

PROFIL DAYA TAHAN JANTUNG PARU SISWA PUTRA SMP NEGERI 12 BITUNG

¹ Yulita Dipan , ² Melky Pangemanan ³ Anuardin Mokoagow

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia

Email:

¹yulitadipan24@gmail.com, ²melky_pangemanan@unima.ac.id

³anwarmokoagow@unima.ac.id

Diterima: 27-06-2025 Direvisi : 28-06-25 Disetujui : 30 -06-25

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil daya tahan jantung paru siswa putra di SMP Negeri 11 Bitung. Daya tahan jantung paru merupakan salah satu komponen utama dalam kebugaran jasmani yang penting untuk mendukung aktivitas fisik maupun akademik siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode survei lapangan. Subjek penelitian adalah 24 siswa putra SMP Negeri 11 Bitung yang memenuhi kriteria inklusi. Instrumen yang digunakan adalah Rockport Test dengan jarak tempuh 1.600 meter untuk mengukur tingkat VO₂Max sebagai indikator daya tahan jantung paru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat daya tahan jantung paru dalam kategori “baik” sebanyak 58,33%, “baik sekali” sebanyak 12,5%, dan “sedang” sebanyak 29,16%. Tidak terdapat siswa dalam kategori “kurang” maupun “kurang sekali”. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan jantung paru yang cukup baik, kemungkinan besar dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang mereka lakukan sehari-hari. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi sekolah dalam merancang program pembinaan kebugaran jasmani siswa secara lebih optimal.

Kata Kunci: Daya Tahan Jantung Paru, Kebugaran Jasmani, Vo2Max, Rockport Test

CARDIOVASCULAR ENDURANCE PROFILE OF MALE STUDENTS OF STATE JUNIOR HIGH SCHOOL 12 BITUNG

Abstract

This study aims to determine the cardiorespiratory endurance profile of male students at SMP Negeri 11 Bitung. Cardiorespiratory endurance is one of the main components in physical fitness that is important to support students' physical and academic activities. This study uses a descriptive approach with a field survey method. The subjects of the study were 24 male students of SMP Negeri 11 Bitung who met the inclusion criteria. The instrument used was the Rockport Test with a distance of 1,600 meters to measure the VO₂Max level as an indicator of cardiorespiratory endurance. The results showed that most students had cardiorespiratory endurance levels in the "good" category as much as 58.33%, "very good" as much as 12.5%, and "moderate" as much as 29.16%. There were no students in the "poor" or "very poor" categories. These findings indicate that the majority of students have fairly good cardiorespiratory abilities, most likely influenced by the physical activities they do every day. This study is expected to be a basis for schools in designing more optimal student physical fitness development programs.

Keywords: Cardiovascular Endurance, Physical Fitness, Vo2Max, Rocport Test

Pendahuluan

Aktivitas fisik manusia kini makin terbatas akibat pola hidup modern yang lebih banyak duduk, terutama saat bekerja. WHO menyebutkan bahwa kebiasaan ini tergolong faktor penyebab kematian dan kecacatan terbesar di dunia. Kondisi ini berdampak pada melemahnya

daya tahan tubuh, padahal daya tahan adalah elemen penting untuk menjaga stamina dalam menjalani rutinitas harian. Seseorang yang memiliki daya tahan yang baik dapat tetap aktif lebih lama tanpa mudah lelah. Kesehatan sendiri merupakan keadaan seimbang antara jasmani, mental, dan sosial yang bebas dari gangguan penyakit. Manusia dengan daya tahan baik akan mengalami proses pertahanan secara baik, sesuai dengan daya tahan normal, sehingga manusia dapat melaksanakan aktivitas masing-masing.

Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Bitung terletak di jln. Tendeki Kecamatan matuari. Sekolah menengah pertama ini memiliki jumlah siswa pertama 32 orang yang terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Dengan tenaga kerja / guru 6 orang guru diantaranya 4 guru perempuan dan 2 guru laki-laki. Dan jumlah siswa sekarang adalah 251 orang siswa terdiri dari 142 siswa perempuan dan 109 siswa laki-laki. Dengan tenaga kerja / guru 37 orang diantaranya 11 laki-laki dan 26 perempuan.

