



## ANALISIS ANTROPOMETRI DAN DAYA TAHAN VO<sub>2</sub>MAX ATLET BOLA BASKET PUTRA PADA LIGA BASKET PELAJAR (LIBALA) SEASON 3 KABUPATEN PROBOLINGGO

Danu Nugroho Raharjanto\*, Gigih Siantoro\*

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

Email: [\\*danuraharjanto16060474031@mhs.unesa.ac.id](mailto:danuraharjanto16060474031@mhs.unesa.ac.id) [\\*gigihstantoro@unesa.ac.id](mailto:gigihstantoro@unesa.ac.id)

Dikirim: 28 Juli 2023; Direview :28 Juli 2023; Diterima: 28 Juli 2023;  
Diterbitkan: 28 Juli 2023

### Abstrak

Manusia membutuhkan aktivitas fisik dalam upaya meningkatkan kebugaran dan kesehatan tubuhnya. Salah satu usaha yang dilakukan manusia untuk hal tersebut adalah melalui olah tubuh yang kemudian dikenal dengan sebutan olahraga. Namun berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus dilakukan oleh manusia, maka kegiatan olahraga tidak lagi dilakukan hanya untuk kegiatan rekreasi melainkan bertambah menjadi kegiatan yang dipertandingkan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui antropometri berupa Body Massa Index (BMI) dan tingkat daya tahan VO<sub>2</sub>Max yang menggunakan jenis tes Multistage Fitness Test (MFT) yaitu Beep Test pada atlet bola basket di liga basket pelajar (LIBALA) season 3 Kabupaten Probolinggo. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan data yang berupa angka – angka dengan metode deskriptif untuk menjabarkan deskripsi dengan kata – kata. Data penelitian yang digunakan merupakan data hasil fisik pada atlet bola basket putra yang berpartisipasi dalam liga basket pelajar (LIBALA) season 3 Kabupaten Probolinggo tahun 2023. Hasil dari penelitian ini yaitu Body Massa Index (BMI) dan Daya Tahan VO<sub>2</sub>Max yang menggunakan Beep Test, hingga memiliki bervariasi pada tiap – tiap jenis tes mulai dari kategori yang kurang baik hingga kategori baik sekali.

**Kata Kunci:** Analisis, Antropometri, VO<sub>2</sub>Max, Liga Basket Pelajar

### Abstract

Humans need physical activity in an effort to improve their fitness and body health. One of the efforts that humans do for this is through exercise which is then known as sport. However, the development of science and technology continues to be carried out by humans. Sports activities are no longer carried out only for recreational activities but increase to be a competitive activity. The purpose of this study was to determine anthropometry in the form of Body Mass Index (BMI) and VO<sub>2</sub>Max endurance levels using the Multistage Fitness Test (MFT) test type, namely the Beep Test on basketball athletes in the Student Basketball League (LIBALA) Season 3 in Probolinggo Regency. This research is a type of quantitative research with a descriptive method to describe the description in words. The research data used is physical outcome data on men's basketball athletes participating in the Student Basketball League (LIBALA) Season 3 Probolinggo Regency in 2023. The results and research of this are Body Mass Index (BMI) and VO<sub>2</sub>Max Endurance using the Beep Test, so that it has a variable in each type of test starting from the category that is very good.

**Keywords:** analysis, Anthropometric, VO<sub>2</sub>Max, Student Basketball League

### PENDAHULUAN

Manusia membutuhkan aktivitas fisik dalam upaya meningkatkan kebugaran dan kesehatan tubuhnya. Salah satu usaha yang dilakukan manusia untuk hal tersebut adalah melalui olah tubuh yang kemudian dikenal

dengan sebutan olahraga. Olahraga berawal dari gerakan – gerakan rutin yang dilakukan, selanjutnya berkembang menjadi perilaku yang bermakna dan mempunyai tujuan. Pada mulanya olahraga dilakukan hanya untuk mengisi waktu luang, sehingga olahraga di

lakukan dengan penuh kegembiraan dan santai serta tidak ada batasan dan aturan yang digunakan. Olahraga dilakukan secara tidak formal baik dari segi tempat pelaksanaana, peraturan, maupun waktu kegiatannya. Namun berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus dilakukan oleh manusia, maka kegiatan olahraga tidak lagi di lakukan hanya untuk kegiatan rekreasi melainkan bertambah menjadi kegiatan yang dipertandingkan.

