

SURVEI KONDISI FISIK PEMAIN SEPAKBOLA SSB INDONESIA MUDA SURABAYA (Studi pada kelompok umur 19 tahun SSB Indonesia Muda Surabaya)

Abu Rizal Maulana

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: aburizalmaulana@mhs.unesa.ac.id

Mohammad Faruk S.Pd., M.Kes.

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: mohammadfaruk@unesa.ac.id

ABSTRAK

Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya merupakan club sepakbola yang bergerak dalam bidang pembinaan dan pengembangan olahraga sepakbola bagi anak-anak, remaja dan yunior. Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya sebagai club sepakbola yang bergerak dalam bidang pembinaan wajib memperhatikan kondisi fisik tiap pemain sehingga mereka memiliki kualitas yang baik. Apalagi sarana prasarana, media, dan peralatan yang dimiliki oleh Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya cukup memadai dan ditambah kurangnya pelatih yang menangani tiap kelompok umurnya. Tentunya akan berdampak pada kualitas kondisi fisik dan prestasi tim. Kondisi fisik tidak didapat dengan instan melainkan melalui latihan dengan program latihan yang terstruktur dengan baik dan dengan bimbingan pelatih yang bagus pula. Prestasi tidak akan terwujud apabila pemain tidak memiliki kondisi fisik dengan tingkat yang baik. Kondisi fisik sangat diperlukan oleh atlet sepakbola agar dapat berprestasi maksimal, sebagai penunjang penguasaan teknik, taktik dan kematangan mental bertanding. Beberapa kondisi fisik yang harus dimiliki seseorang pemain sepakbola adalah daya ledak, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kondisi fisik pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19, meliputi daya ledak otot tungkai, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan. Subyek penelitian ini adalah 18 pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19.

Hasil penelitian: (1) Daya ledak otot tungkai pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 rata-rata 77,6338889 watt. (2) Kecepatan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 rata-rata 3,43 detik. (3) Kelincahan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 rata-rata 8,77 detik pada kelincahan kanan sedangkan rata-rata kelincahan kiri 8,82 detik. (4) Daya tahan pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 rata-rata 46,28 ml/kg/min. Jadi dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa keadaan kondisi fisik pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dalam keadaan baik yakni kecepatan, kelincahan kanan dan kelincahan kiri, sedangkan daya tahan masuk dalam kategori sedang dan daya ledak masuk kategori kurang.

Kata Kunci : profil, sepakbola, kondisi fisik

ABSTRACT

Soccer academy Indonesia Muda Surabaya is a football club that is engaged in the development and development of soccer sport for children, teenagers and juniors. Football Soccer academy Indonesia Muda Surabaya as football club that is engaged in coaching must pay attention to physical condition of each player so that they have good quality. Moreover, infrastructure facilities, media, and equipment owned by Young Indonesia Soccer Academy Football Surabaya sufficient and plus the lack of trainers who handle each age group. Surely it will impact on the quality of physical condition and team achievement. Physical condition is not obtained instantly but through training with a well-structured exercise program and with good coaching guidance as well. Achievement will not happen if the player does not have a physical condition with a good level. Physical condition is needed by athlete football in order to achieve maximum, as the support of mastery of techniques, tactics and mental maturity match. Some of the physical conditions that a football player must have is the power of explosive, speed, agility, and endurance.

The purpose of this research is to know the level of physical condition of soccer player of Soccer academy Indonesia Muda Surabaya U-19, covering muscle limb power, speed, agility, and endurance. The subjects of this study were 18 soccer players SSB Indonesia Muda Surabaya U-19.

Result of research: (1) The muscle limb power of football player of Soccer academy Indonesia Muda Surabaya U-19 average 77,633,8889 watt. (2) The speed of young Indonesian (Scool Football) football players Surabaya U-19 averaged 3.43 seconds. (3) The agility of young Indonesian SSB football players Surabaya U-19 averaged 8.77 seconds on right agility while the average left agility 8.82 seconds. (4) The durability of Soccer academy Indonesia Young players Surabaya U-19 averages 46.28 ml / kg / min. So from the results of this study can be seen that the state of physical condition of soccer players Soccer academy Indonesia Muda Surabaya U-19 in good condition that is the speed, right agility and left agility, while the endurance into the category of moderate and explosive power into the category less.

Keywords: *profile, football, physical condition.*

PENDAHULUAN

SSB Indonesia Muda Surabaya berdiri pada tahun 1928 di Surabaya. Tim tersebut berlatih seminggu tiga kali yaitu hari senin, rabu, jum`at pada sore hari dan minggu pada pagi hari yang berlatih di lapangan Kodam Brawijaya Surabaya. Perjalan klub SSB Indonesia Muda Surabaya itu

sudah memiliki beberapa prestasi yang bisa dibilang cukup membanggakan di regional lokal dan pernah juara I piala wali kota Surabaya tahun 2007 pada usia 10 tahun, Juara III Danone tahun 2009 pada usia 12 tahun. Juara I piala UNIPA tahun 2011 pada usia 10 tahun. Juara I DISPORA tahun 2014 pada usia 17 tahun, Juara I MUPC wilayah Jawa Timur tahun 2012 pada usia 15, Juara II Piala

KONI PENCAB. PSSI Surabaya tahun 2011 pada usia 16 tahun. SBB Indonesia Muda Surabaya saat ini bermain di internal Surabaya dan beberapa pemain telah dipanggil TIMNAS U-19 Tahun 2017 dan Tim Persebaya Surabaya yang bernama Rahmad Irianto posisi Diffender. Sementara yang dipanggil Tim PERSEBAYA Surabaya ada lima pemain yaitu Prastyo posisi Straiker, Ovan Okta posisi Straiker, Irvan Febrian posisi Back Kanan yang memiliki perestasi di usia muda. Oleh karena itu berdasarkan prestasi yang dicapai oleh SSB Indonesia Muda Surabaya maka peneliti akan meneliti kondisi fisik pada SSB Indonesia Muda Surabaya khususnya pada usia 19 tahun.