Tubuh membutuhkan sistem jantung dan paru yang kuat untuk tetap aktif dalam jangka waktu panjang. Kemampuan ini dikenal sebagai daya tahan jantung paru atau kapasitas aerobik. Istilah ini menggambarkan kerja organ vital dalam mengambil dan menyalurkan oksigen ke seluruh tubuh, terutama saat otot-otot digunakan secara intensif. Ketika oksigen tersalur dengan baik, tubuh dapat menjalankan aktivitas fisik tanpa cepat lelah. Oleh karena itu, daya tahan mencerminkan seberapa lama seseorang mampu bertahan menghadapi aktivitas fisik tanpa kehilangan energi. Kenyataan yang terjadi, beberapa siswa dalam lari 5 putaran lapangan sekolah dengan jarak 1 putaran 100 meter ada beberapa siswa yang finish duluan dan akhir. Kemudian saya mengamati siswa dalam bermain volleyball. Permainan tersebut, beberapa siswa mengalami kelelahan sehingga siswa tersebut berhenti bermain. dan siswa lainnya bermain hingga permainan selesai. Sesuai dengan perbincangan peneliti dan guru olahraga siswa belum memahami tentang pentingnya berolahraga. kurangnya materi fisik, kurangnya kegiatan-kegiatan menyangkut olahraga untuk siswa. Sehingga siswa cepat merasakan kelelahan, Dan juga pihak sekolah belum adanya penyuluhan tentang daya tahan khususnya daya tahan jantung paru yang dipenuhi dalam melakukan aktivitas belajar maupun aktivitas sehari-hari.

Kemampuan seseorang untuk mengerahkan energi dalam jangka waktu panjang mencerminkan tingginya daya tahan jantung paru. Kondisi ini menjadi penunjang penting dalam pencapaian prestasi olahraga. Oleh karena itu, peneliti mendorong agar siswa lebih aktif secara fisik di luar jam sekolah demi mendukung perkembangan daya tahan tersebut secara optimal. Maka dari itu teruslah menjaga daya tahan jantung paru untuk mempertahankan, mengembangkan minat dan bakat serta prestasi belajar dan juga dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Menjaga kebugaran fisik atau daya tahan jantung paru agar supaya dalam melakukan aktivitas secara terus menerus tidak mudah merasakan kelelahan. Karena pentingnya daya tahan jantung paru dalam mendukung aktivitas fisik dan kebugaran tubuh, maka topik ini perlu menjadi fokus kajian ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini disusun untuk mengeksplorasi dan memahami lebih dalam tentang kondisi daya tahan jantung paru, yang menjadi dasar utama dalam penyusunan judul penelitian ini yaitu profil daya tahan jantung paru Siswa Putra SMP Negeri 2 Bitung.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan tujuan utama menggambarkan kondisi daya tahan jantung paru siswa laki-laki di SMP Negeri 11 Bitung. Fokus utama dari penelitian ini adalah kemampuan daya tahan jantung paru yang memiliki peranan penting dalam mendukung aktivitas harian. Individu dengan daya tahan tinggi cenderung mampu melakukan aktivitas fisik secara berkelanjutan dalam waktu yang lama, sedangkan individu dengan daya tahan rendah berisiko mengalami gangguan kesehatan serta penurunan kemampuan belajar. Lokasi penelitian ini bertempat di SMP Negeri 11 Bitung dan akan dimulai setelah surat izin survei resmi diterbitkan, hingga seluruh proses penelitian selesai dilaksanakan. Populasi dalam penelitian mencakup seluruh siswa laki-laki SMP Negeri 11 Bitung, sementara pengambilan

sampel dilakukan secara total sampling berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria inklusi meliputi siswa yang masih aktif di sekolah pada semester berlangsung serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Sebaliknya, siswa yang menolak ikut serta atau sedang dalam kondisi sakit dikeluarkan dari sampel sesuai dengan kriteria eksklusi. Selanjutnya pada proses pengukuran digunakan instrumen rockport test untuk mengukur daya tahan jantung paru sampel penelitian, berikut tabel penilaian rockport test.

