

ANALISIS KAPASITAS VO2MAX ATLET GANTOLLE
(Studi Pada Tim Puslatda Jawa Timur Cabang Olahraga Gantolle)

Fariz Fahma Setiawan (09060584231)

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

Dosen Pembimbing : Dr. Achmad Widodo, M.Kes

Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Olahraga *Gantolle* adalah olahraga Dirgantara yang membutuhkan daya tahan, tehnik dan mental. Daya tahan merupakan salah satu syarat dalam melakukan olahraga ini yang diindikasikan dengan kapasitas VO2Max. Semakin baik daya tahan atlet semakin baik dan mudah seorang atlet melakukan latihan. Daya tahan aerobik sering pula disebut sebagai daya tahan sirkulasi-respirator atau daya tahan kardiovaskuler. Daya tahan aerobik sering pula digambarkan sebagai ambilan oksigen maksimum yang dilakukan oleh tubuh atau yang disingkat dengan VO2Max. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kapasitas VO2Max atlet *Gantolle* pada tim Puslatda Jawa Timur.

Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif, yang merupakan jenis penelitian dengan tujuan untuk menyelidiki keadaan, kondisi yang hasilnya dipaparkan dalam laporan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah 12 atlet Puslatda cabang olahraga *Gantolle*. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan tes MFT (*Multistage Fitness Test*).

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan didapat nilai rata – rata untuk VO2Max atlet Puslatda cabang olahraga *Gantolle* sebesar 44,7 ml/kg.BB/men dan bisa dikategorikan “Baik”. Dengan rincian 7 atlet (58,3%) termasuk dalam katogori Baik, 5 atlet (41,7%) termasuk kategori Sedang.

Kata Kunci: VO2Max, Daya Tahan Aerobik, *Gantolle*.

Abstract

Aerospace hang gliding sport is a sport that requires endurance, technique and mental. Durability is one of the conditions of doing this sport which is indicated with a capacity VO2Max. The better the athlete, the better durability and easy an athlete doing exercises. Aerobic endurance is often referred to as resistance-circulation respirators or cardiovascular endurance. Aerobic endurance often described as maximum oxygen uptake were carried out by the body or abbreviated with VO2Max. This study aims to determine how much capacity VO2Max of hang gliding athletes on the team Puslatda East Java.

In this study, using a qualitative descriptive study, which is a type of research with the aim to investigate the circumstances, conditions the results presented in the research report. The population in this study was 12 hang gliding sport athletes Puslatda. Data collection was performed by conducting tests MFT (*Multistage Fitness Test*).

The conclusion is based on calculations that have been done obtained value - average for VO2Max Puslatda hang gliding sport athletes 44.7 and could be categorized as "good". With details of 7 athletes (58.3%) included in categorized Good, 5 athletes (41.7%) including the Medium category.

Keywords: VO2Max, Endurance Aerobics, Hang Gliding.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Gantolle dapat diartikan sebagai pesawat yang dapat diterbangkan dan dapat mengangkat beban penerbang atau pesawat ini lepas landas dan mendarat menggunakan kaki penerbang.

Tahap awal dari belajar *Gantolle* memang memerlukan fisik yang prima dengan indikasikan kapasitas VO2Max yang baik, karena akan mendaki bukit dengan membawa

Gantolle. Jadi semakin baik fisik dan kapasitas VO2Max yang dimiliki semakin baik pula melakukan latihannya.

Selanjutnya bahwa kondisi fisik adalah suatu prasarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet *Gantolle*, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan yang tidak dapat ditunda atau ditawar – tawar lagi. (Sajoto, 1988:8)

Ada beberapa jenis nomor yang di perlombaaan di olahraga *Gantolle* ini, yakni : Ketepatan Mendarat (*Spot landing*), Terbang Lama (*Duration*), Sambar Pita (*Streamline Cathing*), Terbang Lintas Alam (*Cross Country*).