Dalam pembelajaran pendidikan jasmani terdapat berbagai cabang olahraga yang diajarkan diantaranya: atletik, senam, dan permainan (Rahmat & Wahidi, 2018). Salah satunya adalah cabang olahraga basket. Olahraga basket saat ini sangat di sukai dan diminati oleh sebagian masyarakat di Indonesia dikalangan anak – anak, orang tua, dan terutama di kalangan pemuda (Primantara, 2018). Sama halnya jenis olahraga lainnya, pemain bola basket juga harus memiliki bentuk tubuh serta daya tahan yang proporsional dan ideal agar memudahkan dalam gerakan. Namun sayangnya ukuran tubuh serta daya tahan yang ideal kurang menjadi perhatian baik oleh pemain sendiri maupun terkadang oleh pelatih. Padahal dengan proporsi tubuh serta daya tahan yang ideal, akan meningkatkan performa serta memudahkan gerakan yang di hasilkan juga lebih terarah. Untuk mengukur idealitas dan kesesuaian proporsi tubuh serta daya tahan dapat digunakan pengukuran antropometri dan pengukuran VO2MAX. Banyak pelatih olahraga yang tidak memperhatikan perkembangan atlitnya, termasuk antropometri dan kondisi fisik atlitnya (Allsabab, 2020).

Liga Basket Pelajar (LIBALA) merupakan turnamen internal di Kabupaten Probolinggo yang di ikuti oleh sekolah – sekolah yang memiliki tim basket. Sekolah yang terdaftar dalam turnamen tersebut terdapat 7 sekolah tim putra. Dan turnamen ini di selenggarakan setiap 1 tahun sekali oleh pihak PERBASI Kab. Probolinggo. Namun dalam turnamen tersebut banyak sekolah yang memiliki atlet yang secara postur tubuh dan daya tahan VO2MAX bisa dibilang kurang ideal sebagai seorang atlet basket, yang dimana akan berpengaruh terhadap performa atlet saat bertanding dan berpengaruh dalam gerakan.

Dapat di simpulkan bahwa atlet basket di Kab. Probolinggo masih bisa di bilang secara postur tubuh jika bersaing secara kabupaten/kota, provinsi, nasional dan jenjang selanjutnya atlet Kab. Probolinggo secara

antropometri dan daya tahan vo2max masih kurang. Oleh karena itu perlunya data untuk pengembangan performa atlet melalui pengukuran antropometri dan pengukuran daya tahan vo2max terhadap atlet – atlet basket di Kab. Probolinggo khususnya yang mengikuti turnamen Liga Basket Pelajar (LIBALA).

## METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh suatu informasi atau data yang berhubungan dengan variabel-variabel yang akan diteliti. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan tes dan pengukuran. Dalam pengambilan data testi melakukan pengukuran antropometri dan tes daya tahan, yaitu pengukuran tinggi badan menggunakan microtoice, pengukuran berat badan menggunakan timbangan injak, dan daya tahan paru jantung dengan lari multistage. Menurut (Maksum, 2007) teknik analisis data menentukan klasifikasi baik atau buruknya antropometri dan kondisi fisik masing-masing pemain, maka akan ditemukan hasil jumlah persentase untuk masing-masing klasifikasi dengan menggunakan tabel norma dari instrumen. Untuk menentukan klasifikasi secara keseluruhan kondisi fisik menggunakan rumus persentase cara menghitung persentase dengan rumus sebagai berikut:  $P=f/n \times 100\%$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Norma Tes

Norma tes merupakan penilaian yang di dasarkan pada hasil capaian atlet dan digunakan untuk menginterpretasikan skor yang di dapatkan pada penelitian. Perhitungan VO2Max menggunakan level dan balikan yang dicapai oleh peserta yang di teliti, maka norma tes VO2max dapat di ketahui pada tabel berikut:

