

Standarisasi VO2Max Atlet Sepakbola PON Jatim 2021 (Tahap Akhir Persiapan Khusus)

Fahmi Tegar Anggara*, Irmantara Subagio,

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: fahmi.18072@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Kondisi fisik yang bugar sangat diperlukan dalam olahraga sepakbola, mengetahui sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang dinamis. Pemain sepakbola dituntut berlari selama pertandingan berjalan untuk mengejar, menggiring bola, mengoper bola dari lawan, bergerak cepat ke segala arah, menggerakkan kaki, tangan dan sundulan akurat, melompat akurat. Sebagaimana mestinya VO2Max yang baik wajib dimiliki atlet sepakbola karena harus berlari dalam lapangan yang cukup besar dan durasi pertandingan yang berlangsung selama 2x45 menit bahkan bisa lebih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui standart Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) atlet sepakbola PON Jatim 2021 menjelang *multievent* terbesar nasional yaitu PON Papua 2021. VO2Max adalah faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi olahraga, salah satunya adalah cabang olahraga sepakbola. Metode deskriptif kuantitatif diterapkan dalam penelitian ini dengan data skunder yang diambil dari KONI Jawa Timur, secara total persentase dari 21 atlet yang diukur VO2max nya dengan metode Bleep tes, rata-rata daya VO2max nya adalah 55.686, mean 55,7, modus 55,4, standar deviasi 2,725 dan daya Vo2max tertinggi 59,3, terendah 48,7. Kesimpulannya standart VO2Max atlet PON Jatim cukup baik meskipun dari keseluruhan atlet masih ada yang belum memenuhi target standart VO2Max sesuai dengan yang ditentukan sebagai pedoman dan landasan oleh pelatih Fisik sepak bola PON Jatim 2021, dan dapat dievaluasi dari hasil tes yang didapat masih ada 19% atlet yang tidak memenuhi target meskipun bila diambil rata-rata hasilnya tidak jauh berbeda dengan target yang telah ditentukan.

Kata Kunci: *Standarisasi, VO2Max*

Abstract

A fit physical condition is needed in soccer, knowing football is a dynamic sport. game players run during the game running to catch up, dribbling, passing the ball from the opponent, moving quickly in all directions, moving their feet, hands and accurate headers, using accurate. As it is ruled, a good VO2Max must be owned by football athletes since they have to run in a fairly large field with the match duration is 2x45 minutes or even more. This study aims to determine the standard of Maximum Oxygen Volume (VO2Max) from the 2021 East Java PON athletes' bodies ahead of the largest national multievent, namely PON Papua 2021. VO2Max is a factor that affects the sports performance which includes football term. Quantitative descriptive method was applied in this study by using secondary data taken from KONI East. In the total of percentages from 21 athletes whose VO2max being measured by Bleep test method, the average VO2max power was 55,686, the mean was 55.7, the mode was 55.4, the standard deviation was 2.725 and the highest power Vo2max was 59.3, while the lowest was 48.7. In conclusion, the VO2Max standards of East Java PON athletes are mostly quite good, although there are still those who have not met the target of VO2Max standard following the guideline which has determined by the football couch of 2021 East Java PON, and it can be evaluated from the test results that there are still 19% athletes who were not met the target even the average indicates the gap are not actually far enough to the standard target. , PON 2021

Keywords: *Standardization, VO2Max, PON 2021*

PENDAHULUAN

Bisa sama-sama kita lihat di era saat ini olahraga yang paling digemari masyarakat adalah sepakbola, mulai dari kalangan bawah hingga kalangan atas, dari usia dini hingga usia dewasa, bahkan olahraga ini tidak memandang suku, ras dan agama, sehingga sepakbola bisa menjadi alat pemersatu bangsa. Cabang olahraga sepakbola yang sangat digemari, populer dan fenomenal di dunia dengan kurang lebih 270 juta praktisi sepakbola tersebar diseluruh penjuru dunia (FIFA, 2015). Sepakbola adalah permainan olahraga beregu 11 vs 11, dalam perkembangan sepakbola modern olahraga ini bisa dimainkan didalam (indoor) atau diluar (outdoor).

