

EVALUASI KONDISI FISIK ATLET PORPROV VIII JATIM 2023 PUSLATCAB CABOR MUAYTHAI KABUPATEN PROBOLINGGO

Mimin Tri Lestari¹, Oce Wiriawan²

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

mimintri.20021@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 01-07-2024; Direview: 01-07-2024; Diterima: 04-07-2024;
Diterbitkan: 04-07-2024

Abstrak

Kondisi fisik dalam Cabang Olahraga *Muaythai* merupakan bagian terpenting untuk menunjang performa atlet. Komponen kondisi fisik atlet *muaythai* yaitu daya tahan, kecepatan, kekuatan (otot lengan, otot perut, otot tungkai), daya ledak otot lengan, dan kelincahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil Kondisi Fisik Atlet Porprov VIII Jatim 2023 Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo. Metode penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini seluruh populasi atlet putra dengan jumlah sampel 10 atlet. Hasil analisis penelitian ini adalah daya tahan atlet dalam kondisi baik. Kecepatan dalam kondisi baik sekali. Kekuatan otot tungkai dalam kondisi baik. Kekuatan otot lengan berada dalam kondisi baik. Kekuatan otot perut dalam kondisi baik sekali. Daya ledak otot lengan dalam kondisi kurang. Kelincahan dalam kondisi sedang. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Kondisi Fisik Atlet Porprov VIII Jatim 2023 Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo berada dalam kondisi fisik baik.

Kata Kunci: Evaluasi, Kondisi Fisik, *Muaythai*

Abstract

Physical condition in Muaythai Sports is the most important part to support athlete performance. The components of the physical condition of muaythai athletes are endurance, speed, strength (arm muscles, abdominal muscles, leg muscles), arm muscle explosiveness, and agility. This study aims to analyze the results of the Physical Condition of East Java Porprov VIII Athletes 2023 Puslatcab Muaythai Sports Probolinggo Regency. This research method uses quantitative descriptive analysis. The subject of this study was the entire population of male athletes with a sample size of 10 athletes. The results of this research analysis are athlete endurance in good condition. Speed is in very good condition. Leg muscle strength is in good condition. Arm muscle strength is in good condition. Abdominal muscle strength is in good condition. Arm muscle explosiveness is in poor condition. Agility is in moderate condition. From these results it can be concluded that the Physical Condition of East Java Porprov VIII Athletes 2023 Puslatcab Muaythai Sports Probolinggo Regency is in good physical condition.

Keywords: Evaluation, Physical Condition, *Muaythai*

1. PENDAHULUAN

Muaythai merupakan seni beladiri keras yang berasal dari Negara Thailand pada tahun 1500-an. *Muaythai* dikenal sebagai *The Art of the 8 limbs* yang artinya seni delapan tungkai teknik yang digunakan adalah memukul, menendang, siku dan serangan lutut. Bersamaan dengan teknik *clinchng* dan *sweeping*. *Muaythai* dibagi menjadi dua teknik yaitu *Mae Mai* utama dan *Luk Mai* menengah. Dalam seni bela diri *muaythai*, serangan kontak

penuh melibatkan pukulan antara lawan.(Andika, 2021)

Muaythai merupakan bela diri yang memerlukan teknik bela diri yang baik. Maka dari itu atlet harus tetap dalam keadaan kondisi fisik yang baik ketika menyerang serta bertahan (Rahmat, 2022). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Muaythai* ini tergolong bela diri yang mengharuskan mempunyai performa kondisi fisik yang baik, serta memerlukan energy anaerobic yaitu latihan yang dilakukan dengan durasi yang pendek namun intensitas yang tinggi.

Tes merupakan instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang seorang atau objek. Dengan tujuan mendapatkan informasi, dimana dari proses pengumpulan tersebut terkumpul informasi berupa angka. Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kondisi fisik seorang atlet dapat dilakukan tes dan pengukuran pada atlet. Dilakukannya tes ini untuk menganalisa tingkat kondisi fisik serta mendapatkan data fisik yang sesuai. Semakin baik kualitas fisik atlet akan mempengaruhi kualitas teknik dan keterampilan atlet. Semakin baik keduanya, maka pelatih tidak akan khawatir tentang persiapan secara strategis. Oleh karena itu, fisik menjadi faktor internal yang utama untuk mengetahui baik atau tidaknya fisik seorang atlet pada cabang olahraga *Muaythai* (Oppie et al., 2023). Sehingga dapat diartikan bahwa aspek-aspek tersebut dapat membantu para pelatih untuk melihat status kondisi fisik awal pada para atlet mereka dan secara tidak langsung juga sangat membantu dalam peningkatan kondisi fisik atlet (Marhaendro, 2020).

