

MENGANALISIS VO_2MAX MELALUI *COOPER TEST* PADA ATLET SEPAKBOLA USIA 16-18 TAHUN DI SSB PUTRAS JOMBANG

IDO SETIYO BRAMASKO

Mahasiswa S-1 Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya,
idosetiyo@gmail.com

Drs. Fatkur Rohman Kafrawi, M.Pd

Dosen S-1 Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

VO_2Max adalah kemampuan maksimal paru-paru dalam menyerap oksigen. VO_2Max juga digunakan sebagai parameter kebugaran manusia. Nilai VO_2Max sering diungkapkan dalam $mlO_2/Kgbb/menit$ sebagai ukuran relatif. Dengan dijadikannya parameter, maka seorang atlet harus memiliki VO_2Max yang baik. Sehingga berbagai metode latihan dijalani untuk meningkatkan nilai dari VO_2Max seseorang. Berbagai jenis tes juga dirumuskan untuk mengukur besaran VO_2Max seseorang. Lari *Cooper test*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis metode tersebut. Dengan cara melalui pendekatan kualitatif dan pendekatan empiris yang didukung dengan teori.

Dalam penelitian ini, *Cooper test* lebih efektif yang digunakan. Dari segi kualitatif, setelah data melalui penghitungan statistik yang meliputi *mean*, standar deviasi serta presentase (%). Diperoleh hasil dari *Cooper test* sebesar 4,10986. diketahui bahwa nilai VO_2Max rata-rata adalah 39,7 apabila dimasukkan dalam table norma akan masuk dalam kategori sedang. VO_2Max minimal 35,7 dan VO_2Max maksimal 50,4, serta standart deviasi adalah 4,10986. Sesuai dengan persentase pemain sepakbola Putras Jombang persentase kategori Baik 5,88%, kategori Sedang 5,88%, kategori Kurang 11,76%, dan katagori Sangat Kurang 76,47%

Hasil empiris memberikan data rata-rata denyut nadi objek dari denyut nadi istirahat ke denyut nadi latihan sebesar $\geq 75\%$ untuk *Cooper test* dengan *mean* 39,724. untuk *Cooper test* objek belum tentu mencapai ambang anaerobik. Data empiris tersebut dihubungkan dengan hasil *mean* sehingga Lari *Cooper test* lebih efektif. Efektifitas metode lari *Cooper test* lebih besar pada efektifitas VO_2Max individu pada atlet SSB Putas Jombang.

Kata Kunci : VO_2Max , Lari *Cooper test*

Abstract

VO_2Max is the maximum capacity of the lungs to absorb oxygen. VO_2max is also used as a parameter of human fitness. VO_2max values are often expressed in $mlO_2 / kg / min$ as a relative measure. By making parameter, then an athlete must have a good VO_2Max . So that various methods of exercise undertaken to increase the value of a person's VO_2max . Different types of tests are also formulated to measure the size of a person's VO_2Max . Cooper run test. This study aimed to analyze the method. By way through a qualitative approach and empirical approach that is supported by the theory.

In this study, Cooper test more effectively used. Qualitative terms, once the data through a statistical calculation that includes the mean, standard deviation and percentage (%). The results obtained from the Cooper test of 4.10986. note that the value of VO_2Max average is 39.7 if the norms included in the table will be included in the medium category. VO_2Max is the maximum of at least 35.7 and 50.4, as well as the standard deviation is 4.10986. In accordance with the percentage of football players Putras Good category Jombang percentage of 5.88%, 5.88% Medium category, the category of Less 11.76%, and the category of Very Less 76.47%

The empirical results provide average data pulse is the object of the resting pulse rate to the pulse of the exercise of $\geq 75\%$ for the Cooper test with mean 39.724. for Cooper test object has not necessarily reached the anaerobic threshold. The empirical data associated with the results mean that Lari Cooper test is more

effective. Cooper test the effectiveness of the method run is greater on the effectiveness of individual *VO2Max* in athletes SSB PutrasJombang.,

keywords: *VO2max, RunCoopertest*

PENDAHULUAN

Kebugaran adalah tujuan utama dalam berolahraga. Tingkat kebugaran setiap individu berbeda, itu berhubungan dengan aktifitas rutin yang dijalankan individu tersebut. Olahraga merupakan aktifitas yang dilakukan untuk tujuan tertentu (Pramono, 2004). Ada yang ditujukan hanya sekedar bugar, ada juga yg ditujukan untuk menuju puncak (prestasi). Sehingga bagi pejuang puncak kebugaran merupakan faktor penting untuk meraih itu. Banyak cara atau metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kebugaran. Begitu juga metode untuk menilai tingkat kebugaran individu

