

PROFIL VO2MAX PEMAIN SEPAKBOLA DI SSB CIPONDOH PUTRA KOTA TANGERANG USIA 16 TAHUN.

Bambang Gatot Sugiarto¹, Fibay Rahmatullah²
Email: bambanggatot_sugiarto@yahoo.com
Tangerang

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Vo2max pemain sepak bola SSB Cipondoh putra usia 16 tahun yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sumpling. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan untuk mengukur Vo2max menggunakan tes *Bleep test*. Subyek dalam penelitian ini adalah pemain sepak bola SSB Cipondoh Putra usia 16 tahun. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Deskriptif Kuantitatif yang dituangkan dalam bentuk Presentase. Hasil penelitian diketahui ProfilVo2max para pemain sepak bola SSB Cipondoh Putra Usia 16 Tahun dengan rincian yang mendapat kategori sangat kurang 3 orang (15%), kategori kurang sebanyak 3 orang (15%), kategori cukup sebanyak 12 orang atau (60%), yang kategori baik sebanyak 2 orang (10%) dan tidak ada yang kategori baik sekali dan sempurna. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa rata-rata Vo2max pemain sepak bola SSB Cipondoh putra usia 16 tahun pada bulan Oktober 2018 termasuk pada kategori Cukup.

Kata kunci: Profil, Vo2 max, Sepakbola, PemainUsia 16 Tahun.

PENDAHULUAN

Vo2max adalah volume maksimal O₂ yang di proses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Volume O₂ merupakan suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. Perlu diketahui dalam faal tubuh manusia, setiap sel membutuhkan oksigen untuk mengubah energi makanan menjadi ATP (*Adenosine Triphosphate*). Kerja tiap sel yang mengkonsumsi oksigen paling sedikit pada saat otot dalam keadaan istirahat, sementara otot yang berkontraksi membutuhkan lebih banyak ATP.

Organ organ yang terlibat didalam Vo2max antara lain:

- a) Paru-paru, paru-paru adalah organ pada sistem pernapasan (respirasi) dan berhubungan dengan sistem peredaran darah (sirkulasi). Yang memiliki fungsi menukar oksigen dari udara dengan karbon dioksida dan darah.
- b) Jantung, jantung adalah sebuah rongga atau organ yang berotot yang memompa darah lewat pembuluh darah yang berkontraksi secara berulang ulang dan berirama. Jantung merupakan salah satu organ yang mempunyai peranan penting dalam sistem peredaran darah.
- c) Pembuluh darah, Pembuluh darah adalah bagian dari sistem sirkulasi dan berfungsi sebagai yang mengalirkan darah keseluruh tubuh. Kerja pembuluh darah membantu jantung untuk mengedarkan sel darah merah atau eritrosit keseluruh tubuh dan mengedarkan sari makanan, oksigen, dan membawa keluar karbon dioksida.

Sedangkan Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas Vo₂max sebagai berikut :

- a) Umur, Kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh organ tubuh, kira-kira sebesar 0,8 – 1% per tahun, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya/setengahnya.
- b) Jenis kelamin, Sampai pubertas biasanya kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tetapi setelah pubertas anak laki-laki biasanya memiliki nilai yang jauh lebih besar.
- c) Keturunan (genetik), Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin darah, dan serat otot.

Vo₂max sangat dibutuhkan baik bagi atlet maupun non atlet dan memiliki peranan masing-masing untuk meningkatkan kesejahteraan kesehatan ataupun prestasi seseorang. Vo₂ max bermanfaat bagi tubuh manusia untuk dapat

meningkatkan sirkulasi dan sistem kerja jantung serta ekonomis gerak pada waktu melakukan aktivitas. Dengan demikian Vo₂max dapat membantu tubuh manusia untuk melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Vo₂max memiliki peranan penting bagi tubuh manusia, tubuh manusia yang memiliki Vo₂max yang baik dapat membuat paru paru mengambil lebih banyak oksigen sehingga akan baik juga peredaran darah. Selain itu, Vo₂max dapat mengurangi resiko penyakit jantung, mengontrol tekanan darah, mengontrol berat badan, dan juga dapat menurunkan kolesterol jahat dalam tubuh manusia.