Kondisi fisik yang bugar sangat diperlukan dalam olahraga sepakbola, mengetahui sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang dinamis. Pemain sepakbola dituntut berlari selama pertandingan berjalan untuk mengejar, menggiring bola, mengoper bola dari lawan, bergerak cepat ke segala arah, menggerakkan kaki, tangan dan sundulan akurat, melompat akurat. Pemain sepak bola harus memiliki kekuatan fisik yang baik sebagai penunjang untuk memenuhi syarat-syarat permainan. Sebagaimana mestinya Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) yang baik wajib dimiliki atlet sepakbola karena harus berlari dalam lapangan yang cukup besar yaitu, 75 x 100 meter (FIFA, 2014:9). Perlu diketahui bahwa durasi waktu pertandingan sepakbola yang berlangsung adalah 2x45 menit bahkan bisa lebih apabila terjadi penambahan waktu pertandingan karena kebijakan wasit yang disebabkan oleh waktu yang hilang karena pergantian pemain, penilaian terhadap pemain yang cedera serta pemindahan pemain yang cedera dari lapangan untuk mendapatkan perawatan medis, waktu yang dibuang, atau sebab-sebab lainnya (FIFA, 2014:45). Banyak hal yang perlu disiapkan untuk mengikuti kompetisi sepakbola, mulai dari persiapan mental, strategi dan fisik sangat dibutuhkan karena semua itu akan saling berkaitan untuk tujuan olahraga prestasi. Mengingat dengan durasi pertandingan 2x45 menit sangat menguras banyak energi.

Seorang pesepakbola harus memiliki energi dalam jumlah yang banyak dalam memenuhi tuntutan daya tahan tersebut. Untuk memperoleh energi yang banyak itu menggunakan sistem aerobik yang membutuhkan oksigen dikarenakan tinggi rendahnya kapasitas oksigen atau VO2Max dapat mempengaruhi daya tahan seorang atlet, sehingga hal itu bisa diperoleh dari model latihannya bervolume tinggi dan intensitasnya lebih rendah.

Diantara teknik, taktik dan mental, kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam

upaya terjun ke dunia profesional, karena kondisi fisik dianggap sebagai faktor dasar bagi seorang atlet sepak bola untuk dapat bertanding dengan baik (Nugraha, 2013). Kondisi fisik atlet sepakbola sangat dipengaruhi tinggi rendahnya VO2Max. Jika VO2Maxnya baik maka tingkat daya tahan atlet sepakbola juga baik. Sebaliknya jika VO2Maxnya rendah maka daya tahan atlet sepak bola juga rendah, yang mana akan mengakibatkan atlet kelelahan dan memungkinkan terjadinya kelabilan emosi, menurunkan konsentrasi, bahkan hilang fokus ketika permainan berlangsung.

Seperti yang dikatakan Timo S. Scheunemann (2012 : 2016) ada 3 tahapan sistem yang berlangsung dalam tubuh, yaitu :

- 15 detik pertama adalah proses *Anaerobic alatic*
- Pada 2 menit berikutnya adalah proses *Anaerobic alatic*, kemudian
- Daya tahan untuk latihan berdurasi waktu 4 menit ke atas disebut *Aerobic*

Otot tetap bisa normal walaupun ada lemak didalam tubuh kita, karena lemak bisa diurai menjadi energi dengan cara digunakan latihan ringan berdurasi 20 menit secara terus menerus. Terjadinya kelelahan otot disaat pembuangan energi, disebabkan oleh proses penguraian oleh *glikogen* yang menghasilkan asam *laktat*. Maka jika terjadi penumpukan asam *laktat* yang berlebihan dalam tubuh setelah olahraga, ini menyebabkan kelelahan otot.