##### a) Norma Tes Antropometri (BMI)

Untuk remaja dan anak-anak, interpretasi BMI disesuaikan dengan usia dan jenis kelamin mereka. Karena orang Indonesia berbeda dengan orang Barat dalam hal ukuran tubuh, seperti tinggi badan, standar BMI yang digunakan orang Indonesia adalah standar Indonesia, bukan standar Asia atau internasional. Standar tes BMI untuk relevansi modifikasi ladi di Indonesia didasarkan pada pengalaman klinis dan temuan penelitian di berbagai negara berkembang. WHO menetapkan standar untuk ukuran BMI sebagai berikut:

**Tabel1.** Norma BMI Klasifikasi WHO (WHO, 2011)

Klasifikasi	BMI
Berat Badan Kurang	<18,5
Berat Badan Normal	18,5 – 22,9
Kelebihan Berat Badan	23,0 – 24,9
Obesitas I	25,0 – 29,9
Obesitas II	>30,0

Norma tes BMI untuk Indonesia adalah seperti tabel di bawah ini :

**Tabel2.** Norma BMI untuk Indonesia (Kemenkes, 2015)

Keterangan	BMI	
Kurus	Berat	<17,0
	Ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Ringan	25,1 – 27,0
	Berat	>27,0

b) Norma Tes VO2Max (Beep Test)

Perhitungan VO2Max menggunakan level dan balikan yang dicapai oleh peserta yang di teliti, maka norma tes VO2max dapat di ketahui pada tabel berikut:

**Tabel3.** Norma Tes VO2Max (Beep Test) Berdasarkan Usia 13 – 19 Tahun

Keterangan	Laki– Laki	Perempuan
Sangat Kurang	<35,0	<25,0
Kurang	35,0 – 38,3	25,0 – 30,9
Cukup	38,4 – 45,1	31,0 – 34,9
Bagus	45,2 – 50,9	35,0 – 38,9
Luar Biasa	51,0 – 55,9	39,0 – 41,9
Unggul	>55,9	>41,9

2. Hasil Penelitian

A. Hasil Tes Daya Tahan VO2Max (BeepTest)

**Tabel 4.** Hasil Test Daya Tahan VO2Max (Beep Test)

Nama	Usia	Level	Balikan	VO2M ax	Keterangan
Faqih	16	8	10	43,2	Cukup
Dico	18	11	5	51,7	Luar Biasa
Mahfud	18	11	3	51,1	Luar Biasa
Anjas	17	9	8	45,9	Bagus
Candra	17	8	3	40,9	Cukup

Fauzi	16	9	2	44	Cukup
Yoga	17	10	3	47,7	Bagus
Wildan	18	9	2	44	Cukup
Agos	17	7	4	37,8	Kurang
Rido	16	6	7	35,5	Kurang
Salim	18	11	11	53,5	Luar Biasa
Faridi	18	8	2	40,5	Cukup
Firman	17	9	3	44,3	Cukup
Rafly	16	8	3	40,9	Cukup
Dika	18	7	4	37,8	Kurang
Aditya	18	7	3	37,5	Kurang
Anggi	18	7	4	37,8	Kurang
Valian	16	9	1	43,7	Cukup
Yudha	17	8	1	40,2	Cukup
Fattah	16	6	9	36,2	Kurang
Andre	17	11	6	52	Luar Biasa
Guntur	17	11	5	51,7	Luar Biasa
Dikin	18	8	1	40,2	Cukup
David	18	8	3	40,9	Cukup
Falaq	18	7	1	36,8	Kurang
Farel	16	6	4	34,4	Sangat Kurang
Rizky	16	5	6	31,8	Sangat Kurang
Ardi	16	6	1	33,3	Sangat Kurang
Tulus	16	7	3	37,5	Kurang
Dimas	17	6	7	35,5	Kurang
Ferdi	17	7	1	36,8	Kurang
Aldi	16	6	4	34,4	Kurang
Nando	16	8	10	43,2	Cukup
Roni	17	6	8	35,8	Kurang
Rehan	18	7	5	38,1	Kurang
Rizal	18	7	9	39,5	Cukup
Tyo	18	7	5	38,1	Kurang
Riqo	18	8	11	43,5	Cukup
Arif	17	7	4	37,8	Kurang
Riki	16	7	10	39,9	Cukup
Fahmi	17	8	4	41,2	Cukup
Fikri	17	6	10	36,6	Kurang
Maja	17	9	9	46,6	Bagus
Handi	16	6	10	36,6	Kurang
Gerry	16	7	4	37,8	Kurang
Taufik	16	7	2	37,1	Kurang