Salah satu tes yang digunakan untuk mengukur Vo₂ max adalah *Bleep Test* atau Lari Multi Tahap. *Bleep test* merupakan test yang dianggap valid, aman, murah dan reliable untuk dilakukan oleh sekelompok atau banyak orang. *Bleep test* dapat digunakan sebagai evaluasi bagi atlet dan pelatih sebagai parameter ketercapaian latihan.

Bleep test merupakan jenis test untuk mengukur dan menentukan Vo₂max yang bertujuan untuk mengukur efisiensi jantung seorang serta mengukur paru-paru saat pengambilan oksigen maksimum. Sejalan dengan itu bleep test mempunyai tujuan “untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru paru, yang ditunjukkan melalui pengukuran pengambilan oksigen maksimum (*Maksimum Oxygen Uptake*)”.

Dalam pelaksanaan test Lari Multi Tahap ini dibutuhkan alat atau fasilitas, petugas dan tata cara pelaksanaan. Adapun fasilitas dan alat yang biasa digunakan berupa lapangan yang tidak perlu memiliki ukuran yang luas karena *Bleep test* hanya memerlukan jarak 20 meter. Alat lain yang digunakan yaitu meteran untuk mengukur jarak lintasan, kerucut yang berfungsi sebagai pembatas jarak dan lintasan, stopwatch untuk menyatakan waktu. Serta yang terakhir ialah formulir *Bleep test* yang berisi nama, jenis kelamin, usia dan level balikan test. Hal ini sejalan dengan sebuah pendapat bahwa fasilitas dan alat yang digunakan dalam bleep test yaitu “Lintasan datar dan tidak licin, meteran, kaset (pita suara), kerucut, dan stop watch. Sementara petugas yang bertugas dalam test bleep test diantaranya, pengukur jarak, petugas start, pengawas lintasan, dan pencatat skor”.



Gambar 2.1

Lapangan Tes Multi Tahap (bleep test)

Sumber : rizkizulfitri-kiena.blogspot.com/2012/10/bleep-test.html

Istilah Vo_{2max} dalam olahraga sepak bola tentunya sudah tidak asing lagi. Vo_{2max} adalah volume maksimal O_2 yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Cepat lambatnya kelelahan seorang pemain sepakbola dapat diperkirakan dari kapasitas tubuh atlet. Semakin banyak pergerakan yang dilakukan seorang pemain sepak bola, maka semakin banyak Oksigen yang diperlukan oleh tubuh.

Vo_{2max} bagi pemain sepak bola memiliki peranan yang sangat penting, dengan memiliki Vo_{2max} yang baik pemain sepak bola akan mampu bermain dalam waktu yang lama dan baik tanpa mengalami kelelahan yang berarti. selain itu Vo_{2max} yang baik dapat membuat pemain tidak mudah kelelahan juga akan membuat pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh ketika selesai latihan. Seorang pemain sepak bola yang Vo_{2max} nya semakin tinggi, maka semakin baik staminanya.

Vo_{2max} rendah yang dimiliki seorang pemain sepakbola berdampak pada kondisi pemain yang akan mudah mengalami kelelahan dan berakibat pada permainan yang tidak maksimal, sebaliknya jika pemain sepak bola memiliki Vo_{2max} yang baik akan membantu pemain untuk bermain dengan baik dan konsisten sepanjang pertandingan. Vo_{2max} dibutuhkan pemain sepak bola untuk melakukan aktivitas berlari, melompat, dan menendang dengan waktu permainan yang lama.

