



**Kapasitas Aerobik Maksimal Melalui Tes Cooper 12 Menit Pada Siswa Kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah**

**Maximum Aerobic Capacity Through the 12-Minute Cooper Test in Class X Mia Students of SMA Negeri 31 Maluku Tengah**

**Gabril Fagil Umasugi<sup>1</sup>, Wilhelmina unnehopa<sup>2</sup>, Johni Melvin Tahapary<sup>3\*</sup>**

<sup>123</sup>Penjaskesrek, FKIP, Universitas Pattimura, Maluku, Indonesia

luhulimagabril@gmail.com<sup>1</sup>, wunnehopa5@gmail.com<sup>2</sup>, Johnitahapary62@gmail.com<sup>3</sup>

ISSN ONLINE

2775-9733

DOI:

<https://doi.org/10.30598/manggurebevol5no1page27-35>

EDISI : 31 Maret 2024

VOL. : 5

NO. : 1

**Abstrak**

Pentingnya kebugaran kapasitas aerobik maksimal dalam aktivitas sehari-hari tidak diragukan lagi bahwa semakin tinggi tingkat kesehatan, maka kebugaran kapasitas aerobik akan semakin baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat daya tahan aerobik maksimal siswa kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif melalui instrumen tes. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 28 siswa dan siswi yang berusia 13-15 tahun. Sampel yang digunakan adalah seluruh populasi yaitu 28 siswa dan siswi usia 13-15 tahun sesuai dengan norma tes Cooper 12 menit untuk daya tahan aerobik maksimal Rizal, 2019. Massa otot siswa kelas X Mia berbeda dengan massa otot dan massa tubuh siswa yang dominan dengan hormon testosteron. Hal ini juga yang membuat massa tubuh siswa dan siswi lebih baik dibandingkan dengan siswa dan siswi yang tidak melakukan aktivitas olahraga dengan baik karena kurangnya daya tahan aerobik pada siswa dan siswi dan banyaknya siswa dan siswi yang tidak melakukan aktivitas olahraga dengan baik.

Kata kunci: Kesegaran Jasmani Kesegaran Jasmani, Pendidikan Jasmani, siswa

**Abstract**

*There is no doubt about the importance of maximal aerobic capacity fitness in daily activities. The higher the level of health, the better aerobic capacity fitness will be. The purpose of this study was to determine the level of maximum aerobic endurance of class X Mia students of SMA Negeri 31 Central Maluku. The method used in this research is quantitative descriptive method through test instruments. The population in this study amounted to 28 male and female students aged 13–15 years. The sample used was the entire population of 28 female students and students aged 13–15 according to the Cooper 12-minute test norm for maximum aerobic endurance (Rizal, 2019). The muscle mass of class X Mia students is different from the muscle mass and body mass of students who are dominant with the hormone testosterone. This also makes the body mass of students and female students better than students and female students who do not do sports activities well because of the lack of aerobic endurance in students and female students and the number of students and female students who do not do sports activities well.*

*Keywords: Physical Fitness Physical Fitness, Physical Education, students*

**ADDRESS:**

Jl. Ir. M. Putuhena  
Kampus Poka  
Kecamatan Teluk Ambon  
Kode Pos 97234

K.Person : 081391104079  
085244499300



## PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan merupakan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik secara fisik, mental, maupun emosional. Pendidikan jasmani olahraga memiliki peran penting dalam pembentukan sosial. Domain pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan terdiri dari empat domain yaitu : 1) fisik, 2) kognitif, 3) afektif, dan 4) sosial.

Pendidikan jasmani bertujuan bukan hanya meningkatkan keterampilan gerak dasar, dimana seseorang harus memiliki kebugaran jasmani yang baik untuk melaksanakan proses pembelajaran praktek dilapangan, pendidikan melalui aktivitas jasmani, permainan atau olahraga yang dipilih untuk mencapai tujuan pendidikan.

Melalui hasil pengamatan di lapangan yang penulis amati sejak proses pengenalan lingkungan persekolahan ( PLP 2 ). Di SMA Negeri 31 Maluku Tengah. Pada saat penulis melakukan proses mengajar dan memberikan gambaran tentang materi kebugaran jasmani salah satunya adalah lari 800 meter pada Siswa Kelas X Mia, di SMA Negeri Maluku Tengah, dan penulis menanyakan materi tentang kebugaran jasmani apa saja yang di ajarkan oleh guru PJOK, dan para siswa menyampaikan banyak yang sudah diberikan salah satunya adalah lari 800 Meter, namun mereka tidak pernah praktek tentang kebugaran jasmani salah satunya lari 800 Meter dan mereka pun tidak tau tentang unsur-unsur yang berperan penting dalam melaksanakan kebugaran jasmani salah satunya daya tahan paru jantung untuk melaksanakan ativitas jangka yang lama, dan guru pun tidak pernah mengukur kemampuan siswa dalam bentuk tes kebugaran jasmani salah satunya daya tahan paru-paru dan jantung, hal ini menyebabkan penulis terdorong untuk melihat kondisi daya tahan paru-paru dan jantung siswa dalam kondisi baik atau buruk dalam aktivitas yang lama.

