



## ANALISIS DAYA TAHAN AEROBIK (VO<sub>2</sub>MAX) MENGGUNAKAN TES MFT ATLET DOJANG SPEED TAEKWONDO KABUPATEN PELALAWAN PROVINSI RIAU

Arief Satria Ramadan, Pungki Indarto, Nurhidayat, Nur Subekti

Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Correspondence : [a810200100@student.ums.ac.id](mailto:a810200100@student.ums.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tujuan penelitian ini untuk mengetahui daya tahan arobik (Vo<sub>2</sub>Max) atlet dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau, dan untuk mengetahui upaya pelatih untuk meningkatkan daya tahan aerobik atlet taekwondo. Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan teknik pengumpulan data berupa tes daya tahan aerobik menggunakan tes MTF. ). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 atlet kelas remaja dojang speed taekwondo Kabupaten Pelalawan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Daya Tahan aerobik (Vo<sub>2</sub>Max) Atlet Remaja Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau diketahui bahwa 3 atlet (30%) dikategorikan sangat kurang, 6 atlet (60%) dikaregorikan kurang, 1 atlet (10%) dikategorikan sedang. Berdasarkan keterangan tersebut dapat diketahui bahwa hasil tes MFT atlet remaja Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau Dikategorikan “kurang”.

**Kata kunci:** Sarana, Prasarana, Futsal

© 2022 UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
Prodi Ilmu Keolahragaan  
E-ISSN 2964-4224

Received : 07 Januari 2024  
revised : 21 Januari 2024  
Accepted : 27 februari 2024  
Publised : 24 Maret 2024

□ Alamat korespondensi: [a810190086@student.ums.ac.id](mailto:a810190086@student.ums.ac.id)  
Universitas Muhammadiyah Surakarta, Gedung C (FKIP) Kampus 1, JL. Ahmad Yani  
Pabelan, Kartasura, Surakarta 57162, Jawa Tengah



## PENDAHULUAN

Taekwondo merupakan salah satu cabang olahraga bela diri asal Korea Selatan. Awalnya taekwondo masuk ke Indonesia pada tahun 1972 yang dibawa oleh orang Ambon yang bernama Mauritsz Domingus dengan aliran WTF yang telah ia pelajari di Belanda. Olahraga taekwondo juga sangat digemari di Indonesia. Olahraga tersebut telah menarik minat penduduk setempat dan beberapa kelompok karena cabang taekwondo ini berkembang pesat. Pertandingan Taekwondo membutuhkan penggunaan metode serangan yang tepat dan cepat yang mencapai target yang dituju untuk mendapatkan poin. Pertandingan taekwondo membutuhkan kesempurnaan gerak teknik, power, keseimbangan, kecepatan, daya tahan, fleksibilitas, dan mental. Tentunya olahraga ini membutuhkan taktik khusus taekwondo tertentu untuk bertahan dan menyerang. Kekuatan kaki adalah salah satu faktor terpenting dalam olahraga ini untuk membentuk teknik, dan taktik perlunya dikembangkan dengan secara latihan untuk meningkatkan kecepatan, daya tahan, power dan kekuatan. Latihan berasal dari kata practice, yaitu kegiatan untuk meningkatkan bakat olahraga seseorang dengan menggunakan peralatan yang tepat sesuai dengan kebutuhannya atau olahraganya. Latihan Taekwondo menyebabkan otot-otot tubuh berkembang secara alami karena menggunakan semua metode dan gerakan yang membutuhkan kekuatan. Kondisi fisik merupakan salah satu hal yang diutamakan untuk dilatih, karena taekwondo menuntut kondisi fisik yang prima untuk menghadapi pertandingan. Kondisi fisik adalah satu persyaratannya yang diperlukan dalam usaha meningkatkan prestasi atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi (Hanief 2017).

Daya tahan adalah kemampuan tubuh untuk mentolerir usaha tenaga melawan rasa lelah tanpa konsumsi oksigen. Kemampuan daya tahan aerobik yang baik dalam melaksanakan aktifitas latihan dengan volume yang tinggi, mengambil oksigen maksimal per menit yang menggambarkan kapasitas aerobik seseorang atau VO<sub>2</sub>MAX. Kapasitas aerobik yang dimaksud kapasitas maksimal adalah maksimal dari tubuh untuk mendapatkan oksigen selama latihan yang meningkat, sehingga menunjukkan kebugaran fisik seseorang. Vo<sub>2</sub>Max bisa dipakai sebagai parameter kesehatan dan kebugaran seseorang. Vo<sub>2</sub>Max juga bisa dipakai sebagai alat ukur daya tahan aerobik maksimal dan kebugaran kardiovaskular. Daya tahan aerobik Vo<sub>2</sub>Max dapat diukur melalui *Argometer, treadmill, field test, step tes, cooper test, 12 minutes run dan walk test, balke test, dan MFT*. Vo<sub>2</sub>Max merupakan suatu faktor kebugaran yang dibutuhkan manusia, baik bagi atlet maupun non atlet (Kusuma 2015).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui daya tahan aerobik (Vo<sub>2</sub>Max) atlet dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau, dan untuk mengetahui upaya pelatih untuk meningkatkan daya tahan aerobik atlet taekwondo. Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk



memberikan sumber bahan evaluasi, dan referensi untuk mengetahui tingkat daya tahan aerobik (VO2MAX) bagi beberapa pihak yang berkaitan dengan olahraga, khususnya yang melibatkan suatu pertandingan olahraga

## **METODE**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) metode kuantitatif didefinisikan sebagai metode penelitian yang didasarkan pada filosofi *positivism* dan digunakan untuk mensurvei populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data menggunakan peralatan, bersifat statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan teknik pengumpulan data berupa tes daya tahan aerobik menggunakan tes MTF. Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) metode kuantitatif didefinisikan sebagai metode penelitian yang didasarkan pada filosofi *positivism* dan digunakan untuk mensurvei populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data menggunakan peralatan, bersifat statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan teknik pengumpulan data berupa tes daya tahan aerobik menggunakan tes MTF. Menurut (Danuri dan Maisaroh, 2019) sampel adalah cuplikan atau sebagian dari populasi yang akan diteliti atau dapat juga dikatakan bahwa populasi dalam bentuk mini (mini populasi). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 atlet kelas remaja dojang speed taekwondo Kabupaten Pelalawan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang berdasarkan karakteristik yang relevan. Menurut (Sugiyono 2016) menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai untuk digunakan untuk penelitian kuantitatif. Karakteristik yang peneliti ambil. Penelitian dilaksanakan di Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau, pada bulan November.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui daya tahan aerobik (Vo2Max) atlet Dojang Speed Taekwondo Pelalawan Provinsi Riau. Penelitian ini menggunakan tes *Multistage Fitness Test* (MFT) yang terdiri dari 10 atlet taekwondo remaja usia 15-17 tahun. Hasil penelitian akan dikaitkan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada Bab 1 yang akan diuraikan dengan deskripsi data dari hasil pengujian.

Setelah memperoleh hasil maka penelitian memasukkan data-data tersebut kedalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data hasil tes MFT atlet taekwondo

| No | Nama     | Jenis kelamin | Usia | level | Balik | Vo2MAx |
|----|----------|---------------|------|-------|-------|--------|
| 1  | Javi     | L             | 17   | 7     | 9     | 39,5   |
| 2  | Ayunda   | P             | 17   | 5     | 9     | 32.9   |
| 3  | Ayu      | P             | 17   | 5     | 6     | 31.4   |
| 4  | Reffan   | L             | 15   | 7     | 1     | 36.7   |
| 5  | Faid     | L             | 15   | 5     | 3     | 30.6   |
| 6  | Jenita   | P             | 14   | 4     | 6     | 28.0   |
| 7  | Rahma    | P             | 14   | 4     | 1     | 26.8   |
| 8  | May      | P             | 13   | 3     | 8     | 26.0   |
| 9  | Filza    | P             | 13   | 4     | 8     | 29.5   |
| 10 | Jonathan | L             | 13   | 7     | 1     | 36.7   |

Berdasarkan indeks hasil penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui tingkat daya tahan aerobic (Vo2Max) Atlet Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau yang ditampilkan pada tabel 4.1. Berikut hasil persentase tes MTF atlet Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau.

Tabel 4.3 Frekuensi Hasil Tes MFT

| No | Kategori      | Frekuensi | Persentase |
|----|---------------|-----------|------------|
| 1  | Sangat kurang | 3         | 30%        |
| 2  | Kurang        | 6         | 60%        |
| 3  | Sedang        | 1         | 10%        |
| 4  | Baik          | 0         | 0          |
| 5  | Sangat baik   | 0         | 0          |

Tabel 4.5 Menunjukkan hasil tes MFT atlet remaja Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau diketahui bahwa 3 atlet (30%) dikategorikan sangat kurang, 6 atlet (60%) dikategorikan kurang, 1 atlet (10%) dikategorikan sedang. Berdasarkan keterangan tersebut dapat diketahui bahwa



hasil tes MFT atlet remaja Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau Dikategorikan “kurang”

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan ada beberapa faktor yang menyebabkan daya tahan aerobik (Vo2Max) dari 10 atlet remaja Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau umur 14 tahun – 17 tahun pada tahun 2023 melalui tes MFT berada dikategori “kurang”.

