

SURVEI TINGKAT KEMAMPUAN VO2MAX PADA ATLET SEPAKBOLA DI LSS (LUWU SOCCER SCHOOL)

Muh Rizky Agung Ramadhan¹, Rusli², Andi Atssam Mappanyukki³

^{1,2,3}Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, Jl. Wijaya Kusuma No. 14, Banta-Bantaeng, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan.

rizkyagung261@gmail.com

Abstract

The formulation of the problem in this research is How to Survey the Ability Level of V02MAX on Football Athletes at LSS (Luwu Soccer School). The type of research that will be used in this study is descriptive quantitative analysis. In this research design, research subjects were selected by purposive sampling based on certain characteristics for into a whole existing sample, research so that research subjects are homogeneous. While data analysis using SPSS 21 by using descriptive test, normality test and hypothesis test. Based on the results of the analysis of the V02MAX Ability Level Survey on Football Athletes at LSS (Luwu Soccer School) from the data percentage test, namely 6 people who fall into the Very Less criteria with a percentage of 33%. 4 people who fall into the Less criteria with a percentage of 22%, 4 0people who fall into the sufficient criteria with a percentage of 22%. and 4 people who fall into the Good criteria with a percentage of 22%. overall sample 18.

Keywords: *Endurance cardiovascular endurance and football.*

Abstrak

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*). Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Dalam rancangan penelitian ini, subyek penelitian dipilih secara purposive sampling berdasarkan karakteristik tertentu untuk menjadi satu keseluruhan sampel yang ada, penelitian agar subyek penelitian bersifat homogen. Sedangkan analisis data menggunakan SPSS 21 dengan menggunakan uji deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil analisis Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*) adalah dari data uji Persentase data yaitu 6 orang yang masuk dalam kriteria Kurang sekali dengan persentase 33%. 4 orang yang masuk dalam kriteria Kurang dengan persentase 22%, 4 Orang yang masuk dalam kriteria cukup dengan presentase 22%. dan 4 Orang yang masuk dalam kriteria Baik dengan presentase 22%. keseluruhan sampel 18.

Kata kunci : Daya tahan daya tahan VO2MAX dan sepak bola.

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan cabang olahraga tim yang sudah populer di berbagai kalangan dan digemari oleh seluruh lapisan masyarakat, karena sepakbola merupakan cabang olahraga yang sudah mendunia dalam kurun waktu yang relatif lama. Cabang olahraga sepakbola dilaksanakan oleh 11 orang pemain inti dan beberapa pemain cadangan setiap timnya yang dalam setiap pertandingan memerlukan waktu relatif lama yakni 2x45 menit dalam setiap pertandingannya diluar itu terdapat waktu istirahat yang biasanya dilaksanakan 15 menit lamanya setelah 45 menit pertandingan babak pertama berakhir dan injury time yang biasanya kerap diberikan lebih diatas 1 menit oleh seorang wasit dalam setiap pertandingan jika dalam pertandingan kerap terjadi penghentian waktu dikarenakan berbagai faktor yang terjadi. Untuk menunjang hal tersebut diperlukan kondisi daya tahan VO2MAX yang baik untuk menunjang lamanya pertandingan tersebut. Sistem VO2MAX merupakan organ sirkulasi darah yang terdiri dari jantung, komponen darah dan pembuluh darah yang berfungsi memberikan dan mengalirkan suplai oksigen dan nutrisi keseluruh jaringan tubuh yang diperlukan dalam proses metabolisme tubuh (Prihatini & Widodo, 2019).

Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Pujianto, 2015).

Kondisi fisik utama yang memberikan sumbangan terbesar pada pencapaian kesempurnaan penampilan dalam permainan, yaitu: daya tahan jantung paru, kekuatan, daya ledak otot, kecepatan, kelincahan dan fleksibilitas. Seperti yang dijelaskan oleh teori di atas bahwa kondisi fisik yang utama dalam sepakbola yaitu adalah daya tahan (VO2MAX) (Candra, 2020).

Daya tahan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktifitas dengan waktu yang lama dan berkesinambungan. Daya tahan jantung dan paru atau endurance adalah kesanggupan sistem jantung, paru dan pembuluh darah yang berfungsi secara optimal saat aktivitas sehari-hari dalam waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Nirwandi, 2017).

