

## **Vo2Max Siswa Sekolah Basket Wirabhakti Lumajang**

**Afaf Achmad Syahab<sup>\*1</sup>, Muhammad Fathur Rohman<sup>2</sup>, Wahyu Eko Widiyanto<sup>3</sup>, Topo Yono<sup>4</sup>**

<sup>1,3,4</sup>*Pendidikan Olahraga, Universitas Miuhammadiyah Jember, Jember,*

<sup>2</sup> *SMP Negeri 1 Yosowilangun Lumajang, Lumajang, Indonesia*

<sup>\*</sup>*Corresponding author: [afaf.achmad@unmuhjember.ac.id](mailto:afaf.achmad@unmuhjember.ac.id)*

### **Abstrak**

Permainan bolabasket merupakan cabang olahraga yang populer dunia dengan pemain dari berbagai kalangan masyarakat dari remaja sampai dewasa. Permainan bolabasket dengan yang memerlukan intensitas fisik tinggi membutuhkan fisik dan kebugaran yang prima untuk mencapai permainan pada level lebih yang tinggi. Penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui kapasitas aerobik (*VO2Max*) siswa sekolah basket Wirabhakti Lumajang yang tengah bersiap menuju ajang PERBASI CUP kelompok umur dibawah 15 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa sekolah basket wirabhakti lumajang belum ada yang masuk kategori unggul. siswa laki-laki sekolah basket Wira Bahkti Lumajang *Under 15* tahun yang masuk kategori sangat baik sekali dan sangat baik dengan persentase 0%. Kategori baik sebesar 7%, berkategori cukup sebesar 43% dengan kategori kurang sebesar 14%, dan dengan kategori kurang sekali sebesar 36%. Sedangkan untuk atlet perempuan sekolah basket Wira Bahkti Lumajang *Under 15* tahun yang masuk kategori sangat baik sekali, Sangat baik dan baik memperoleh persentase 0%. Kategori cukup sebesar 14%, berkategori kurang sebesar 36%, dan kategori kurang sekali sebesar 50%.

**Kata kunci : Vo2max; Bolabasket; Siswa Sekolah Basket Wirabhakti**

### **Abstract**

The game of basketball is a sport that is popular worldwide with players from various levels of society, from teenagers to adults. The game of basketball, which requires high physical intensity, requires excellent physical and fitness to reach a higher level of play. This research aims to determine the aerobic capacity (*VO2Max*) of Wirabhakti Lumajang basketball school students who are preparing for the PERBASI CUP event for the under 15 year age group. The results of the research show that none of the Wirabhakti Lumajang basketball school students are in the superior category. Wira Bahkti Lumajang *Under 15* basketball school male students who were in the very good and very good categories with a percentage of 0%. The good category is 7%, the sufficient category is 43%, the poor category is 14%, and the very poor category is 36%. Meanwhile, female athletes from the Wira Bahkti Lumajang *Under 15* basketball school who were in the very good, very good and good categories received a percentage of 0%. The sufficient category is 14%, the insufficient category is 36%, and the very poor category is 50%.

**Keywords : Vo2max; Basketball; School Basketball Wirabhakti Student**

Received: 05 09 2024

Revised: 18 09 2024

Accepted: 23 09 2024

Published: 27 09 2024

## **PENDAHULUAN**

Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk menyesuaikan diri dengan beban fisik yang diberikan dalam aktivitas sehari-hari tanpa menyebabkan kelelahan berlebihan. Tingkat kebugaran yang diperlukan oleh setiap individu bervariasi tergantung pada aktivitas yang mereka lakukan sehari-hari. (Nuruhidin et al., 2023). Daya tahan adalah bagian dari kebugaran jasmani yang mengacu pada kemampuan kardiovaskuler yang dapat diukur melalui

VO2 max, yaitu jumlah oksigen yang dapat diserap oleh tubuh manusia saat beraktivitas sehari-hari atau olahraga secara intensif. Semakin tinggi tingkat oksigen yang

dapat digunakan oleh tubuh seseorang, semakin banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh individu tersebut. Ini sangat penting bagi atlet untuk mencapai performa optimal dalam aktivitas sehari-hari, latihan, dan pertandingan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan prestasi mereka (Asri, 2019; Dwi Kurniawan & Rosyida, 2019; Rio et al., 2020).