Dalam nomor – nomor yang diperlombakan dalam olahraga *Gantolle* ini semuanya memerlukan kondisi fisik yang prima. Dalam melakukan olahraga ini, ada beberapa latihan yang disarankan untuk mendukung olahraga ini, yaitu latihan yang melatih kekuatan tubuh bagian atas (terutama pundak) dan latihan yang meningkatkan daya tahan. (Tunas A.C, 2010:2)

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang kondisi fisik atlet *Gantolle* dan proposal skripsi ini berjudul “Kapasitas VO2Max Atlet *Gantolle* (Studi Pada Tim Puslatda Jawa Timur Cabang Olahraga *Gantolle*)”.

Gantolle

Olahraga *Gantolle* ini terbilang populer di masyarakat. Masuk ke Indonesia sekitar tahun 1977. Semula *Gantolle* bernama *hang gliding*, oleh ahli bahasa Anton Muliono diterjemahkan sebagai layang gantung.

Adalah Wiweko Soepono, tokoh penerbang Indonesia sebagai pembawa *hang gliding* ke tanah air. Wiweko menyerahkan peralatan *hang gliding* kepada Ir. Herudi, dan kemudian di serahkan kepada beberapa mahasiswa Fakultas Teknik Fisika ITB. Di ITB inilah peralatan *hang gliding* dibuat duplikatnya. Setelah itu diterbangkan secara otodidak di bukit Lagarda, Cimahi kabupaten Bandung. Pada tanggal 5 Juli 1977 mahasiswa ITB, Ervan Ibrahim, tercatat sebagai orang pertama yang berhasil menerbangkan layang gantung ini, walaupun dengan jarak yang tidak terlalu tinggi.

Tanggal 22 Juli 1977, Ervan dan kawan – kawan membentuk klub layang gantung pertama, yang bernama *Gantolle*. *Gantolle* sendiri diambil dari bahasa Bugis yang artinya Capung. Nama *Gantolle* tidak lain atas saran Ahmad Kalla (Adik Wakil Presiden Jusuf Kalla) yang merupakan salah satu perintis olahraga ini di Indonesia. Era tahun 1985 – 1995 dapat disebut sebagai masa maraknya olahraga ini. *Gantolle* masuk sebagai cabang yang dipertandingkan dalam PON XI.

Olahraga *Gantolle* adalah salah satu cabang olahraga terbang bebas. Salah satu olahraga dirgantara yang merupakan olahraga rekreasi atau kompetitif yang berhubungan dekat dengan *gliding*, tetapi menggunakan pesawat yang lebih sederhana yang kadangkala hanya terdiri dari sayap kain yang berkerangka metal, dengan pilot berada di sebuah *harness* yang menggantung dari kerangka sayap dan melakukan kontrol dengan menggerakkan badan terhadap rangka yang berbentuk segitiga (*controlbar*) yang juga menempel di kerangka utama.

Olahraga *Gantolle* lepas landas dari sebuah lereng bukit atau gunung dengan memanfaatkan angin. Angin yang dipergunakan sebagai sumber daya angkat yang menyebabkan *Gantolle* ini melayang tinggi di angkasa

terdiri dari dua macam yaitu, angin naik yang menabrak lereng (*dynamic lift*) dan angin naik yang disebabkan karena angin yang berputar – putar di atas (*thermal lift*). Dengan memanfaatkan kedua sumber itu maka penerbang dapat terbang tinggi dan mencapai jarak yang jauh. Yang menarik adalah bahwa semua yang dilakukan itu tanpa menggunakan mesin dan hanya semata – mata memanfaatkan angin. (Sadewo, 1999)

VO2Max

Daya tahan aerobik sering pula disebut sebagai daya tahan sirkulasi-respirator atau daya tahan kardiovaskuler. Daya tahan aerobik sering pula digambarkan sebagai ambilan oksigen maksimum yang dilakukan oleh tubuh atau yang disingkat dengan VO2Max

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka penulis menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengungkap fakta dan menyelidiki keadaan serta kondisi yang hasilnya dipaparkan dalam laporan penelitian. (Arikunto, 2010:3)

Jadi dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah dipahami dan disimpulkan, untuk memberikan gambaran mengenai kapasitas VO2Max atlet *Gantolle* tim Puslatda Jawa Timur (Tunas Aero Club Surabaya).

Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksud untuk diteliti. (Maksum, 2008:29). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet tim Puslatda cabang olahraga *Gantolle* (Tunas Aero Club Surabaya) yang berjumlah 12 atlet.

