingkat kapasitas aerobik mahasiswa pendidikan jasmani dan rekreasi, sejumlah 1 mahasiswa dengan prosentase 5% dalam kategori baik, 12 mahasiswa dengan prosentase 60% dalam kategori cukup, 4 mahasiswa dengan prosentase 20% dalam kategori kurang dan 3 mahasiswa dengan prosentase 15% dalam kategori kurang sekali.

Kata Kunci: *Kapasitas Aerobik Maksimal, Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Covid19*

PENDAHULUAN

Saat ini dunia dikejutkan dengan mewabahnya suatu penyakit yang disebabkan oleh sebuah virus yang bernama corona atau dikenal dengan istilah covid19 (corona Virus diseases19). Di Indonesia sendiri, telah diberlakukan kebijakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) untuk menekan penyebaran virus ini. Karena di Indonesia sedang melakukan PSBB, maka semua kegiatan yang dilakukan diluar rumah harus dihentikan sampai pandemi ini mereda. Saat ini covid19 menjadi perhatian utama dunia. Cepatnya penyebaran penyakit

disertai penambahan kasus yang masih terus melonjak, termasuk di Indonesia serta beragamnya manifestasi klinis covid19 berpotensi padakolapsnya kesehatan (Vollono et al., 2020). Kasus konfirmasi covid19 di Indonesia masih terus bertambah berdasarkan laporan Kemenkes RI, pada tanggal 30 Agustus 2020 tercatat 172.053 kasus konfirmasi dengan angka kematian 7343 (CFR 4,3%). DKI Jakarta memiliki kasus terkonfirmasi kumulatif terbanyak, yaitu 39.037 kasus. Daerah dengan kasus kumulatif tersedikit yaitu Nusa Tenggara Timur dengan 177 kasus (KEMENKES, 2021).



Sistem pembelajaran daring (dalam jaringan) merupakan sistem pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung antara dosen dan mahasiswa tetapi dilakukan melalui online yang menggunakan jaringan internet. Dosen harus memastikan kegiatan belajar mengajar tetap berjalan, meskipun siswa berada di rumah. Peralihan cara pembelajaran ini memaksa berbagai pihak untuk mengikuti alur yang sekiranya bisa ditempuh agar pembelajaran dapat berlangsung. Pembelajaran daring pada mahasiswa pendidikan jasmani dan rekreasi membuat kurangnya praktek tatap muka yang maksimal yang dapat dilakukan antara mahasiswa dan dosen sehingga hal ini dapat mempengaruhi dari kondisi hasil kapasitas aerobik maksimal dan kebugaran mahasiswa yang kurang mendapat perhatian.

Kebugaran jasmani merupakan tolak ukur terhadap kualitas individu atau seseorang. Kebugaran jasmani diperlukan untuk melakukan berbagai aktivitas sehari-hari, baik dengan intensitas rendah, sedang, maupun tinggi. Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik akan mengalami kelelahan yang berarti dalam menjalani aktifitas fisik sehari-hari. Menurut Nala (2011) kebugaran jasmani dapat diukur dengan kapasitas daya tahan aerobik dan anaerobik. Manfaat dari olahraga selain meningkatkan kemampuan fisik juga dapat memperbaiki dan meningkatkan kinerja otak manusia sehingga dapat bekerja lebih baik dan meningkatkan rasa percaya diri seseorang (Santoso Giriwijoyo, 2012). Latihan olahraga pada berbagai intensitas dapat meningkatkan pengambilan oksigen maksimal (VO₂Max), prediktor paling kuat adalah kardiovaskuler dan semua penyebabnya (Scribbans et al., 2016).

Kapasitas daya tahan aerobik lebih dikenal dengan kapasitas volume oxygen maximal (VO₂Max). VO₂Max merupakan volume oksigen yang dapat digunakan otot dalam proses sintesis cadangan energi aerobik dengan satuan mililiter oksigen per kilogram berat badan dalam waktu satu menit. VO₂Max juga dapat dijadikan sebagai indikator dari besarnya kapasitas sintesis cadangan energi aerobik seseorang (Ilmiyanto & Budiwanto, 2017). Pendapat

yang sama juga dijelaskan bahwa VO₂Max merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama, maka VO₂Max sangat penting dimiliki oleh setiap orang (Indrayana & Yuliawan, 2019). VO₂Max penting dalam olahraga karena dapat membantu dalam pemilihan program pelatihan yang tepat bagi atlet sehingga bermanfaat dalam menunjang prestasi atlet (Warni et al., 2017). Sehingga seseorang yang memiliki VO₂Max tinggi, dapat disimpulkan memiliki daya tahan aerobik yang baik. Kapasitas VO₂Max juga dapat diartikan tempo tercepat dimana seseorang dapat menggunakan oksigen selama olahraga. Makin besar kapasitas VO₂Max akan makin besar pula kemampuannya untuk memikul beban kerja yang berat dan akan lebih cepat pulih kesegaran fisiknya sesudah kerja berat tersebut selesai (Trisandy et al., 2019). Menentukan VO₂Max dapat berguna disemua bidang kesehatan, mulai dari diagnosis potensi penyakit jantung pada orang tua hingga mengukur kinerja puncak pada atlet elit (Ronald Snarr et al., 2018). Salah satu cara untuk menilai daya tahan kardiorespirasi seseorang yaitu dengan mengukur nilai VO₂Max dengan tujuan mengukur kapasitas jantung, paru, dan darah untuk mengangkut oksigen ke otot yang bekerja dan mengukur penggunaan oksigen oleh otot (Nugraheni et al., 2017).

Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi memiliki aktivitas fisik yang tergolong berat saat menjalani masa-masa perkuliahan karena akan menghadapi perkuliahan teori dan juga praktek. Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi diharapkan memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik sehingga dapat melalui aktivitas fisik saat mengikuti program perkuliahan. Kapasitas aerobik maksimal mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi harus di atas rata-rata dari kapasitas aerobik mahasiswa program studi lainnya. Khususnya bagi mahasiswa yang berada pada awal semester 1-4 yang akan menghadapi kuliah praktek yang lebih banyak sehingga kapasitas aerobik yang dimiliki diharapkan berkategori baik. Pada kenyataannya kondisi pandemi covid19



mengharuskan pembatasan proses pembelajaran tatap muka dengan sistem daring yang membuat mahasiswa kurang banyak melakukan aktivitas fisik. Meskipun demikian, dosen diharapkan mampu mendesain pembelajaran daring yang tetap mengutamakan literasi fisik sehingga menunjang terjaganya kondisi kapasitas aerobik maksimal mahasiswa agar tetap masuk dalam kategori baik.

Berdasarkan beberapa teori pendukung yang telah dikemukakan maka hal yang perlu ditekankan pada penelitian ini adalah kapasitas aerobik maksimal mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi Universitas Kahuripan Kediri pada masa pandemi covid19 tahun 2021 yang diukur dengan instrumen *Multistage Fitness Test* (MFT).

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang menekankan pada penilaian data angka objek yang sedang diamati, teknik yang digunakan adalah teknik deskriptif sehingga tidak menggunakan pengujian hipotesis. Tujuan dalam penelitian ini mengevaluasi dan menganalisis tingkat kapasitas aerobik mahasiswa pendidikan jasmani dan rekreasi Universitas Kahuripan Kediri pada masa Pandemi Covid19 tahun 2021. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknis tes dan pengukuran. Sampel mahasiswa semester pendidikan jasmani dan rekreasi angkatan 2021 berjumlah 20 orang mahasiswa yang diambil secara acak. Instrument yang digunakan adalah *Multistage Fitness Test* (MFT) atau bleep test. Data yang diperoleh akan dideskripsikan kemudian dianalisis. Penelitian ini menggambarkan kondisi kapasitas aerobik mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Kahuripan Kediri pada masa pandemi covid-19 tahun 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian berikut ini memiliki bertujuan untuk menggambarkan data penelitian dari subjek yang diteliti, yaitu hasil tes kapasitas aerobik maksimal dengan menggunakan tes *Multistage Fitness Test* (MFT) atau *bleep test*. Adapun deskripsi data

kemampuan volume oksigen maksimal mahasiswa Pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi Universitas Kahuripan Kediri adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Prosentase

Kategori	Prosentase (%)	Jumlah
Baik Sekali	0%	0
Baik	5%	1
Cukup	60%	12
Kurang	20%	4
Kurang Sekali	15%	3

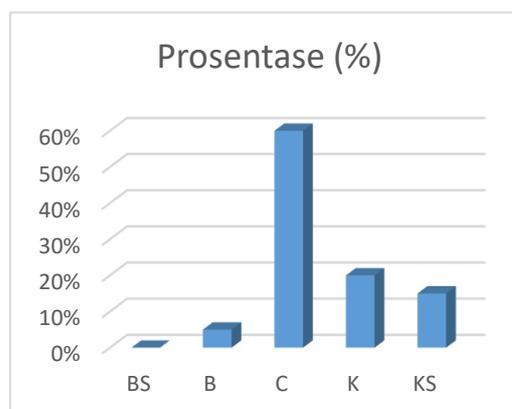


Diagram 1. Prosentase kapasitas aerobik maksimal

Nilai prosentase pada tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat kapasitas aerobik maksimal mahasiswa pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi Universitas Kahuripan Kediri tahun 2021 dengan jumlah responden 20 mahasiswa diantaranya 1 mahasiswa masuk dalam kategori baik (5%), sejumlah 12 mahasiswa masuk dalam kategori cukup (60%), sejumlah 4 mahasiswa masuk dalam kategori kurang (20%) dan sejumlah 3 mahasiswa masuk dalam kategori kurang sekali (15%). Berikut ini merupakan norma tabel prosentase nilai kapasitas aerobic maksimal dari Brianmac.

Tabel 2. Deskripsi Persentase Klarifikasi Tes VO₂Max (BrianMac, 2018)

No	Nilai	Kategori
1	≥52,4	Luar Biasa
2	46,5-52,4	Sangat Baik



3	42,5-46,4	Baik
4	36,5-42,4	Sedang
5	33,0-36,4	Kurang
6	≤33,0	Sangat Kurang

Berdasarkan analisis data hasil kapasitas aerobik dengan menggunakan instrument tes *Multistage Fitness Test* (MFT) pada mahasiswa Pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi Universitas Kahuripan Kediri dapat dikemukakan bahwa prosentase terbesar berada dalam kategori cukup dengan prosentase 60% sejumlah 12 mahasiswa. Hal tersebut perlu menjadi sorotan dan perhatian lebih lagi bagi dosen dan mahasiswa agar tetap menjaga kondisi fisik utamanya kapasitas aerobik maksimal yang menjadi indikator kondisi kebugaran tubuh, karena kondisi kapasitas aerobik maksimal sangat dibutuhkan pada mahasiswa Pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi mengingat banyaknya mata kuliah praktek dan teori yang harus dihadapi. Hal ini bertujuan untuk menghindari kelelahan yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas hidup mahasiswa atau mengalami hal-hal yang tidak diinginkan seperti cedera. Untuk mengklasifikasikan seberapa prosentase untuk masing-masing kategori dengan menggunakan rumus prosentase sebagai berikut :

Menurut Sugiono (2018):

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Dimana :

P = angka presentase

F = frekuensi yang sedang dicari persentasenya/ kategorinya

N = Number of cases (jumlah frekuensi/ banyaknya individu)

Dalam dunia olahraga istilah kapasitas aerobik maksimal sudah tidak asing lagi. Kapasitas aerobik yang dimaksud adalah kapasitas maksimal dari tubuh untuk mendapatkan dan menggunakan oksigen selama latihan yang meningkat, sehingga menunjukkan kebugaran fisik seseorang. Sel yang ada dalam tubuh seseorang akan mengubah makanan menjadi Adenosin Triphosphate (ATP) dengan bantuan oksigen yang digunakan untuk kerja setiap sel minimal mengkonsumsi oksigen adalah otot