Bola basket adalah olahraga dinamis dengan intensitas tinggi dalam gerakan teknik, baik saat bertahan maupun menyerang, memerlukan kondisi fisik yang optimal, terutama pada aspek dominan (Rizky, 2022). Kualitas seorang pemain tercermin dalam gerakan selama pertandingan yang memerlukan kondisi fisik yang optimal. Untuk menjadi atlet bola basket profesional, dibutuhkan latihan berkelanjutan untuk menguasai teknik, taktik, dan kondisi tubuh yang prima (Candra, 2020). Meskipun memerlukan latihan intensif, bola basket relatif mudah dipelajari karena menggunakan bola besar, sehingga para pemain tidak kesulitan dalam menguasai teknik permainannya (Saichudin & Munawar, 2019).

Terdapat banyak turnamen atau liga pada tingkat kabupaten, provinsi, nasional dan internasional yang diselenggarakan pada tingkatan usia anak-anak, usia remaja dan usia dewasa. Tujuan utama dalam pengembangan dan peningkatan kualitas atlet dan tim basket adalah meningkatkan generasi pemain di semua tingkatan. Keberhasilan suatu tim dalam meningkatkan generasi pemain dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung (Aris & Mu'arifuddin, 2020). Banyak sekarang ini pemain atau atlet muda membela tim dari usia dini yang bisa dikatakan memiliki dan mempunyai kemampuan skil dan fisik di atas rata-rata dari teman yang seusianya, oleh karena itu keberlangsungan sekolah bolah basket di tingkat daerah sangat dibutuhkan untuk meregenerasi atlet didaerah. Bakat jika tidak diasah dengan latihan yang berkelanjutan dan diarahkan sesuai kemampuan seorang atlet maka akan sia-sia kemampuan yang dimiliki atlet tersebut (S & Soenyoto, 2020)

Kondisi fisik berperan penting dalam bermain basket, baik dalam melaksanakan teknik dasar maupun saat bertanding. Kondisi fisik tidak dapat dipisahkan dari aktivitas olahraga, dan latihan terencana sangat berperan dalam mempertahankan serta meningkatkan kinerja fisik (Widiyanto et al., 2023). Umumnya, setiap cabang olahraga membutuhkan komponen kondisi fisik yang sama untuk mencapai fisik yang optimal dan prestasi yang maksimal (Handayani et al., 2022). Dalam masa kini banyak berdiri sekolah basket yang bertujuan menunjang kebutuhan atlet dan yang terutama pembinaan atlet muda sejak dini di kabupaten Lumajang, oleh karena itu di butuhnya analisis kebugaran jasmani atlet usia di bawah 15 tahun di kabupaten lumajang terutama di sekolah basket Wirabhakti Lumajang.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan metode penelitian survei. Penelitian survei merupakan penelitian yang memaparkan data sesuai dengan apa yang terdapat atau terjadi dalam sebuah kejadian di lapangan (Wahyudi, 2022). Objek penelitian ini adalah seluruh atlet bola basket kategori umur U-15 Wirabhakti Kabupaten Lumajang. Dengan jumlah sampel 35 orang dengan rincian 28 atlet putra dan 7 atlet putri. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan menggunakan *Multi-Stage Fitness Test* (MFT).

## HASIL

Data yang diperoleh Setelah dilakukannya pengambilan data oleh peneliti dengan menggunakan instrument MFT, sesuai dengan acuan norma vo2max (Suharjana, n.d.) diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 1. HASIL MFT DAN VO2MAX LAKI-LAKI**

Laki-laki				
No	Nama	Best time	MFT	Keterangan Hasil vo2max
1	Ar		3,8	26,7 Kurang sekali
2	Ad		4,4	29,5 Kurang sekali
3	Rav		4,6	28,8 Kurang sekali
4	Akm		6,8	35,6 Kurang
5	Edg		6,9	36 Kurang
6	Vin		6,9	36 Kurang
7	Ab		6,9	36 Kurang
8	Fat		7,7	38,9 Cukup
9	Jo	3	7,9	39,2 Cukup
10	Nab	3	7,9	39,2 Cukup
11	Dav	2	9,3	44,1 Cukup
12	Ne		3,3	24,9 Kurang sekali
13	La		4,4	28,1 Kurang sekali
14	Rich		5,9	32,9 Kurang sekali

