

Tingkat Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*) Atlet Putra Klub *Gladiator Premier Basketball Academy*

Ana Nisa'ul Qonitin^{*}, I Kadek Happy Kardiawan², I Wayan Muliarta³

¹²³ Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia.

*Korespondensi penulis: annayooo06@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan sebagai data awal dan untuk mengetahui tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) atlet putra klub *Gladiator Premier Basketball Academy*. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet putra klub *Gladiator Premier Basketball Academy* yang berjumlah 20 orang. Metode yang digunakan adalah *survey* dengan menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui volume oksigen maksimal (*VO2Max*) adalah *Multistage Fitness Test* (MFT) yang merupakan tes *VO2Max* dengan jarak 20 M yang terdiri dari 21 level dimana setiap level memiliki jumlah balikan yang berbeda-beda. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan tidak ada atlet yang meraih kategori istimewa 0 (0%), sangat baik 0 (0%), dan baik 0 (0%), dalam kategori sedang terdapat 5 atlet (25%), dalam kategori sangat buruk 10 atlet (50%), dalam kategori buruk terdapat 5 atlet (25%) dengan nilai rata-rata 36,11 dikategorikan buruk. Dapat disimpulkan setelah melakukan tes MFT untuk mengetahui tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) kepada atlet putra Klub *Gladiator Premier Basketball Academy* bahwa kondisi *VO2Max* tidak berada dalam kategori istimewa, sangat baik, dan kategori baik. Hasil ini memberikan makna bahwa untuk mencapai tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) yang baik perlu dilakukan latihan peningkatan daya tahan *aerobic* serta latihan-latihan daya tahan lainnya secara rutin dan berkesinambungan.

Kata Kunci : Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*), Permainan Bola Basket

Abstract

*This study aims as initial data and to determine the maximum oxygen volume level (*VO2Max*) of male athletes of the *Gladiator Premier Basketball Academy* club. The subjects in this study were the male athletes of the *Gladiator Premier Basketball Academy* club, totaling 20 people. The method used is a survey using tests and measurements. The instrument used to determine the maximum oxygen volume (*VO2Max*) is the *Multistage Fitness Test* (MFT) which is a *VO2Max* test with a distance of 20 M consisting of 21 levels where each level has a different number of feedbacks. The results of the research and discussion showed that there were no athletes who won the special category 0 (0%), very good 0 (0%), and good 0 (0%), in the medium category there were 5 athletes (25%), in the very bad category 10 athletes (50%), in the bad category there are 5 athletes (25%) with an average value of 36.11 categorized as bad. It can be concluded after conducting the MFT test to determine the maximum oxygen volume level (*VO2Max*) for the male athletes of the *Gladiator Premier Basketball Academy* Club that the condition of *VO2Max* is not in the special, very good, and good categories. These results mean that in order to achieve a good level of maximal oxygen volume (*VO2Max*), it is necessary to carry out aerobic endurance training and other endurance exercises regularly and continuously.*

Keywords : Maximum Oxygen Volume (*VO2Max*), Basketball Game

Pendahuluan

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang sering di lakukan oleh masyarakat baik kalangan anak- anak, remaja maupun lansia olahraga juga banyak melibatkan pergerakan seluruh atau sebagian tubuh dan pikiran untuk melatih tubuh manusia baik untuk kesehatan maupun hiburan.

Permainan bola basket muncul berawal dari kebosanan terhadap jenis olahraga senam yang statis di gedung olahraga perkumpulan *Young Men's Christian Association* (YMCA)

Springfield, Massachusetts, Amerika Serikat. Dari latar belakang inilah kemudian muncul gagasan tertutup, gagasan tersebut muncul dari Dr. James A Naismith yang mencobakannya dalam bentuk permainan. Di bantu oleh Stebbin dipasang dua keranjang buah persik di dinding gedung kemudian memakai bola besar untuk (*soccer*) dicobanya bermain dengan aturan-aturan yang telah di rencanakannya. Dari percobaan tersebutlah akhirnya pada tahun 1891 di anggap sebagai munculnya permainan ini yang di pelopori oleh Dr. James A Naismith, (Eka Budi Darmawan, 2011:8).

Kota Singaraja memiliki perkembangan bola basket yang cukup baik, informasi ini bisa di lihat dari banyaknya pertandingan yang di selenggarakan. Perkembangan bola basket juga tidak lepas dari peran klub-klub yang ada di kota Singaraja.