Kedokteran memiliki istilah massa mitokondria, kemampuan sel-sel otot yang berfungsi menyerap asam laktat yang terbentuk ketika otot kekurangan O₂. Kebugaran/daya tahan jangka pendek (interval) dan latihan keras dapat meningkatkan massa mitokondria, semacam "pabrik energi" dalam sel otot.

Atlet sepakbola Pekan Olahraga Nasional Jawa Timur selanjutnya disebut PON mempunyai *track record* yang cukup baik dan mampu unjuk gigi pada turnamen PON yang digelar setiap 4 tahun sekali ini dengan prestasi yang diraih pada pagelaran PON tahun 2000, 2004 dan 2008 sepakbola PON Jatim mampu menjadi juara bertahan.

Pada pagelaran PON 2012 dan PON 2016 tim sepakbola PON Jatim gagal lolos ke babak utama. Faktor utamanya karena belum pernah dilakukan Standarisasi VO2Max untuk tim sepakbola PON Jatim yang berkemungkinan VO2Max menjadi penyebab utama dalam menurunnya prestasi tim sepakbola PON Jatim pada PON 2012 dan 2016.

Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti VO2Max atlet sepakbola PON Jatim yang akan

mengarungi kompetisi PON 2021 yang akan digelar di Papua. Karena tim sepakbola PON Jatim mengalami penurunan prestasi di tahun-tahun sebelumnya yang gagal lolos ke babak utama. Karena tim sepakbola PON Jatim putra mempunyai *track record* yang bagus dalam pagelaran PON maka pada tahun 2021 diharapkan bisa kembali bersaing dalam babak utama dan merebut gelar juara.

Berdasarkan uraian tersebut sangat jelas bahwa VO2Max atlet sangat penting. Dalam upaya penjagaan tingkat kondisi fisik perlu dilakukan tes MFT secara periodik pada atlet.

Setelah memaparkan dasar-dasar di atas, maka rumusan masalah penelitian ditentukan sebagai berikut:

- Seperti apa standar VO2Max pemain/atlet sepakbola PON Jatim putra 2021?

Dari rumusan masalah yang diajukan, penelitian ini:

- Mengetahui standar VO2Max untuk pemain/pemain sepak bola PON Jatim 2021.

Manfaat Penelitian

1. Utilitas akademis

- Bisa mengetahui baik atau buruknya kualitas VO2Max pemain/atlet sepakbola PON Jatim putra 2021.
- Usaha penelaahan diri untuk menerapkan konsepsi, baik secara teoritis atau penerapan dari hasil mencari ilmu di Bidang Disiplin Keolahragaan Universitas Surabaya.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dan sumber daya untuk validasi dalam makalah penelitian terkait dan sebagai bahan referensi tambahan di Institut Ilmu Keolahragaan.

2. Utilitas efesien

- Hasil penelitian ini dapat menambah informasi evaluasi hasil latihan jangka panjang pemain sepak bola pada PON Jawa Timur 2021.
- Menjadi tambahan wawasan dan bekal pengalaman dalam pengetahuan ilmu olahraga khususnya pada cabang sepakbola.
- Menjadi bahan analisis staff pelatih untuk membenahi disiplin latihan agar meningkatkan prestasi.

Definisi Operasional, Asumsi dan Batasan Penelitian.

1. Definisi Operasional

- a) VO2Max yaitu parameter penggunaan O₂ dalam paru-paru, dan otot untuk metabolisme. Dalam

kesehatan olahraga VO2Max menunjukkan ukuran kesegaran atau kemampuan fisik seseorang (Zakiyuddin. R., 2016).