VO2Max merupakan nilai tertinggi dimana seseorang dapat mengkonsumsi oksigen selama latihan, serta merupakan refleksi dari unsur kardiorespirasi dan hematologik dari pengantaran oksigen dan mekanisme oksidatif otot. Orang dengan tingkat kebugaran yang baik memiliki nilai *VO2Max* lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas lebih kuat dibanding mereka yang tidak dalam kondisi baik. Tenaga aerobik maksimal sering kali disebut penggunaan oksigen maksimal, adalah tempo tercepat dimana seseorang dapat menggunakan oksigen selama olahraga yang dalam litelatur fisiologis tenaga aerobik maksimal disingkat sebagai *VO2Max* (Pate, 1993 : 255). Berikutnya Pate juga juga menjelaskan bahwa *VO2Max* adalah kecepatan terbesar pemakaian oksigen dan merupakan ukuran mutlak kecepatan terbesar dimana seseorang dapat menyediakan energi ATP dengan metabolisme aerobik.

Menurut Giriwijoyo dan Sidik (2012) *VO2Max* adalah kemampuan maksimal paru paru dalam menyerap oksigen. Dan oksigen akan disebarkan keseluruh tubuh untuk menghasilkan energi dalam beraktivitas. Energi yang dikeluarkan berbanding lurus dengan aktivitas yang dilakukan. Energi yang dikeluarkan merupakan hasil metabolisme oksigen yang diambil dari atmosfer sekitar tubuh

Sepakbola merupakan olahraga yang menuntut fisik yang bagus. Sepakbola adalah olahraga dengan gaya permainan cepat, secepatnya mengumpan bola, sedikit mengolah bola, berlari secepatnya ke gawang lawan dan berusaha memasukkan bola ke gawang lawan. Dalam pembinaan Sepakbola tentunya banyak komponen yang harus diperhatikan oleh pelatih agar timnya berprestasi. Komponen tersebut antara lain adalah kebugaran dan fisik yang baik. Komponen itu adalah komponen dasar yang paling penting dimana apabila masing-masing anggota tim memiliki kebugaran dan kondisi fisik yang baik

maka atlet dapat mempertahankan kebugaran dan kondisi fisiknya selama pertandingan sehingga tidak cepat mengalami kelelahan dan berdampak terhadap hasil pertandingan

METODE

Penelitian deskriptif melakukan analisis hanya sampai pada taraf deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga makan lebih mudah difahami dan disimpulkan. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis dan akurat sesuai fakta dan karakteristik mengenai populasi atau bidang tertentu (Azwar, 2007: 7).

Tes kebugaran jasmani lainnya yang dikembangkan oleh Cooper adalah tes lari selama 12 menit. Pada tes ini jarak yang ditempuh oleh peserta tes tidak ditentukan, yang ditentukan adalah waktu tempuh yaitu selama 12 menit selanjutnya jarak tempuh diukur setelah peserta tes berlari selama 12 menit. Pelaksanaan tes lari 12 menit dari Cooper ini memerlukan prosedur yang agak rumit, dimana peserta diharuskan berhenti ketika waktu 12 menit telah terlampaui, lalu mereka perlu memberikan tanda dimana tempat berhentinya, untuk segera diukur jarak hasil tempuhnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik test gantung tubuh pada atlet putri Sidoarjo Jaya dapat dilihat *Statistical Program For Solution Science (SPSS) for windows evaluation 22* pada tabel berikut

	N	Minim al	Maksim al	Sum	Mean	Std. Deviati on
<i>Coop er test</i>	17	35,7	50,4	675, 3	39,72 4	4,10986

Tabel 4.2 Hasil perhitungan *VO2Max* melalui

Metode *Cooper test*

Tujuan dari penelitian ini adalah Menganalisis Menentukan *VO2Max* melalui *Cooper Test* Pada Atlet Sepakbola Usia 16-18 tahun di SSB Putras Jombang. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui secara keseluruhan tes, sebagian besar pemain SSB Putas Jombang usia 16-18 tahun dan hasil perhitungan manual dan dilakukan dengan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Social Science*).

Dari tabel diatas 4.1 dapat diketahui bahwa nilai *VO2Max* rata-rata adalah 39,7 apabila dimasukan dalam table norma akan masuk dalam kategori sedang . *VO2Max*

minimal 35,7 dan VO_2Max maksimal 50,4 , serta standart deviasi adalah 4,10986 . Sesuai dengan persentase pemain sepakbola Putras Jombang persentase kategori **Baik** 5,88% , kategori **Sedang** 5,88% , kategori **Kurang** 11,76%, dan katagori **Sangat Kurang** 76,47%.

Kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini terhadap metode lari *Cooper test*. Efektifitas metode lari *Cooper test* lebih besar pada efektifitas VO_2Max individu pada atlet SSB Putas Jombang. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diuraikan pada bab IV, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tingkat VO_2Max yang dihasilkan oleh SSB Putras Jombang Usia 16-18 tahun berbeda-beda yang menunjukkan kategori yang berbeda-beda setiap metode.

Dari hasil yang didapat dalam pengambilan data,diperhitungkan dilakukan dengan manual dan perhitungan hasil pengambilan data menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Program For Solution Science for windows evaluation 22*) maka sebagian besar VO_2Max yang dihasilkan setiap atlet sepakbola Putras Jombang Usia 16-18 tahun dapat diketahui metode..

PENUTUP

Simpulan

Tingkat VO_2Max yang dihasilkan oleh SSB Putras Jombang Usia 16-18 tahun berbeda-beda yang menunjukkan kategori yang berbeda-beda setiap metode.

Saran

1. Pelatih harus tetap memperhatikan penting tingkat VO_2Max setiap pemain dalam latihan maupundalamsetiap ertandingan.Karena dengan VO_2Max yang baik maka atlet dapat menerima berbagai macam jenis latihan,teknik-teknik dan membantu dalam penampilan atau performa atlet ketika mengikuti pertandingan.Bagi siswa.
2. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan seorang pemain mengenai VO_2Max adalah faktor latihan. Dimana sebuah latihan yang diberikan oleh pelatih mampu memberikan dampak yang baik bagi kondisi fisik setiap para pemainnya. Untuk mencapai tingkat VO_2Max yang diharapkan, latihan secara kontinyu dan porsi dalam berlatih bukan hanya masalah kuantititas, tapi juga kualitas dan kontinuitas. Dimana kualitas menggambarkan efektifitas latihan itu sendiri sedangkan kontinuitas

mendeskripsikan keseriusan dan kemampuan untuk tetap menjaga kebugaran tubuh seseorang.

DAFTAR PUSTAKA

- ArikuntoS.2006.*ProsedurPenelitianSuatuPendekatanPraktik*. Jakarta: T. RINEKA CIPTA.
- Atmaja, Tri. 2013. *Survei Pembinaan Hockey Di Jawa Tengah Tahun 2012*. Semarang. Universitas Negeri Semarang
- Azwar, Saifuddin. 2007. *Metode Penelitian*. Yogyakarta. PUSTAKA PELAJAR
- Erman. 2007. *Dasar – Dasar Biokimia Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Firdaus Kamal,2011."Evaluasi Program Pembinaan Olahraga Tenis Lapangan di Kota Padang" *Jurnal Media Ilmu Keolahragaa Indonesia* (online) Volume 1. Edisi 2. Halaman 127-132. (<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/miki/article/download/2027/2141>, diunduh pada 1 april 2016).
- Giriwijoyo, H.Y.S., Sidik, D.Z., 2012. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kokasih, Engkos. 1985. *Olahraga:Teknik & Program Latihan*. Jakarta: Akademika Presindo.
- Kusnanik, N.W., dkk. 2011. *Dasar – Dasar Fisiologi Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2007. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press
- Mackenzie, Brian. 2005. *101 Perforance Evaluation Test*. London: Electric Word plc
- Putra, Yan Syantica. 2013. *Perbedaan Tes Balke, Tes Cooper, dan Tes Multistage Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Bola Voli Yuso Sleman*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta
- Pramono, Made. 2004. *Filsafat Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Pate, R. R., dkk. 1993. *Dasar-dasar Ilmiah Kepelatihan* (terjemahan Kasiyo Dwijowinoto). Semarang:IKIP Semarang Press.
- Sajoto, Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta
- Sudiby, Aris.____. *Survey Tingkat VO_2MAX Anggota Tim Ekstrakulikuler Futsal Putri SMA Di Kota Mojokerto*. (Online). (<https://www.google.co.id/search?hl=id&ie=ISO-8859-1&q=jurnal+tentang+vo2max+atlet+unesa> di unduh pada 06 April 2016)
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. ALFABETA

Sucipto,dkk. 2000. Sepakbola. Jakarta: Deptiknas
Winarsu, Tulus. 2015. *Statistik Dalam Penelitian
Psikologi dan Pendidikan*. Malang : UMM
Press.