Tabel 1. Rockport Test (VO2Max)

No	Vo2 Max (Ml/Kg/Menit)	Waktu Tempuh (Waktu - Detik)
1	62	5'18"-5'23"
2	61	5'24"-5'29"
3	60	5'30"-5'35"
4	59	5'36"-5'42"
5	58	5'43"-5'49"
6	57	5'50"-5'56"
7	56	5'57"-6'04"
8	55	6'05"-6'12"
9	54	6'13"-6'20"
10	53	6'21"-6'29"

Tabel 2. Nilai-nilai Rockport Test

Umur (Tahun)	Kurang Sekali	Kurang	Sedang	Baik	Baik Sekali
13	> 11'16"	9'59"-11'15"	8'41"-9'58"	7'24"-8'40"	< 7'23"
14	> 10'29"	9'21"-10'28"	8'15"-9'21"	7'07"-8'14"	< 7'06"
15	> 10'17"	9'02"-10'16"	7'47"-9'01"	6'33"-7'46"	< 6'32"

Tabel 3. Kategori Rockport test/ Tingkat Kebugaran

No	Kategori Rockport Test	Laki-laki
1	Baik sekali	> 50
2	Baik	36 – 49
3	Sedang	26 – 35
4	Kurang	18 – 25
5	Kurang sekali	< 18

Setelah mendapatkan data dari rockport test, selanjutnya akan dilakukan analisis data menggunakan spss.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 11 BITUNG terletak di Jln. Tendeki Kecamatan Matuari Kota Bitung. Sekolah Menengah Pertama ini berdiri pada 23 september Tahun 1993 dengan jumlah siswa pertama 32 orang yang terdiri dari 10 perempuan dan 22 laki-laki. Dengan tenaga kerga/guru 6 orang diantaranya 2 perempuan dan 4 laki-laki. Dan jumlah siswa sekarang adalah 251 orang terdiri dari 109 laki-laki dan 142 perempuan.

Pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran daya tahan jantung paru siswa putra SMP N 11 Bitung. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 03 April 2024. Dengan subjek penelitian siswa putra SMP N 11 Bitung sebelum dilakukan analisis data penelitian, akan dilakukan deskripsi data untuk memperjelas data variable penelitian.

Pada hasil penelitian didapatkan distribusi responden menurut umur masing-masing responden memiliki umur berbeda yang terdiri dari umur 13 tahun, 14 tahun, dan 15 tahun. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

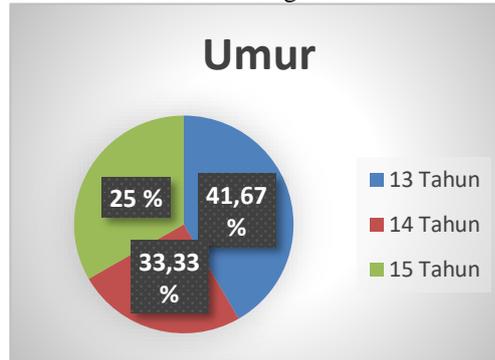
Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi (N)	Presentase (%)
------	---------------	----------------

13 Tahun	10	41,67%
14 Tahun	6	25%
15 Tahun	8	33,33 %
Jumlah	24	100 %

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa presentase terbesar umur responden adalah 13 Tahun yaitu 10 orang siswa (41,67 %). Presentase kedua umur responden 14 Tahun yaitu 6 orang siswa (25 %). Dan untuk umur presentase responden terendah adalah 15 Tahun yaitu 8 orang siswa (33,33 %) Adapun diagram di bawah ini:

Gambar 1. Diagram Umur



Berdasarkan penelitian didapatkan hasil penelitian daya tahan jantung paru siswa putra SMP N 11 Bitung. Responden memiliki tingkat daya tahan jantung paru yang berbeda-beda. Ada yang baik, sedang dan kurang. Berdasarkan data daya tahan jantung paru hasil penelitian responden dengan presentasi terbanyak adalah baik sekali yaitu sebanyak 3 orang siswa (12,5 %), Baik yaitu sebanyak 14 orang siswa (58,33 %). Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Gambar 2. Diagram Daya Tahan Jantung Paru



B. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan terhadap 24 orang siswa, menunjukkan hasil sebagian besar responden berumur 13 Tahun yaitu (41,67 %), responden berumur 14 Tahun yaitu (25 %) sedangkan responden berumur 15 Tahun yaitu (33,33 %). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 11 Bitung Kecamatan Matuari Kota Bitung, pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa Daya Tahan Jantung Paru responden atau Siswa putra SMP N 11 Bitung berada dalam kategori yang baik yakni 58,33. Hal ini dibuktikan dari 3 responden memiliki tingkat daya tahan jantung paru yang baik sekali yakni 22,5 %, sedangkan kategori baik yakni 58,33 %, dan kategori sedang yakni 29,16 %. Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa putra lebih banyak melakukan aktifitas fisik sehingga dapat menjaga kondisi dan kesehatan serta daya tahan jantung paru siswa putra tersebut. Faktor aktifitas sehari-hari dan aktifitas berolahraga sangat mempengaruhi kemampuan daya tahan jantung paru. Pemilihan jenis aktifitas juga tergantung kemampuan siswa putra tersebut memiliki daya tahan jantung paru yang baik.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Bryen, 2019 yang berjudul hubungan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter pada mahasiswa prodi ilmu keolahragaan FIK UNIMA menyatakan bahwa daya tahan jantung paru mahasiswa sebagian besar baik sebanyak 20 responden (80%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh defit, 2019 yang berjudul gambaran aktifitas