- b) Sepakbola yaitu permainan beregu 11 lawan 11 pemain, permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan kaki atau foot, kecuali penjaga gawang dapat menggunakan tangannya di dalam kotak pinalti. Selama pengembangan, dapat dimainkan baik di dalam maupun di luar ruangan (Zakiyuddin. R., 2016). Tapi menurut *Luxbacher (2012:2)* untuk program anak usia dini boleh dilakukan modifikasi mencakup “ukuran lapangan, ukuran dan berat bola, ukuran gawang, jumlah pemain dan jumlah pergantian pemain, serta durasi permainan”.

2. Asumsi

Asumsi pendalaman ini adalah penilaian dasar mengenai hal yang digunakan landasan berfikir dan melakukan tindakan dalam penelitian (Rahmat, 2015). Asumsi pendalaman ini, yaitu setiap pemain sepakbola PON Jatim harus memiliki standart VO2Max yang baik karena akan performa pada kemampuan bermain dalam pertandingan serta dalam eskalasi prestasi atlet.

3. Batasan Penelitian

Bersandarkan kapabilitas yang dimiliki peneliti, tingkat kondisi fisik yang mencakup aspek daya tahan (*endurance*) pada atlet sepakbola PON Jatim 2021 yang berusia 20-23 tahun akan dijadikan batasan dalam penelitian.

4. Keterbatasan

Keterbatasan pendalaman ini adalah peneliti menggunakan test MFT (*Multistage Fitness Test*) untuk mengambil data VO2Max atlet sepakbola PON Jatim 2021.

METODE

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Maksom (Zakiyuddin. R., 2016), Metode penelitian ini juga merupakan metode untuk menjelaskan tanda, fakta, atau peristiwa tertentu. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan prediksi atau potret reguler, reliabel, prediksi, atau potret, dan hubungan antar fakta diselidiki dengan VO2max Pemain Sepak Bola Pon Jawa Timur 2021. Untuk mengetahui standar VO2max Pemain Sepak Bola Pon Jawa Timur Ini menggunakan desain penelitian berupa tes pengukuran MFT (multi level fitness test) atau tes BLEEP. Ukuran standar VO2max diatur ke minimum 12 dan 1 balikan pengembalian di level maksimum 14 dan 13 level maksimum level 14 dan 13 balikan dalam 22-28 tahun. Tautan standar ini diambil dari tabel di buku fisiologis. buku *physiology of sport (Kenny W. L. 2015)*.

Teknik Pengumpulan Data dan Pengembangan Instrumen

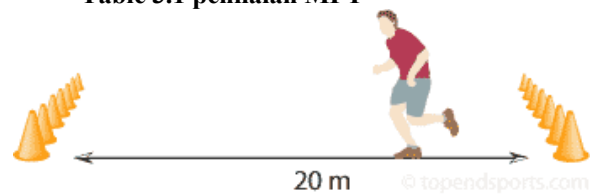
Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes. Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur beberapa performa dan untuk mengumpulkan data. Sebuah tes haruslah valid, yang berarti mengukur apa yang seharusnya diukur dan haruslah terpercaya, yang berarti dapat diulang berkali-kali (Gumantan et al., 2020 : 198).

Jenis tes yang digunakan adalah tes prestasi. Mengenai hal ini Sudijono (2012, hlm. 66) menjelaskan bahwa, “tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian”..

Tata cara pelaksanaan bleep test sebagai berikut :