Sekolah sepak bola Cipondoh putra (SSB CIPA), didirikan pada tanggal 12 pebruari 1999 di Kecamatan Cipondoh Kota Tangerang, Banten. Yang merupakan

tempat atau wadah untuk menyalurkan hobi dan bakat dalam bermain sepak bola yang bergerak pada pembinaan pemain muda.

Sekolah sepakbola Cipondoh putra mendidik siswa sepakbola mulai kelompok usia 7 sampai senior. Dibagi dalam kelompok umur dibawah 8 tahun, dibawah 10 tahun, kelompok usia dibawah 12 tahun, kategori usia dibawah 16 tahun, kategori usia dibawah 19 tahun dan senior. Pelatih yang berpengalaman mengembangkan kemampuan pemain usia dini dalam mengolah bola serta mengajarkan perilaku baik didalam lapangan maupun diluar lapangan.

Dalam pertandingan yang dijalankan oleh SSB Cipondoh putra di berbagai turnamen ditemukan beberapa masalah yang berakibat pada permainan dan prestasi yang diraih tidak memuaskan. Beberapa pemain sepak bola SSB cipondoh putra sering mengalami permasalahan kram otot dan mengalami kelelahan sebelum waktu pertandingan habis. pemain tidak sanggup melanjutkan pertandingan hingga waktu habis yang berakibat pada permainan tim tidak maksimal.

METODOLOGI

Metode merupakan salah satu cara yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan dalam penelitian, tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan, menggambarkan dan mengumpulkan data vo_{2max} siswa SSB Cipondoh Putra melalui cara tertentu dengan prosedur penelitian. “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif merupakan yang paling cocok untuk menggambarkan keadaan, situasi, kondisi dan peristiwa. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa “Deskriptif yang berarti memaparkan atau menggambarkan sesuatu hal, misalnya keadaan, kondisi, situasi, peristiwa kegiatan, dan lain-lain”. Instrument pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini tes dan pengukuran, yaitu menggunakan tes Lari Multy Tahap atau *Bleep test*.

Pada pelaksanaan tes lari multi tahap terdapat beberapa peraturan pelaksanaan tes, Peraturan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan lari pada menit pertama disebut tahap 1, kecepatan kedua disebut tahap 2 dan seterusnya. Masing-masing level berlangsung kurang lebih selama 1 menit dan rekaman pita atau Mp3 berlangsung meningkat sampai dengan ke tahap 21. Akhir dari setiap lari bolak-balik ditandai dengan bunyi “TUT” tunggal, sedangkan akhir tiap tahap ditandai dengan sinyal “TUT” tiga kali berturut-turut, serta oleh pemberi petunjuk dalam rekaman pita atau mp3 tersebut.
2. Peserta test harus selalu menempatkan satu kaki pada atau tepat dibelakang tanda garis start / finish pada akhir setiap lari.
3. Apabila peserta test telah mencapai salah satu batas lari sebelum sinyal “TUT” berikutnya, peserta tes harus berbalik (dengan bertumpu pada sumbu putar kaki tersebut) dan menunggu isyarat bunyi “TUT” kemudian melanjutkan lari dan menyesuaikan kecepatan lari pada tahap selanjutnya.
4. Peserta tes meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan dengan kecepatan yang telah diatur dalam pita rekaman atau mp3 sehingga peserta test secara sukarela harus menarik diri dari test yang sedang dilakukan. Bila telah ada tanda bunyi “TUT” peserta test belum sampai kepada garis batas, pelari harus mempercepat sampai melewati garis batas dan segera kembali lagi kearah sebaliknya.
5. Bila dalam dua kali beruntun pelari atau peserta tes tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.

Teknik analisis data dari data yang diperoleh meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta verifikasi.