fisik pada lanjut usia di panti werdha agape wawalintouan tondano menyatakan bahwa aktifitas fisik mempengaruhi kemampuan fisik, sebagian besar baik sebanyak 25 responden (56%).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Alvi, 2015 dengan judul tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa SMP Kelas VIII Tahun 2015 SMP Negeri 2 PAKEM Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta, menyatakan bahwa sebagian besar dari responden memiliki tingkat daya tahan kardiorespirasi yang cukup yaitu sebanyak 199 responden yaitu sebesar (56,25%).

Daya tahan jantung paru mempengaruhi kesehatan dan kondisi siswa. Daya tahan jantung paru yang bermanfaat untuk kesehatan siswa harus memenuhi kriteria yang cocok dan harus disesuaikan dengan aktifitas sehari-hari. Kemampuan daya tahan jantung paru akan terjag jika aktifitas di atur secara tersusun dengan baik, sehingga permasalahan daya tahan jantung paru yang sering terjadi pada siswa putra SMP 11 Bitung seperti mudah merasakan kelelahan dan sebagainya akan berkurang. Dari penelitian yang dilakukan di SMP N 11 Bitung Kecamatan Matuari Kota Bitung , sebagian besar siswa putra atau responden memiliki daya tahan jantung paru atau VO2Max yang baik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian tentang profil daya tahan jantung paru siswa putra SMP N 11 Bitung maka dapat disimpulkan, daya tahan jantung paru siswa putra SMP N 11 Bitung Kecamatan Matuari Kota Bitung mempunyai daya tahan jantung paru yang baik sekali 12,5 %, baik 58,33 % dan sedang 29,16 % .

Daftar Pustaka

- Atmojo. 2007. *Tes dan Pengukuran dalam pendidikan Jasmani Olahraga*. Surakarta: LPP dan UNS Press.
- Budiman. Iwan. Dkk. 2017. *Tes Kebugran Jasmani*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Departemen Kesehatan RI. 2005. *Buku petunjuk teknis pemeriksaan kebugaran jasmani*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
1994. *Sehat*. Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas, 2000. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2012. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Dinkes kabupaten Jombang, 2015. *Kartu menuju bugar*. Jombang: Dinkes Jombang.
- Djoko Pekik Irianto. 2004: 9. *Kondisi fisik*. <https://media.neliti.com>
- Guyton. Et all. 1996. *Pedoman jantung dan paru*. Surakarta: PT Gramedia Surakarta. www.Definisi menurut para ahli.com
- Harsono. 1988. *Panduan kepelatihan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama <https://grameputkut.com>. KONI
- Harris. 1999. *Kebugaran Jasmani olahraga dan Daya Tahan*. Bandung: Glamedia1
- Ismaryati. 1993: 101. *Komponen-komponen fisik*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama <https://media.neliti.com>
- Mochamad Sajoto. 1988. *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga..* Jakarta: Dirjen Dikti P2PTK. Dekdikbud.
- Nieman. 2000. *Kardiorespirasi dalam kebugaran*. Malang: www.kebugaran.blogspot.com
- Santoso. Dikdik. *Ilmu faal olahraga*. Bandung: rosda. 2013
- Sajoto. 1988. *Kebugaran jasmani dan Komponen Fisik*. <https://media.neliti.com>

Suharno. 1985. kebugaran jasmani kesehatan olahraga. Jakarta: UI

Sumosardjuno. 1986. Definisi Kebugaran Jasmani dalam Berdaya tahan. Surakarta: UNNES.

Utama. 2005. Latihan fisik. <https://media.neliti.com> WHO. World Health Organisation. 2004. Sehat dan bugar. Jakarta: Glamedia.