1. Tes Bip dimulai perlahan dengan lari sekitar 20 meter dan kemudian semakin cepat dan cepat hingga Anda dapat mengikuti ritme saat Anda berlari, yang menunjukkan batas kemampuan maksimal Anda..
2. Setiap level berdurasi 1 menit.
3. Saat level 1 jarak 20 meter harus diselesaikan dalam dengan durasi 8,6 detik dengan 7 kali balikan.
4. Saat level 2 dan 3 jarak 20 meter harus diselesaikan dengan durasi 7,5 detik dalam 8 kali balikan.
5. Saat level 4 dan 5 jarak 20 meter harus diselesaikan dengan durasi 6,7 detik dalam 9 kali balikan, dan seterusnya.
6. Setelah menyelesaikan 1 level dengan ketentuan yang tertulis maka pada setiap akhir level akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
7. Start dilakukan dengan berdiri di belakang garis start dengan kedua kaki. Pada sinyal "Yak siap", atlet berjalan menuju perbatasan sampai satu atau kedua kaki melintasi perbatasan, menunggu suara lagi.
8. Jika Anda belum mendengar bunyi bip, Anda tidak diperbolehkan kembali tetapi harus menunggu bunyi bip. Sebaliknya, jika ada sinyal suara yang menunjukkan bahwa atlet belum mencapai garis batas, atlet harus mempercepat sampai garis batas dilintasi dan segera melanjutkan lari ke arah yang berlawanan.
9. Jika dua kali berturut-turut atlet tidak dapat mengikuti ritme suara, itu indikasi bahwa kekuatan maksimumnya hanya pada level ini.
10. Ketika seorang atlet tidak dapat mengikuti waktu lari, tidak diperbolehkan untuk langsung berhenti, tapi disarankan terus berjalan selama 3-5 menit untuk pendinginan..

Gambar 3.1 ilustrasi pelaksanaan MFT
Table 3.1 penilaian MFT



Instrumen yaitu sebagai patokan penilaian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian :

1. Tahap awal penelitian
Setelah menyelesaikan tahap persiapan, peneliti melisensikan penelitian tersebut kepada pengelola PON Sepak Bola Jawa Timur.
 2. Tahap implementasi studi
Selama fase ini, penyidik melakukan uji kesesuaian multi-langkah (MFT). Penelitian ini akan dilakukan dalam waktu 1 hari kecuali ada perubahan rencana.
 3. Langkah Pengambilan Data
 - a. Menggabungkan data topik penelitian.
 - b. Filter Data yang Dikumpulkan masukan.
 - c. Kelompokkan data yang terkumpul.
 4. Langkah Agregasi Data
 - a. Masukkan data ke dalam tabel
 - b. Rencana pemrosesan data mentah masukan.
 - c. Perhitungan hasil data yang diproses sesuai dengan metode tampilan data yang telah ditentukan.
 5. Langkah Terakhir
 - a. garis besar data berdasarkan tabel data.
 - b. Menetapkan interpretasi dan pembahasan hasil analisis data masukan.
 - c. Kesimpulan dan saran
 - d. Pemrosesan Pengaturan laporan yang komprehensif
 6. Peralatan Uji
 - a. Tempat pengujian adalah taman bermain atau area datar yang tidak licin, dan panjang minimum situs pengujian adalah 22 m atau lebih dan lebarnya 11,5 m.
 - b. Tape recorder digunakan untuk memutar kaset MFT.
 - c. Kaset Instruksi Tes MFT dengan instruksi untuk melakukan tes kebugaran.
 - d. Alat pengukur panjang (meter) berfungsi mengukur jarak lintasan uji.
 - e. Tanda batas jarak yang menunjukkan batas jarak 20 meter.
 - f. Stopwatch untuk mengukur tanggal kedaluwarsa kaset MFT
- (Zakiyuddin. R., 2016)

HASIL

Hasil tes standarisasi VO2Max atlet sepakbola PON Jatim 2021, pada 17 July 2021 dengan metode bleep test.

Tabel 1. Tabel hasil test VO2Max.