Kemampuan fisik adalah kemampuan mengfungsikan organ-organ tubuh dalam melakukan aktivitas fisik sugiyono dalam (Correa & Montero, 2013) Kemampuan fisik penting untuk mendukung aktivitas psikomotor. Gerak yang terampil dapat dilakukan apabila kemampuan fisiknya memadai.

Menurut sujoto dalam (Correa & Montero, 2013), kondisi fisik salah satu prasarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi.

Kapasitas aerobik maksimal atau VO<sub>2</sub>max adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan oksigen dalam tempo tercepat selama melakukan aktivitas fisik yang di nyatakan dalam satuan milliliter perkilogram berat badan setiap menit jansen russelkuntar af dan kuntaraf (Prima & Setiakarnawijaya, 2018)

Menurut kristono dalam jonni, (Darsi, 2018) *aerobic* yaitu latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan paru-paru, jantung, serta peredaran darah, dimana oksigen merupakan faktor utama pembangkit energy pada sel-sel tubuh." Jamil (Darsi, 2018) memberikan istilah bahwa "*aerobic to live with air*", maksudnya adalah berbagai latihan fisik yang dapat memacu aktifitas jantung dan paru-paru dalam jangka waktu yang cukup lama untuk menimbulkan perubahan-perubahan yang menguntungkan bagi tubuh

Menurut Sudarno dalam (Falaahudin & Admaja, 2019) salah satu alat ukur VO<sub>2</sub> max adalah metode cooper test, metode ini sangat sederhana, tanpa biaya yang mahal dan akurasinya cukup wajar. Yakni seseorang melakukan lari/jalan selama 12 menit pada lintasan lari sepanjang 400 meter.

Menurut Fenanlampir dan Faruq (2015), pengukuran kesegaran jasmani dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa bentuk tes dengan antara lain tes lari 12 Menit Cooper.

Pentingnya kebugaran kapasitas aerobik maksimal dalam aktivitas sehari-hari tidak diragukan lagi bahwa semakin tinggi tingkat kesehatan, maka kebugaran kapasitas aerobik akan semakin baik. Kapasitas aerobik dan kebugaran yang baik dapat menunjang aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kapasitas aerobik yang baik, orang akan dapat melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan orang yang memiliki kebugaran daya tahan aerobik yang rendah. Daya tahan aerobik maksimal dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menjalankan kehidupan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan dengan tetap memiliki kemampuan untuk mengisi pekerjaan-pekerjaan ringan lainnya. Khususnya bagi siswa kelas X Mia, pemanfaatan daya tahan aerobik sangat penting karena daya tahan aerobik yang maksimal merupakan modal utama bagi seorang siswa kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah untuk membantu pencapaian prestasi dan melakukan gerakan-gerakan daya tahan yang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Pentingnya kebugaran kapasitas aerobik maksimal dalam aktivitas sehari-hari tidak diragukan lagi bahwa semakin tinggi tingkat kesehatan, maka kebugaran kapasitas aerobik akan semakin baik. Kapasitas aerobik dan kebugaran yang baik dapat menunjang aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kapasitas aerobik yang baik, orang akan dapat melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan orang yang memiliki kebugaran daya tahan aerobik yang rendah. Daya tahan aerobik maksimal dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menjalankan kehidupan sehari-hari tanpa menimbulkan

kelelahan yang berlebihan dengan tetap memiliki kemampuan untuk mengisi pekerjaan-pekerjaan ringan lainnya. Khususnya bagi siswa kelas X Mia, pemanfaatan daya tahan aerobik sangat penting karena daya tahan aerobik yang maksimal merupakan modal utama bagi seorang siswa kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah untuk membantu pencapaian prestasi dan melakukan gerakan-gerakan daya tahan yang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat daya tahan aerobik maksimal siswa kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah.

## METODE

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian non eksperimen melalui pendekatan kuantitatif deskriptif, untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada maka dipergunakan tes dan pengukuran. Demikian dalam penelitian kuantitatif deskriptif ini, untuk mengumpulkan data maka harus dilakukan dengan tes (SEPTIAN NOSA, 2013).

Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (*winarti*, 2013) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian populasi yang digunakan penelitian ini adalah siswa Kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah, yang berjumlah 28 orang. Sampel merupakan sebagian jumlah dan karakteristik yang memiliki populasi menurut Sugiyono (Correa & Montero, 2013) sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah, yang berjumlah 28 siswa. Variabel penelitian adalah variabel tunggal yaitu tes kapasitas aerobik maksimal siswa putra dan putri usia 13,14, sampai 15 tahun. (Rizal, 2019). Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. a. Pelaksanaan Tes Cooper 12 Menit, b. Rumus yang dapat dihitung sebagai berikut: (Jarak tercapai dalam meter 504,9) Contoh menghitung menggunakan rumus misalnya. Raja umur 15 tahun, melaksanakan Cooper tes selama 12 Menit, jarak yang di capai 1200 meter,  $(1200 \text{ meter} - 504,9) : 44,73 = 1188$  Kemudian cocok dengan table klasifikasi Tes Cooper 12 menit.

Adapun penelitian ini harus melakukan langkah-langkah atau prosedur kerja sebagai berikut:

1. Peserta tes
  - a. Tes ini memerlukan banyak tenaga. Oleh karena itu peserta tes harus dalam keadaan sehat dan siap melakukan tes.
  - b. Sudah makan, setidaknya 2 jam sebelum melakukan tes.
  - c. Memakai pakaian olahraga dan sepatu olahraga Hendaknya mengerti dan memahami cara pelaksanaan tes
  - d. Diharapkan melakukan pemanasan (*warning-up*) lebih dahulu sebelum melakukan tes
2. Petugas tes.
  - a. Harap melakukan pemanasan terlebih dahulu
  - b. Harap memperhatikan peserta tes dalam melaksanakan tes pada saat berlangsung.
  - c. Untuk mencatat hasil tes dapat menggunakan formolir tes

Digunakan untuk mendapatkan data kapasitas aerobik siswa kelas Siswa Kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah. Tes dan penerapan ini menggunakan tes Cooper 12 menit.

1. Teknik Analisis Data

Tabel 1. kategori Nilai tes cooper 12 menit perempuan Sumber Gambar : (Rizal, 2019)

Klasifikasi .Tes Cooper 12 Menit	13 Tahun	14 Tahun	15 Tahun
Buruk Sekali	<1675	<1700	<1725
Buruk	1700 – 1800	1725 -182	1750 – 1850
Rata rata	182 – 1950	1850 - 1975	1875 - 2000
Baik	1975 – 2150	2000 – 2175	2025 - 2200
Baik sekali	>2175	>2200	>2225

Tabel 2. Norma tes cooper 12 menit laki-laki Sumber Gambar : (Rizal, 2019)

Klasifikasi.Tes Cooper 12 Menit	13 Tahun	14 Tahun	15 Tahun
Buruk sekali	<2100	<2125	<2175
Buruk	2125 -2300	2150 – 2350	2200 – 2400
Rata rata	2325 – 2450	2375 – 2500	2425 – 2550
Baik	2475 - 2602420	2525 – 2650	2575 – 2725
Baik sekali	>2625	>2675	>2750

Hasil yang terdapat dalam kategori norma Tes Cooper 12 Menit dilakukan analisis deskriptif melalui presentase yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif tentang status kapasitas aerobik maksimal pada Siswa Kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah. dengan satu variabel tanpa membuat perbandingan dan menghubungkan dengan variabel lainnya. Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Teknik yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data penelitian ini adalah menggunakan tes pengukuran.

Penelitian ini dilaksanakan selama satu tahap yaitu pada tanggal 1 Agustus 2022 yang bertempat di lapangan sepak bola negeri ureng dengan pengambilan data melalui tes dan pengukuran serta dokumentasi pada 28 orang siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data hasil tes Cooper 12 menit untuk daya tahan aerobik dan keseluruhan sampel berada pada kategori sangat kurang atau kurang sekali, maka tes lari 12 menit menjadi kelemahan bagi siswa Kelas X Mia SMA Negeri 31 Maluku Tengah dengan presentase sangat kurang atau kurang sekali dikarenakan kurangnya latihan daya tahan aerobik dan indeks massa tubuh. Massa otot siswa kelas X Mia berbeda dengan massa otot dan massa tubuh siswa yang dominan dengan hormon testosteron. Hal ini juga yang membuat massa tubuh siswa dan siswi lebih baik dibandingkan dengan siswa dan siswi yang tidak melakukan aktivitas olahraga dengan baik karena kurangnya daya tahan aerobik pada siswa dan siswi dan banyak siswa dan siswi yang tidak melakukan aktivitas olahraga dengan baik