Hal sejalan juga disampaikan (Kusuma, 2015) VO2MAX adalah kemampuan seseorang untuk mengambil dan menyajikan oksigen secara maksimal, VO2MAX merupakan suatu faktor kebugaran yang dibutuhkan manusia, baik bagi atlet maupun non atlet. Kebutuhan non atlet berguna untuk kesejahteraan kesehatan, sedangkan untuk atlet selain dalam hal kesehatan yaitu dalam menunjang prestasi yang gemilang maka perlu adanya peningkatan VO2MAX dan secara intensif.

Kegunaan VO2MAX yaitu meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru secara berkesinambungan. Seperti yang disampaikan (Hamzah et al., 2019) Daya tahan tersebut ditentukan oleh kemampuan jantung dan paru-paru dalam menghirup oksigen dan me nyalurkannya pada bagian tubuh, yang bekerja dalam rentang waktu lebih dari tiga menit atau lebih dikenal dengan istilah VO2MAX.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengemukakan permasalahan dalam penelitian ini dan akan menjadi pembahasan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana tingkat kemampuan VO2MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*)”

METODE

Menurut (Budiwanto, 2017) Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan peristiwa-peristiwa yang terjadi pada saat itu dan menggambarkan pemecahan masalah yang

sedang berlangsung secara sistematis, akurat dan realistis, berdasarkan data tentang karakteristik atau faktor-faktor tertentu yang sedang dipelajari. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan fakta dan karakteristik populasi secara sistematis dan realistis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey.

Metode survey adalah penelitian yang dilakukan untuk memperoleh faktor – faktor dari gejala – gejala yang ada. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat VO2MAX pada atlet sepakbola.

Dalam melakukan penelitian, tentunya ada waktu dan tempat dilaksanakannya penelitian. Waktu penelitian dilaksanakan di bulan November 2022. Penelitian ini dilaksanakan bertempat di lapangan Andi Djemma Kec. Belopa, Kab. Luwu, Sulawesi Selatan 91994.

(S, Siyoto & A, 2015) menyatakan bahwa Populasi adalah domain umum yang terdiri dari entitas/subjek yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti yang sedang diselidiki dan dari mana kesimpulan diambil darinya. Subjek yang digunakan adalah pemain sepakbola LSS (*Luwu Soccer School*).

(Budiwanto, 2017) menyatakan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan menggunakan aturan-aturan tertentu. Sampel sebagai sumber data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang menggambarkan sifat atau karakteristik yang dimiliki populasi. Pengambilan 18 sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Kriterianya yaitu (1) bersedia menjadi sampel, (2) tidak dalam keadaan sakit, (3) pemain LSS, sehingga populasi yang berjumlah 18 orang diambil semua untuk menjadi sampel.

Variabel dalam penelitian ini yaitu tingkat daya tahan VO2MAX pada pemain sepakbola LSS (*Luwu Soccer School*). Definisi operasionalnya yaitu daya tahan yaitu Kondisi atau kondisi tubuh yang dapat berfungsi untuk waktu yang lama tanpa kelelahan yang berlebihan setelah bekerja, yang diukur dengan *Cooper test*.

Instrumen pengumpul data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Kualitas suatu penelitian akan ditentukan oleh kualitas data yang dikumpulkan. Data merupakan penggambaran variabel penelitian. Kualitas data sangat tergantung pada kualitas instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data penelitian. Instrumen yang baik pada umumnya harus memenuhi beberapa kriteria (Budiwanto, 2017). Instrumen dalam pengambilan data penelitian ini menggunakan tes lari 12 menit. Tes lari 12 menit adalah tes daya tahan aerobik dengan berlari selama waktu yang ditentukan dan dihitung jarak tempuhnya kemudian dikonversikan kedalam rumus, satuan ml/kg/min.