Dalam mengoptimalkan dan meningkatkan kondisi fisik pada SSB Indonesia Muda Surabaya. Sedangkan seperti yang sudah dijelaskan pada uraian di atas salah satu hal yang terkait dengan keberhasilan meningkatkan kondisi fisik adalah kesiapan kondisi fisik, sehingga peneliti ingin mengukur kondisi fisik SSB Indonesia Muda Surabaya. Adapun alasan peneliti memilih judul penelitian di atas, adalah sebagai berikut:

1. Unsur kondisi fisik sangat diperlukan dalam menunjang penguasaan teknik dasar sepakbola, baik saat berlatih maupun saat bermain.
2. Sampai saat ini belum pernah dilakukan penelitian tentang kondisi fisik pemain SSB Indonesia Muda Surabaya.

A. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat daya ledak otot tungkai (*power*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?
2. Bagaimana tingkat kecepatan (*speed*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?
3. Bagaimana tingkat kelincahan (*agility*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?
4. Bagaimana tingkat daya tahan (*endurance*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, mana penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui tingkat daya ledak otot tungkai (*power*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?
2. Mengetahui tingkat kecepatan (*speed*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?
3. Mengetahui tingkat kelincahan (*agility*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?
4. Mengetahui tingkat daya tahan (*endurance*) pada SSB Indonesia Muda Surabaya?

C. Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Manfaat teoritis
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dalam mata kuliah pengukuran dan untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan obyek penelitian.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi pemain
Mengetahui kualitas kondisi fisik yang dimilikinya. Sebagai acuan untuk

memperbaiki atau mempertahankan kondisi fisik yang dimilikinya.

- b. Bagi pelatih
Sebagai masukan kepada pelatih guna meningkatkan kualitas pemain yang dilatih dan penentu kebijakan dalam pemilihan pemain
- c. Lembaga pendidikan
Bisa mengetahui kondisi fisik yang baik sesuai dengan cabang olahraga, yang nantinya bisa jadi pedoman di FIK Universitas Negeri Surabaya.
- d. Bagi penelitian berikutnya
Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih lanjut, secara referensi terhadap penelitian yang sejenisnya.

METODE

A. Jenis Penelitian

“Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif. Penelitian kuantitatif itu sendiri adalah penelitian yang di tuntut untuk menggunakan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dari hasilnya” (Arikunto, 2006:12).

Menurut Maksom (2008) mengatakan bahwa, metode deskriptif adalah Suatu metode penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan gejala, fenomena atau peristiwa tertentu. Sedangkan kuantitatif sendiri adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Menurut Arikunto (2006:83) mengatakan bahwa, “Pendekatan yang dipakai sehubungan dengan permasalahan yang ditulis adalah one shot model, yang artinya model pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data pada suatu saat”.

Untuk lokasi pengambilan data di Lapangan latihan Kodam Brawijaya Surabaya.

B. Sasaran Penelitian

Populasi dan sampel merupakan sumber utama untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam mengungkapkan fenomena atau realitas yang dijadikan fokus penelitian kita. Populasi adalah keseluruhan individu atau obyek yang dimaksudkan untuk teliti dan nantinya dikenakan generalisasi. Generalisasi adalah pengambilan kesimpulan terhadap kelompok individu yang luas berdasarkan data yang diambil dari kelompok individu yang lebih sedikit. Teknik yang digunakan pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik random sampling. Adapun pengambilan sampel atas dasar pertimbangan tertentu yang dalam hal ini adalah pertimbangan peneliti ingin mendapatkan hasil kondisi fisik pemain yang baik yaitu: aktif mengikuti latihan yang diadakan pada tiap minggunyadan memiliki teknik dasar sepakbola yang baik.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya yang berjumlah 18 pemain.

C. Definisi Operasional

1. Kondisi Fisik
“Komponen kondisi fisik merupakan komponen yang dimiliki seorang olahragawan untuk mencapai suatu

pencapaian yang diinginkan. Oleh sebab itu dibutuhkan fisik yang prima". (Sukadiyanto, 2005:1)

2. Sepakbola

Permainan beregu dengan hanya menggunakan kaki yang dimainkan 11 pemain dan salah satunya penjaga gawang yang boleh menggunakan tangannya.

Menurut Luxbacher (2008:2) menyatakan bahwa, "pertandingan sepakbola dimainkan oleh dua tim yang masing - masing beranggotakan 11 orang. Masing - masing tim mempertahankan gawang dan berusaha menjebol gawang lawan. Didalam memainkan bola setiap pemain dibolehkan menggunakan seluruh anggota badan kecuali lengan, hanya penjaga gawang diperbolehkan memainkan bola dengan kaki dan lengan. Sepakbola hampir seluruhnya menggunakan kemahiran kaki, kecuali penjaga gawang yang bebas menggunakan anggota tubuh manapun. Tujuan dari masing-masing regu adalah memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak mungkin dengan pengertian pula berusaha sekuat tenaga agar gawangnya terhindar dari kebobolan penyerang lawan".

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur tingkat kondisi fisik pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya sebagai berikut:

1. Daya ledak menggunakan *Vertical Jump Test*
2. Kecepatan menggunakan lari 20 M
3. Kelincahan menggunakan *Arrowhead Agility Test*
4. Daya tahan menggunakan *Yo-yo Intermittent Recovery Test*

Berikut adalah pelaksanaan dan prosedur tes kondisi fisik pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya :

1. Daya ledak menggunakan *Vertical Jump*
 - a. Tujuan : Untuk mengukur daya ledak otot tungkai pemain
 - b. Alat : *Jump MD, Stopwatch, ATK*
 - c. Pelaksanaan :
 1. Masukkan ujung tali ke dalam lubang *rubber plate*, pastikan agar tali terpasang dengan kuat.
 2. Pasanglah belt di pinggang subyek pastikan supaya alat telah terpasang dengan erat.
 3. Perintahkan subyek untuk berdiri di atas *Rubber Plate* dengan tegak. Putarlah penggulung tali yang ada pada alat, pastikan agar tali tidak kendur.
 4. Tekan tombol ON/C untuk menyalakan alat. Perintahkan kepada subyek untuk melakukan *vertical Jump*.
 5. Tekan tombol SET untuk menyimpan nilai *vertical jump* yang pertama. Display akan menunjukkan angka "0"
 6. Perintahkan agar subyek kembali berdiri di atas *Rubber Plate* dengan tegak. Putar kembali penggulung tali agar tali kembali tegang. Perintahkan agar subyek melakukan *vertical jump* sekali lagi. Setelah 5 detik, *display* akan menunjukkan nilai *vertical jump* yang terbaik dari 2 kali test yang dilakukan.
 7. Untuk mengukur subyek berikutnya, tekan tombol ON/C untuk mengembalikan display ke "0"
 8. Rumus untuk menghitung daya ledak otot tungkai sebagai berikut :

$$\frac{m \times g \times h}{t} = \text{Watt}$$

Keterangan :

m : masa tubuh (kg)

g : grafitasi

h : tinggi lompatan (m)

t : waktu (s)