Tabel 3 hasil tes cooper 12 Menit Sma 31 Maluku Tengah Siswi Putri

NO	NAMA	USIA	JK	JARAK/METER	NILAI	KATEGORI
1	S. V. P	14	Perempuan	988	0	Buruk sekali
2	M. W. M	15	Perempuan	1018	1	Buruk sekali
3	S K	13	Perempuan	1023	2	Buruk sekali
4	R K	14	Perempuan	1023	2	Buruk sekali
5	N.S.L	14	Perempuan	488	0	Buruk sekali
6	M M	15	Perempuan	988	0	Buruk sekali
7	N S	15	Perempuan	988	0	Buruk sekali
8	S. M. L	14	Perempuan	488	0	Buruk sekali
9	R.I. L	15	Perempuan	1033	2	Buruk sekali
10	R A.F.M	14	Perempuan	988	0	Buruk sekali
11	S. R. E	14	Perempuan	488	0	Buruk sekali
12	A L	14	Perempuan	1038	3	Buruk sekali
13	I T	15	Perempuan	938	0	Buruk sekali
14	S L	15	Perempuan	1063	4	Buruk sekali

15	U. H. N	14	Perempuan	1033	3	Buruk sekali
16	W T	15	Perempuan	738	0	Buruk sekali
17	M L	14	Perempuan	238	0	Buruk sekali
18	F L	15	Perempuan	1038	2	Buruk sekali
19	F M	13	Perempuan	1038	2	Buruk sekali
20	S P	15	Perempuan	1040	2	Buruk sekali

Tabel 4 hasil tes cooper 12 Menit Sma 31 Maluku Tengah Siswa Putra

1	G L	14	Laki-Laki	1023	2	Buruk sekali
2	A K	14	Laki-Laki	738	0	Buruk sekali
3	B L	14	Laki-Laki	2048	25	Buruk sekali
4	J M	15	Laki-Laki	2045	25	Buruk sekali
5	M L	15	Laki-Laki	2038	25	Buruk sekali
6	S M	15	Laki-Laki	738	0	Buruk sekali
7	Y	14	Laki-Laki	2040	25	Buruk sekali
8	B L	15	Laki-Laki	1040	0	Buruk sekali

Dari hasil tabel di atas, disimpulkan bahwa jarak (Meter) yang terbaik untuk putri usia 14 tahun 1040 m dan yang paling terendah adalah 238 m, dan waktu terbaik untuk usia putri 15 tahun 1040 m, dan terendah untuk putri usia 15 tahun 938 dan jarak (Meter) untuk putrasi usia 14 tahun adalah 2045 m, dan terendah adalah 738 m, dan untuk usia putra 14 tahun jarak terbaik adalah 2048 dan yang paling terendah adalah 738 m. Secara keseluruhan diketahui bahwa siswa yang memperoleh data baik sekali 0% (0 Orang), baik 0% (0 Orang), Rata-rata 0% (0 Orang). Buruk 0% (0 Orang), dan buruk sekali 28% (28 Orang).

#### Daftar Pustaka

- Albertus Fenanlampir Dan Faruq. (2015). Tes Dan Pengukuran Dalam Olahraga. Yogyakarta: Andi, 2015.
- Correa & Montero, 2013 Analisis Struktur Co-Dispersion Indikator Yang Berhubungan Dengan Kesehatan Di Pusat Rasa Subjektif Kesehatan *Title*. 1–10.
- Darsi, H. (2018). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Peningkatan V02max. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 1(2), 42–51.
- Falaahudin, A., & Admaja, A. T. (2019). Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Ukm Taekwondo Putra Universitas Mercu Buana Yogyakarta Physical Fitness Level Of Male Students Of Taekwondo Student. *Fairplay: Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 1(1); 49–55.
- Loda, I. M. (2017). Pelatihan Memukul Dengan Beban Meningkatkan Kecepatan Pukulan Lurus Kiri-Kanan. *Jurnal Edukasi Sumba*, 01(02); 136–144.
- Prima, A., & Setiakarnawijaya, Y. (2018). Korelasi Kadar Hemoglobin Dengan Kapasitas Aerobik Maksimal Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta Kemampuan Fisik Merupakan Salah Satu Komponen Yang Paling Dominan Dalam Pencapaian Sebuah Prestasi Olahraga (. August. <https://doi.org/10.5614/Sostek.ltbj.2018.17.2.4>
- Rizal, F. (2019). *Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Panahan Kabupaten Bengkalis Skripsi*. Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi universitas Islam Riau.

SEPTIAN NOSA, A. S. (2013). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Pemain Persatuan Sepakbola Indonesia Lumajang. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1); 1–8.