NO	NAMA	LVL	BALIKAN	HASIL
1	I	13	8	59,3
2	N	13	8	59,3
3	J	13	5	58,8
4	A	13	5	58,5
5	M	13	3	57,9
6	R	13	3	57,9
7	D. S	13	1	57,4
8	A.U	12	12	57,1
9	F	12	9	56,3
10	R. D	12	8	56
11	H	12	7	55,7
12	E. S	12	6	55,4
13	C	12	6	55,4
14	A	12	6	55,4
15	K	12	6	55,4
16	A	12	1	54
17	D	12	1	54
18	I	11	9	52,8
19	D. S	11	7	52,2
20	J	11	6	51,9
21	R. D. P	10	6	48,7
	RATA-RATA	12		55,686

Setelah memperoleh data dari hasil tes, selanjutnya akan diolah dengan rumus-rumus statistika, yang mana proses pengolahan data tersebut ditempuh dengan prosedur sebagai berikut : 1) mencari nilai rata-rata dari hasil memperoleh data mentah. Hal ini bertujuan mengetahui gambaran nilai secara keseluruhan.

Pendekatan statistiknya menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata yang dicari

X = Skor yang didapat

n = Jumlah orang/responden

Σ = Menyatakan jumlah

Selanjutnya, mencari deviasi biasa, ini bertujuan untuk menemukan dimensi standarisasi yang dimulai dari nilai rata-rata. Besarnya deviasi biasa suatu himpunan menunjukkan semakin terbukanya peringkat dari kelompok tersebut semakin jauh dari nilai rata-

ratanya atau dapat disebut sebagai keadaan heterogen. Sebaliknya, jika deviasi biasa dari suatu himpunan lebih kecil, maka distribusi peringkat dari kelompok tersebut mendekati nilai rata-ratanya atau disebut homogen. Rumus yang digunakan:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

S = Simpangan baku

X_i = Skor yang dicapai

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata

N = Banyaknya jumlah orang

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N-1} \\
 &= \frac{(59.3 - 55.685714285714)^2 + \dots + (48.7 - 55.685714285714)^2}{21-1} \\
 &= \frac{148.58571428571}{20} \\
 &= 7.4292857142857 \\
 s &= \sqrt{7.4292857142857} \\
 &= 2.7256716079318
 \end{aligned}$$

Selanjutnya, membuat limit rating VO2Max dengan menggunakan estimasi acuan norma, khususnya menggunakan *baseline* dari kurva standar, mean, dan standar deviasi. Dalam penelitian ini dicapai dengan menggunakan rasio 1:4 atau dibagi menjadi 4 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup baik dan kurang. Untuk penjelasannya, Sudijono (2012 : 453) menjelaskan bahwa,

$\xrightarrow{M+1,8 \cdot SD}$ Baik sekali

$\xrightarrow{M+0,6 \cdot SD}$ Baik

$\xrightarrow{M-0,6 \cdot SD}$ Cukup baik

Keterangan :

M = Nilai rata-rata

SD = Standar deviasi/simpangan bak

Tabel 2 Tabel konversi

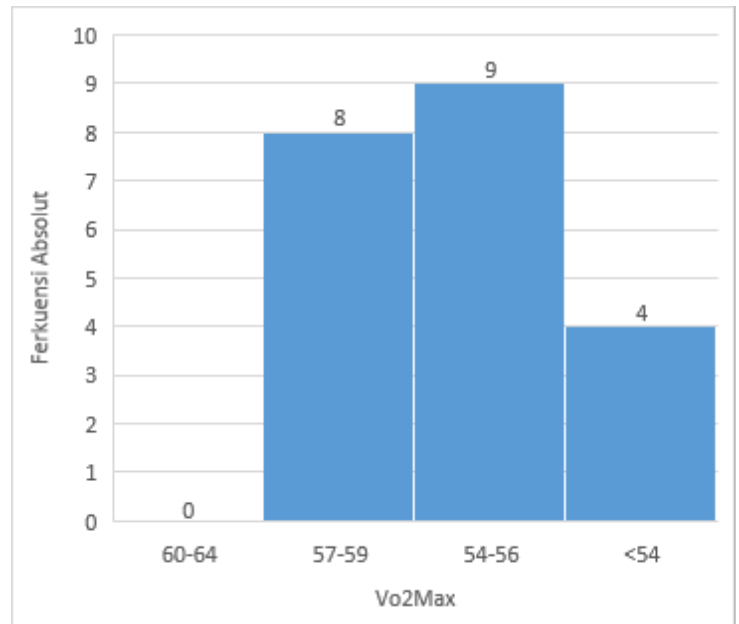
Nilai VO2Max	Kategori VO2Max
60-64	Baik Sekali
57-59	Baik
54-56	Cukup Baik
<54	Kurang

