

## **DAYA TAHAN ATLET PENCAK SILAT KATEGORI TANDING PENCAK ORGANISASI TUBAN**

Muh. Chabibullah<sup>1)</sup>, Rohmad Apriyanto<sup>2)</sup>, Adi S<sup>3)</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

email: [chabibrubio@gmail.com](mailto:chabibrubio@gmail.com)<sup>1</sup> [Rohmadapriyanto87@unugiri.ac.id](mailto:Rohmadapriyanto87@unugiri.ac.id)<sup>2</sup> [Sajaadhie@gmail.com](mailto:Sajaadhie@gmail.com)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Daya tahan (Vo<sub>2</sub>max) menjadi salah satu aspek terpenting dalam fisik, Atlet yang memiliki daya tahan yang bagus dapat menjaga kelincahan dan kekuatan dalam jangka waktu yang relatif lama. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui dan mengumpulkan data informasi tentang kondisi kemampuan daya tahan khususnya Vo<sub>2</sub>max atlet pencak silat pencak organisasi Kategori tanding putra dan putri puslatcab Tuban. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Sampel yang digunakan adalah 15 atlet pencak organisasi cabang tuban yang pernah mengikuti kejuaraan sebelumnya yang terdiri dari 10 atlet putra dan 5 atlet putri. Hasil dari penelitian pada Atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putra puslatcab Tuban adalah diperoleh jumlah hasil 427,1 ml/kg/menit, nilai terendah 37,8 ml/kg/menit, nilai tertinggi 48,7 ml/kg/menit, rata-rata 42,71 ml/kg/menit yang masuk dalam kategori kurang. Sedangkan untuk atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putri puslatcab Tuban diperoleh jumlah hasil 186,1 ml/kg/menit, nilai terendah 34,3 ml/kg/menit, nilai tertinggi 42,6 ml/kg/menit, rata-rata 37,22 ml/kg/menit yang termasuk dalam kategori baik.

**Kata kunci** : Daya Tahan, Pencak Silat, VO<sub>2</sub>Max.

## **ENDURANCE OF PENCAK SILAT ATHLETES COMPETITION CATEGORY AT PENCAK ORGANISASI TUBAN**

### **ABSTRACT**

*Endurance (Vo<sub>2</sub>max) is one of the most important aspects of physique, athletes who have good endurance can maintain agility and strength for a relatively long period of time. In general, this study aims to identify and collect information data about the condition of endurance abilities, especially Vo<sub>2</sub>max, pencak silat athletes in the organization category of men's and women's competition at the Tuban district center. This research is a quantitative research with descriptive method. The sample used was 15 athletes from the Tuban branch of Pencak organizations who had participated in the previous championship consisting of 10 male athletes and 5 female athletes. The results of the study on organizational pencak silat athletes in the male competition category of the Tuban puslatcab were obtained the total results were 427.1 ml/kg/minute, the lowest value was 37.8 ml/kg/minute, the highest value was 48.7 ml/kg/minute, the average the average is 42.71 ml/kg/minute which is included in the less category. Meanwhile, for the organizational pencak silat athletes in the women's competition category at the Tuban sports center, the total results were 186.1 ml/kg/minute, the lowest score was 34.3 ml/kg/minute, the highest score was 42.6 ml/kg/minute, the average was 37,22 ml/kg/min which is included in the good category.*

**Keywords**: Endurance, Pencak Silat, VO<sub>2</sub>Max.

### **PENDAHULUAN**

Pencak silat merupakan budaya asli bangsa indonesia, pada awalnya pencak silat diciptakan oleh manusia untuk bertahan dari ancaman binatang buas, sehingga sebagian besar gerakan pencak silat mengadopsi dari gerakan hewan seperti: Macan, kera, burung dan lain-lain.