Klub merupakan perkumpulan atau wadah bagi beberapa orang dengan minat dan bakat yang sama untuk mencapai sebuah prestasi. Klub Gladiator *Premier Basketball Academy* merupakan salah satu klub yang ada di kota Singaraja, di klub Gladiator *Premier Basketball Academy* latihan di lakukan sebanyak 4 kali setiap minggu, di klub tersebut banyak atlet yang sudah di rekrut ke klub basket yang lebih bagus seperti Bali United dan klub Gladiator tersebut sekarang sedang meregenerasi atlet-atlet baru. Dalam meregenerasi atlet-atlet baru klub Gladiator membagi setiap atlet berdasarkan kelompok umur (KU) agar dalam melaksanakan latihan mereka lebih terarah dan berkembang secara optimal, karena jika semua atlet dijadikan satu dalam latihan mereka tidak akan berkembang dengan optimal. Menurut Syarif Hidayat (2014:3) tujuan utama latihan adalah untuk mengembangkan keterampilan dan performa atlet dalam usaha mencapai prestasi puncak, dalam proses latihan akan terjadi kondisi yang sangat mempengaruhi kondisi fisik atlet. Untuk mencapai hal itu, minimal ada 4 aspek latihan yang harus dilatih dan dikembangkan yaitu aspek fisik, aspek teknik, aspek taktik, dan aspek mental.

Persiapan fisik harus dipertimbangkan sebagai suatu faktor utama dan terpenting sebagai unsur yang diperlukan dalam latihan guna mencapai prestasi tertinggi. Tujuan utama adalah meningkatkan potensi fungsional atlet dan mengembangkan kemampuan biomotor ke standar paling tinggi. Pada setiap program latihan persiapan fisik dikembangkan secara bertahap. Tahap pertama mencakup persiapan fisik umum, selanjutnya diikuti tahap persiapan fisik khusus sebagai dasar untuk membangun tingkat kemampuan biomotor yang tinggi. Tahap pertama dan kedua akan berkembang selama dalam persiapan, manakala dibangun pada suatu dasar yang kuat. Tahap ketiga adalah suatu tahap yang khusus pada periode pertandingan yang bertujuan untuk memelihara apa yang sudah dicapai sebelumnya dan menyempurnakan kemampuan yang diperlukan untuk pertandingan, (Tudor O. Bempa, 1994 : 2).

Meningkatkan keahlian bolabasket akan berhasil jika membentuk basic fisik berulang kali, melawan fisik lawan selama suatu pertandingan. Menurut Sidik, dkk. (2007: 51) menyatakan bahwa kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet bahkan dapat dikatakan sebagai sesuatu yang tidak dapat ditawar-tawar lagi. Kondisi fisik adalah kemampuan yang meliputi kekuatan/*strength*, kecepatan/*speed*, daya tahan/*endurance*, kelentukan/*flexibility*, kelincahan/*agility* dan koordinasi (Bempa, 1983). Kondisi fisik tersebut disesuaikan dengan cabang olahraga masing-masing, (Kusuma, 2020). Komponen kondisi fisik yang lebih dominan dalam permainan bola basket adalah kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*). Daya tahan merupakan salah satu komponen penting dalam permainan bola basket. Permainan bola basket merupakan salah satu cabang olahraga yang menuntut para atlet untuk memiliki daya tahan yang baik agar dapat memberikan peforma terbaik dalam suatu pertandingan.

Berdasarkan hasil dari wawancara peneliti dengan pelatih atlet putra klub Gladiator *Premier Basketball Academy*, bahwa menurut beliau banyak faktor yang menyebabkan atlet

tersebut mudah mengalami kelelahan saat melakukan pertandingan, kondisi ini terlihat dari babak pertama para atlet peforma atlet terlihat bagus dan permainan lawan dapat di imbangi dengan taktik dan strategi yang baik, namun saat memasuki babak ke tiga terlihat peforma atlet yang lumayan signifikan seperti passing yang mulai tidak akurat, shooting yang tidak tepat, pergerakan mula lambat, dan penguasaan bolayang mulai menurun atau kosentrasi menurun. Sehingga berpengaruh pada saat pertandingan yang di laksanakan oleh atlet putra klub Gladiator *Premier Basketball Academy* dan menyebabkan kelelahan. Oleh karena itu daya tahan merupakan aspek yang penting bagi atlet permaina bola basket.