(Sajoto, 1988 :72)



Gambar 3.1 *Jump MD*

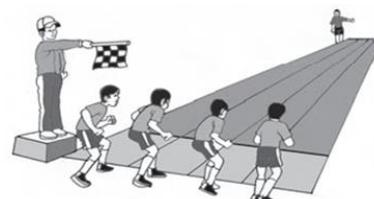
Sumber : Dokumentasi Pribadi Perlengkapan FIK Unesa

Tabel 3.1 Norma *power* atau daya ledak otot tungkai

Norma	Power (Watt)
Sangat Baik	>1.163
Baik	1.092-1.163
Di atas Rata-rata	1.021-1.091
Sedang	880-1.020
Di bawah Rata-rata	809-879
Kurang	739-808
Kurang Sekali	<739

Sumber : Kemenegpora (2005:15)

2. Prosedur pelaksanaan lari 20 meter
 - a. Tujuan : Untuk mengukur kecepatan pemain
 - b. Alat : *Stopwatch, Peluit, ATK, Bendera, meteran, dan cone*
 - c. Pelaksanaan :
 1. Atlet siap berdiri di belakang garis *start*
 2. Atlet siap berlari dengan *start* berdiri
 3. Dengan aba – aba "ya" dan bendera , atlet berlari secepat cepatnya dengan menempuh jarak 20 meter sampai melewati garis akhir
 4. Kecepatan lari dihitung dari saat aba–aba "ya" dan kibaran bendera
 5. Pencatatan waktu dilakukan sampai dengan sepersepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan dicatat sampai dengan perseratus detik (0,01)
 6. Tes dilakukan dua kali. Pelari melakukan tes berikutnya setelah berselang minimal satu pelari. Kecepatan lari yang terbaik yang dihitung
 7. Atlet dinyatakan gagal apabila melewati atau menyeberangi lintasan lainnya.
- (EA Sports BCSPL Fitness Testing 2012)



Gambar 3.2 Lari 20 Meter

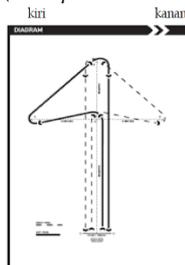
Sumber : (www.topendsport.com)

Tabel 3.2 Norma Tes Kecepatan Lari 20 meter

No.	Norma	Prestasi (detik)
1.	Baik Sekali	<2,71
2.	Baik	3,43 - 2,72
3.	Kurang	>3,44

Sumber: (EA Sports BCSPL Fitness Testing 2012)

3. Pengukuran Kelincahan (*Arrowhead Agility*)
 - a. Tujuan: Untuk mengukur kelincahan pemain
 - b. Alat : *Stopwatch*, Peluit, ATK, Bendera, meteran, dan *cone*
 - c. Pelaksanaan :
 1. Atlet siap berdiri di belakang garis *start*
 2. Dengan aba - aba "siap", atlet siap berlari dengan *start* berdiri
 3. Dengan aba - aba "ya", atlet berlari secepat cepatnya
 4. Tes *Arrowhed* agility ini untuk mengukur kelincahan
 5. Kelincahan Kanan: Atlet berlari dari *start* menuju titik "A" kemudian menuju titik "D" setelah itu menuju titik "B" dari titik "B" menuju *finish*
 6. Kelincahan Kiri: Atlet berlari dari *start* menuju titik "A" kemudian menuju titik "C" setelah itu menuju titik "B" dari titik "B" menuju *finish*
 7. Kecepatan lari dihitung dari saat aba - aba "ya"
 8. Pencatatan waktu dilakukan sampai dengan sepersepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan dicatat sampai dengan perseratus detik (0,01)
 9. Tes dilakukan dua kali. Pelari melakukan tes berikutnya setelah berselang minimal satu pelari. Kecepatan lari yang terbaik yang dihitung



Gambar 3.3 *Arrowhead Agility*

Sumber : (EA Sports BCSPL Fitness Testing 2012)

Tabel 3.3 Norma Tes Arrowhead Agility Kanan

No.	Norma	Prestasi (detik)
1	Baik Sekali	<7,32
2	Baik	9,22-7,33
3	Kurang	>9,23

Sumber: (EA Sports BCSPL Fitness Testing 2012)

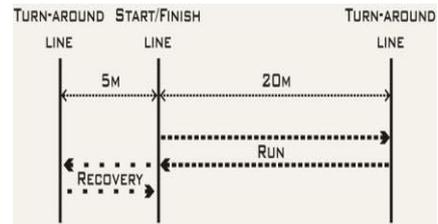
Tabel 3.4 Norma Tes Arrowhead Agility Kiri

No.	Norma	Prestasi (detik)
1	Baik Sekali	<7,66
2	Baik	9,11-7,67
3	Kurang	>9,12

Sumber: (EA Sports BCSPL Fitness Testing 2012)

4. Tes Daya Tahan (*yo - yo intermettent recovery test*)
 - a. Tujuan : Untuk mengukur daya tahan
 - b. Alat : Laptop, Pengeras suara, CD/irama *yo-yo intermettent recovery test level 2*, ATK
 - c. Pelaksanaan :
 1. Menggunakan pita pengukur untuk membuat jarak 20 m.
 2. Selain menandai garis 20 m, ukur sebuah 5 m jarak di belakang garis start.
 3. Atlet mengasumsikan posisi awal garis start.
 4. Yo-Yo tes dimulai menggunakan CD/kaset. (Software Audio tersedia dari berbagai komersial dan sumber akademik.)
 5. Pada saat sinyal pertama, atlet lari maju ke garis balik. Pada suara sinyal kedua, atlet tiba dan gilirannya di garis balik dan kemudian berlari kembali ke mulai baris tiba di bip berikutnya. Ketika mulai penanda dilewatkan, para atlet terus maju pada kecepatan yang berkurang (*joging*) menuju tanda 5 m, di mana mereka kemudian berbalik kerucut dan kembali ke garis start. Pada titik ini atlet berhenti dan menunggu sinyal berikutnya terdengar. Adalah penting bahwa para atlet yang stasioner di garis start sebelum dimulainya dari setiap sprint.
 6. Atlet harus menempatkan satu kaki baik atau lebih awal atau memutar garis pada terdengar setiap bunyi bip.
 7. Atlet harus terus berjalan selama mungkin, sampai mereka tidak mampu mempertahankan kecepatan

- seperti yang ditunjukkan oleh CD (atau berkas MP3).
8. akhir tes ditunjukkan dengan ketidakmampuan seorang atlet untuk mempertahankan kecepatan yang dibutuhkan untuk dua percobaan. Pertama kali garis start tidak mencapai, peringatan diberikan; kedua kalinya atlet harus keluar.
 9. Ketika atlet keluar, tingkat terakhir dan jumlah 2 × 20 m interval dilakukan pada tingkat ini dicatat pada tepat lembar rekaman. (Terakhir 2 × 20-m interval termasuk, bahkan jika atlet tidak lengkap pada kecepatan yang tepat.)
 10. Indikator tambahan dari upaya maksimal tersebut sebagai peringkat tenaga dirasakan, denyut jantung, dan Konsentrasi laktat darah dapat dikumpulkan pada penyelesaian tes.
 11. Yo-Yo IRT tergantung usaha, jadi untuk berlaku results atlet harus berusaha untuk mencapai tingkat tertinggi sebelum berhenti.
 12. dorongan verbal harus diberikan kepada atlet selama pengujian.
 13. Setelah menyelesaikan tes, semua atlet harus didorong untuk melakukan istirahat.
 14. kecepatan pemulihan berselang akhir dan skor selang diperoleh oleh masing-masing atlet yang digunakan untuk menghitung total jarak yang ditempuh oleh atlet selama pengujian. Catatan: Jika seorang atlet mampu berjalan lebih cepat daripada kecepatan tingkat 23 pada IRT1, mereka harus melakukan IRT2 pada kesempatan berikutnya.
 15. Pencatatan hasil: Isilah Form *yo-yo intermittent recovery test* sesuai dengan level dan balikan atlet yang melakukan tes.
(*Australian institute of sport 2012*)



Gambar 3.4 *yo-yo intermittent recovery test*
Sumber: : (www.topensports.com)

Tabel 3.5 Norma Yo-yo intermittent recovery test level 2

Rating	Meters	Level
Elite	>2400	> 20.0
Excellent	2000 - 2400	18.7 - 20.20
Good	1520 - 2000	17.3 - 18.7
Average	1000 - 1520	15.6 - 17.3
Below average	520 - 1000	14.2 - 15.6
Very poor	<520	< 14.2

Sumber: (www.topensports.com)

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif, sehingga akan menggambarkan keadaan kondisi fisik pemain SSB Indonesia Muda Surabaya. Analisis Deskriptif yang digunakan adalah persentase, adapun rumusnya menurut (Maksum, 2007:8) adalah:

1. Mean untuk menghitung rata-rata

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

Keterangan:

\bar{X} = Rata - rata

$\sum X$ = Jumlah nilai

n = Jumlah Individu

(Maksum, 2007:8)

2. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

Keterangan :

SD = Simpangan baku

$\sum d^2$ = Jumlah nilai x

N = Jumlah subjek

(Maksum, 2007:8)

3. Prosentase

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

Keterangan:

P = Presentase

n = Jumlah frekuensi atau kasus

N = Jumlah total

n = f

(Maksum, 2007:8)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran

No	Nama	Daya Ledak	Kecepatan	Kelincuhan		Daya Tahan	Posisi
				Kanan	Kiri		
1	RF	620,68	3,53	8,71	9,58	43,79	pemain belakang
2	AS	822,08	3,55	9,45	9,51	45,81	pemain depan
3	LAF	675	3,14	8,99	8,51	41,1	penjaga gawang
4	PA	850	3,23	8,57	8,47	43,46	pemain depan
5	FDA	734,69	3,19	8,93	8,27	46,82	sayap kanan
6	FA	914,06	3,66	8,74	8,78	42,78	pemain belakang
7	LZS	805,35	3,7	8,62	8,62	48,16	pemain tengah
8	TF	627,58	3,1	8,71	8,51	45,14	pemain belakang
9	RD	805,97	3,35	9,26	8,68	46,48	sayap kanan
10	AT	773,43	3,64	8,2	8,67	52,86	sayap kiri
11	RDF	717,53	3,42	8,45	8,79	50,51	sayap kanan
12	MIF	804,51	3,17	9,14	8,37	47,15	pemain belakang
13	MDP	633,33	3,57	9,12	8,64	53,54	pemain depan
14	DF	805,97	3,25	8,54	9,23	47,49	pemain tengah
15	HP	811,32	4,01	8,68	8,93	48,49	pemain tengah
16	DA	906,25	3,22	8,33	8,62	46,82	pemain depan
17	STM	745,45	3,61	8,44	9,07	42,45	pemain belakang
18	ASF	884,21	3,45	8,97	9,48	40,1	penjaga gawang
Jumlah		13937,4	61,79	157,85	158,73	832,95	
Mean		77,6339	3,43	8,77	8,82	46,28	
Std		689,5	0,303	0,363	0,388	3,6	
Max		914,06	3,1	8,2	8,27	53,54	
Min		620,68	4,01	9,45	9,58	40,1	

1. Deskripsi Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai

Penelitian ini menggunakan pengamatan langsung untuk mengambil data. Pengukuran daya ledak pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dilakukan dengan menggunakan tes *Jump MD*. Adapun deskripsi hasil tes pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 hasil perhitungan analisa frekuensi kategori daya ledak dapat dilihat pada tabel dan gambar diagram berikut ini :

Tabel 4.2 Persentase Kategori Daya Ledak Otot Tungkai

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Baik	0	0%
2	Baik	0	0%
3	Di atas Rata-rata	0	0%
4	Sedang	3	16,7%
5	Di bawah Rata-rata	4	22,2%
6	Kurang	6	33,3%
7	Kurang Sekali	5	27,8%
	Jumlah	18	100%