Berdasarkan pengukuran daya VO2max yang dilakukan dengan uji Bleep pada 21 pemain sepak bola PON Jawa Timur 2021, rata-rata daya VO2max adalah 55.686, mean 55,7, modus 55,4, standar deviasi 2,725 dan daya Vo2max tertinggi 59,3. terendah 48,7. Untuk lebih jelasnya kemampuan VO2Max pemain sepak bola PON Jawa Timur 2021 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Tabel Kemampuan VO2Max Atlet PON Jatim 2021

VO2Max	Fa	Fr(%)	Klasifikasi
60-64	-	-	Baik sekali
57-59	8	40	Baik
54-56	9	41	Cukup Baik
<54	4	19	Kurang
Jumlah	21	100	

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa tidak ada atlet dengan kapasitas VO2Max sangat baik, 8 atlet (40%) memiliki kapasitas VO2Max dalam kategori baik. Sedangkan pada kategori cukup baik terdapat 9 pemain (41%) yang mampu mencapai VO2Max pada rentang tersebut. Untuk kategori kurang ada 4 pemain (19%). Dari data pada tabel di atas, disajikan sebagai histogram sebagai berikut:



VO2Max atlet sepakbola PON Jatim 2021 bisa dikatakan cukup baik. VO2Max adalah kemampuan tubuh mengolah oksigen dan mendistribusikannya pada otot-otot yang mengalami kelelahan, semakin baik kemampuan VO2Max seseorang maka semakin baik pula kemampuan tubuh dalam melakukan recovery. Sejalan dengan hal ini Hariyanta, dkk (Nugraha, 2017) menjelaskan bahwa, “VO2Max adalah kesanggupan jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan latihan untuk mengambil oksigen dan mendistribusikannya ke jaringan yang aktif untuk metabolisme tubuh” “VO2max menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapatkan oksigen, mengirim sel otot dan sel lain dan menggunakannya dalam pengadaan energi membuang sisa metabolisme yang menghambat aktifitas fisik.

Dalam aspek prestasi sepakbola VO2max tinggi merupakan salah satu unsur yang wajib dimiliki oleh seorang atlet karena sepakbola merupakan olahraga yang dimainkan pada lapangan yang sangat luas dengan waktu bermain selama 2x45 menit. Dengan adanya kemampuan VO2max yang baik maka pemain akan mampu mempertahankan kondisi fisiknya selama pertandingan berlangsung sehingga mental dan teknik bermain yang dimiliki oleh pemain dapat dipertahankan

Grafik 1.1 Diagram kemampuan Vo2max atlet sepakbola PON Jatim 2021

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengambilan data penelitian standarisasi VO2Max atlet PON sepakbola Jatim 2021 dan penjelasan diatas, bisa disimpulkan standart

dengan baik, sebaliknya jika pemain tidak memiliki kemampuan VO2max yang baik maka pemain akan mudah mengalami kelelahan yang dapat mengakibatkan turunnya mental pemain dan tidak efektifnya kemampuan teknik yang dimiliki oleh pemain.