No	Nama	Best time	MFT	Keterangan
Hasil vo2max				
15	Azz		6,3	33,9 Kurang sekali
16	Bai		6,6	34,9 Kurang sekali
17	Leo		7,7	38,6 Cukup
18	Fadh		7,8	38,9 Cukup
19	Hun		7,7	38,6 Cukup
20	Asl	1	9,7	45,3 Baik
21	Cipe		5,2	30,5 Kurang sekali
22	Ev		6,1	33,3 Kurang sekali
23	Falk		9,1	43,4 Cukup
24	Van		9,3	44,1 Cukup
25	Ken		8,3	40,5 Cukup
26	Daff		8,3	40,5 Cukup
27	Nop		8,4	40,9 Cukup
28	Jef		11	49,9 Baik

Tabel 2. Hasil MFT Dan Vo2Max Perempuan

**Perempuan**

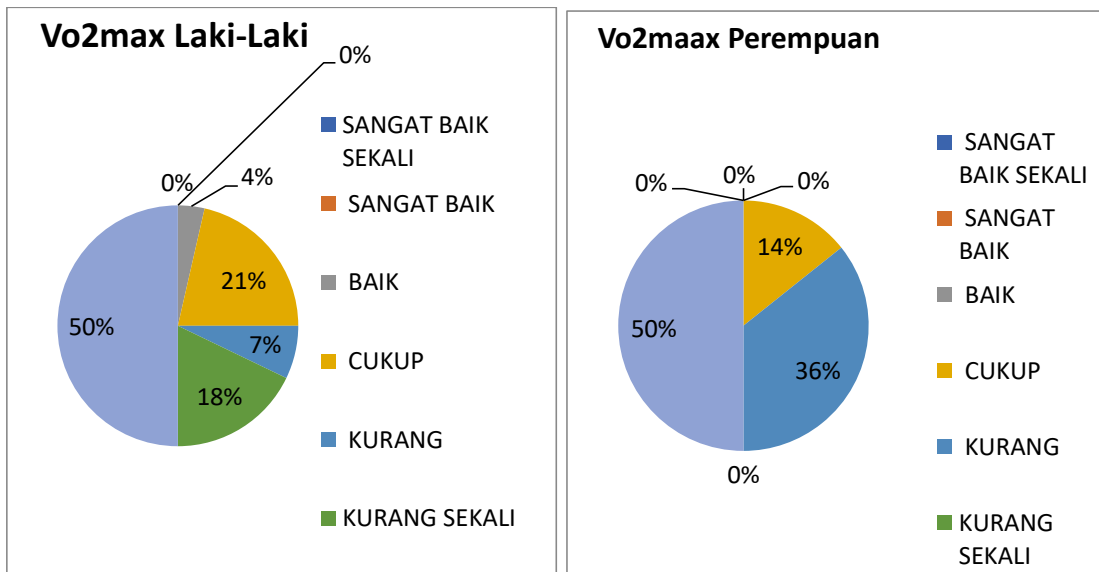
No	Nama	Best time	MFT	Keterangan
Hasil vo2mx				
1	Sas		4,2	27,4 Kurang
2	Ab		4,2	27,4 Kurang
3	Nad		4,2	27,4 Kurang
4	Qor		4,9	29,8 Kurang
5	Ali		4,9	29,8 Kurang
6	Sas	1	5,3	30,9 Cukup
7	Den		6,2	33,6 Cukup

Pada hasil yang ada pada tabel di atas maka rata-rata VO2Max siswa sekolah bolabasket Wirabhakti Lumajang adalah 36,8 untuk siswa laki-laki dengan hasil test MFT paling rendah pada level 3 balikan 3 ( Vo2max 24,9) dan paling tinggi level 11 balikan 0 ( Vo2max 49,9), sedangkan untuk siswa perempuan memperoleh 29,5 untuk , dengan hasil MFT siswa perempuan paling rendah pada level 4 balikan 2( Vo2max 27,4) dan hasil test tertinggi pada level 6 balikan 2 ( Vo2max 33,6).

Tabel 3. Persentase hasil Vo2Max

Laki-laki			Perempuan		
Jml siswa sangat baik sekali	0	0%	Jml siswa sangat baik sekali	0	0%
Jml siswa sangat baik	0	0%	Jml siswa sangat baik	0	0%
Jml siswa baik	2	7%	Jml siswa baik	0	0%
Jml siswa cukup	1	43%	Jml siswa cukup	2	29%
	2		Jml siswa kurang	5	71%
Jml siswa kurang	4	14%	Jml siswa kurang sekali	0	0%
Jml siswa kurang sekali	1	36%			
	0		Jumlah	7	100%
Jumlah	2	100			
	8	%			

Berdasarkan tabel diatas maka dapat digambarkan dengan gambar diagram berikut ini



Dari gambar diagram di atas dapat dijelaskan bahwa siswa laki-laki sekolah basket Wira Bahkti Lumajang Under 15 tahun yang masuk kategori sangat baik sekali dan sangat baik dengan persentase 0%. Kategori baik sebesar 7%, berkategori cukup sebesar 43% dengan kategori kurang sebesar 14%, dan dengan kategori kurang sekali sebesar 36%. Jika perolehan hasil rata-rata perhitungan Vo2max siswa laki-laki sekolah basket Wirabhakti lumajang memperoleh kriteria Kurang dengan perolehan rata-rata sebesar 36,8. Sedangkan untuk atlet perempuan sekolah basket Wirabhakti Lumajang Under 15 tahun yang masuk kategori sangat baik sekali, sangat baik dan baik memperoleh persentasi 0%. Kategori cukup sebesar 14%, berkategori kurang sebesar 36%, dan kategori kurang sekali sebesar 50%. Jika perolehan hasil rata-rata perhitungan Vo2max siswa perempuan sekolah basket Wirabhakti Lumajang memperoleh kriteria Kurang dengan perolehan rata-rata sebesar 29,5.

Pada pemain bolabasket KU dibawah 15 termasuk wajar karena siswa tersebut bukan pemain elit dan atau profesional. Hal ini serupa juga terjadi pada pemain bolabasket SMAN 8 Surabaya yang mendapatkan jategori sedang dengan perbedaan usia yang sangat jauh (Candra, 2020). Dengan latihan fisik secara berkelanjutan dapat meningkatkan efisiensi kardiovaskular dengan mengurangi atau memperlambat denyut jantung baik pada saat istirahat atupun pada saat beban kerja maksimal (Permatasari et al., 2018).

## DISKUSI

Vo2Max merupakan salah satu penentu dalam mencapai sebuah prestasi olahraga bola basket. *Vo2Max* seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Pada faktor internal sesuatu yang terdapat pada tubuh seseorang yang bersifat menetap, misalnya fungsi paru-paru dan kardiovaskuler, selain itu umur, dan jenis kelamin.

Sedangkan pada faktor eksternal yaitu sesuatu hal dari luar yang berpengaruh terhadap tubuh diantaranya adalah aktivitas fisik, istirahat, dan suhu tubuh maupun suhu lingkungan. (Nosa, 2012)

Pada kutipan di atas menerangkan bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi Vo2Max jika dalam beberapa faktor tersebut dapat terpenuhi, dapat dikatakan hasil Vo2max seseorang akan mendapatkan hasil normal. Vo2Max digunakan dalam pengukuran aerobik. Hasil pengambilan oksigen Vo2Max diartikan sebagai tingkat tertinggi dimana oksigen dapat diambil dan digunakan tubuh pada saat berolahraga berat. Hal ini sering digunakan sebagai variabel pengambilan data pada fisiologi olahraga dan juga digunakan untuk menunjukkan kebugaran kardio seseorang (Bolboli et al., 2013). Maka daripada itu, Semakin tinggi kadar Vo2Max seseorang, akan berakibat jika seseorang melakukan aktivitas tinggi maka, akan lebih rendah kemungkinan seseorang itu akan terjadinya kelelahan.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian di atas, rata-rata VO2Max siswa sekolah bolabasket Wirabhakti Lumajang adalah 36,8 untuk siswa laki-laki dan 29,5 untuk siswa perempuan maka dapat disimpulkan bahwa siswa sekolah bolabasket Wirabhakti Lumajang mendapatkan kategori Kurang berdasarkan perolehan rata-rata keseluruhan dari siswa laki-laki dan siswa perempuan. Jadi berdasarkan hasil dari penelitian ini, bisa menjadi acuan untuk pelatih dalam menyusun program latihan dalam hal meningkatkan kualitas kondisi fisik.