<b>Alif</b>	18	8	2	40,5	Cukup
<b>Angelo</b>	18	7	5	38,1	Kurang
<b>AD</b>	16	10	3	47,4	Bagus
<b>Ramzy</b>	16	7	5	38,1	Kurang
<b>Nabil</b>	17	7	5	38,1	Kurang
<b>Noval</b>	16	8	6	41,9	Cukup
<b>Nanda</b>	18	7	5	38,1	Kurang
<b>Abi</b>	18	6	8	35,8	Kurang
<b>Thoriq</b>	18	5	9	32,9	Sangat Kurang
<b>Okky</b>	17	6	10	36,6	Kurang
<b>Bahtiar</b>	17	7	5	38,1	Kurang
<b>Wahyu</b>	16	6	10	36,6	Kurang
<b>Arya</b>	18	7	5	38,1	Kurang
<b>Fardhan</b>	16	8	5	41,5	Bagus
<b>Dicky</b>	18	6	4	34,4	Sangat Kurang
<b>Rendy</b>	17	7	5	38,1	Kurang
<b>Tito</b>	17	7	3	37,5	Kurang
<b>Fano</b>	17	7	3	37,5	Kurang
<b>Geo</b>	17	6	9	36,2	Kurang
<b>Suryo</b>	17	7	4	37,8	Kurang
<b>Arga</b>	16	7	10	39,9	Cukup
<b>Agatha</b>	18	6	10	36,6	Kurang
<b>Romy</b>	18	6	8	35,8	Kurang
<b>Bagas</b>	16	7	8	39,2	Cukup

Data penelitian menunjukkan bahwa atlet basket putra sekolah yang berpartisipasi dalam liga basket pelajar rata-rata berusia antara 15 - 18 tahun, dan nilai perolehan VO2Max mereka sangat rendah, dengan nilai minimal <35,0. Tes daya tahan (VO2Max) dengan menggunakan multistage tingkat daya tahan VO2Max dari atlet basket putra sekolah yang berpartisipasi dalam liga basket pelajar masih dianggap rendah.

#### B. Hasil Tes Antropometri (BMI)

*Tabel 5. Hasil Tes Antropometri (BMI)*

<b>Nama</b>	<b>Usia</b>	<b>TB</b>	<b>BN</b>	<b>BMI</b>	<b>Kategori</b>
<b>Faqih</b>	16	168	60	21,3	Normal
<b>Dico</b>	18	171	67	22,9	Normal
<b>Mahfud</b>	18	175	68	22,2	Normal
<b>Anjas</b>	17	165	53	19,5	Normal
<b>Candra</b>	17	163	61	23	Normal
<b>Fauzi</b>	16	165	62	22,8	Normal
<b>Yoga</b>	17	167	66	23,7	Normal
<b>Wildan</b>	18	160	58	22,7	Normal
<b>Agos</b>	17	166	55	20	Normal
<b>Rido</b>	16	176	110	34,7	Obesitas