Kemampuan VO2max pemain sepak bola PON2021 Jatim belum maksimal karena banyak faktor dalam latihan yang menyebabkan hal tersebut. Mungkin pemain sepak bola tidak terbiasa melakukan latihan yang dapat meningkatkan daya tahan aerobik. Perhatikan juga bahwa konsumsi oksigen (VO2max) diukur sebagai salah satu parameter kebugaran jasmani. Tingkat kebugaran yang menggunakan VO2max sebagai patokan peningkatan dengan olahraga teratur, olahraga, dan kelebihan beban. Artinya VO2max pemain sepak bola juga dapat disebabkan oleh kebugaran jasmani. Kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi daya tahan kardiovaskuler (kardiovaskuler), kekuatan otot, daya tahan otot, kelenturan, dan komposisi tubuh. Keterampilan yang berhubungan dengan kebugaran: kecepatan, kekuatan, keseimbangan, kelincahan, koordinasi, kecepatan reaksi.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, VO2max atlet sepakbola PON Jatim 2021 harus memiliki tingkatan VO2max yang baik. Sehingga kebutuhan oksigen dalam melakukan latihan dapat terpenuhi. Serta tuntutan dalam melakukan gerakan-gerakan dalam permainan sepakbola yang membutuhkan lebih banyak oksigen dapat tersedia dengan baik, sehingga permasalahan yang saat ini dihadapi oleh PON sepakbola Jatim yaitu menurunnya prestasi dapat diatasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan hasil penelitian ini bisa disimpulkan bahwa: Sebagian besar Atlet Sepakbola PON Jatim 2021 berada di kategori cukup baik.

SARAN

Dengan selesainya penelitian ini harapan selanjutnya adalah :

1. Bagi atlet mereka akan mengetahui bagaimana tingkat standart VO2Max mereka dan menyadarkan mereka jika VO2Max yang bagus akan sangat membantu perfoma mereka saat mengembangkan kemampuan mereka dan dalam pertandingan yang akan mereka jalani nanti.
2. Bisa digunakan sebuah acuan bagi para calon atlet sepakbola PON Jatim di tahun-tahun yang akan datang.
3. Selain itu para atlet diharapkan bisa melakukan persiapan kondisi fisik atau VO2Max mereka sebelum masuk kedalam tim sepakbola PON Jatim. Dan yang terakhir bisa digunakan bahan koreksi untuk pelatih agar mampu mengangkat prestasi atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training For Sports*, 3e. Human Kinetics
- FIFA. 2014/2015. *Laws Of The Game*.
- FIFA.(2015)"Big Count."FIFA.<http://www.fifa.com/worldfootball/bigcount/allplayer.html>.
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. 8719(2006), 196–205.
- Nugraha, B. F. (2017). Standarisasi Vo2Max Atlet Bulutangkis Kategori Tunggal Remaja Putra Di Jawa Barat. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 10(VO2 Max), 43–56.
- Zakiyuddin. R., M. I. (2016). Analisis Vo2Max Pemain Sepakbola Usia 17-20 Tahun Di Club Bligo Putra Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 1(1), 1–9.
- Kenney, W. L., Wilmore, J., & Costill, D. (2015). *physiology of sport and exercise 6th Edition* : Champaign, IL: Human Kinetics
- Luxbacher, Joseph A. 2012. *Sepakbola Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nugraha, R. (2013). *Profil Kemampuan Daya tahan (VO2max) tim Sepak bola SURATIN dan tim PORDA SUMEDANG Universitas Pendidikan Indonesia*. UPI
- Rahmat, W. (2015). Bahasa Anacaman Dalam Teks Kaba Sabai Nan Aluih Berbasis Pendekatan Linguistik Forensik. *Jurnal Arbitrer*, 2(7).
- Scheunemann, Timo dkk, 2012. *Kurikulum dan Pedoman Dasar Sepak bola Indonesia*. PSSI
- Sudjiono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sukadiyanto. 2005. Pengantar Teori Dan Metedologi Melatih Fisik. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Penyusun. 2014. *Panduan Penulisan dan Penilaian* . Surabaya: UNESA
- Yustika, G, P. (2018). *Fisiologi dalam permainan Sepakbola Profesional*. <http://journal.unnes.ac>
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. 8719(2006), 196–