Namun tidak ada yang tahu kapan, dimana dan bagaimana proses pertama kalinya pencak silat berkembang, hal itu menyebabkan informasi yang tersedia sangatlah terbatas. Namun menurut beberapa catatan sejarah, pencak silat diyakini berasal dan berkembang dinusantara sejak zaman dahulu kala seperti yang diungkapkan oleh Dreager, dalam (Mulyana, 2014) penulis menggambarkan bahwa: Pencak silat merupakan sesuatu yang diperdebatkan mengenai asal usulnya, kemudian berkembang dan mulai masuk diindonesia, pencak silat merupakan hasil penggabungan dari beberapa ilmu beladiri yang kemudian disesuaikan dengan kondisi dan budaya bangsa indonesia.

Meskipun asal usul pencak silat diperdebatkan hingga sekarang, namun beberapa ahli juga ikut memaparkan pendapatnya seperti. Asikin, dalam (Mulyana, 2014) bahwa: Sebenarnya pencak silat sudah ada sejak dahulu, karena didalam mempertahankan hidup manusia harus “Bertempur” baik manusia melawan manusia ataumanusia melawan hewan buas. Karena pada zaman dahulu siapa yang kuat dia yang menang, bahkan siapa saja yang pandai beladiri dia akan mendapat kedudukan dan dipandang oleh masyarakat. Seiring dengan proses perkembangan zaman ilmu bela diri terus berkembang dan mulai dipertandingkan *dievent-event* resmi antar bangsa-bangsa.

Pencak silat merupakan olahraga bela diri prestasi, teknik, taktik, mental dan fisik merupakan unsur yang sangat penting dalam olahraga prestasi, sehingga seorang atlet pencak silat perlu memiliki kemampuan teknik,taktik, mental dan fisik yang baik untuk meraih prestasi. Menurut Irianto dalam (Haikal & Jatmiko, 2017) prestasi merupakan gabungan antara kualitas teknik, taktik, mental dan fisik sehingga keempat unsur ini perlu di persiapkan secara matang dan menyeluruh, karena satu unsur akan mempengaruhi unsur yang lainnya. (Nugroho, 2001) menurutnya, salah satu faktor utama dalam olahraga pencak silat adalah “fisik” karena didalam fisik yang baik akan memudahkan aktifitas dalam proses pencapaian prestasi. Kualitas fisik yang baik ditentukan oleh kondisi kebugaran otot dan kebugaran energi yang prima.

Fisik merupakan salah satu faktor penunjang prestasi atlet (Sukadiyanto & Muluk, 2011). Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga prestasi harus mempunyai komponen kondisi fisik seperti: daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, keseimbangan, ketepatan, kekuatan, reaksi dan *power*. Untuk menjadi seorang atlet pencak silat yang hebat, yang mampu bertahan disepanjang pertandingan harus memiliki kondisi fisikdiantaranya : kelincahan, kekuatan, dan daya tahan. Atlet yang memiliki daya tahan yang bagus dapat menjaga kelincahan dan kekuatan atlet dalam jangka waktu yang relatif lama. Seorang atlet pencak silat yang mempunyai kondisi fisik yang bagus dapat mendukung peforma atlet saat latihan maupun bertanding dalam upaya untuk meraih prestasi yang maksimal (Chamid, 2019).

Merujuk pada Artikel *Physiological Responses During Matches And Proail Of Elite Pencak Silat Exponents*, profil atlet pencak silat secara ketahanan  $Vo_{2max}$  berkisar pada 52,1  $ml/kg$  menit. untuk atlet putra sedangkan 43,1  $ml/kg$  menit untuk atlet putri (Aziz et al., 2002). Daya tahan merupakan salah satu komponen yang terpenting dari kondisi fisik Daya tahan merupakan salah satu komponen yang terpenting dari kondisi fisik (Bafirman & Wahyuri, 2019).Daya tahan atau sering disebut dengan  $Vo_{2max}$  merupakan suatu tingkatan kemampuan seseorang yang dinyatakan dalam mililiter oksigen/menit/kilogram berat badan. Seorang atlet yang mempunyai  $Vo_{2max}$  yang tinggi maka mempunyai daya tahan atau kebugaran yang bagus.  $Vo_{2max}$  merupakan satuan yang digunakan dalam penilaian tingkat daya tahan cardiorespiratori seorang atlet. Menurut (Hoeger et al., 2018) daya tahan kardiorespirasi merupakan kemampuan jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk memberikan jumlah oksigen yang cukup ke sel untuk memenuhi aktifitas yang relatif lama. Menurut (Irianto,2004) daya tahan kardiorespirasi merupakan kemampuan jantung dalam mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu yang panjang.