1. Menghitung rata-rata

Hasil pengumpulan data yang diterima, dirata-ratakan agar menghasilkan nilai rata-rata dari hasil tes kemampuan Vo2max menggunakan rumus :

$$x = \frac{\sum x}{N}$$

2. Mencari presentasi tes kemampuan vo2max menggunakan rumus:

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

3. Tahap Penilaian
 - a. Jumlah terbanyak dari level balikan sempurna yang berhasil diperoleh dicatat sebagai skor-skor peserta tes.
 - b. Kategori prediksi ambilan Vo2 max berdasarkan tes Lari Multy Tahap untuk kategori putra dan kelompok usia 16 tahun.

Tabel 1

Kategori Ambilan Vo2max kategori usia 13-19 tahun.

Sumber : Denny Ariansyah.blogspot.com

Age	Very poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	< 35.0	35.0 - 38.3	38.4 - 45.1	45.2 - 50.9	51.0 - 55.9	>55.9

HASIL

Data yang diperoleh dari tes masih belum berarti dan bermakna apabila dibiarkan, dengan demikian untuk mendapat kesimpulan, maka data-data tersebut diolah dan analisis secara statistik. Berikut merupakan deskripsi dari masing-masing tes kemampuan Vo2max pemain di SSB Cipondoh putra usia 16 tahun sebagai berikut:

Tabel 2

**Hasil Test Vo2 Max pemain sepakbola
SSB Cipondoh Putra Usia 16 Tahun**

NO	NAMA	NO TAHAPAN	NO BALIKAN	NILAI VO2MAX	KATEGORI
1	DAMAS SAGAD .B	6	2	33.2	SANGAT KURANG
2	AVRIZA AZIZ .F	5	9	32.9	SANGAT KURANG
3	M. IQBAL	6	6	35	SANGAT KURANG
4	A. KHADAFI	6	9	36	KURANG
5	NUGROHO P	9	9	46.2	BAIK
6	RIZKI PUTRA	8	1	40.2	CUKUP

7	FADLAN .F	7	4	37.8	KURANG
8	ADITYA .P	8	11	43.3	CUKUP
9	BINTANG .P	7	9	39.5	CUKUP
10	M. FARRAS	8	11	43.3	CUKUP
11	RIFKI RAIHAN	7	5	38.1	KURANG
12	M. ARRON .S	9	1	43.6	CUKUP
13	DIMAS ARRIJAL	8	5	41.4	CUKUP
14	NAUFAL RIZKI	7	9	39.5	CUKUP
15	HAFIT REZA	8	7	42.1	CUKUP
16	RACHEN ZIYAD	9	2	43.9	CUKUP
17	BUDI HARYANTO	8	11	43.3	CUKUP
18	M. ANGGA .F	8	8	42.4	CUKUP
19	NASIKH BILLAHI	10	2	47.5	BAIK
20	MUHAMMAD N	8	2	40.5	CUKUP
JUMLAH				809.7	
RATA-RATA				40.485	

Tabel 3
Presentase Hasil Test Vo2max
Pemain di SSB Cipondoh Putra usia 16 tahun

No	Jumlah nilai	Klasifikasi Vo2max	Jumlah orang	Persentase
1	≤ 35.0	Sangat kurang	3	15 %
2	35.0 – 38.3	Kurang	3	15 %
3	38.4 – 45.1	Cukup	12	60 %
4	45.2 – 50.9	Baik	2	10 %
5	51.0 – 55.9	Sangat baik	0	0 %
6	≥ 55.9	Sempurna	0	0 %
JUMLAH			20	100%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat kemampuan Volume Oksigen Maksimal (Vo2max) para pemain sekolah sepak bola Cipondoh putra usia 16 tahun melalui tes Lari Multy Tahap (*Bleep test*) sejumlah 20 orang, berada didalam kategori sangat kurang sebanyak 3 orang atau 15 %, Kategori kurang sebanyak 3 orang atau 15 %, Kategoti cukup sebanyak 12 orang atau 60 %,

kategori baik sebanyak 2 orang atau 10%, dan tidak ada pemain yang memperoleh kategori sangat baik dan sempurna pada tes Lari Multy Tahap (*Bleep test*) ini.