dalam keadaan istirahat (Sinurat, 2019). Performa yang baik dapat dilihat dari kondisi kapasitas aerobik yang baik. Seseorang yang memiliki kapasitas aerobik yang baik akan mampu tampil prima dengan kemampuan terbaiknya (Tumiwa et al., 2016). Oleh karena itu, dosen perlu menyusun konsep pembelajaran daring yang tetap membuat mahasiswa melakukan aktivitas fisik yang menunjang peningkatan kapasitas aerobik maksimal mahasiswa sehingga kebugaran mahasiswa tetap terjaga. Latihan daya tahan juga bermanfaat untuk menjaga fungsi fisiologi jantung agar menunjang meningkatnya kapasitas oksigen dalam paru-paru (Puspodari, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kapasitas aerobik maksimal mahasiswa pendidikan jasmani dan rekreasi pada masa pandemi covid19 menunjukkan rata-rata kapastitas aerobik maksimal mahasiswa pendidikan jasmani keseharan dan rekreasi Universitas Kahuripan Kediri tahun 2021 dalam kategori cukup. Dengan jumlah responden 20 mahasiswa diantaranya 1 mahasiswa masuk dalam kategori baik (5%), sejumlah 12 mahasiswa masuk dalam kategori cukup (60%), sejumlah 4 mahasiswa masuk dalam kategori kurang (20%) dan sejumlah 3 mahasiswa masuk dalam kategori kurang sekali (15%). Sehingga perlu dilakukan pembelajaran yang dapat menambah aktivitas fisik mahasiswa mampu menunjang kondisi kapasitas aerobik mahasiswa menjadi semakin baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan pada rektor Universitas Kahuripan Kediri, Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Kahuripan Kediri yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BrianMac. (2018). *Circuit Training*. <https://www.Brianmac.Co.Uk/Circuit.Htm>.
- Ilmiyanto, F., & Budiwanto, S. (2017).



- Perbedaan Pengaruh antara Metode Latihan Fartlek dan Metode Latihan Continuous Tempo Running Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kardiovaskuler Peserta Latihan Lari Jarak Jauh. *Indonesia Performance Journal*, 1(2), 91–97.
- Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo2max Guna Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching And Education*, 1.
- KEMENKES, R. (2021). *Situasi Terkini Perkembangan Novel Coronavirus (Covid-19)*.
- Nala, I. G. N. (2011). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga Denpasar*. Universitas Udayana.
- Nugraheni, H. D., Marijo, & Indraswari, D. A. (2017). Perbedaan nilai vo 2 max antara atlet cabang olahraga permainan dan bela diri. *JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO*, 6(2), 622–631.
- Puspodari. (2021). Tingkat Volume Oksigen Maksimal Atlet Cabor Konsentrasi Unggulan Senam Puslatkot Kota Kediri Dalam Menghadapi Pekan Olahraga Provinsi 2022. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga*, 6(1).
- Santoso Giriwijoyo, D. Z. S. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga) Fungsi Tubuh Manusia Pada Olahraga Untuk Kesehatan dan Prestasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Scribbans, T. D., Vecsey, S., Hankinson, P., BFoster, W. S., & Gurd, B. J. (2016). The effect of training intensity on VO2max in young healthy adults: a meta-regression and meta-analysis. *International Journal of Exercise Science*, 9(2), 230.
- Sinurat, R. (2019). Profil Tingkat Volume Oksigen Maskimal (VO2 Maks) Pada Atlet Sepakbola Universitas Pasir Pengaraian. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 80–88. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/12801>
- Sugiono. (2018). *Metodologi Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Trisandy, M., Sugiyanto, S., & Beswaldi, B. (2019). Peningkatan Vo2 Max Melalui Circuit Training Pada Siswa Kelas Viii.4 Smp Negeri 4 Kota Bengkulu. *Kinestetik*, 3(1), 70–77. <https://doi.org/10.33369/jk.v3i1.8814>
- Tumiwa, H. T., Rattu, A. J. M., & Kawatu, P. A. T. (2016). Gambaran Kapasitas Vital Paru Dan Volume Oksigen Maksimum (Vo2Max) Pada Atlet Sepak Bola Ps.Bank Sulutgo Di Kota Manado Tahun 2016. *Pharmacon*, 5(2), 251–258. <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.12213>
- Vollono, C., Rollo, E., Romozzi, M., Frisullo, G., Servidei, S., Borghetti, A., & Calabresi, P. (2020). Focal status epilepticus as unique clinical feature of COVID-19. *A Case Report. Seizure*, 78, 109–112.
- 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.