Daya tahan terbagi menjadi dua aspek yaitu daya tahan otot dan daya tahan kardiovaskular atau kardiorespirasi. Kedua aspek tersebut memang sama-sama berperan penting dalam permainan bola basket namun daya tahan kardiovaskular berperan lebih dominan karena durasi dalam permainan bola basket yang cukup lama. Daya tahan kardiovaskular adalah kemampuan seseorang mempergunakan sistem jantung, paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efesien untuk selalu bergerak dalam tempo sedang sampai cepat yang cukup lama. Daya tahan jantung dan paru adalah kesanggupan sistem jantung, paru dan pembuluh darah yang berfungsi secara optimal saat aktivitas sehari-hari dalam waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Nirwandi (2017) menyampaikan bahwa VO_{2Max} adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal permenit yang menggambarkan kapasitas *aerobic* seseorang. Hal sejalan juga disampaikan oleh Kusuma (2015), VO_{2Max} adalah kemampuan seseorang untuk mengambil dan menyajikan oksigen secara maksimal, VO_{2Max} merupakan suatu faktor kebugaran yang dibutuhkan manusia, baik bagi atlet maupun non atlet. Kebutuhan non atlet berguna untuk kesejahteraan kesehatan, sedangkan untuk atlet selain dalam hal kesehatan yaitu dalam menunjang prestasi yang gemilang maka perlu adanya peningkatan VO_{2Max} dan secara intensif.

Beberapa pendapat di atas menjelaskan, bahwa VO_{2Max} merupakan salah satu faktor terpenting dalam berolahraga. Apalagi olahraga yang membutuhkan daya tahan kardiovaskular, dimana daya tahan kardiovaskular ini olahraga yang membutuhkan *aerobic*. Kegunaan VO_{2Max} yaitu meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru secara berkesinambungan. Seperti yang disampaikan oleh Hamzah, dkk (2019). Daya tahan tersebut ditentukan oleh kemampuan jantung dan paru-paru dalam menghirup oksigen dan menyalurkannya pada bagian tubuh, yang bekerja dalam rentang waktu lebih dari tiga menit atau lebih dikenal dengan istilah VO_{2Max} . Maka dari itu para atlet klub Gladiator Premier Basketball Academy perlu memiliki daya tahan kardiovaskular yang baik untuk menyalurkan oksigen agar dapat menunjang aktivitas dalam pertandingan.

Seperti yang disampaikan oleh (Wicaksono, 2021) untuk menjadi pemain bola basket yang berkualitas kondisi fisik adalah hal yang paling utama yang diperlukan, kondisi fisik, mental. Tetapi selain kemampuan fisik yang baik pemain bola basket harus menguasai kemampuan dasar, antara lain operan, menggiring, bertahan, menyerang dan menembak di dalam olahraga bola basket kita harus mempunyai kondisi fisik yang sangat baik untuk mengalahkan lawan dan membobol ring lawan. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat volume oksigen maksimal (VO_{2Max}) dapat diketahui dengan melakukan tes MFT (*Multistage Fitness Test*). Berdasarkan pemaparan diatas dan masalah yang ditemukan penulis saat melakukan observasi maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO_{2Max}) Atlet Putra Klub Gladiator Premier Basketball Academy”.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menggunakan teknik tes dan pengukuran. Penelitian ini untuk mengetahui tingkat volume

oksigen maksimal (*VO2Max*) atlet putra klub *Gladiator Premier Basketball Academy*. Penelitian ini di laksanakan pada hari Minggu 19 Juni 2022 pada pukul 18.00 WITA di lapangan basket luar GOR Buana Patra kota Singaraja Buleleng, Bali. Tingkat Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*) adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau mililiter/ menit/kg berat badan.