#### 1. Proses latihan

Proses latihan sangat mempengaruhi perkembangan manusia terutama pada olahraga. Latihan secara umum dapat diartikan suatu instruksi yang diorganisasikan dengan tujuan meningkatkan kemampuan fisik, psikis serta keterampilan baik intelektual maupun keterampilan gerak olahraga. Keberhasilan dalam proses latihan sangat tergantung dari kualitas latihan yang dilaksanakan, karena proses latihan yang terprogram dan teratur dapat memperoleh hasil yang baik dari kemampuan yang sebelumnya.

Berdasarkan wawancara pelatih Dojang Speed Taekwondo kabupaten Pelalawan Provinsi Riau, proses latihan pada atlet remaja dilakukan 2x seminggu pada hari Selasa dan Kamis pada hari biasa saat jauh dari event pertandingan. Pada saat mendekati event pertandingan atlet Dojang Speed Taekwondo mendapatkan latihan tambahan menjadi 3x seminggu. Latihan 4x seminggu lebih efektif dibandingkan dengan frekuensi latihan 2x atau 3x seminggu berdasarkan latihan yang dilakukan oleh masyarakat umum maupun latihan yang dilakukan pada program latihan yang dilakukan di pembinaan olahraga Program Latihan.

Program latihan merupakan program yang terdiri dari latihan fisik, teknik, dan taktik. Sebuah program terintegrasi atau tersusun dalam satu desain program pelatihan untuk mengembangkan bakat manusia. Peran pelatih dalam menyusun program latihan merupakan modal yang baik untuk pembelajaran langsung antar pelatih dalam membina atlet. Untuk memulai sebuah perubahan dalam proses latihan dibutuhkan kesiapan pelatih dalam menghadapi pilihan bahwa dirinya adalah seorang pelatih.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap pelatih Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau, program yang pelatihan yang diberikan untuk atlet sudah tersusun akan tetapi latihan yang diberikan terfokus terhadap teknik dan taktik, latihan seperti peningkatan daya tahan aerobik jarang dilakukan dikarenakan keterbatasan SDM dan motivasi atlet itu sendiri.



## 2. Upaya Pelatih

Upaya pelatih adalah sesuatu yang terpenting untuk memecahkan suatu masalah salah satunya daya tahan pada setiap atlet. Dari hasil wawancara yang sudah dilaksanakan ada beberapa upaya yang akan dilakukan pelatih dojang Speed Taekwondo untuk meningkatkan daya tahan aerobik (Vo2Max) pada atlet taekwondo sebagai berikut.

### a. Latihan jangka Panjang dan latihan jangka pendek

Dari hasil wawancara pelatih dojang Speed taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau akan merencanakan program latihan jangka Panjang dan jangka pendek, yang dimana latihan ini akan disusun oleh pelatih untuk meningkatkan daya tahan aerobik (Vo2Max) salah satu latihan jangka Panjang yang digunakan seperti jogging ringan dan latihan jangka pendek yang akan digunakan seperti *interval training*.

### b. Melatih mental

Mental atlet adalah hal yang terpenting untuk bekal seorang atlet untuk berada didunia olahraga, dari wawancara pelatih dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau, ia mengatakan “ mental atlet dojang Speed Taekwondo sangat diperlukan ketika menghadapi sebuah latihan mereka harus siap, salah satunya tes MFT ini ketika mental terjaga pasti mereka akan bisa menghadapi tes MTF itu dan mendapatkan hasil yang baik”

### c. Menambah jam latihan

Dari permasalahan yang ada di dojang Speed Taekwondo Pelalawan jam tambahan latihan yang menjadi faktor penting bagi atlet taekwondo, dari wawancara pelatih ida mengatakan “ jam latihan tambahan sangat diperlukan, kami sudah memaksimlkan untuk menambah jam latihan akan tetapi kami kesulitan untuk mencari waktunya sesuai untuk menambah jam latihan, dikarenakan jam sibuk dari pelatih dan atlet untuk menambah jam latihan, kami hanya bisa menambah jam latihan pada saat TC menjelang pertandingan walaupun sedikit kesulitan, upaya kami selaku pelatih akan berusaha mencari jam latihan yang sesuai untuk menambah jam latihan.

## SIMPULAN



Daya Tahan aerobik (Vo2Max) Atlet Remaja Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau diketahui bahwa 3 atlet (30%) dikategorikan sangat kurang, 6 atlet (60%) dikategorikan kurang, 1 atlet (10%) dikategorikan sedang. Berdasarkan keterangan tersebut dapat diketahui bahwa hasil tes MFT atlet remaja Dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau Dikategorikan “kurang”. Hal ini dikarenakan proses latihan dojang speed taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau sangat terbatas yang dilaksanakan 2X dalam seminggu, dan program latihan yang berfokus terhadap teknik dan taktik jarang dilakukan latihan kondisi fisik terutama pada daya tahan aerobik pada atlet dojang Speed Taekwondo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau.