Tercapainya peningkatan prestasi olahraga perlu dilakukannya tes kondisi fisik terhadap atlet agar pelatih mengetahui kondisi fisik dan sebagai bahan evaluasi (Ningsih & Jatmiko, 2021). Maka peneliti mengangkat masalah tersebut dan dilakukannya penelitian dengan judul “Evaluasi Kondisi Fisik Atlet Porprov VIII Jatim 2023 Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo”

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah penelitian analisis deskriptif kuantitatif. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan hasil fakta dan memberikan sebuah gambaran yang sesungguhnya tentang kondisi fisik atlet. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran kondisi fisik sesuai dengan karakteristik cabor *muaythai* yang berjumlah 10 atlet Putra Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo. Analisis deskriptif yang digunakan adalah rata-rata presentase. Untuk mengelola data yang dikumpulkan dikarenakan teknik tersebut maka menggunakan *Mean* dan perhitungan presentase. *Mean* sendiri adalah jumlah atau angka yang diperoleh dari membagi jumlah nilai dengan jumlah individu.

1) Rumus *Mean*

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

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata

Σ = jumlah (sigma)

x_i = data dalam populasi

N = jumlah anggota populasi (sampel)

2) Mengitung Presentase

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

Keterangan:

P = presentase (nilai akhir)

n = jumlah realita yang diperoleh

N = jumlah harapan yang diperoleh

3. HASIL

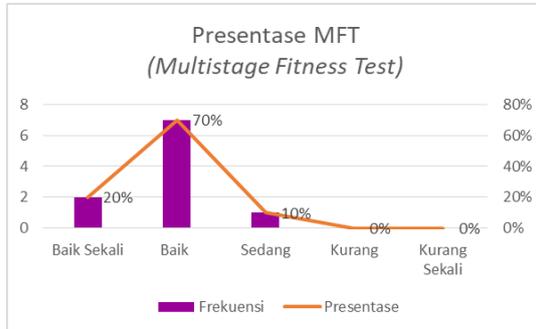
Data kondisi fisik yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari tes daya tahan (*endurance*), kecepatan *speed* 20 meter, daya ledak *muscular power* daya ledak otot lengan (*medicin ball*), kekuatan (*stenght*), kekuatan otot tungkai *vertical jump*, kekuatan otot lengan (*push up* 30 detik), kekuatan otot perut (*sit up* 30detik) dan kelincahan (*agility*) menggunakan tes (*illinois run test*). Secara rinci, kondisi Atlet Puslatcab Maaythai Kabupaten Probolinggo sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Tes *Multistage Fittnes Test*

Nama	MFT			Kategori
	Tingk atan	Balika n	<i>VO₂Max</i>	
D L	11	3	50.8	baik
D T	10	7	49	baik
I H	12	2	54.3	baik sekali
J H	8	6	41.8	sedang
M A	9	2	43.9	baik
M I A	11	4	51	baik
I S	8	11	43.3	baik
M R	10	10	49.9	baik
N M I	9	1	43.6	baik
R A	12	1	54.1	baik sekali
Nilai Rata-rata			48.17	
Nilai Minimum			41.8	
Nilai Maksimum			54.3	

Berdasarkan pada tabel diatas Data yang diperoleh Atlet Puslatcab Cabor *Muaythai* tes MFT data skor terendah (minimum) 41,8, skor tertinggi maksimum 54,3, dan rata-rata (mean) 48,17. Analisis data kondisi fisik atlet *Muaythai* Kabupaten Probolinggo kategori *Multistage Fitness*

