

## Analisis Daya Tahan *Cardiovascular* (*Vo2max*) Pada Pemain Futsal Putri Ekstrakurikuler SMAN 6 Kepahiang

Aldi Irfan<sup>1</sup>, Dolly Apriansyah<sup>2</sup>, Deffri Anggara<sup>3</sup>

**Affiliation:**

Pendidikan Jasmani FKIP  
Universitas Dehasen  
Bengkulu

**Corresponding Author:**

[aldiirfan@gmail.com](mailto:aldiirfan@gmail.com)

**Abstrak**

This study aims to describe how Cardiovascular Endurance (*Vo2max*) in Female Futsal Players Extracurricular SMAN 6 Kepahiang. The population in this study were all players who participated in extracurricular activities and the sample in this study consisted of 17 female futsal players with sampling techniques using total sampling techniques. This type of Quantitative Descriptive research uses test and measurement methods and documentation. The results showed that the level of cardiovascular endurance of female futsal extracurricular participants at SMAN 6 Kepahiang was in the sufficient category. With the acquisition of the results of *VO2Max* players in each category, it shows that the level of cardiovascular endurance of female futsal extracurricular participants of SMAN 6 Kepahiang, no one has obtained a very good category and there are 5 players with a percentage (29%) in the good category, 9 players with a percentage (53%) in the sufficient category, 1 player with a percentage (6%) in the deficient category, 2 players with a percentage (12%) in the very deficient category.



**Keywords:** Cardiovascular Endurance, *VO2Max*, Futsal

### Pendahuluan

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang berfungsi untuk membentuk jasmani dan rohani yang sehat. Olahraga telah memberikan kontribusi yang nyata bagi kesehatan masyarakat. Ada beberapa dasar yang menjadi tujuan manusia untuk berolahraga menurut Setiawan (2015: 32) yang pertama adalah melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan, kegiatan olahraga ini dilakukan secara formal dengan tujuan yang cukup jelas yaitu mencapai sasaran pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga.

Yang ke dua melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan mencapai tingkat kesegaran jasmani tertentu. Semuanya dilakukan secara formal, baik program, sarana serta fasilitasnya dan dibawah asuhan tenaga-tenaga ahli yang profesional.

Pemerintah sendiri menjadikan olahraga sebagai pendukung terwujudnya manusia Indonesia yang sehat dan menjadi pelopor pembangunan yaitu budaya olahraga guna meningkatkan kualitas manusia Indonesia sehingga memiliki tingkat kesehatan yang cukup. Mata pelajaran pendidikan jasmani sebagai salah satu mata pelajaran yang ada dalam kurikulum pendidikan dasar, memiliki tujuan yaitu (1). Sebagai landasan dasar karakter kepribadian yang kuat, sikap sosial dan sikap toleransi. (2). Mengembangkan sikap positif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerja keras serta percaya diri. (3).

Menumbuhkan karakter berfikir kritis. (4). Memiliki ketrampilan pengelolaan diri serta pemeliharaan kebugaran jasmani yang baik.

Kegiatan Ekstrakurikuler merupakan kegiatan siswa diluar jam pelajaran di sekolah. Fungsi dari kegiatan Ekstrakurikuler adalah untuk memperluas pengetahuan dan mengasah ketrampilan siswa. Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan olahraga yang dilakukan diluar jam pelajaran siswa, dilaksanakan untuk memperluas wawasan atau kemampuan peningkatan dan penerapan nilai pengetahuan dan kemampuan olahraga.

Pembinaan kebugaran jasmani di sekolah memberikan beberapa keuntungan yaitu: (1) meningkatkan kapasitas belajar siswa, (2) meningkatkan ketahanan terhadap penyakit, dan (3) menurunkan angka tidak masuk ke sekolah, Setiawan, (2015: 53)

Melalui olahraga futsal, anak muda maupun pelajar memperoleh banyak manfaat untuk pertumbuhan fisiknya, perkembangan karakter moral dan sosial yang baik.

Selain itu tujuan bermain futsal untuk mendapatkan kesenangan, dan mendapatkan kebugaran jasmani. Dalam olah raga futsal, ada beberapa komponen kondisi fisik yaitu :

- 1) Daya tahan,
- 2) Kecepatan,
- 3) Kekuatan,
- 4) Daya ledak,
- 5) Kelentukan,
- 6) Kelincahan,
- 7) Keseimbangan,

- 8) Koordinasi,
- 9) Reaksi,
- 10) Akurasi

Futsal memerlukan kondisi fisik khususnya vo2max yang prima bagi pemainnya. Dengan vo2max yang prima sangat menunjang permainan pemain futsal di dalam lapangan. Selain kondisi fisik yang prima, juga diimbangi dengan skill dan kerja sama antar pemainnya. Menurut Lhaksamana (2011:16).

Sehebat apapun pemain dalam hal tehnik dan taktik tetapi tanpa disadari oleh kondisi fisik yang baik maka prestasi yang diraih tidaklah sama dengan pemain dengan kemampuan teknik, strategi dan kondisi fisik yang baik. Futsal merupakan olahraga yang memerlukan kondisi fisik khususnya vo2max yang ekstra.

Salah satu komponen kesegaran jasmani yang tak kalah penting dalam futsal adalah daya tahan jantung dan paru. Daya tahan jantung dan paru atau kardiorespirasi adalah daya tahan yang berhubungan dengan kemampuan seseorang dapat mengambil oksigen kedalam jantung dan paru secara maksimal atau yang sering disebut dengan vo2max.

Menurut Kravitz (2001 : 5) daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan jantung, paru-paru, pembuluh darah dan otot-otot besar untuk melakukan latihan yang keras dalam jangka waktu yang lama. Daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen yang terpenting dari kebugaran fisik.

Seseorang yang memiliki vo2max yang tinggi menandakan bahwa orang tersebut memiliki kesegaran jasmani yang baik. Vo2max menggambarkan seberapa besar seseorang mengambil oksigen dari atmosfer ke paru-paru dan darah melalui otot jantung yang bekerja.

Dengan demikian performa seorang atlet bisa maksimal saat pertandingan. Kemampuan jantung dan paru adalah salah satu komponen kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan dalam olahraga futsal yang memerlukan stamina yang baik, konsentrasi yang penuh saat memainkannya, karena jarak antar pemain dengan lawan sangat berdekatan, sehingga pemain futsal harus bisa mengambil keputusan dengan cepat, dan konsentrasi penuh dapat didapat jika kemampuan jantung dan paru dapat mengambil oksigen maksimal dan mentranspor ke otak dan seluruh tubuh. Seiring berkembangnya olahraga futsal dikalangan

pelajar dan banyaknya kejuaraan futsal pelajar baik tingkat Kabupaten, Provinsi maupun tingkat Nasional, sekolah-sekolah di seluruh Indonesia khususnya di Kabupaten kepahiang mulai membuka ekstrakurikuler olahraga futsal di sekolahnya masing-masing.

Menurut Permendikbud (2014; 2) kegiatan ekstrakurikuler merupakan program sekolah, berupa kegiatan siswa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian pendidikan nasional.

Program ekstrakurikuler diperuntukan untuk siswa yang ingin mengembangkan bakat dan kegemarannya dalam cabang olahraga serta lebih membiasakan hidup sehat.

Visi dan misi kegiatan ekstrakurikuler adalah untuk mengembangkan potensi, bakat dan minat peserta didik diluar pelajaran formal serta dapat mengekspresikan diri secara optimal melalui kegiatan yang positif.

### Metode Penelitian

Analisis data menggunakan statistik deskriptif (rata-rata, median, mode) dan jika diperlukan, analisis komparatif untuk melihat perbedaan antara kelompok (misalnya, berdasarkan usia atau lama latihan).

### Hasil Penelitian

Keadaan tingkat Daya Tahan Cardiovascular (VO2Max) Pada Pemain Futsal Putri Ekstrakurikuler SMAN 6 Kepahiang dengan norma sebagai berikut:

**Tabel 1 Klasifikasi Kardiovaskuler VO2 MAX Untuk Teste Perempuan**

No	KELOMPOK UMUR				Klasifikasi
	15-19	20-29	30-39	40-49	
1	>42	> 36	>29	>25	Baik Sekali
2	36-41	31-35	24-28	20-24	Baik
3	31-35	25-30	20-23	15-19	Cukup

4	27-30	21-24	15-19	7-14	Kurang
5	<26	<20	<14	<6	Kurang Sekali

Sumber : Ismaryati (2018: 86)

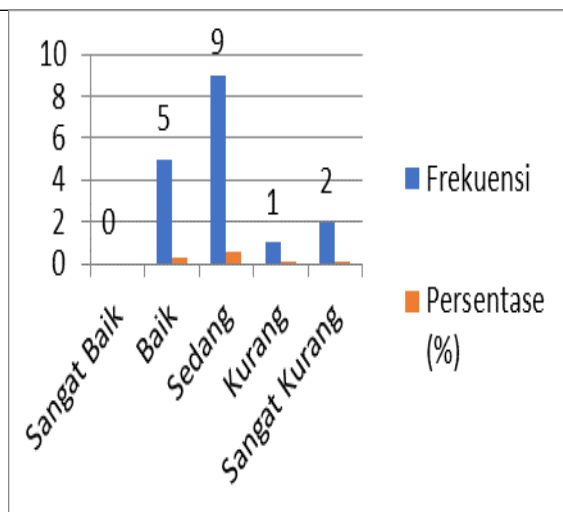
Dari hasil tes daya tahan kardiovaskular dapat memperoleh hasil yaitu nilai tertinggi VO2Max 40.8 dan nilai terendah VO2Max 24,6 dengan rata-rata 33,13 serta standar deviasi adalah 4,24.

**Tabel 2 Pengelompokan Data Tingkat Daya Tahan Kardiovaskular Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putri SMAN 6 Kepahiang**

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	0	0%
Baik	5	29%
Cukup	9	53%
Kurang	1	6%
Sangat Kurang	2	12%
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa tingkat daya tahan kardiovaskular peserta ekstrakurikuler futsal putri SMAN 6 Kepahiang tidak ada yang memperoleh kategori baik sekali dan terdapat 5 pemain dengan persentase (29%) dalam kategori baik, 9 pemain dengan persentase (53%) dalam kategori cukup, 1 pemain dengan persentase (6%) dalam kategori kurang, 2 pemain dengan persentase (12%) dalam kategori sangat kurang.

Dari tabel di atas juga dapat dijelaskan dalam bentuk diagram tingkat daya tahan kardiovaskular peserta ekstrakurikuler futsal putri SMAN 6 Kepahiang sebagai berikut:



**Gambar 1 Diagram Pengkategorian Tingkat Daya Tahan Kardiovaskular Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putri Sman 6 Kepahiang**

### Pembahasan

Berdasarkan data yang diambil oleh peneliti dari peserta ekstrakurikuler futsal putri SMAN 6 Kepahiang menunjukkan bahwa secara keseluruhan tingkat daya kardiovaskular peserta ekstrakurikuler futsal putri SMAN 6 Kepahiang termasuk dalam kategori cukup. Hasil tes daya tahan kardiovaskular dapat memperoleh hasil yaitu nilai tertinggi VO2Max 40.8 dan nilai terendah VO2Max 24,6 dengan rata-rata 33,13 serta standar deviasi adalah 4,24.

Hal ini menunjukkan bahwa kondisi kebugaran jasmani, khususnya daya tahan kardiovaskular yang dimiliki peserta ekstrakurikuler masih belum optimal, kondisi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan konsumsi oksigen maksimal adalah data tes-tes khusus mengenai postur tubuh, massa otot yang digunakan dalam latihan, durasi latihan, efisiensi mekanis dan motivasi.

Di SMAN 6 Kepahiang, frekuensi kegiatan ekstrakurikuler hanya dilakukan seminggu sekali, dan lebih menekankan pada latihan teknik, taktik, dan strategi, sementara faktor daya tahan kardiovaskular kurang diperhatikan, sehingga hal ini sangatlah tidak mendukung untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular.

Daya tahan kardiovaskular dapat meningkat apabila banyak melakukan latihan-latihan dalam bentuk aerobik secara continue, seperti jogging, menurut Brian J Sharkey (2003: 80) latihan mampu meningkatkan fungsi dan kapasitas sistem respiratori dan kardiovaskuler serta

volume darah, namun perubahan yang paling penting terjadi serat otot yang digunakan dalam latihan.

Namun demikian apabila latihan dilakukan hanya sekali dalam seminggu hasilnya juga sama saja, karena latihan yang baik adalah minimal 3 kali dalam seminggu.

Dengan latihan yang rutin selama minimal 3 kali dalam seminggu, maka daya tahan kardiovaskular siswa akan cepat meningkat dan semakin baik.

Berdasarkan hal tersebut, maka untuk meningkatkan prestasi futsal putri SMAN 6 Kepahiang perlu ditambahkan beberapa upaya seperti menambah jam latihan, membagi porsi latihan antara teknik, taktik, dan tingkat kardiovaskular dapat tertata dengan baik.

Selain itu bisa juga dilakukan dengan cara-cara lain dimana dari situ tujuan utamanya adalah agar mampu meningkatkan daya tahan kardiovaskular peserta ekstrakurikuler futsal putri sehingga harapannya prestasi futsal putri SMAN 6 Kepahiang menjadi lebih baik.

Selain sebagai upaya peningkatan prestasi, daya tahan juga penting bagi siswa dalam menjalani kegiatan belajar mengajar di kesehariannya, dengan kondisi daya tahan yang baik, siswa akan mampu mengikuti kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler secara maksimal.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tingkat daya tahan kardiovaskular peserta ekstrakurikuler futsal putri di SMAN 6 Kepahiang masuk dalam kategori cukup.

Dengan perolehan hasil VO2Max pemain pada setiap kategorinya menunjukkan bahwa tingkat daya tahan kardiovaskular peserta ekstrakurikuler futsal putri SMAN 6 Kepahiang tidak ada yang memperoleh kategori baik sekali dan terdapat 5 pemain dengan persentase (29%) dalam kategori baik, 9 pemain dengan persentase (53%) dalam kategori cukup, 1 pemain dengan persentase (6%) dalam kategori kurang, 2 pemain dengan persentase (12%) dalam kategori sangat kurang.

### **Daftar Pustaka**

- Andun Sudijandoko. (2010). Pembelajaran Pendidikan Jasmani Yang Efektif. Yogyakarta: FIK UNY
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bachtiar,dkk. (2007). Permainan Besar II Bola Voli dan Bola Tangan. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Barbara L.Viera. (2004). Bolavoli Tingkat Pemula. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Basri, A.F.M & Rivai, V. (2005). Performance Appraisal. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22. Jakarta: Depdiknas.
- Dwi Yulia Nur Mulyadi. (2020). Pembelajaran Bola Voli. Palembang: Bening Media Publishing
- Helmy Firmansyah. (2009). Hubungan Motivasi Berprestasi Siswa dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani. Jurnal JPJI (No.3 Volume 2) Hlm 28-31.
- Herry Koesyanto. (2013). Belajar Bermain Bola Volley. Semarang: FIK UNNES
- Monks. (2004). Psikologi Perkembangan: Pengantar dalam Berbagai Bagiannya. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Ahmadi Nuril.(2007). Panduan Olahraga Bolavoli. Surakarta: Era Pusataka Utama.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Pendidikan PendekatanKuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suharno HP. (2003). Dasar-dasar Permainan Bola Voli. Yogyakarta: Diklat
- Sukintaka.(2001). Teori Pendidikan Jasmani. Solo: ESA Grafika
- Sukadiyanto. (2002). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: UNY
- PBVS. (2004). Peraturan Permainan Bolavoli. Jakarta: PP PBVS
- Pranata Hadi. (2007). Pedoman Pelatihan Bola Voli Nasional. Yogyakarta: FIK UNY.

- 
- Depdiknas. (2003). Undang – Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentan Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas
- Yunus Muhammad. (2002). Olahraga Pilihan Bolavoli. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Winarno. 2016. Tes Keterampilan Olahraga. Malang: UNM