Untuk data Tes lari 12 menit yang sudah ada akan dimasukkan kedalam rumus:

$$Vo_2 \max = \frac{(\text{jarak yang didapatkan} - 504,9)}{44,73}$$

Setelah didapatkan hasil norma tes, langkah selanjutnya adalah mengkalifikasikan norma tes lari 12 menit dengan kemampuan VO2MAX Siswa *Luwu Soccer School* sesuai dengan norma klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi VO2MAX laki-laki (satuan dalam ml/kg/min)

Age	Kurang sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik sekali
13-19	< 35.0	35.0 – 38.3	38.4 – 45.1	45.2 – 50.9	>51.0
20-29	< 33.0	33.0 – 36.4	36.5 – 42.4	42.5 – 46.4	>46.5
30-39	< 31.5	31.5 – 35.4	35.5 – 40.9	41.0 – 44.9	>45.0
40-49	< 30.2	30.2 – 33.5	33.6 – 38.9	39.0 – 43.7	>43.8
50-59	<26.1	26.1 – 30.9	31.0 – 35.7	35.8 – 40	>41.0

60+	<20.5	20.5 – 26.0	26.1 – 32.2	32.3 – 36.4	>36.5
-----	-------	-------------	-------------	-------------	-------

Sumber: Suharjana (2009)

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dengan persentase. Perhitungan dalam analisis data menghasilkan persentase pencapaian yang selanjutnya diinterperstasikan.

Menurut (Sudjono, 2015) rumus yang digunakan untuk mencari persentase adalah sebagai berikut:

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

Ket:

P= Angka Persentase

F= Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N= Jumlah Responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Sebelum data analisis dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan kegiatan pengumpulan data variabel penelitian sebagai syarat analisis statistik parametrik. Selanjutnya dianalisis dengan statistik deskriptif maupun analisis inferensial. Sebelum di lakukan penyajian data kita dapat memaparkan hasil normal pada penelitian ini. Penyajian hasil-hasil analisis data dalam bab ini merupakan rangkuman hasil analisis menggunakan program SPSS, sedangkan hasil perhitungan statistik secara lengkap dapat dilihat pada bagian lampiran.

Untuk mendapatkan gambaran umum data suatu penelitian maka digunakanlah analisis data deskriptif terhadap data Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*). Hal ini dimaksudkan untuk memberi makna pada hasil analisis yang telah dilakukan. Hasil analisis deskriptif data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil uji deskriptif data Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*).

Variabel	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation
Daya tahan VO2Max	18	19.11	24.48	43.59	650.52	36.1400	5.52328

Tabel diatas merupakan gambaran deskriptif variabel Hasil analisis deskriptif Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*). Adapun hasil pada tabel diatas untuk lebih jelasnya dari data daya tahan VO2MAX N/sampel 18, *Range*/jarak 19.11, nilai Minimum 24.48, Maksimum 43.59, Sum/total 650.52, nilai Mean/ rata-rata 36.1400, Standar Deviasi/simpangan baku (s) 5.52328, maka inilah data deskriptif awal daya tahan VO2MAX dari hasil data penelitian yang peroleh.

Hasil uji persentase data yang menggunakan rumus hitung persentase dari mean atau persentase pilihan jawaban responden, dari masing-masing pernyataan dalam satu indikator dari variabel Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*) dengan menggunakan Langkah - langkah perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.2. Hasil uji persentase variabel Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*)

Nilai	Sampel	Frekuensi	Kriteria
<35	6	33%	Kurang sekali
35,0-38,3	4	22%	Kurang
38,4-45,1	4	22%	Cukup
45,2-50,9	4	22%	Baik
>51,0	-	-	Baik sekali
Jumlah sampel	18	100%	-

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dijelaskan data Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*) memiliki persentase, yang sudah di paparkan pada tabel 4.2 di atas yaitu 6 orang yang masuk dalam kriteria Kurang sekali dengan persentase 33%. 4 orang yang masuk dalam kriteria Kurang dengan persentase 22%, 4 Orang yang masuk dalam kriteria cukup dengan presentase 22%. dan 4 Orang yang masuk dalam kriteria Baik dengan presentase 22%. keseluruhan sampel 18, Dari hasil persentase di atas maka Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*) dominan memiliki daya tahan otot yang kurang sekali.