Dalam penelitian ini tidak menggunakan sampel karena seluruh atlet dapat dijangkau oleh peneliti sebagai *teaster* sehingga penelitian ini dikatakan sebagai penelitian populasi (*Population Research*)

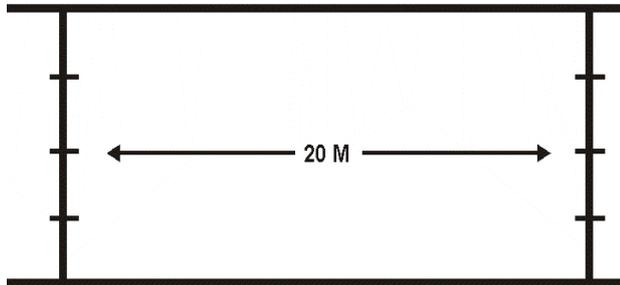
Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah di olah. (Arikunto, 2006:160)

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan untuk pengumpulan data adalah dengan menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*) atau Tes Beep untuk mengukur VO₂Max yang merupakan indikator tingkat kondisi fisik.

MFT (*Multistage Fitness Test*)

- Tujuan : Untuk mengukur daya tahan kerja jantung dan pernafasan serta mengukur VO₂ Max
- Alat / fasilitas : Lintasan Lari 20 meter dan lebar 1,5 meter, *Tape Recorder*, Kaset panduan MFT, Tanda batas jarak, *Stopwatch*, Alat Tulis.
- Lintasan MFT



(Gambar 1 : Lintasan MFT)

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data tentang kapasitas VO₂ Maksimal atlet *Gantolle*, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes menggunakan MFT (*Multistage Fitness Tes*).

Pelaksanaan pengukuran VO₂Max menggunakan MFT:

- MFT dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak – balik dimulai dari pelan, dan bertahap semakin cepat sehingga testi tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimal pada level dan balikan tersebut.
- Setiap level waktunya 1 (satu) menit. Untuk mulai testi bersiap di belakang garis *Start*, dengan aba – aba “siap – yaak” kemudian testi lari sesuai irama waktu dari kaset MFT menuju garis batas.
- Bila sebelum ada sinyal “tuut” berbunyi testi telah melampaui garis batas, untuk balik lari harus menunggu bunyi peluit. Sebaliknya bila telah ada “tuut” testi belum sampai pada garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya. Jika 2 (dua) kali berturutan testi tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimalnya pada level dan balikan tersebut.

Pengukuran Kapasitas VO₂Max

Data hasil pengukuran kapasitas VO₂Max Atlet *Gantolle* Tunas Aero Club Surabaya adalah sebagai berikut:

Tabel 1 :Kapasitas VO₂Max Atlet Puslatda Cabang Olahraga *Gantolle* Periode Tahun 2015

No.	Nama	Kapasitas VO ₂ Max (ml/Kb.BB/men)	Kriteria
1	HE		
2	AM		
3	TW		
4	ALP		
5	RZ		
6	FA		
7	NT		
8	IDZ		
9	RW		
10	BE		
11	FR		
12	FTR		

Keterangan :

- Kriteria : 1. KS = Kurang Sekali
2. K = Kurang
3. B = Baik
4. BS = Baik Sekali
- ml/Kb.BB/men : milliliter/kilogram.berat badan/menit

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Mean untuk mengetahui rata-rata

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

- M : Rata-rata
 - $\sum X$: Jumlah total nilai dalam distribusi
 - n : Jumlah individu
- Presentase

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

Keterangan :

- P : Presentase
- n : jumlah individu
- N : Jumlah individu keseluruhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kriteria Kapasitas VO2Max Atlet *Gantolle*

Tujuan dari pendeskripsian data pada penelitian ini ialah untuk menggambarkan kapasitas VO2Max yang dimiliki oleh atlet *Gantolle* (Tunas Aero Club Surabaya). Perolehan data melalui tes yang dilakukan yaitu menggunakan metode Bleep tes atau MFT (*Multistage Fitness Test*) untuk mengukur VO2Max yang menggambarkan daya tahan aerobik. Untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan table dibawah ini :

Tabel 2 :Hasil Kapasitas VO2Max Atlet Puslatda Cabang Olahraga *Gantolle* Periode Tahun 2015