### **PERNYATAAN PENULIS**

Dalam penelitian ini, peneliti belum pernah menerbitkan di jurnal/publikasi ilmiah lain dan tidak ada unsur plagiarisme. Penulis menulis artikel ini dalam keadaan sehat dan seadanya tanpa ada gangguan atau tekanan dari pihak lain



**DAFTAR PUSTAKA**

- Alviani, S., Hendradi, P., & Wibowo, F. M. (2018). Penerapan Konsep Probabilitas pada Aplikasi Perhitungan Skor (Studi Kasus Pertandingan Tarung dalam Olahraga Taekwondo). *Jurnal Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, 2(2), 129-135.
- Anggita, G. M. (2022). Profil Kondisi Fisik Atlet Beladiri Putri Program Akselerasi Atlet Terpadu (Paket) 22 Koni Kota Depok. *Jurnal Segar*, 10(2), 84-94
- Anggriani, D. (2013). Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Power Otot Tungkai Terhadap Akurasi Shooting Atlet SSB Taruna Kepala Hilalang kabupaten Padang Pariaman. Skripsi thesis, Universitas Negeri Padang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Ardiana, E. (2019). *Pengaruh pemberian air gula merah terhadap daya tahan kardiovaskuler pada atlet bola volly SMA Negeri 26 Bone* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Arif, M. (2016). Profil Hasil Tes Pengukuran Vo2Max Metode Laboratorium Dan Metode Balke 15 Menit Pada Atlet Putra Bola Tangan Unj. In *Prosiding Seminar Dan Lokakarya Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Ja karta* (Vol. 1, No. 01, pp. 236-239).
- Astuti, R. D. (2019). *Survei Daya Tahan Vo2max Pada Atlet Karate Lemkari Sulawesi Selatan* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Bafirman HB & Wahyuri, A. S (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*. PT RajaGrafindo Persada Depok.
- Hanief, Y. N., Puspodari, P., Lusianti, S., & Apriliyanto, A. (2016). Profil Kondisi Fisik Atlet Junior Taekwondo Puslatkot Kediri Tahun 2016 Dalam Menghadapi Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur Tahun 2017. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 1(2)
- Ita, S. (2017). The influence of the practice method and speed on dwichargi explosive power. *Cakrawala Pendidikan*, 36(3), 446-457.
- Jariono, G., Subekti, N., Indarto, P., Hendarto, S., Nugroho, H., & Fachrezzy, F. (2020). Analisis kondisi fisik menggunakan software Kinovea pada atlet taekwondo Dojang Mahameru Surakarta. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(2), 133-144.
- Kusuma, P. A. (2015). Analisis daya tahan aerobik maksimal (vo2max) dan anaerobik pada atlet bulutangkis usia 11-14 tahun PB. Bintang Timur Surabaya menjelang kejurnas Jatim 2014. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(2), 444-451.
- Rachmahani, W. (2017). Efektivitas Tendangan Checking Yeop Chagi, Dollyo Chagi dan Idan Dollyo Chagi Dalam Membuka Serangan pada Pertandingan Taekwondo Kyorugi





- Kelas Senior Di Upi Challenge National Taekwondo Championship tahun 2016. Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, 6(4).
- Rahmawati, Y., Ernalina, Y., & Azrin, M. (2016). Gambaran Daya Tahan Aerobik (VO<sub>2</sub>MAX) Pada Atlet Dayung Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Provinsi Riau Tahun 2015. In *Artikel Penelitian JOM FK* (Vol. 3, Issue 2).
- Ramadhan, Z. F., Sulaiman, I., & Humaid, H. (2018). Model Latihan Serangan Taekwondo Untuk Atlet Yuniior Usia SMA. *Jurnal Penjaskesrek*, 5(2), 128-134.
- Sepdanius, E. (2019). Buku Tes dan Pengukuran Anton. *RajaGrafindo Perseda, Depok*
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D (Sutopo (ed.); Kedua). Afabet.
- Sulistyo, B. D., & Hutomono, S. (2022). Analisi Kondisi Fisik Pada Atlet Taekwondo Kyorigi Cadet-Junior Dojang Pms Dragon Kota Surakarta Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 22(2), 58-71.
- Wahyudi, A. A., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2020). Survei kapasitas daya tahan aerobik (VO<sub>2</sub>MAKS) menggunakan tes balke pada mahasiswa ilmu keolahragaan tahun angkatan 2018. *Jurnal Sport Science*, 10(1), 60-66.