PEMBAHASAN

Atlit sepakbola tidak memiliki keseragaman nilai Standar Vo2 max, karena masing-masing pemain sepakbola mempunyai nilai Vo2 max yang berbeda-beda. Tetapi mengacu pada tabel kategori ambilan Vo2max kelompok usia. maka dengan demikian Pemain sepakbola pada usia 16 tahun idealnya memiliki Vo2max antara 45.2 – 50.9

Berdasarkan hasil analisis data secara keseluruhan dari tingkat kemampuan Vo2 max para pemain sepakbola SSB Cipondoh Putra usia 16 tahun bahwa kategori yang dicapai rata-rata pemain adalah kategori kurang dan cukup, hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan Vo2max menggunakan *Bleep test* (Lari Multy Tahap) yang menunjukkan kemampuan Vo2max sangat kurang dan kurang 30 % atau 6 orang pemain, sebanyak 12 orang atau 60 % pemain dengan kemampuan Vo2max cukup, sebanyak 2 orang atau 10 % pemain dengan kemampuan Vo2max baik dan tidak ada kemampuan Vo2max pemain yang berkategori sangat baik dan sempurna.

Berdasarkan wawancara penulis dengan pelatih, penyebab 6 pemain yang berada pada kategori nilai Vo2 max kurang, karena selama proses latihan kehadirannya sangat minim dalam mengikuti jadwal latihan, sementara terdapat 2 orang yang mendapat kategori nilai Vo2 max baik karena mereka disiplin dalam latihan, selalu mengikuti latihan yang dijadwalkan oleh SSB Cipondoh putra dan melakukan latihan sendiri diluar jadwal latihan di SSB Cipondoh putra.

Dengan demikian hal tersebut sesuai dengan sebuah pendapat bahwa “Semakin banyak aktivitas semakin banyak oksigen yang diasup/diserap oleh tubuh, menunjukkan semakin baik kinerja otot dalam bekerja sehingga zat sisa-sisa yang menyebabkan kelelahan jumlahnya akan semakin sedikit”. Seseorang yang memiliki kemampuan Vo2max yang baik, maka tidak akan mudah mengalami kelelahan pada saat melakukan suatu aktivitas fisik yang tinggi, sebaliknya apabila seseorang mempunyai kemampuan Vo2max yang kurang, maka pada saat

melakukan sebuah aktivitas kerja fisik yang tinggi akan cepat mengalami kelelahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta perhitungan dan analisis dari hasil yang didapat, menunjukkan bahwa profil Vo2max pada pemain sepakbola di SSB Cipondoh putra usia 16 tahun pada bulan oktober tahun 2018. Rata-rata Vo2max Pemain sepakbola di SSB cipondoh putra termasuk pada kategori Cukup.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, 2010 *prosedur penelitian suatu pendekatan praktis*, Rineka Cipta, Jakarta
- I Made Andika, 2017 (Journal volume 15 no. 3 september 2017 ; 103-112). *.profil tingkat vo2max pada siswa sekolah sepakbola (ssb) palembang muda.*
- Kurniawan Alim Wisnu, 2010. *survey kapasitas vo2max siswa kelas v sekolah dasar kelurahan tanjung mas kecamatan semarang utara kota semarang.*
- Nurhasan, 2013, *Tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani*. Sekolah tinggi keguruan dan ilmu pendidikan (STKIP) pasundan cimahi.
- Pranata Aji Kusuma, 2015 “*analisis daya tahan aerobik maksimal (vo2max) dan anaerobik pada atlet bulu tangkis usia 11-14 tahun pb. Bintang timur surabaya menjelang kejurnas jatim 2014*”.. Surabaya
- Ridwan Nugraha, 2013. *Profil kemampuan daya tahan (vo2max) tim sepak bola suratin dan tim porda Sumedang.*
- Sugiyono. 2013 *Metode penelitian pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R& D* Alfabeta, Bandung