<b>Salim</b>	18	171	68	23,3	Normal
<b>Faridi</b>	18	172	80	27	Gemuk Ringan
<b>Firman</b>	17	168	50	17,7	Kurus Ringan
<b>Rafly</b>	16	166	52	18,9	Normal
<b>Dika</b>	18	178	75	23,7	Normal
<b>Aditya</b>	18	166	60	21,8	Normal
<b>Anggi</b>	18	167	57	20,4	Normal
<b>Valian</b>	16	170	68	23,5	Normal
<b>Yudha</b>	17	168	66	23,4	Normal
<b>Fattah</b>	16	168	57	20,2	Normal
<b>Andre</b>	17	172	67	22,6	Normal
<b>Guntur</b>	17	173	68	22,7	Normal
<b>Dikin</b>	18	169	60	21	Normal
<b>David</b>	18	165	58	21,3	Normal
<b>Falaq</b>	18	172	65	22	Normal
<b>Farel</b>	16	167	59	21,2	Normal
<b>Rizky</b>	16	169	70	24,5	Normal
<b>Ardi</b>	16	165	56	19,6	Normal
<b>Tulus</b>	16	172	50	18,8	Normal
<b>Dimas</b>	17	167	60	21,3	Normal
<b>Ferdi</b>	17	166	49	17,8	Kurus Ringan
<b>Aldi</b>	16	172	51	17,2	Kurus Ringan
<b>Nando</b>	16	168	60	21,3	Normal
<b>Roni</b>	17	171	68	23,3	Normal
<b>Rehan</b>	18	173	74	24,7	Normal
<b>Rizal</b>	18	170	59	20,4	Normal
<b>Tyo</b>	18	167	47	16,9	Kurus Berat
<b>Riqo</b>	18	168	51	18,1	Kurus Ringan
<b>Arif</b>	17	165	78	28,7	Gemuk Ringan
<b>Riki</b>	16	163	60	22,6	Normal
<b>Fahmi</b>	17	163	57	21,5	Normal
<b>Fikri</b>	17	164	48	17,8	Kurus Ringan
<b>Maja</b>	17	175	58	18,9	Normal
<b>Handi</b>	16	172	54	18,3	Kurus Ringan
<b>Gerry</b>	16	169	57	20	Normal
<b>Taufik</b>	16	164	70	26	Berat Ringan
<b>Alif</b>	18	164	67	24,9	Normal
<b>Angelo</b>	18	178	63	19,9	Normal
<b>AD</b>	16	166	57	20,7	Normal
<b>Ramzy</b>	16	164	45	16,7	Kurus Berat
<b>Nabil</b>	17	172	65	22	Normal
<b>Noval</b>	16	167	50	17,9	Kurus Ringan
<b>Nanda</b>	18	164	60	22,3	Normal
<b>Abi</b>	18	168	73	25,9	Gemuk Ringan

<b>Thoriq</b>	18	167	82	29,4	Gemuk Ringan
<b>Okky</b>	17	163	78	29,4	Gemuk Ringan
<b>Bahtiar</b>	17	166	56	20,3	Normal
<b>Wahyu</b>	16	160	58	22,7	Normal
<b>Arya</b>	18	171	50	17,1	Kurus Ringan
<b>Fardhan</b>	16	173	65	21,7	Normal
<b>Dicky</b>	18	165	75	27,5	Gemuk Ringan
<b>Rendy</b>	17	168	57	20,2	Normal
<b>Tito</b>	17	162	68	25,9	Gemuk Ringan
<b>Fano</b>	17	167	45	16,1	Kurus Berat
<b>Geo</b>	17	168	68	24,1	Normal
<b>Suryo</b>	17	174	75	24,8	Normal
<b>Arga</b>	16	167	56	20,1	Normal
<b>Agatha</b>	18	165	70	25,5	Gemuk Ringan
<b>Romy</b>	18	170	65	22,5	Normal
<b>Bagas</b>	16	169	51	17,9	Kurus Ringan

Hasil pengukuran antropometri menunjukkan hasil rata-rata sebesar 21,95 kg/m<sup>2</sup>. Selanjutnya, hasil tersebut menunjukkan bahwa 9 siswa (13%) berada dalam kategori obesitas, 1 siswa (1%) berada dalam kategori obesitas, 52 siswa (74%) berada dalam kategori normal, 5 siswa (7%) berada dalam kategori tipis ringan, dan 3 siswa (4%) berada dalam kategori tipis ringan. Data di atas menunjukkan bahwa 52 orang, atau 74% dari populasi, termasuk dalam kategori normal. Memberikan atlet kemampuan untuk berolahraga dalam jangka waktu yang lama.

## B. Pembahasan

Bab ini akan membahas dan memberikan penjelasan rinci tentang analisis antropometri dan daya tahan VO<sub>2</sub>Max atlet bola basket putra yang berpartisipasi dalam liga basket pelajar Kabupaten Probolinggo.