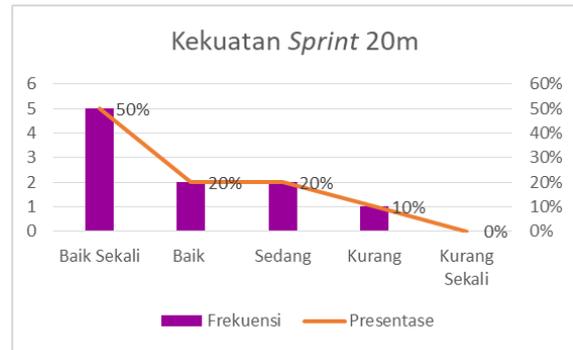
Test pada 10 atlet Putra Puslatcab Cabor *Muaythai* yaitu 20% dari total atlet dapat dikategorikan daya tahan kardiovaskular baik sekali, 70% dikategorikan nilai baik, sedangkan nilai kurang dan kurang sekali frekuensi presentase 0%. Grafik dibawa ini menunjukkan gambaran keseluruhan dari tes MFT.



Tabel 2 Hasil Tes Kecepatan *Sprint* 20m

Nama	Kecepatan 20m (Detik)			Kategori
	1	2	Hasil Terbaik	
DL	3.72	3.95	3.73	baik sekali
DT	4.5	4.48	4.5	sedang
IH	4.23	4.3	4.23	baik
JH	4.5	4.55	4.5	sedang
MA	3.9	4.5	3.9	baik sekali
MIA	3.48	3.5	3.48	baik sekali
IS	4.8	4.78	4.78	kurang
MR	3.3	3.34	3.3	baik sekali
NMI	3.6	3.66	3.66	baik sekali
RA	4.1	4.12	4.1	baik
Nilai Rata-rata	4.018			
Nilai Minimum	3.3			
Nilai Maksimum	4.78			

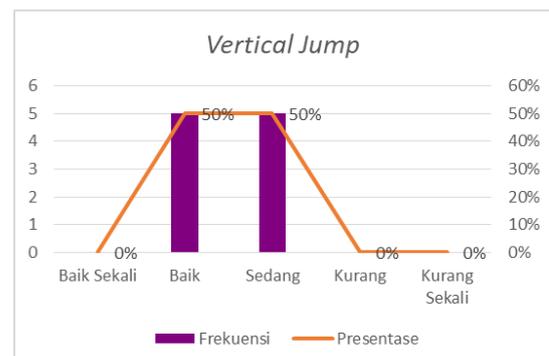
Pada komponen kecepatan *speed* tes menggunakan spint 20 meter dengan acuan norma, maka peneliti dapat memperoleh nilai data skor terendah (minimum) 3,3, skor terbesar (maksimum) yaitu 4,78 dan nilai rata-rata (mean) 4.018. Dari total frekuensi 10 atlet Putra *Muaythai* dapat dianalisa bahwa 50% mendapatkan kategori baik sekali, 20% berkategori baik, 20% mendapat kategori sedang dan 10% berkategori kurang. Dibawa ini merupakan gambaran keseluruhan grafik tes kecepatan *sprint* 20m



Tabel 3 Kekuatan Otot Tungakai (*Vertical Jump*)

Nama	Vertical Jump			Kategori
	I	II	Hasil Terbaik	
DL	56	59	59	baik
DT	49	48	48	sedang
IH	65	68	68	baik
JH	58	56	58	baik
MA	61	62	62	baik
MIA	55	53	55	sedang
IS	50	52	52	sedang
MR	60	61	61	baik
NMI	52	54	54	sedang
RA	45	44	45	sedang
Nilai rata-rata	56.2			
Nilai Minimum	45			
Nilai Maksimum	68			

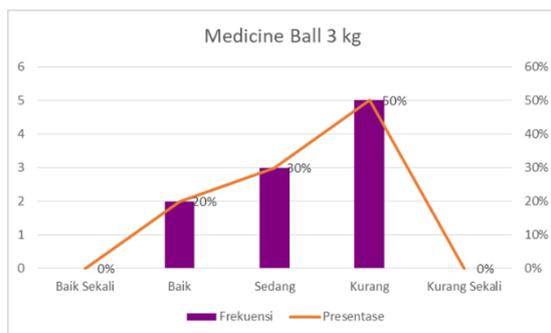
hasil tes diatas diperoleh dengan rata-rata 56,2cm, nilai maksimum sebesar 68cm, dan sedangkan nilai minimum diperoleh 45cm. tes ini menggunakan pengulangan 2 kali, hasil yang terbaik akan diambil. Pada tabel diatas, diperoleh hasil tes kekuatan *vertical jump* atlet *Muaythai* Kabupaten Probolinggo menunjukkan 50% kategori baik kategori sedang 50% kategori (baik sekali, kurang, kurang sekali) Berikut merupakan grafik gambaran keseluruhan dari tes *vertical jump*,