No.	Nama	Kapasitas VO2Max (ml/kb.BB/men)	Kriteria
1	HE	37.8	S
2	AM	38.1	S
3	TW	45.2	B
4	ALP	40.8	S
5	RZ	47.4	B
6	FA	40.8	S
7	NT	41.1	S
8	IDZ	42.1	B
9	RW	50.4	B
10	BE	50.8	B
11	FR	50.3	B
12	FTR	51.4	B
Total		536.2	

Berdasarkan hasil tes MFT diketahui kriteria “Baik” 7 (tujuh) atlet, “Sedang” 5 (lima) atlet. Dapat diartikan kapasitas VO2Max atlet *Gantolle* sebagian besar atau rata – rata memiliki kriteria “Baik”.

Analisis Data

Kapasitas VO2Max rata – rata Atlet *Gantolle* (Tunas Aero Club Surabaya) diketahui memiliki kriteria Baik. Dapat dilihat dari table hasil penelitian VO2Max menggunakan Tes MFT (*Multistage Fitness Test*).

Sehingga diperoleh rata – rata VO2Max sebesar 44,7 ml/Kb.BB/men. Jika dilihat pada Norma Kebugaran MFT menurut Kenneth H. Cooper (table 3.1) diketahui rata – rata kriteria VO2Max Atlet *Gantolle* adalah Baik. Dengan nilai

presentase 58,3% Baik sejumlah 7 Atlet dan 41,7% Sedang berjumlah 5 Atlet.

Pembahasan

Untuk menjawab rumusan masalah tentang seberapa besar kapasitas VO2Max atlet *Gantolle* tim puslatda Jawa Timur berdasarkan teori yang ada dapat diketahui hasil analisis data yang terdapat pada Lampiran 3, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas VO2Max atlet *Gantolle* tim Puslatda Jawa Timur tergolong dalam kategori “Baik”, dengan hasil rata – rata dalam perhitungan adalah 44,7 ml/Kb.BB/men. Secara presentasi menunjukkan hasil 58,3% atlet masuk dalam kategori Baik dan selebihnya 41,7% adalah kategori Sedang.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kapasitas VO2Max atlet puslatda cabang olahraga *Gantolle* Jawa Timur menunjukkan kriteria Baik sebesar 58,3% dan kriteria Sedang 41,7%. Dengan rata – rata tingkat kapasitas VO2Max atlet puslatda cabang olahraga *Gantolle* Jawa Timur adalah 44,7 ml/kb.BB/men dikategorikan Baik.

Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang diberikan, maka dapat dikemukakan saran untuk pelatih dan atlet yang diharapkan dapat memahami pentingnya kondisi fisik terutama VO2Max serta peningkatannya untuk mencapai prestasi, karena dengan kondisi fisik yang baik maka atlet dapat menerima berbagai macam jenis latihan dan teknik – teknik yang membantu dalam setiap tahap olahraga *Gantolle*.

DAFTAR PUSTAKA

- Sadewo, R. 29 November 2010. *Di mana bisa berlatih gantolle dari nol?*. *Gantolle Indonesia*, (Online), (<http://gantolle.com/2010/11/di-mana-bisa-berlatih-gantolle-dari-nol/#more-311>, diakses 7 Oktober 2014)
- Sadewo, R. Y. 1999. *Ihtisar Program Pelatihan Layang Gantung-Gantolle PLGI*. Jakarta: Pusat Layang Gantung Indonesia.
- Sadewo, R. Y. 1999. *Standar Keamanan dan Kualifikasi Penerbang Layang Gantung*. Jakarta: Pusat Layang Gantung Indonesia.
- Tunas. A.C. 2010. *Panduan Pelatihan Gantolle*. Surabaya: Tunas Aero Club Surabaya

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Satuan Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sajoto, Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta:P2LPTK
- Mahardika, Sriundy. 2008. *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Karya Sabar Lakarsantri Surabaya
- Maksum, Ali. 2007. *Tes Dan Pengukuran Dalam Olahraga*. Surabaya:Unesa Press
- Maksum, Ali. 2007. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Maksum, Ali. 2009. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Tim Penyusun, 2014. *Panduan Penulisan Dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya