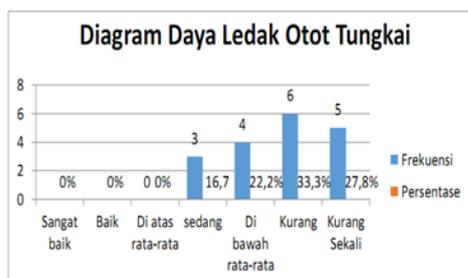


Diagram 4.1 Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan diagram 4.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil dari penelitian Tes Daya Ledak Otot Tungkai dari 18 pemain, tidak ada pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 yang masuk kategori "sangat baik" dan "baik" dengan menunjukkan persentase 0%. Mereka terbagi 5 kategori yaitu:

1. sebanyak 3 pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "Sedang".
2. Sebanyak 4 pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "Dibawah rata-rata".
3. Sebanyak 6 pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "Kurang".
4. Sebanyak 5 pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "Kurang sekali".

Jadi dari diagram diatas menunjukkan pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 memiliki tingkat daya ledak otot tungkai tertinggi pada kategori "sedang" dan tingkat terendah pada kategori "kurang sekali".

2. Deskripsi Hasil Tes Kecepatan

Penelitian ini menggunakan pengamatan langsung untuk mengambil data. Pengukuran kecepatan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dilakukan dengan menggunakan tes lari 20 M. Adapun deskripsi hasil tes pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 hasil perhitungan analisa frekuensi kategori daya ledak dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini :

Tabel 4.3 Presentase Kategori Lari 20 M

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	0	0 %
2	Baik	9	50 %
3	Kurang	9	50 %
	Jumlah	18	100%

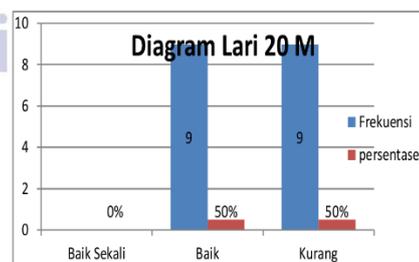


Diagram 4.2 Lari 20 M

Berdasarkan diagram 4.2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil dari penelitian Kecepatan 20 M dari 18 pemain, tidak ada pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "baik sekali".

Mereka terbagi pada 2 kategori saja yaitu,

1. Sebanyak 9 pemain masuk dalam kategori “baik”
2. Sebanyak 9 pemain masuk dalam kategori “kurang”.

3. Deskripsi Hasil Tes Kelincahan

Penelitian ini menggunakan pengamatan langsung untuk mengambil data. Pengukuran kelincahan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dilakukan dengan menggunakan tes *Arrowhead Agility*. Adapun deskripsi hasil tes pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 hasil perhitungan analisa frekuensi kategori kelincahan dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini :

Tabel 4.4 Persentase Kategori Kelincahan Kanan

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	0	0 %
2	Baik	16	88,9 %
3	Kurang	2	11,1%
Jumlah		18	100%

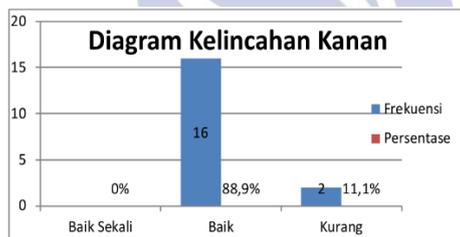


Diagram 4.3 Kelincahan Kanan

Berdasarkan diagram 4.3 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil dari penelitian Tes kelincahan kanan dari 18 pemain, tidak ada pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori “baik sekali”.

Mereka terbagi pada 2 kategori saja yaitu,

1. sebanyak 16 pemain masuk dalam kategori “baik”
2. sebanyak 2 pemain masuk dalam kategori “kurang”.

Tabel 4.5 Presentase Kategori Kelincahan Kiri

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	0	0%
2	Baik	14	77,8%
3	Kurang	4	22,2%
Jumlah		18	100%

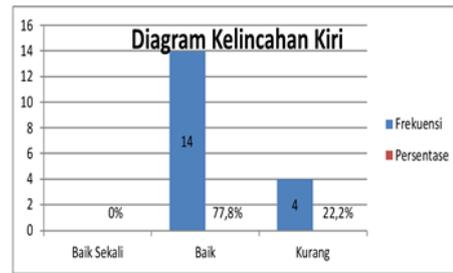


Diagram 4.4 Kelincahan Kiri

Berdasarkan diagram 4.4 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil dari penelitian Tes kelincahan kiri dari 18 pemain, tidak ada pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori “baik sekali”.

Mereka terbagi pada 2 kategori saja yaitu,

1. Sebanyak 14 pemain masuk dalam kategori “baik”
2. Sebanyak 4 pemain masuk dalam kategori “kurang”.

4. Deskripsi Hasil Tes Daya Tahan

Penelitian ini menggunakan pengamatan langsung untuk mengambil data. Pengukuran daya tahan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dilakukan dengan menggunakan tes *Yo - Yo Intermittent Recovery Test Level 1*. Adapun deskripsi hasil tes pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 hasil perhitungan analisa frekuensi kategori daya tahan dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini :

Tabel 4.6 Persentase Kategori Daya Tahan

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Elite	0	0 %
2	Excellent	1	5,56%
3	Good	2	11,1%
4	Average	9	50%
5	Bellow Average	5	27,78%
6	Very Poor	1	5,56%
Jumlah		18	100%

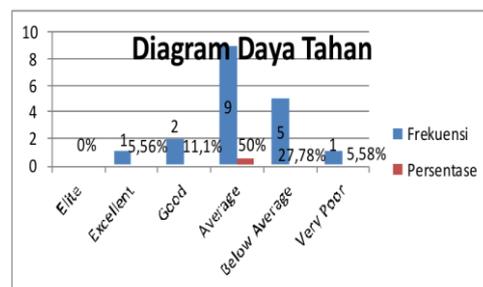


Diagram 4.5 Daya Tahan

Berdasarkan diagram 4.5 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil dari penelitian Tes Daya Tahan dari 18 pemain, tidak ada pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 yang masuk dalam kategori "elite".

Mereka terbagi dalam 5 kategori yaitu:

1. sebanyak 1 pemain masuk dalam kategori "excellent".
2. Sebanyak 2 pemain masuk dalam kategori "good".
3. Sebanyak 9 pemain masuk dalam kategori "average".
4. Sebanyak 5 pemain masuk dalam kategori "below average".
5. Sebanyak 1 pemain masuk dalam kategori "Very Poor".

Jadi dari diagram diatas menunjukkan pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 memiliki tingkat Daya Tahan tertinggi pada kategori "excellent" dan yang terendah pada kategori "Very Poor".

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang sudah didapatkan, maka akan dibuat suatu pembahasan tentang hasil dari penelitian tersebut. Pembahasan di sini membahas hasil penelitian tentang survei kondisi fisik pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dan kondisi fisik ini diukur berdasarkan tes daya ledak otot tungkai, tes kecepatan, tes kelincahan dan tes daya tahan tubuh.

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting dalam permainan sepakbola. Dalam sepakbola setiap pemain dituntut melakukan aktivitas yang sangat tinggi dalam waktu yang lama. Herwin (2006:75) Permainan sepakbola pemain akan melakukan banyak gerakan-gerakan yang eksplosive seperti, menendang, menyundul, berlari mengejar lawan, berlari mengejar bola, gerakan menipu lawan dan melakukan *sliding tackle*. Gerakan tersebut dilakukan secara berulang-ulang dalam kurun waktu 45 menit x 2 babak, sehingga setiap pemain dituntut untuk memiliki tingkat kondisi fisik yang baik sehingga pemain dapat menampilkan performa yang baik.

Kondisi fisik yang baik dapat menunjang permainan sepakbola yang baik pula karena semakin baik tingkat kebugaran atau daya tahan tubuh dilambangkan vo_{2max} pemain maka semakin baik penyaluran oksigen keseluruh tubuh saat pemain melakukan aktifitas permainan sepakbola yang sangat kompleks, selain Vo_{2max} komponen kondisi fisik yang baik juga dapat menunjang performa pemain saat melakukan gerakan-gerakan yang eksplosive dan bervariasi ketika permainan.

Beberapa komponen kondisi fisik yang menunjang aktivitas dalam permainan sepakbola diantaranya adalah daya ledak, kecepatan, kelincahan dan daya tahan.

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil penelitian untuk mengetahui kondisi fisik pemain

sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19, dapat diketahui tingkat kondisi fisik yang diukur masing-masing tes, adalah:

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Hasil tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan pada pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 yang diukur dengan tes *Jump MD*, menunjukkan bahwa rata-rata daya ledak otot tungkai pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 adalah 77,6338889 watt. Berdasarkan klasifikasi norma kriteria dapat dikatakan bahwa daya ledak otot tungkai pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "kurang".

Menurut Marteen (2004: 272) "*muscular power is the ability to exert muscular strength quickly, it is strength and speed combined*". Maksudnya kemampuan otot adalah kemampuan untuk menggerakkan kekuatan otot dengan cepat, itu merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan.

Dalam sepakbola unsur daya ledak sangatlah dibutuhkan seorang pemain, karena dalam sepakbola membutuhkan untuk melompat, menggiring dan terutama menendang. Dalam hal melompat saja, apabila seorang pemain belakang memiliki power yang bagus dapat melakukan duel udara yang berguna untuk menyapu, menghalau ataupun mengumpan bola supaya terhindar dari ancaman lawan. Sedangkan untuk gelandang dan penyerang dapat menggunakannya untuk mencetak gol dan mengumpan. Oleh karena itu, seorang pemain harus memiliki power yang sangat besar guna mencapai performa yang diinginkan.

Power dalam sepakbola sangatlah penting karena apabila pemain dapat memaksimalkan kekuatannya dalam waktu yang singkat sehingga dapat menghasilkan gerakan-gerakan yang eksplosif tersebut pemain dapat melakukan gerakan yang baik, seperti melakukan lari cepat secara tiba-tiba, kemudian melakukan lompatan yang eksplosif saat akan melakukan heading atau duel udara selain itu juga dapat melakukan teknik *passing*, *drible* dan *shooting* dengan baik. (Davies, 2005 : 28)

Manfaat yang diperoleh dari memiliki *power* yang baik dapat berdampak baik pada penguasaan bola, menciptakan peluang, dan dapat menjaga pertahanan dengan baik begitulah sebaliknya apabila *power* yang dimiliki lemah dapat berdampak buruk pada tim dan bias tereksploitasi oleh tim lawan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata daya ledak otot tungkai pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dapat dikategorikan "kurang", dengan diketahuinya daya ledak otot tungkai melalui tes penelitian ini agar para pemain meningkatkan daya ledak agar dapat menunjang permainan sepakbola yang bagus dan baik.

2. Kecepatan

Hasil tes kecepatan yang dilakukan pada pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 yang diukur dengan tes lari 20 M menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 adalah 3,43 s. Berdasarkan klasifikasi norma kriteria dapat dikatakan bahwa kecepatan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "baik".

Menurut Sukadiyanto (2002 : 116) secara umum kecepatan mengandung pengertian kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawab atas rangsang. Oleh karena itu orang yang memiliki kecepatan tinggi dapat melakukan suatu gerakan yang singkat dalam waktu yang pendek setelah menerima rangsang. Kecepatan merupakan salah satu faktor yang menentukan seorang pemain dalam bermain sepakbola.

Dalam sepakbola peran kecepatan sangatlah penting guna menunjang permainan seorang pemain. Seorang pemain yang mempunyai kecepatan tinggi maka memiliki kecepatan menuju target, mampu melakukan akselerasi yang cepat dalam area 10-15 yard, mampu melakukan penguasaan bola dalam hal mendribel bola dengan cepat. (Davies, 2005 : 74)

Selain itu seorang pemain yang memiliki kecepatan yang baik akan memiliki banyak kelebihan dalam permainan baik ketika melakukan penyerangan maupun saat melakukan pertahanan, dengan kemampuan berlari yang cepat pemain akan dengan mudah merubah posisinya dari suatu tempat ke tempat lain sehingga lawan sulit untuk menjaganya. Dalam penyerangan seseorang pemain yang memiliki tingkat kecepatan yang baik dapat melakukan akselerasi melewati pemain lawan sehingga pemain lawan sulit untuk mengejar, kemudian dengan kecepatan yang bagus seseorang pemain dapat dengan mudah menerima bola-bola terobosan yang disodorkan oleh kawan, dengan kondisi tersebut akan mudah mencetak gol, dalam pertahanan dari serangan lawan, pemain yang memiliki kecepatan yang baik dapat mengimbangi bahkan dapat melebihi kecepatan lawan sehingga sangat mudah merebut bola dari penguasaan lawan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 dalam kategori "baik" dan dapat ditingkatkan lagi, mengingat pentingnya kecepatan dalam permainan sepakbola .

3. Kelincahan

Hasil tes kelincahan yang dilakukan pada pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 yang diukur dengan tes *Arrowhead Agility*

menunjukkan bahwa rata-rata kelincahan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 adalah 8,77 s untuk kelincahan kanan dan 8,82 s untuk kelincahan kiri. Berdasarkan klasifikasi norma kriteria dapat dikatakan bahwa kelincahan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori "baik" untuk kelincahan kanan dan "baik" untuk kelincahan kiri.

Menurut Maksum (2007: 56) Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan tubuh atau bagian tubuh untuk mengubah arah gerakan secara mendadak dalam kecepatan yang tinggi. Misalnya mampu berlari berbelok-belok, lari bolak-balik dalam jarak dan waktu tertentu, atau kemampuan berkelit dengan cepat dalam posisi tetap berdiri stabil. Maksum (2007: 56) mengatakan bahwa komponen kelincahan erat kaitannya dengan komponen kecepatan dan koordinasi.

Kelincahan diperlukan dalam cabang olahraga yang bersifat permainan. Kelincahan berkaitan dengan gerak tubuh yang melibatkan gerak kaki dan perubahan-perubahan yang cepat dari posisi badan. Kelincahan pada prinsipnya berperan untuk aktivitas yang melibatkan gerak yang berubah-ubah dengan tetap memelihara keseimbangan. Seseorang atlet atau pemain yang memiliki kelincahan yang baik maka akan mampu melakukan gerakan dengan efisien dan efektif.

Dalam sepakbola pemain tidak hanya bergerak searah dan tidak hanya berlari lurus kedepan saja. Apabila pemain memiliki kelincahan yang baik maka pemain tersebut dapat melakukan gerakan merubah arah secara tiba-tiba dalam berbagai posisi, itu menjadikan lawan sulit untuk menjaga, merebut bola ketika berhadap-hadapan karena seorang pemain yang memiliki kelincahan tingkat tinggi dapat merubah arah tanpa disadari oleh pemain lawan. Selain itu pemain yang memiliki tingkat kelincahan yang baik memiliki ketangkasan kaki ataupun kegesitan dalam bergerak, kemampuan untuk melakukan perubahan arah baik dengan ataupun tanpa bola dengan cepat, mudah untuk menguasai teknik-teknik tingkat tinggi. (Davies, 2005 : 74)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kelincahan pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 mempunyai kelincahan dengan kategori "baik" untuk kelincahan kanan dan kategori "baik" untuk kelincahan kiri, mengingat akan pentingnya kelincahan untuk permainan sepakbola supaya pemain menjadi lincah dan gesit dalam menjalani sebuah permainan untuk meraih hasil maksimal bagi diri dan tim.

4. Daya Tahan

Hasil tes daya tahan yang dilakukan pada pemain Sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 yang diukur dengan tes *yo-yo*

intermettent recovery test level 1 menunjukkan bahwa rata-rata daya tahan yang di lambangkan *Vo2max* pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 adalah 46,28 ml/kg/min. Berdasarkan klasifikasi norma kriteria dapat dikatakan bahwa daya tahan pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 masuk dalam kategori sedang.

Menurut Sukadiyanto (2011:83) *Vo2max* adalah kemampuan organ pernapasan manusia untuk menghirup oksigen sebanyak-banyaknya saat melakukan aktivitas jasmani. *Vo2max*/menit, atau *aerobic capacity* atau *aerobic power* yaitu jumlah oksigen yang diperlukan tubuh selama satu menit, untuk setiap berat badan. Satuan yang digunakan adalah ml/kg/menit.

Setiap pemain sepakbola harus memiliki tingkat *Vo2max* yang baik, karena seperti yang dijelaskan di atas. *Vo2max* merupakan kemampuan tubuh untuk menggunakan dan menyalurkan oksigen dalam tubuh. Semakin banyak seseorang dapat menyalurkan oksigen dalam tubuh maka semakin lama pula seseorang dapat melakukan aktivitas, untuk melakukan aktivitas tubuh memerlukan otot untuk bergerak dan otot memerlukan energi untuk menggerakkan tubuh, energi tersebut didapat dari pembakaran zat-zat yang ada dalam tubuh dan oksigen memiliki peran sebagai bahan bakar untuk pembakaran zat-zat tersebut sehingga menjadi energi dan akhirnya tubuh dapat bergerak. Maka semakin baik tingkat *Vo2max* pemain semakin baik pula pemain dalam mengatasi kelelahan dalam melakukan permainan sepakbola dengan waktu yang sangat panjang.

Selain itu semakin baik penyaluran oksigen dalam tubuh semakin mudah pula pemain dalam melakukan gerakan-gerakan yang bervariasi dalam permainan sepakbola seperti menendang, menyundul, melompat, gerkan menipu lawan, mengejar bola, mengejar lawan, merebut bola, menggiring dan lain-lain dalam jangka waktu 2 x 45 menit.

Apabila seorang pemain memiliki kapasitas *Vo2max* yang memadai, pemain tersebut akan mampu berlari lebih jauh serta melakukan sprint yang lebih banyak dalam satu pertandingan, dan hasilnya tingkat keterlibatan seorang pemain dalam sebuah pertandingan akan sangat besar, dan apabila semua pemain bisa memiliki *Vo2max* yang tinggi maka pertandingan akan jauh lebih mudah untuk memenangkan pertandingan.

Dari hasil penelitian menunjukkan rata-rata pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 mempunyai tingkat *Vo2max* dengan kategori sedang. Mengingat akan pentingnya *Vo2max* bagi pemain sepakbola, maka tingkat *Vo2max* pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 untuk dapat ditingkatkan menjadi lebih baik, supaya para pemain dapat

menampilkan performa yang baik ketika dalam suatu pertandingan.