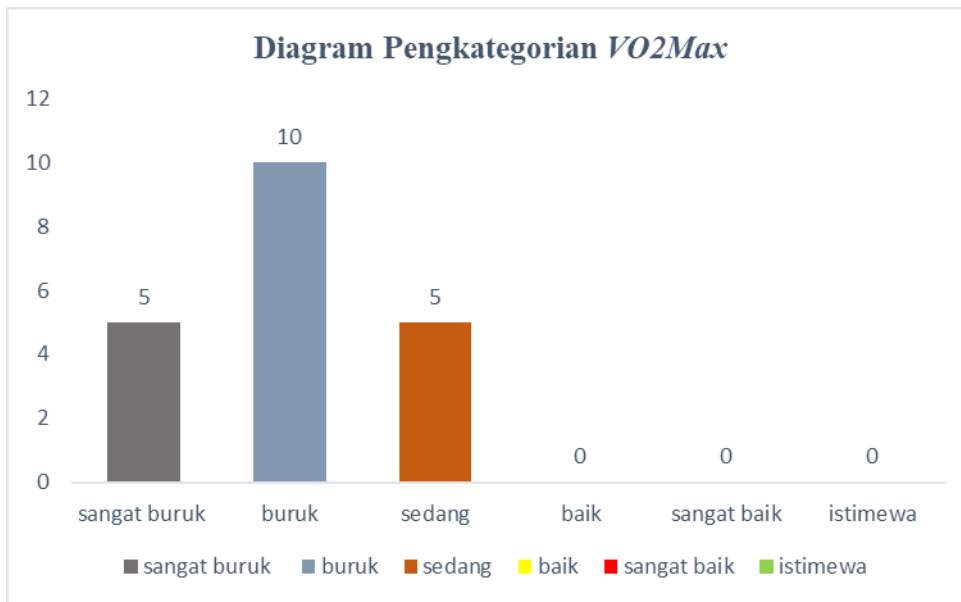
Menurut Sugiyono (2014:124) total sampling adalah teknik penentuan sampel dengan semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, yaitu sebanyak 20 orang. Untuk mendapatkan data tentang tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) atlet putra klub *Gladiator Premier Basketball Academy* yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument MFT.

Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh pada hari Minggu 19 Juni 2022, dari tes tersebut di kategorikan menjadi enam kategori yaitu istimewa, sangat baik, baik, sedang, buruk, dan sangat buruk. Subjek penelitian adalah atlet putra klub *Gladiator Premier Basketball Academy* yang berjumlah 20 orang. Dan di dapatkan bahwa tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) atlet putra klub *Gladiator Premier Basketball Academy*. Adapun hasil dijelaskan di Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan data Tingkat Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*) Atlet Putra Klub *Gladiator Premier Basketball Academy*

Kategori	Jumlah atlet	Presentase
Istimewa	0	0%
Sangat baik	0	0%
Baik	0	0%
Sedang	5	25%
Buruk	10	50%
Sangat buruk	5	25%
Total	20	100%



Gambar 1. Diagram Pengkategorian Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) Atlet Putra Klub Gladiator Premier Basketball Academy

Berdasarkan hasil penelitian tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) atlet putra klub Gladiator Premier Basketball Academy belum maksimal untuk menunjang kemampuan dalam memaksimalkan performa atlet bola basket selama 4 x 10 menit. *VO2Max* adalah kemampuan pengambilan oksigen dengan kapasitas maksimal untuk digunakan/konsumsi oleh tubuh selama melakukan *exercise maximum*. *VO2Max* umumnya digunakan sebagai indikator untuk menentukan kemampuan *aerobic*, dimana kemampuan *aerobic* akan berkaitan erat dengan *system cardio* dan *system* respirasi dalam usaha penyediaan oksigen dan kemampuan untuk menggunakan oksigen tersebut dalam tubuh, sehingga dalam hal ini peran fisioterapi sangat penting dalam memberikan latihan terhadap kebugaran untuk peningkatan *VO2Max*. Seseorang atau atlet yang memiliki *VO2Max* yang tinggi maka memiliki daya tahan yang baik pula.

Tingkat volume oksigen maksimal (*VO2Max*) atlet putra klub Gladiator Premier Basketball Academy belum maksimal dan bahkan beberapa atlet yang memiliki tingkat *VO2Max* yang termasuk dalam kategori sangat buruk. Hendra dkk menyatakan (2019:97) banyak cara yang dapat dilakukan oleh seorang atlet untuk meningkatkan *VO2Max*, salah satunya yaitu dengan cara melakukan latihan fisik dengan teratur dan terprogram maka secara anatomi perkembangan tubuh juga lebih baik sehingga hal inilah yang menunjang kemampuan *VO2Max* para atlet putra klub Gladiator Premier Basketball Academy yang baik. Untuk meningkatkan volume oksigen maksimal (*VO2Max*) atlet putra klub Gladiator Premier Basketball Academy dapat melakukan banyak latihan-latihan dalam bentuk aerobik secara *continue*, seperti *jogging*, *jogging* adalah sebagai bentuk latihan untuk meningkatkan *VO2Max* atlet.

Seorang pelatih harus membekali diri dengan pengetahuan yang cukup tentang ilmu keolahragaan, yang sedang berkembang (Syarif Hidayat, 2014:46), salah satu tugas pelatih adalah sebagai perancang program latihan dan menyusun program merupakan salah satu tugas yang penting (Suratmin, 2019:35) maka dari itu pelatih haruslah tau bagaimana menyusun program latihan yang dapat membantu atletnya untuk meningkatkan volume oksigen maksimal (*VO2Max*), namun bila latihan yang dilakukan hanya sekali dua kali dalam seminggu hasilnya tidak akan optimal, karena latihan yang baik adalah minimal 3 kali dala

seminggu, dengan latihan yang rutin maka volume oksigen maksimal (VO_{2Max}) atlet akan semakin cepat meningkat dan bahkan semakin membaik.

Adapun latihan latihan yang bisa dilakukan untuk menunjang volume oksigen maksimal (VO_{2Max}) atlet putra klub *Gladiator Premier Basketball Academy* antara lain, latihan diawali dengan lari kecil atau *jogging* selama 15 menit, latihan yang digabungkan dengan taktik contohnya latihan *four corners drill* yang dilakukan 10 menit dengan 3 kali set yang menuntut para pemain selalu bergerak agar bola tidak berhenti maupun jatuh, latihan berikutnya dengan game *lay up* dimana dilakukan selama 15 menit kali 3 dengan intensitas sedang.

Simpulan

Berdasarkan hasil tes MFT yang dilakukan terhadap atlet putra Klub *Gladiator Premier Basketball Academy* didapatkan hasil yaitu 5 atlet berada dalam kategori sedang, 10 atlet dalam kategori buruk, dan 5 atlet berada dalam kategori sangat buruk dengan nilai rata-rata 36,11 dikategorikan buruk. Dapat disimpulkan setelah melakukan tes MFT untuk mengetahui tingkat volume oksigen maksimal (VO_{2Max}) kepada atlet putra Klub *Gladiator Premier Basketball Academy* bahwa kondisi VO_{2Max} tidak berada dalam kategori istimewa, sangat baik, dan kategori baik.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengungkapkan rasa terima kasih kepada berbagai pihak atas kontribusinya dalam menjamin kelancaran penelitian ini. Khususnya untuk para atlet putra Klub *Gladiator Premier Basketball Academy* yang bersedia dijadikan sampel studi ini serta Bapak/Ibu dosen pembimbing di Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Undiksha yang sangat membantu dalam membimbing maupun memberikan dukungan selama penyusunan artikel ini.

Daftar Pustaka

- Bompa, Tudor O. 1994. *Theory and Methodology of Training*. Bandung: Universitas Pajajaran.
- Darmawan, Gede Eka Budi. 2011. *Buku Ajar TP. Kepeleatihan Bola Basket*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Hendra dkk, 2019. "Profil Tingkat Kondisi Fisik (Vo_{2Max}) Pemain Sepakbola (Cilebes Fc) Tahun 2018 di Kota Palu" Volume 7, Nomor 2, Juli 2019 (Halaman 97).
- Hidayat, Syarif. 2014. *Pelatihan Olahraga Teori dan Metodologi*. Singaraja: GRAHA ILMU.
- Kusuma, K. C. A. (2020). Tingkat Kondisi Fisik Wasit Sepakbola Pengkab Pssi Buleleng. *Jurnal Olahraga*, 2, 12–26.
- Kusuma, P. A. (2015). Analisis Daya Tahan Aerobik Maksimal (Vo_{2Max}) dan Anaerobik Pada Atlet Bulutangkis Usia 11-14 Tahun PB. Bintang Timur Surabaya Menjelang Kejurnas Jatim 2014. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(2), 444–451.
- Sidik, Satriya, dan Imanudin. 2007. *Modul Metodologi Kepeleatihan Olahraga*. Bandung: FPOK UPI Bandung.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suratmin, 2019. "Propesi Pelatihan Olahraga" Depok : PT Rajagrafindo Persada. (Halaman 35).
- Nirwandi. 2017 " Tinjauan Tingkat Vo_{2max} Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Bukit Tinggi" *Jurnal Penjajora*" Volume 4 No 2 2017 (Halaman 26).
- Wicaksono, A. (2021). *Buku Aktivitas Fisik dan Kesehatan* (Issue July). <https://www.researchgate.net/publication/353605384>