Daya tahan atau sering diistilahkan *cardiorespiratory* yaitu gabungan antara *cardiovascular* dan respirasi. *Cardiovascular* merupakan suatu yang berhubungan antara denyut nadi dan denyut jantung. Denyut nadi merupakan denyutan arteri dari gelombang udara yang mengalir ke pembuluh darah sebagai akibat dari denyutan jantung. Denyut jantung merupakan

jumlah denyutan jantung persatuan waktu, biasa permenit. Denyut jantung didasari pada banyaknya jumlah kontraksi ventrikel (bilik bawah jantung).

Pencak silat merupakan olahraga prestasi yang menuntut atlet mempunyai daya tahan ( $Vo_{2max}$ ) yang baik, dikarenakan didalam pertandingan pencak silat khususnya kategori tanding terdiri dari 3 babak yang masing-masing babak menggunakan waktu 2-3 menit dengan waktu istirahat 1 menit, sehingga jika atlet tidak mempunyai daya tahan yang baik maka atlet akan mudah mengalami kelelahan yang mengakibatkan menurunnya performa atlet pada saat bertanding Sulung (2017:2). Menurut (Kurniawan & Rosyida, 2019).  $Vo_{2max}$  merupakan faktor yang sangat dibutuhkan agar atlet tidak mudah mengalami kelelahan dan juga dapat pulih lebih cepat saat istirahat. Sehingga jika atlet memiliki daya tahan yang bagus maka peformanya akan lebih maksimal pada saat bertanding.

Menurut Pengamatan peneliti dilapangan bahwa pada atlet pencak silat pencak organisasi puslatcab Tuban khususnya Kategori tanding putra dan putri. Untuk beberapa pertandingan terakhir terlihat penurunan performa pada atlet, pada saat ronde pertama masih terlihat bagus, teknik serangan dan pertahanan terkontrol, dan atlet masih dapat mengimbangi permainan lawan. Namun pada saat ronde kedua mulai menunjukkan penurunan performa, kemudian pada saat ronde ketiga terlihat performa atlet sangat menurun jauh seperti daya tahan tidak stabil, hilangnya konsentrasi, dan tidak terkontrolnya pola serangan, sehingga membuat atlet terlihat kelelahan.

Berdasarkan fakta yang ada dilapangan menunjukkan bahwa daya tahan yang dimiliki oleh atlet belum sesuai dengan harapan yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti “Daya Tahan ( $Vo_{2max}$ ) Atlet Pencak Silat Pencak Organisasi Kategori Tanding Putra Dan Putri Puslatcab. Tuban”.

## METODE

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif menggunakan metode deskriptif. Lebih memfokuskan pada Daya Tahan ( $Vo_{2max}$ ) Atlet Pencak Silat Pencak Organisasi Kategori Tanding Putra Dan Putri Puslatcab. Tuban sumber data Pada penelitian ini diperoleh dari Atlet Pencak Organisasi Cab. Tuban Kategori tanding putra dan Putri. Dengan populasi berjumlah 27 atlet pencak silat pencak organisasi Cab. Tuban yang terdiri dari 15 atlet tanding dan 12 atlet seni TGR (Tunggal, Ganda dan Regu) putra dan putri. Sampel penelitian meliputi atlet pencak silat pencak organisasi Cab. Tuban kategori tanding putra dan putri yang pernah mengikuti pertandingan pencak silat. Yang berjumlah 15 atlet terdiri dari 5 atlet putri dan 10 atlet putra dengan rata-rata berusia 14-17 Tahun. Penelitian ini dilaksanakan dihalaman *Base Camp* pencak organisasi Cab. Tuban pada tanggal 10-12 April 2021. Penelitian ini menggunakan instrumen *Bleep tes*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tehnik analisa data deskriptif kuantitatif dengan cara menghitung rata-rata (*mean*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran dalam penelitian ini merupakan daya tahan ( $Vo_{2max}$ ) yang dimiliki oleh atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putra dan putri puslatcab Tuban.dengan menggunakan tes MFT (*multistage fitness test*). Data yang diperoleh akan dikelola dengan menggunakan *MS Excel 2010*.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Daya Tahan ( $Vo_{2max}$ ) Pada Atlet Putra