## **TERIMAKASIH**

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih juga saya sampaikan kepada berbagai pihak dosen dan pimpinan Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.

## **REFERENSI**

- Aris, T. M., & Mu'arifuddin, A. (2020). Analysis Of Needs For Development Of Basketball Curriculum Age Group 9-12 Years. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 109–116. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v4i1.1127>
- Asri. (2019). Tinjauan Pustaka Kebugaran Jasmani. *Poltekes Denpasar*, 8–25. [http://eprints.uny.ac.id/9414/3/BAB\\_2\\_-\\_10604227208.pdf](http://eprints.uny.ac.id/9414/3/BAB_2_-_10604227208.pdf)
- Bolboli, L., Lotfi, N., & Rajabi, A. (2013). *EVALUATION AND COMPARISON OF VO2MAX ASSESSMENT MODELS IN HIGH. October 2020.* <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.156386>
- Candra, O. (2020). Tingkat Kemampuan Vo2Max Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS

- Riau. *Journal Sport Area*, 5, 106–115. [https://doi.org/10.25299/sportarea..vol\(\).3761](https://doi.org/10.25299/sportarea..vol().3761)
- Dwi Kurniawan, A., & Rosyida, E. (2019). The Rosen Publishing Group, Inc. Dwi Kurniawan, A., & Rosyida, E. (2019). Analisis Daya Tahan Aerobik Vo2maks Tim Putra Bola Basket Smandela SMAN 8 Surabaya Dengan Menggunakan Yo-Yo Intermittent Recovery Test. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 79–84. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/27584>
- Handayani, A., Syamsuramel, S., & Destriana, D. (2022). Kondisi Fisik Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Bravo's : Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 10(2), 64. <https://doi.org/10.32682/bravos.v10i2.2416>
- Nosa, A. S. (2012). *No Title*. 1–8.
- Nuruhidin, A., Prasetyo, A., Sari, F., & Pratama, R. Y. (2023). Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Aktivitas Fisik Siswa Kelas Viii Smpn 2 Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Sport Science & Education Journal*, 4(1), 43–51. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/sport/issue/archive%0APENDAHULUAN>
- Permatasari, F. D., Adi, A. C., & Dewi, R. C. (2018). Hubungan Status Gizi dan Level Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran pada Pemain Bola Basket di UKM Basket. *Amerta Nutrition*, 2(4), 332. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i4.2018.332-339>
- Rio, M. E., Daryono, & Mahendra, A. (2020). *Survei tingkat kebugaran jasmani pada peserta ekstrakurikuler sepak bola di sekolah menengah pertama (SMP) se-kecamatan simpang kabupaten oku selatan*. 377–387.
- Rizky, muhammad Y. (2022). *BRAVO'S ( Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan) Volume 09 No. 1, 2021*. 09(1), 11–18.
- S, A., & Soenyoto, T. (2020). Sport Specific Class Analysis And Urgency. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 3(2), 192–200. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v3i2.790>
- Saichudin, & Munawar, S. A. R. (2019). *Penulis: Dr. Saichudin, M.Kes Sayyid Agil Rifqi Munawar, S.Or*.
- Suharjana. (n.d.). *TES dan norma PENGUKURAN KAPASITAS AEROBIK*. 1–15.
- Wahyudi, W. (2022). Analisis Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Blended Learning Saat Pandemi Covid-19 (Deskriptif Kuantitatif Di Sman 1 Babadan Ponorogo). *Kadikma*, 13(1), 68. <https://doi.org/10.19184/kdma.v13i1.31327>
- Widiyanto, W. E., Soegiyanto, Hidayatullah, M. F., & Kusuma, D. W. Y. (2023). The role of a protocol in a systematic literature review. *Journal of Decision Systems*, 818–824. <https://doi.org/10.1080/12460125.2023.2217567>