

PROFIL KONDISI FISIK AEROBIK DAN ANAEROBIK TIM PORPROV BOLA TANGAN KABUPATEN MOJOKERTO

Rahadyan Leno Kharisma Afera

Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

rahadyan.18125@mhs.unesa.ac.id

Dr. Or. Gigih Siantoro, S.Pd., M.Pd.

gigihiantoro@unesa.ac.id

Abstrak

Permainan bola tangan merupakan olahraga yang menggunakan tangan untuk memantulkan, melempar, dan memasukkan bola ke dalam gawang. Permainan ini membutuhkan kondisi fisik yang prima. Maka dari itu, kualitas daya tahan yang baik perlu dimiliki oleh setiap atlet. Tujuan diadakan penelitian ini yaitu untuk mengukur hasil rata-rata dari kemampuan daya tahan aerobik dan anaerobic, serta dipergunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan program latihan guna menunjang kemampuan daya tahan aerobik, dan daya tahan anaerobik atlet. Subjek uji coba dalam penelitian ini yakni atlet bola tangan tim porprov Kabupaten Mojokerto. Penelitian ini merupakan observasional deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode tes dan pengukuran. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Dengan menghasilkan hasil tes kemampuan daya tahan Aerobik tim handball kabupaten Mojokerto Putra adalah sebanyak 66,6%, dan tim handball kabupaten Mojokerto Putri mendapatkan kategori Good / dibawah Good. Kemampuan rata-rata daya tahan Anaerobik tim handball kabupaten Mojokerto Putra adalah sebanyak 50% dan tim handball kabupaten Mojokerto putri sebanyak 66,6% mendapatkan kategori sedang / dibawah sedang. Dengan demikian, disimpulkan bahwa dalam penelitian ini menghasilkan tes yang di bawah rata-rata. Maka penelitian ini dianggap perlu sebagai bahan evaluasi Atlet Porprov Bola Tangan Kabupaten Mojokerto.

Kata Kunci : Bola Tangan, Atlet, Anaerobik, Aerobik.

Abstract

Handball is a sport that uses hands to bounce, throw, and get the ball into the goal. This game requires excellent physical condition. Therefore, every athlete must have good endurance qualities. The purpose of this research is to measure the average results of aerobic and anaerobic endurance abilities and to be used as consideration in making an exercise program to support aerobic endurance and anaerobic endurance capabilities of athletes. The trial subjects in this study were handball athletes from the Mojokerto Regency porprov team. This research is a quantitative descriptive observation using test and measurement methods. The data analysis technique in this study used a quantitative descriptive method. By producing the results of the Aerobic endurance test, the Mojokerto Putra district handball team was 66.6%, and the Mojokerto Putri district handball team got the Good / below Good category. The average Anaerobic endurance of the Mojokerto Putra handball team is 50% and the female Mojokerto district handball team is 66.6% which is in the medium / below medium category. Thus, it can be concluded that this study produced a test that was below the average. So this research is considered necessary as a means of evaluating the Athletes of the Province of Handball in Mojokerto Regency.

Keywords: Handball, Athlete, Anaerobic, Aerobic.

PENDAHULUAN

Abad ke-21 ini, olahraga sudah menjadi *trend* atau bahkan bagi sebagian orang sudah menjadi sebuah kebutuhan mendasar dalam kehidupan. Olahraga bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup seseorang. Hal ini selaras dengan Undang-Undang Sstim Keolahragaan Nasional Nomor 3 Tahun 2005 bahwa olahraga merupakan kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Olahraga diklasifikasikan menjadi dua bagian, yakni olahraga permainan dan olahraga nonpermainan.

Saat ini, olahraga permainan sangat digemari oleh anak muda, ada berbagai banyak cabang olahraga, sedang berkembang pesat. Antara lain cabang olahraga Bola Tangan. Bola tangan merupakan permainan secara berkelompok atau beregu, dengan media bola. Sebagai alat, dan dimainkan dengan satu atau kedua tangannya. Tujuan dari permainan bola tangan ini, yaitu memasukkan bola atau mencetak *goal* sebanyak-banyaknya ke gawang tim lawan untuk mencetak poin dan menghalau tim lawan, memasukkan bola ke gawang tim.

Cabang olahraga permainan bola tangan di pertandingan eksebis PON XIX 2016 di Jawa Barat pada 17-29 September 2016 yang diikuti oleh 8 provinsi salah satunya Jawa Timur yang mengirimkan kontingen tim bola tangan putra dan tim bola tangan putri. Sejak Eksebis PON XIX 2016 di Jawa Barat, cabang olahraga bola tangan di Jawa Timur berkembang pesat, dimana mulai diadakannya perlombaan-perlombaan di tingkat daerah yang bertujuan memasyarakatkan cabang olahraga tersebut dan pada multi event, Asian Games 2018 di Jakarta, Palembang, Indonesia. Provinsi Jawa Timur juga berhasil mengirimkan satu perwakilannya dari tim bola tangan putri untuk

mewakili nama Indonesia. Perjuangan perkembangan cabang olahraga bola tangan dapat ikut serta pada ajang bergengsi di Jawa Timur yaitu multi event Eksebis Porprov VI 2019 di Tuban.

Perkembangan bola tangan semakin pesat di Jawa Timur dimana sejak di putuskannya cabang olahraga tersebut akan dipertandingkan pada multievent PON XX 2020 di Papua, tim bola tangan Jawa Timur melakukan persiapan untuk mengirimkan dua kontingen pada event Pra PON XX di Jawa tengah yang berhasil lolos untuk melanjutkan perjuangannya di PON XX 2020 di Papua, dimana provinsi Jawa Timur berhasil mengirimkan satu tim perwakilannya untuk berlaga pada multi event yang sangat bergengsi bagi olahraga di Indonesia.

Dari ajang bergengsi tersebut, setiap daerah berlomba-lomba untuk melakukan pembinaan kepada atlet terbaik di daerahnya masing-masing. Termasuk daerah Kabupaten Mojokerto yang memfasilitasi atlet atau olahragawan yang berbakat, dalam Olahraga Bola Tangan. Salah satu bentuk memfasilitasi tersebut yang harus diperhatikan ialah pembinaan. Dengan dilakukan pembinaan maka semakin baiknya kualitas fisik yang dimiliki atlet, akan mempengaruhi hasil kualitas teknik, dan keterampilan yang dimiliki oleh atlet. Kedua hal tersebut dipengaruhi oleh faktor kemampuan fisik yang dimiliki atlet, maka para pelatih tidak perlu terlalu risau terkait persiapan, baik secara strategis atau pun secara individu atlet tersebut atau kelompok. Atlet dituntut mempunyai daya tahan aerobik, dan memiliki daya tahan anaerobik, karena daya tahan tersebut memiliki keterkaitan dalam sistem energinya, menurut Sukadiyanto (2011:51) kemampuan daya tahan aerobik, dibutuhkan sebagai pondasi pengembangan sistem energi *anaerobic*. Oleh sebab itu kedua jenis energi tersebut tidak dapat dipisahkan secara mutlak pada

saat aktivitas fisik atau latihan sedang berlangsung. Oleh karena hal tersebut, fisik menjadi faktor internal yang paling utama tujuannya untuk mengetahui baik atau tidaknya kemampuan fisik tiap atlet dalam cabang olahraga bola tangan. Langkah awal yang harus disiapkan ialah mengukur kemampuan fisik masing-masing atlet.

Dari deskripsi latar belakang tersebut, peneliti termotivasi untuk melakukan analisis kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet Bola Tangan Kabupaten Mojokerto untuk mempersiapkan ajang bergengsi Porprov tahun 2022. Maka, penulis akan membuat penelitian berjudul “Profil Kondisi Fisik Aerobik Dan Anaerobik Tim Porprov Bola Tangan Kabupaten Mojokerto”.

METODE

Penelitian ini merupakan observasional deskriptif kuantitatif, digunakan untuk menyelidiki dan mengkonfirmasi informasi sebanyak mungkin tentang suatu fenomena tertentu dengan menggunakan metode tes dan pengukuran dan untuk memberikan gambaran tentang peningkatan daya tahan aerobik dan anaerobik atlet di Bola Tangan Kabupaten Mojokerto. Menurut Sugiyono (2017:147) metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

SUBJEK UJI COBA

Pada penelitian ini subjek uji coba yang akan digunakan pada penelitian ini merupakan atlet Porprov Bola Tangan Kabupaten Mojokerto meliputi 12 atlet dari Tim Putra dan 12 atlet dari Tim Putri.

KAJIAN TEORI

1. Menurut Sya`ban Purnama Surya Darma (2013: 9), kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik, seperti kebugaran jasmani, kecepatan, daya tahan, kelenturan, daya ledak, dan postur tubuh.
2. Menurut (Sukadiyanto, 2011: 64). Daya tahan atlet ditentukan oleh kapasitas aerobiknya, untuk memenuhi energi yang dibutuhkan seluruh tubuh selama beraktivitas.
3. Menurut Hendratno (2013:2), daya tahan anaerobik adalah suatu bentuk daya tahan atlet, untuk melakukan aktivitas tanpa mengkonsumsi oksigen, dan tubuh hanya dapat mempertahankan tingkat intensitas tertentu dalam waktu yang singkat.

DEFINISI OPERASIONAL

Dalam penelitian ini, operasionalisasi variabel yang akan digunakan, adalah analisis kemampuan daya tahan aerobik maupun daya tahan anaerobik.

1. Daya tahan aerobik, adalah tingkat kemampuan yang dimiliki paru-paru, jantung, dan pembuluh darah dalam menggunakan oksigen danmemanfatkannya untuk sebuah energi yang dibutuhkan untuk aktivitas sehari-hari dalam waktu yang panjang.
2. Daya tahan anaerobik adalah tingkat kemampuan dalam menggunakan jantung, system pernafasan, dan peredaran darah secara cepat dalam waktu yang singkat.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Pengambilan data dalam penelitian ini, yang menggunakan MFT test untuk menentukan

tingkat daya tahan aerobik dan RAST test untuk menentukan tingkat daya tahan anaerobik.

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis hasil pengembalian adata yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif, Degan menggunakan teknik analisis data tersebut dapat menggambarkan tingkat daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik atlet porprov Bola Tangan Kabupaen Mojokerto dan daya tahan anaerobik atlet Bola Tangan Porprov Kabupaten Mojokerto. Beriku merupakan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Power

$$\frac{\text{Weight} \times \text{Distance}^2}{\text{Time}^3}$$

(Dryper & Whyte, 1997)

Keterangan :

Weight = Berat badan

Distance = Jarak

Time = Waktu

2. Fatigue Index

$$\frac{\text{Maximum power} - \text{Minimum power}}{\text{total waktu enam kali sprints}}$$

(Dryper & Whyte, 1997)

Keterangan :

Maximum power : Kekuatan maksimal

Minimum power : Kekuatan minimal

3. VO_{2max}

$$VO_{2max} = (vel \times 6.65 - 35.8) \times 0.95 + 0.182$$

(A D Flouries, G S Metsios, Y Koutedakis, 2005)

Keterangan :

VO_{2max} : Volume oksigen maksimal

Vel (velocity) : Kecepatan

4. Mean untuk menghitung rata-rata

$$x = \frac{\sum^2}{n}$$

(Maksum, 2007)

Keterangan :

\sum^2 = Jumlah Nilai

x = Rata-rata

5. Standar Deviasi

$$SD = \frac{\sqrt{\sum(x-x)^2}}{n-1}$$

(Maksum, 2007)

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

X = Rataan sempel

N = Banyak sempel

6. Prsentase

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

(Maksum, 2007)

P = Presentase

n = Jumlah sampel

N = Jumlah total

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Daya Tahan Aerobik

Dalam penelitian ini dihasilkan berupa data dalam bentuk deskriptif untuk mengetahui tingkat kemampuan daya tahan aerobik.

Tabel 1 Daya Tahan Aerobik Atlet Putra

Nama	Level	Balikan	Vo2max
MHA	10	7	49.0
JWS	7	1	36.8
SA	10	5	48.4
MAD	12	9	56.3
MNF	7	4	37.8
MAM	11	4	51.4
MMG	13	5	58.5
AW	8	9	42.6
DAW	8	9	42.6
CAZ	9	1	43.6
MFKH	12	5	55.1
NRM	7	1	36.8

Tabel 2 Pengkategorian Daya Tahan Aerobik Atlet Putra

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
----	----------	----------	-----------	------------

1	Very poor	< 35.0	0	0
2	Poor	35.0 – 38.3	3	25%
3	Fair	38.4 – 45.1	3	25%
4	Good	45.2 – 50.9	2	17%
5	Excellent	51.0 – 55.9	2	17%
6	Superior	> 55.9	2	17%

Dari data di atas hasil tes aerobik menunjukkan bahwa sebanyak 3 atlet putra meraih kategori *poor*, 3 atlet putra lain nya meraih kategori *fair*, sedangkan. 2 atlet putra mendapatkan kategori *2* atlet putra mendapatkan kategori *excellent*, dan 2 atlet putra mendapatkan kategori *superior*.

Tabel 3 Daya Tahan Anaerobik Atlet Putri

Nama	Level	Balikan	Vo2max
DIR	8	11	40.2
NAH	7	3	37.5
ZQA	7	6	38.5
HKPK	9	8	45.8
DRF	10	3	47.7
LWLR	8	11	43.3
LA	5	1	29.8
VA	9	3	44.2
KZS	7	3	37.5
KA	7	3	37.5
DA	5	5	31.4
HAD	7	4	37.8

Tabel 4 Pengkategorian Daya Tahan Aerobik Atlet Putri

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
1	Very poor	< 35.0	2	17%
2	Poor	35.0 – 38.3	4	33%
3	Fair	38.4 – 45.1	4	33%
4	Good	45.2 – 50.9	2	17%
5	Excelent	51.0 – 55.9	0	0%
6	Superior	> 55.9	0	0%

Sedangkan untuk atlet putri menunjukkan sebanyak 2 atlet putri mendapatkan kategori *very poor*, 4 atlet putri mendapatkan kategori *poor*, 4 atlet putri mendapatkan kategori *fair*, dan 2 atlet putri mendapatkan kategori *good*.

2. Daya Tahan Anaerobik

Dalam penelitian ini dihasilkan berupa data dalam bentuk deskriptif untuk mengetahui tingkat kemampuan daya tahan anerobik.

Tabel 5 Daya Tahan Anaerobik Atlet Putra

Nama	Average Power	Fatigue index
MHA	691.9	5.93
JWS	308.83	7.01
SA	313.48	6.15
MAD	139.05	4.18
MNF	706.01	11.29
MAM	261.97	2.93
MMG	204.68	3.97
AW	666.75	5.59
DAW	156.77	3.36
CAZ	340.44	6.32
MFKH	161.17	3.6
NRM	685.38	22.62

Tabel 6 Pengkategorian Daya Tahan Anaerobik Atlet Putra

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
1	Sangat baik	$x < 5.39$	5	41.67%
2	Baik	$5.39 < x < 5.79$	1	8.33%
3	Sedang	$5.79 < x < 6.19$	2	16.67%
4	Kurang baik	$6.19 < x < 6.59$	1	8.33%
5	Sangat kurang	$X > 6.59$	3	25%
Jumlah			12	100%

Lalu data dari hasil tes anaerobik menunjukkan bahwa sebanyak 5 atlet putra mendapatkan kategori sangat baik, 1 atlet putra mendapatkan kategori baik, 2 atlet putra mendapatkan kategori sedang, 1 atlet putra mendapatkan kategori kurang baik, 3 atlet putra mendapatkan kategori sangat kurang.