No	Nama (Inisial)	Usia (Th)	Hasil Tes Mft		Vo <sub>2max</sub> (MI/Kg/Mnt)	Keterangan
			Level	Balikan		
1.	WY	17	10	6	48,7	Baik
2.	CH	16	7	4	37,8	Kurang
3.	IZ	17	9	8	45,8	Baik
4.	HR	16	10	3	47,7	Baik
5.	LT	16	8	2	40,5	Kurang

6.	AD	15	8	6	41,8	Kurang
7.	FZ	15	8	5	41,5	Kurang
8.	FG	17	7	9	39,6	Kurang
9.	RZ	17	8	3	40,8	Kurang
10.	IM	16	8	10	42,9	Kurang
Jumlah					427,1	
Rata-rata					42,71	Kurang

Tabel 2. Hasil Pengukuran Daya Tahan (Vo2max) Pada Atlet Putri

No	Nama (Inisial)	Usia (Th)	Hasil Tes Mft		Vo2max (Ml/Kg/Mnt)	Keterangan
			Level	Balikan		
1.	FC	16	6	8	35,7	Kurang
2.	HS	15	6	4	34,3	Kurang
3.	NS	17	8	9	42,6	Sempurna
4.	TR	17	7	9	39,6	Baik
5.	EL	17	6	3	33,9	Kurang
Jumlah					186,1	
Rata-rata					37,22	Baik

Tabel 3. Deskripsi Data Atlet Putra

	N	Terendah	Tertinggi	Rata-rata	SD
VO2MAX	10	37,8	48,7	42,71	3,57412

Tabel 4. Deskripsi Data Atlet Putri

	N	Terendah	Tertinggi	Rata-rata	SD
VO2MAX	5	33,9	42,6	37,22	3,75726

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dan analisa data dilapangan yang telah dideskripsikan, selanjutnya akan dijelaskan tentang daya tahan (Vo2max) atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putra dan putri puslatcab Tuban melalui tes *MFT*. Didalam cabor pencak silat kategori tanding menampilkan dua pesilat dari kubu yang berbeda (sudut merah dan sudut biru) Dua-duanya saling menggunakan unsur serang bela yaitu, menyerang, menangkis dan mengelak pada sasaran dan lintasan yang “sah”, dan saling berhadapan serta menggunkan teknik dan taktik (pukulan, tendangan, serangan serta jatuhan) dengan semangat juang yang tinggi untuk mendapatkan nilai terbanyak.

Daya tahan adalah kondisi atau keadaan tubuh yang dapat bertahan dalam kurun waktu yang cukup lama, tanpa merasa lelah yang serius setelah beraktivitas (Maksum, 2007). Kemampuan daya tahan aerobik yang bagus atau biasa disebut Vo2max. Vo2max tinggi sangat diperlukan dalam cabor pencak silat. Dalam memenuhi kebutuhan daya tahan yang dimaksud, maka seorang atlet dituntut untuk memiliki energi berjumlah yang besar. Energi tersebut dapat diproduksi oleh sistem aerobik yang membutuhkan oksigen, dan oleh sebab itu rendah tingginya daya tahan seorang atlet tergantung dari rendah tingginya kapasitas oksigen maksimal atau Vo2max. Kondisi fisik atau kesegaran jasmani pada atlet dipengaruhi oleh rendah tingginya Vo2max. Semakin bagus kualitas faktor diatas maka semakin bagus dan tinggi tingkat Vo2max pada atlet, sehingga berimbas pada tingkat daya tahan yang maksimal, yang pada akhirnya seorang atlet mempunyai tingkat kebugaran tubuh yang tinggi pula.