2. Pembahasan

Dalam penelitian ini variabel yang di gunakan adalah Survei Tingkat Kemampuan V02MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*), dengan melibatkan 18 sampel yang merupakan Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*) dengan kriteria umur 13-15 dengan perlakuan penelitian yaitu mengukur daya tahan kardivaskuler dengan tes lari 12 menit dengan mengambil jarak terjauh yang ditempu selama 12 menit berlari dengan beberapa orang yang menjadi tim penilai gerak yang sesuai dengan blanko tes di sediakan yang di pandu peneliti dan di bantu dengan pencatat serta pemegang *stopwatch*.

Dari data uji yang di lakukan di aplikasi SPSS memperoleh akumulasi persentasi dengan variabel daya tahan VO2MAX Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*). memiliki persentase, yang sudah di paparkan pada tabel 4.2 di atas yaitu yaitu 6 orang yang masuk dalam kriteria Kurang sekali dengan persentase 33%. 4 orang yang masuk dalam kriteria Kurang dengan persentase 22%, 4 Orang yang masuk dalam kriteria cukup dengan presentase 22%. dan 4 Orang yang masuk dalam kriteria Baik dengan presentase 22%. keseluruhan sampel 18.

Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya adalah karena kesibukan bekerja, sekolah dan ketergantungan terhadap *smartphone (gadget)*. Hal tersebut tentunya berdampak negatif terhadap kondisi fisik kebugaran jasmani dan daya tahan terutama pada tingkat volume oksigen maksimal (VO2MAX). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat VO2MAX diantaranya adalah jenis kelamin, usia, keturunan, ketinggian dataran, latihan dan gizi (Indrayana & Yuliawan, 2019).

. Daya tahan dibagi menjadi 2 yaitu daya tahan VO2MAX dan daya tahan otot. Daya tahan VO2MAX adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan sitem jantung, paru-

paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. Daya tahan otot menurut adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama.

Daya tahan kardiovaskular juga sering disebut daya tahan aerobik. Daya tahan aerobik adalah kemampuan mengonsumsi oksigen tertinggi selama kerja maksimal yang dinyatakan dalam liter/ menit atau ml/kg/menit (Suharjana, 2013), bahwa dalam berbagai buku pelatihan olahraga, kebugaran aerobik diistilahkan dengan nama kapasitas aerobik maksimal (VO2Max). Sedangkan menurut (Sharkey, 2013) mendefinisikan kebugaran aerobik sebagai kapasitas untuk menghirup, menyalurkan dan menggunakan oksigen, yang diukur melalui tes laboratorium yang disebut VO2Max. Dari berbagai pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiovaskular (daya tahan aerobik) adalah kemampuan jantung dan paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam waktu yang lama dan daya tahan kardiovaskular merupakan komponen utama dalam kebugaran jasmani.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil data dan pembahasan dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa Survei Tingkat Kemampuan VO2MAX pada Atlet Sepakbola di LSS (*Luwu Soccer School*), memperoleh akumulasi persentasi dengan variabel dengan rata-rata daya tahan VO2MAX kurang sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiwanto. (2017). *Metode Statistik Untuk mengelola data keolahragaan*. Malang : UM Press.
- Candra, O. (2020). Tingkat Kemampuan Vo2Max Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS Riau. *Journal Sport Area*, 5(2), 106–115.
- Hamzah, H., Sardiman, S., & Iskandar, H. (2019). PROFIL TINGKAT KONDISI FISIK (VO2 MAX) PEMAIN SEPAKBOLA (CELEBES FC) TAHUN 2018 DI KOTA PALU. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 7(2), 90–100.
- Indrayana, B., & Yulianan, E. (2019). Penyuluhan pentingnya peningkatan vo2max guna meningkatkan kondisi fisik pemain sepakbola fortuna fc kecamatan rantau rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching And Education*, 3(1), 41–50.
- 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).
- Nirwandi, N. (2017). Tinjauan Tingkat VO2 Max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Bukittinggi. *JURNAL PENJAKORA FAKULTAS OLAHRAGA DAN KESEHATAN*, 4(2), 18–27.
- Pujianto, A. (2015). Profil kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar atlet tenis meja usia dini di kota semarang. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 2(1), 38–42.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.

S, Siyoto & A, S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Literasi Media Publishing.

Sudjono, A. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.