Tabet 4 Hasil Daya Ledak *Medicine Ball* 3kg

Daya Ledak <i>Medicine Ball</i> 3kg					
Nama	I	II	III	Hasil Terbaik (cm)	Kategori
D L	582	578	579	582	baik
D T	370	360	378	378	kurang
I H	550	540	560	560	Baik
J H	490	498	510	510	sedang
M A	430	440	436	440	Kurang
M I A	465	457	472	472	sedang
I S	390	388	392	392	Kurang
M R	448	440	450	450	Kurang
N M I	523	512	518	523	sedang
RA	420	428	427	428	kurang
Nilai Rata-rata				473.5	
Nilai Minimum				378	
Nilai Maksimum				58	

Tes Daya Ledak Otot Lengan menggunakan tes *medicine ball* 3 kg memperoleh hasil dengan nilai rata-rata 473,5cm, nilai minimum yang diperoleh 378cm, sedangkan nilai maksimum sebesar 582cm. Dapat dianalisis hasil kategori 20%, 30% berkategori sedang, kategori kurang 50%. Sedangkan untuk kategori (baik sekali dan kurang sekali) menunjukkan presentase 0%. Berikut di bawah ini merupakan grafik gambaran keseluruhan tes *medicine ball*.

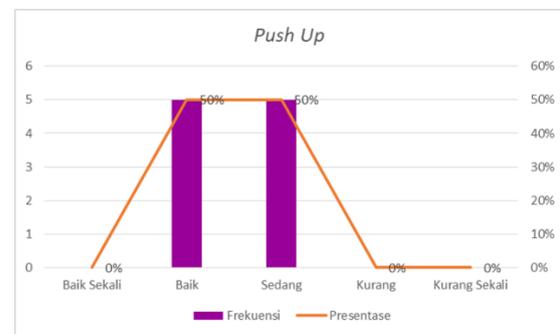


Tabel 5 Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan Otot Lengan <i>Push Up</i>				
Nama	I	II	Hasil terbaik	Kategori
D L	27	26	27	sedang
D T	25	25	25	sedang
I H	32	30	32	baik
J H	26	25	26	sedang
M A	29	28	29	sedang

M I A	25	26	26	sedang
I S	33	35	35	baik
M R	38	35	38	baik
N M I	32	33	33	baik
R A	28	31	31	baik
Nilai Rata-rata				30.2
Nilai Minimum				25
Nilai Maksimum				38

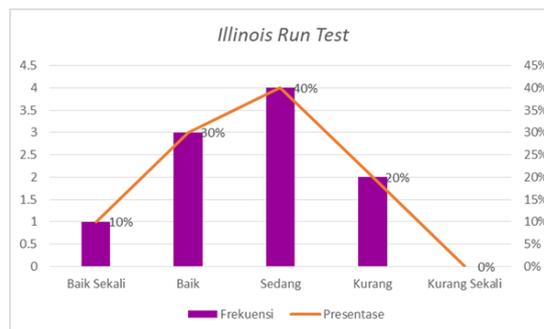
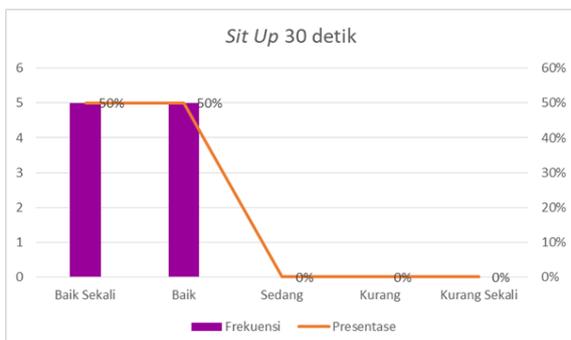
Diperoleh hasil tes dengan nilai rata-rata 30.2, nilai maksimum tes *push up* 25, dan nilai maksimum sebesar 38. Analisa kategori hasil tes menunjukkan 50% dalam kategori baik dan sama dengan kategori sedang 50%. Sedangkan dari kategori (baik sekali, kurang dan kurang sekali) presentase 0% dari keseluruhan frekuensi atlet 10 presentase 100%. Berikut ini merupakan gambaran keseluruhan grafik dari kategori, frekuensi dan presentase tes *push up* 30 detik.



Tabel 6 Hasil Tes Kekuatan Otot Perut *Sit Up*

Kekuatan Otot Perut <i>Sit Up</i>				
Nama	I	II	Hasil Terbaik	Kategori
D L	32	32	32	baik sekali
D T	34	30	34	baik sekali
I H	34	33	34	baik sekali
J H	29	27	29	baik
M A	30	28	30	baik sekali
M I A	28	29	29	baik
I S	25	26	26	baik
M A	32	30	32	baik
N M I	29	29	29	baik
R A	35	33	35	baik sekali
Nilai Rata-rata				31
Nilai Minimum				26
Nilai Maksimum				35

Dari Analisis data yang diperoleh skor terendah minimum 26 kali, nilai rata-rata yang diperoleh tes sit up atlet Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo sebesar 31 kali, dan nilai maksimum tes *sit up* 30 detik adalah 35 kali. Pada presentase 50% berkategori baik sekali, 50% berkategori baik. Hasil tes ditunjukkan grafik berikut ini.



Tabel 7 Hasil Tes Kelincahan *Illinois Run*

Nama	Kelincahan Illinois Run (Detik)			Kategori
	I	II	Hasil Terbaik	
DL	15.6	15.6	15.6	baik
DT	15.7	15.9	15.7	baik
IH	14.8	14.9	14.9	baik sekali
JH	16.9	17.2	16.9	sedang
MA	16.4	16.4	16.4	baik
MIA	17.5	17.3	17.5	sedang
IS	16.8	16.9	16.8	sedang
MA	18,4	18,9	18,4	kurang
NMI	17,8	18,1	17,8	kurang
RA	16,2	16,3	16,2	sedang
	Nilai Rata-rata		16.62	
	Nilai Minimum		14.9	
	Nilai Maksimum		18.4	

Dari hasil penelitian tes kondisi fisik Kelincahan (*Agility*) 10 Atlet Putra *Muaythai* Kabupaten Probolinggo menggunakan tes *Illinois Run* memperoleh hasil tes dengan nilai rata-rata 16,62 detik, nilai minimum atau nilai terkecil 14,9 detik dan nilai terbesar maksimum 18,4 detik. diperoleh hasil dengan kategori baik sekali 10%, kategori baik 30%, kategori sedang 40%, kategori kurang 20%. Berikut dibawa ini gambaran grafik tes kelincahan *Illinois run*

4. PEMBAHASAN

Hasil dari analisis penelitian Kondisi Fisik Atlet Porprov VIII Jatim 2023 Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo sebagai berikut :

a. Daya Tahan

Tes daya tahan dalam penelitian ini menggunakan tes *Multistage Fitness test* (MFT). Hasil dari tes ini terdapat kondisi fisik atlet Putra Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo dalam kondisi baik.

Hal tersebut menunjukkan bahwa Daya tahan atau kemampuan ketahanan (*resistance*) untuk menahan, atau bertahan, terhadap kelelahan, serta kemampuan untuk cepat pulih atau *recovery* dari kelelahan atlet Puslatcab Cabor *Muaythai* baik. Dapat diketahui juga bahwa *VO₂Max* adalah jumlah maksimum oksigen yang diproses tubuh selama beraktivitas berat. *VO₂Max* ditentukan oleh kemampuan fisik seorang atlet dalam melakukan aktivitas, contohnya ketika berlatih dan bertanding. Semakin tinggi *VO₂Max* atlet maka semakin lama pula waktu ketahanannya, dan seorang atlet yang memiliki daya tahan *VO₂Max* tinggi tidak mudah lelah (Erwin Dyah Nawawinetu, 2020).

b. Kecepatan

Dalam tes kecepatan ini peneliti menggunakan tes kecepatan *spint* 20m dan memperoleh hasil tes kondisi fisik baik. Yang mana kecepatan ini sangat penting karena komponen fisik yang sangat penting. Kemampuan untuk melakukan berbagai gerakan secara berurutan dalam waktu yang sangat singkat atau menempuh jarak yang sangat singkat dikenal sebagai kecepatan. Kemampuan untuk melakukan gerakan serupa berulang kali dalam waktu yang sangat singkat secepat mungkin disebut kecepatan (Harsono, 2018: 145).

c. Kekuatan

Kekuatan dalam tes ini menggunakan kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan dan kekuatan otong perut. Untuk kekuatan otot tungkai atlet Putra Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten

Probolinggo hasil dari tes ini menunjukkan kondisi fisik kekuatan baik. Kekuatan otot lengan menggunakan tes *push up* memperoleh hasil kondisi fisik baik. Dan kekuatan otot perut menggunakan tes sit up memperoleh hasil kondisi fisik baik. Kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas gerak baik pukulan tendangan dan gerakan teknik lainnya dalam bela diri *Muaythai*. Kekuatan ini faktor penting karena dapat mengukur seberapa kuat serangan pukulan, tendangan, *elbow* dan teknik *knee* yang di serangkan kepada lawan secara berturut.

d. Daya Ledak

Tes daya ledak dalam penelitian ini menggunakan tes *medicine ball*, yang memperoleh hasil penelitian dalam kondisi kurang. Yang mana daya ledak ini sangat berpengaruh terhadap atlet *Muaythai*. cabang olahraga yang menuntut ledakan *eksplosif* membutuhkan kombinasi dari kekuatan dan kecepatan. Menurut Nurhasan (2010), kekuatan juga merupakan kombinasi kekuatan dan kecepatan. Sebagai kesimpulan dari beberapa penjelasan sebelumnya, kita dapat mengatakan bahwa peningkatan kekuatan melibatkan dua elemen yang sangat penting yang dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan.

e. Kelincahan

Tes kelincahan dalam penelitian ini menggunakan tes *Illinois run*. Berdasarkan tes *Illinois run* memperoleh hasil sedang. Yang artinya perlunya peningkatan dari segi kelincahan atlet Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo.

Menurut (Harsono, 2018:50) Seseorang yang mempunyai kelincahan mampu mengubah arah, posisi tubuh dengan sangat cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan pada posisi tubuhnya. Kelincahan merupakan komponen fisik yang sangat penting dalam cabang olahraga *Muaythai*. Dalam implementasi taktik dan teknik terhadap *Muaythai*, kelincahan yang baik dibutuhkan di dalam pertandingan. Seorang atlet harus mampu mengejar arah gerak lawan di atas ring.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis penelitian ini yaitu daya tahan atlet dalam kondisi baik. Kecepatan dalam kondisi baik sekali. Kekuatan otot tungkai dalam kondisi baik. Kekuatan otot lengan berada dalam kondisi baik. Kekuatan otot perut dalam kondisi baik sekali. Daya ledak otot lengan dalam kondisi kurang. Kelincahan dalam kondisi sedang. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Kondisi Fisik Atlet Porprov VIII Jatim 2023 Puslatcab Cabor *Muaythai* Kabupaten Probolinggo

berada dalam kondisi fisik baik. Kemudian terdapat saran yang dapat disampaikan Perlu tes dan pengukuran fisik secara berkala untuk melihat kurangnya hasil latihan dan program latihan yang terukur dan terarah, serta hasil penelitian ini dapat menjadi sebuah masukan dan bahan evaluasi bagi pelatih khususnya untuk meningkatkan kondisi fisik atlet.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Negeri Surabaya, semoga ilmu dapat bermanfaat bagi sesama. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua penulis Bapak Ponadi dan Ibu Sumiasih yang tanpa lelah memotivasi memberikan semangat penuh, mendoakan selalu. Gerlar sarjana ini adalah hasil dari jerih payah, pengorbanan, dan doa kedua orang tua. Semoga ini menjadi kebanggaan semua.
2. Bapak Dr. Oce Wirirawan, M.Kes., selaku dosen pembimbing skripsi. Penulis mengucapkan banyak terimakasih karena sudah diberikan kesempatan untuk menjadi bimbingan.
3. Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya yang telah memfasilitasi tempat dan sumber untuk menempu ilmu.
4. Penulis berterimakasih kepada Keris Samudera *Figh Club*, Gadjah Mada *Muaythai* Probolinggo, Sasana Bina Yudha Tama. Almarhum *Loushi* Nisful Laili, Coach Deby, Coach Serno, Coach Anas Mayor Mulyanto. Yang selalu *mensupport* penulis.
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan dan *support*.
6. Semua pihak yang telah membantu, terimakasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, telah mmeberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung.
7. Penulis berterima kasih kepada diri sendiri karena sudah hebat berada pada titik ini.

7. REFERENSI

- Andika. (2021). Analisis Frekuensi Serangan Partai Penyisihan Cabang Olahraga Muay thai Kelas 48 Kg Putra pada PON XX Papua Tahun 2021 Andika *Jurnal Prestasi Olahraga*, (<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/issue/view/2577>), 15–20.

- Baihaqi, J., & Hariyanto, E. (2022). Studi Tentang Indeks Massa Tubuh Terhadap Kondisi Fisik Atlet Muaythai Pusat Pelatihan Kabupaten Malang. *Sport Science and Health*, 2(10),471–483.
<https://doi.org/10.17977/um062v2i102020p471-483>
- Endang Sepdanius. (2019). Tes dan Pengukuran Olahraga. In Activiena (Ed.), *Analytical Biochemistry* (2019th ed., Vol. 11, Issue 1). PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.
<http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0>
- Erwin Dyah Nawawinetu, I. L. (2020). Factors Associated With the Ability To Perform Physical Fitness Tests With Qcst. *Journal of Vocational Health Studies*,3(3),97.
<https://doi.org/10.20473/jvhs.v3.i3.2020.97-102>
- Kour Buttar, K., Saboo, N., & Kacker, S. (2019). A review: Maximal oxygen uptake ($VO_2\ max$) and its estimation methods 5 PUBLICATIONS 41 CITATIONS SEE PROFILE. *International Journal of Physical Education , Sports and Health*, 6(6), 24–32.
<https://www.researchgate.net/publication/344122808>
- Marhaendro, A. S. D. (2020). Tes Dan Pengukuran Dalam Olahraga. In N. Agus Susworo, Dwi Marhaendro, Shendy Amalia, Arief Mizuary (Ed.), *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (2020th ed., Issue Mi). Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI) Anggota.
<https://staffnew.uny.ac.id/up>
- Ningsih, H. P., & Jatmiko, T. (2021). Identifikasi kondisi fisik terhadap atlet gulat putra surabaya westling club pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(10),96–104.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/42605>
- Oppie, N., Natasya, D., & Suyoko, A. (2023). *Analisis Item Tes Kondisi Fisik Atlet Pusat Pelatihan Daerah (Puslatda) Muay Thai Jawa Timur 100-IV Tahun 2023PUSLATDA) Volume 5 Nomor 1 | Mei 2024 Volume 5 Nomor 1 | Mei 2024*. 5, 1–11.
- Prayogo, I. (2021). REMAJA PUTRA DI PBSI PEMERINTAH KABUPATEN SUMENEP. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4 no 6(evaluasi prestasi atlet), 48–51.
- Rahmat, Z. (2022). Evaluasi Peningkatan Kondisi Fisik Atlet Muay Thai Aceh Besar Menjelang Event Pora Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*,3(2).
<https://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/view/794%0Ahttps://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/download/794/432>
- Subekti, N., Warthadi, A. N., Mujahid, H., & Abdullah, A. (2021). Analisis Performa Speed dan Power Atlet Pencak Silat LevelELIT. *Jurnal Olahraga Dan Prestasi*, 18, 39–45.
- Suyoko, A., Triardhana, Y. A., Seputra, T. W. A., & Susilo, E. A. (2022). Monitoring Kondisi Fisik Atlet Cabang Olahraga Shorinji Kempo. *Bravo's : Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 10(4), 333.
<https://doi.org/10.32682/bravos.v10i4.2820>
- Toruan, A. J. M. L. (2017). EVALUASI ANTHROPOMETRI dan KONDISI FISIK ATLET FUTSAL BINTANG TIMUR SURABAYA. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1),1–11.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/21680>
- Wibisana, F., Rinaldy, A., & Nusufi, M. (2019). Evaluasi Kondisi Fisik Dominan Atlet Karate-Do Doo Lanal Inkai KOta Sabang 2015. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Wiriawan, O. (2017). *Panduan Pelaksanaan Tes & Pengukuran Olahragawan* (E. S. Kriswanto (ed.)). Thema Publishing ©.