Untuk mendapatkan daya tahan (Vo2max) yang bagus maka atlet tidak hanya berlatih pencak silat secara sewajarnya saja. Namun perlu adanya program latihan yang terstruktur dan terencana sesuai dengan kondisi awal atlet sehingga dapat meningkatkan daya tahan seorang atlet

secara berkala. Daya tahan ( $Vo_2max$ ) pada setiap atlet pastinya berbeda-beda, perbedaan itu dapat diketahui melalui adanya tes *MFT*, semakin lama atlet tersebut mampu bertahan dalam melakukan tes *MFT* yang dilakukan secara bertahap dan terus menerus tanpa henti, maka sistem aerobik ( $Vo_2max$ ) yang dimiliki semakin bagus.

Dari hasil tes daya tahan ( $Vo_2max$ ) yang telah dilakukan oleh atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putra dan putri puslatcab Tuban yang diukur menggunakan tes *MFT* diperoleh :

1. Atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putra puslatcab Tuban diperoleh jumlah hasil 427,1 ml/kg/menit, nilai terendah 37,8 ml/kg/menit, nilai tertinggi 48,7 ml/kg/menit, rata-rata 42,71 ml/kg/menit yang termasuk dalam kategori kurang dengan standart deviasi 3,57412. Atlet kategori tanding putra yang terdiri dari 10 atlet, 3 atlet masuk dalam kategori baik dan 7 atlet termasuk dalam kategori kurang.
2. Atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putri puslatcab Tuban diperoleh jumlah hasil 186,1 ml/kg/menit, nilai terendah 34,3 ml/kg/menit, nilai tertinggi 42,6 ml/kg/menit, rata-rata 37,22 ml/kg/menit yang termasuk dalam kategori baik dengan standart deviasi 3,75726. Atlet kategori tanding putri yang terdiri dari 5 atlet, 1 atlet masuk dalam kategori sempurna, 1 atlet masuk kategori baik dan 3 atlet termasuk dalam kategori kurang.

Kapasitas daya tahan aerobik perlu dipertahankan oleh atlet pada kategori baik, sedangkan untuk atlet pada kategori kurang perlu meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik yang dimiliki melalui latihan yang menunjang daya tahan.

## **KESIMPULAN**

Atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putra puslatcab Tuban termasuk dalam kategori “kurang”. Sedangkan untuk atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putri puslatcab Tuban termasuk dalam kategori “baik”. Peneliti berharap kepada pelatih supaya memberikan program yang tepat, sesuai, dan terencana dengan baik dan benar untuk meningkatkan daya tahan pada atlet pencak silat pencak organisasi kategori tanding putra dan putri puslatcab Tuban.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aziz, A. R., Tan, B., & Teh, K. C. (2002). Physiological responses during matches and profile of elite pencak silat exponents. *Journal of Sports Science & Medicine*, 1(4), 147.
- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Chamid, Y. A. N. A. (2019). Kapasitas Daya Tahan Anaerobik Dan Aerobik Atlet Pencak Silat Psht Kategori Tanding Kelas Putra Remaja Cabang Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(2).
- Haikal, M. F., & Jatmiko, T. (2017). Evaluasi Kondisi Fisik dan Program Latihan Klub Bolavoli Yuniior Bank Jatim. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 247398.
- Hoeger, W. W. K., Hoeger, S. A., Hoeger, C. I., & Fawson, A. L. (2018). *Lifetime physical fitness and wellness*. Cengage Learning.
- Irianto, D. P. (2004). Bugar dan sehat dengan Berolahraga. *Yogyakarta: Andi Yogyakarta*.
- Kurniawan, A. D., & Rosyida, E. (2019). Analisis Daya Tahan Aerobik  $Vo_2max$  Tim Putra Bola Basket Smandela Sman 8 Surabaya Dengan Menggunakan Yo-Yo Intermittent Recovery Test. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2).
- Maksum, A. (2007). *Statistik dalam olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.

Mulyana, P. P. S. (2014). *Membangun Jati Diri dan Karakter Bangsa. Bandung: Remaja Rosdakarya.*

Nugroho, A. (2001). *Diktat pedoman latihan pencak silat. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.*

Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. Bandung: Lubuk Agung.*