5. Kelemahan

Adapun kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Peneliti tidak menghitung denyut nadi sebelum dan sesudah tes, sehingga membuat data tidak bisa dinyatakan valid 100% karena subyek tidak diketahui apakah benar bersungguh-sungguh melakukan tes yang dilakukan oleh peneliti.
2. Motivasi yang mungkin kurang ditekankan pada saat latihan maupun saat pengambilan data saat tes

PENUTUP

A. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai kondisi fisik pemain sepakbola SSB Indonesia Muda Surabaya U-19, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan daya ledak (*power*) pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 77,6338889 *Watt* masuk kategori Kurang.
2. Tingkat kemampuan kecepatan (*speed*) pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 adalah 3,43 detik dan Baik.
3. Tingkat kemampuan kelincahan (*agility*) pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 adalah 8,77 detik pada kelincahan kanan dan 8,82 detik pada kelincahan kiri dan Baik untuk kedua-duanya.
4. Besar rata-rata dan tingkat kategori SSB Indonesia Muda Surabaya U-19 adalah 46,28 ml/kg/menit dan masuk kategori Sedang.

B. SARAN

Berdasarkan simpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan beberapa saran untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan. Adapun saran yang diutarakan sebagai berikut:

1. Pelatih harus memahami komponen kondisi fisik dan latihan sepakbola.
2. Pelatih harus memahami tes dan pengukuran kondisi fisik sepakbola.
3. Pelatih harus membuat program latihan yang terukur dan terencana.
4. Pelatih harus mengetahui setiap kebutuhan kondisi fisik pada tiap posisi pemain.
5. Pelatih harus mempunyai pengetahuan tentang variasi latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian* Edisi Revise VI. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Asisten Deputi Pengembangan Sumber Daya Manusia Keolahragaan. 2005. *Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Pelajar Dan Sekolah Khusus Olahragawan*. Yogyakarta.

- Kementerian Negara Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia
- Anthony N, et.al. 2014. *Strength and Conditioning for Soccer Players*. Journal of Nasional Strength and Conditioning Association. London Sport Institute, Middlesex University, London, England, United Kingdom. Vol.36. https://journals.lww.com/nscascj/Citation/2014/08000/Strength_and_Conditioning_for_Soccer_Players.1.aspx. diakses 15-01-2018
- Dadang haryadi ramadhan.(2016). *Profil Kondisi Fisik Pemain Sepakbola SSB Trunojoyo Sampang (Studi Pada-17 SSB Trunojoyo Sampang)*. Skripsi.Surabaya : Program Studi Pendidikan kepelatihan olahraga FIK. Universitas negeri surabaya
- Davies, Phil. 2005. *Total Soccer Fitnes*.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2011. *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi Keempat*. Jakarta: PT. Gramedia Pusaka Utama
- FIFA. *Physical Preparation and physical development and Training*
- Hasan Asti Nurwahid. 2014. *Survei Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Ps Rio Pameksan (Studi Pada Kelompok Umur 17-18 Tahun Ps Rio Pameksan)*. Skripsi.Surabaya: Program Studi Pendidikan kepelatihan olahraga FIK. Universitas negeri surabaya.
- Mahardika, I Made Sriundy. 2014. *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2007. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Markus Reinkens. 2012. *Fitness Testing PKG*. Manager of Soccer Derpartment, BC Soccer. Sumber : <https://luysa.bonzidev.com> diakses 11-06-2017
- Martens, Rainer. 2004. *Successful Coaching*. Human Kinetics Publishers, INC, Champaign, Illinois.
- Moch. Aminul Firmasyah.(2015). *Survei tingkat kondisi fisik atlet PORPROV gulat putra Kabupaten Lamongan*. Skripsi. Surabaya : Program Studi Pendidikan kepelatihan Olahraga FIK UNESA.
- Nurhasan. 2005. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Departemen pendidikan dan Kebudayaan.
Pelaksanaan *Standing Board Jump*.
Sumber:<http://www.enasco.com/prod/images/products/67/AC0815731.jpg> Diakses 17-01-2017
- Reinkens, Markus. 2012. *Fitness Testing PKG*. Soccer Science Department: BC Soccer
- Scheuenumann, Timo dkk. 2012. *Kurikulum dan Pedoman Dasar Sepakbola Indonesia*. PSSI
- Soehartono, Irawan. 2000. *Metode Penelitian Sosial : Suatu Teknik Penelitian Bidang Kesejahteraan Sosial dan Ilmu Sosial lain*.Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sukadiyanto dan Dangsina Muluk. 2011.. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tanner, Rebecca K. and Christopher J. Gore. 2013. *Physiological Test for Elite Athletes*. Second Edition: Australian Institute of Sport
- Tim Penulis. 2014. *Buku Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Unesa.
- Bompa and Michael Carrera. 2005. *Periodization for Sports*.
- Zoran Milanovic, et.al. 2013. *Effects of a 12 Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players*. Journal of Sports Science and Medicine. Faculty of Sport and Physical Education, University of Nis, Nis, Serbia, Faculty of Kinesiology 12, 97-103. <http://www.jssm.org>. diakses 4-01-2018
- Pavol Horicka, et.al.2013. *The relationship between speed factors and agility in sport games*. Journal Of Human Sport & Exercise Issn 1988-5202. Department of Physical Education & Sport, Constantine the Philosopher University, Nitra, Slovakia. Vol. 9, ISSUE 1, 2014. <https://www.jhse.ua.es/article/view/2014-v9-n1-the-relationship-between-speed-factors-and-agility-in-sport-games/pdf>. diakses 10-12-2017
- Gunnar Elling Mathisen, et.al. 2015. *The Effect Of Speed Training On Sprint And Agility Performance In 15-Year-Old Female Soccer Players*. Journal Of Sport Science. School of Sport Sciences, Artic University of Norway. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Speed-Training-on-Sprint-and-Agility-Mathisen-Pettersen/1775f701048ad1e632c5f09d8f30b41e21bfa01>. diakses 10-12-2017
- J. Helgerud, 2011. *Strength and Endurance in Elite Football Player*. Journal of Sports Medicine. Norwegian University of Science and Technology Department of Circulation and Medical Imaging N-7489 Trondheim Trondheim Norway. <https://www.researchgate.net/publication/51117924>. diakses 15-01-2018