Tabel 7 Pengkategorian Daya Tahan Anaerobik Atlet Putri

Nama	Average	Fatigue index
------	---------	---------------

Power		
DIR	327.03	6.02
NAH	331.47	6.4
ZQA	573.7	6.06
HKPK	519.38	4.42
DRF	662.5	4.18
LWLR	678.63	5.14
LA	611.56	13.17
VA	666.75	5.59
KZS	582.27	6.93
KA	1083.33	8.0
DA	670.71	22.21
HAD	559.1	8.38

Tabel 8 Pengkategorian Daya Tahan Anaerobik Atlet Putri

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Sangat baik	$x < 5.39$	3	25%
2	Baik	$5.39 < x < 5.79$	1	8.33%
3	Sedang	$5.79 < x < 6.19$	3	25%
4	Kurang baik	$6.19 < x < 6.59$	0	0%
5	Sangat kurang	$X > 6.59$	5	41.67%
Jumlah			12	100%

Sedangkan untuk atlet putri menunjukkan sebanyak 3 atlet putri mendapatkan kategori sangat baik, 1 atlet putri mendapatkan kategori sedang, 3 atlet putri mendapatkan kategori sedang, 5 atlet putri mendapatkan kategori sangat kurang.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dapat dijelaskan bahwa:

1. Kemampuan rata-rata daya tahan Aerobik tim handball kabupaten Mojokerto Putra adalah sebanyak 66,6% mendapatkan kategori Good / dibawah Good.
2. Kemampuan rata-rata daya tahan Aerobik tim handball kabupaten Mojokerto Putri adalah sebanyak 100% mendapatkan kategori Good / dibawah Good.

3. Kemampuan rata-rata daya tahan Anaerobik tim handball kabupaten Mojokerto Putra adalah sebanyak 50% mendapatkan kategori sedang / dibawah sedang.
4. Kemampuan rata-rata daya tahan Anaerobik tim handball kabupaten Mojokerto Putri adalah 66,6% mendapatkan kategori sedang dibawah sedang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan. Bahwa perlu disampaikan beberapa saran atau masukan antara lain:

1. Setelah melihat, mengetahui, hasil rata-rata kemampuan daya tahan aerobik, dan anaerobik tim handball putra maupun tim handball putri yang dikategorikan sedang, maka diharapkan para atlet lebih meningkatkan kualitas latihan dan mengembangkan kemampuan daya tahan aerobik dan anaerobik-nya, yang bertujuan untuk menunjang proses hingga memperoleh hasil prestasi yang baik.
2. Setelah di dapatkannya hasil penelitian ini diharapkan dapat di pergunakan sebagai bahan acuan maupun patokan dalam pembuatan program latihan guna menunjang kemampuan daya tahan aerobik, dan daya tahan anaerobik para atlet-nya, dan dapat dijadikan acuan perkembangan para atlet selama menjalani pembinaan untuk persiapan porprov.
3. Data hasil penelitian tersebut, diharapkan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya guna sumber informasi para atlet maupun pelatih dalam upaya evaluasi baik individu maupun tim untuk meningkatkan daya tahan aerobik, dan anaerobik.

DAFTAR PUSTAKA

- Albertus Fenanlampir dan Muhammad Muhyi Faruq. (2014). Tes dan Pengukuran dalam Olahraga. Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Ambarukmi, Hatmisari Dwi dkk. 2007. Pelatihan Pelatih Fisik Level 1. Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga Dan Pembinaan Keolaragaan Deputi Bidang Peningkatan Prestasi dan Iptek Olahraga Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga.
- Ardyan, Hafes.(2019). Evaluasi Kondisi Fisik Team BolavoliPuslatda Jawa Timur 2016. Surabaya. Jurnal Prestasi.
- Harsono. (2018). Keplatihan Olahraga Teori dan Metodologi. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Kemendikbud. (2014). Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Jakarta: Kemendikbud.
- Mahardika, I Made Sriundy. 2010.
- Maksum Ali. (2018). Metodologi Penelitian dalam Olahraga. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya. Edisi kedua.
- Pengantar Evaluasi Pengajaran. Surabaya: Unesa University Press
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&d. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2011. Pegantar Teori Dan Metedologi Melatih Fisik. Bandung: CV Lubuk Agung