### 1. Daya Tahan VO<sub>2</sub>Max (*Beep Test*)

Menurut penelitian yang dilakukan pada atlet liga basket pelajar Kabupaten Probolinggo, banyak atlet tidak memiliki daya tahan yang cukup. Ketika atlet menjalani tes daya tahan, terlihat bahwa mereka sangat tertarik untuk melakukan tes lari multistage. Ini karena mereka tahu tentang tingkat daya tahan mereka. Kemampuan seseorang untuk bekerja dalam jumlah waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang signifikan dikenal sebagai daya tahan, menurut (Nugroho S., 2007).

Daya tahan jantung (VO<sub>2</sub>Max) adalah ukuran kemampuan sistem jantung pernapasan seseorang untuk berfungsi. Peredaran darah yang lancar

selama gerakan terus menerus juga disebut sebagai VO<sub>2</sub>Max. Daya tahan jantung (VO<sub>2</sub>Max) sangat penting saat bermain bola basket yang intens dan lama. Pemain bola basket lebih baik bermain bola basket jika mereka pulih dari cedera lebih cepat. Permainan bola basket memiliki strategi permainan yang kuat untuk memecahkan pertahanan dan pertahanan lawan. Seorang pemain harus memiliki daya tahan jantung (VO<sub>2</sub>Max) yang cukup untuk memahami strategi permainan dan dengan mudah mencetak poin dalam pertandingan. Latihan daya tahan dapat meningkatkan asupan oksigen otot, yang memungkinkan atlet untuk melakukan aktivitas lebih lama (Nugroho S., 2007).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sekolah yang memiliki atlet dengan daya tahan VO<sub>2</sub>Max yang baik mampu bermain dengan baik saat memecahkan pertahanan lawan atau bertahan dari lawan. Hasil ini menunjukkan bahwa daya tahan VO<sub>2</sub>Max memengaruhi seberapa baik seorang atlet bermain dalam liga basket pelajar.

### 2. Antropometri (BMI)

Analisis data menunjukkan bahwa atlet yang berpartisipasi dalam liga basket pelajar putra Kabupaten Probolinggo memiliki tinggi dan berat badan yang normal atau di bawah standar. Pemain bola basket dan atlet lainnya membutuhkan berat badan dan tinggi badan. Atlet bola basket membutuhkan postur yang ideal. Bentuk tubuh yang baik meningkatkan kemampuan seseorang dalam cabang olahraga yang mereka geluti, menurut (Usnata, 2018). Ini karena bentuk tubuh ini sangat memengaruhi kemampuan biomotor individu untuk melakukan gerakan teknik olahraga tersebut. Atlet bola basket dengan tubuh yang tidak sempurna akan lebih sulit menjaga area pertahanan dan mengimbangi lawan yang lebih kuat.

Untuk liga basket pelajar Kabupaten Probolinggo, alat microtoise dan timbangan badan digunakan untuk mengukur tinggi badan dan berat badan atlet bola basket, yang kemudian dimasukkan ke dalam tabel BMI. Menunjukkan hasil yang memuaskan dari data yang dikumpulkan. Hasilnya menunjukkan bahwa 52 dari 70 atlet memiliki tubuh yang normal atau ideal jika mereka termasuk dalam kategori "sehat" dalam tabel BMI. Setiap atlet bola basket harus memperhatikan tinggi badan dan berat badan mereka saat bermain bola basket.

## PENUTUP

### A. Simpulan

Analisis data mengenai antropometri dan daya tahan VO<sub>2</sub>Max atlet liga basket pelajar putra Kabupaten Probolinggo menunjukkan bahwa atlet memiliki tinggi dan berat badan yang cenderung berada dalam kategori normal atau ideal. Tinggi dan berat badan ini merupakan faktor pendukung bagi pemain atau atlet bola basket.

Namun, penelitian yang dilakukan terhadap atlet liga basket pelajar Kabupaten Probolinggo menunjukkan bahwa banyak atlet yang memiliki daya tahan yang rendah. Ini ditunjukkan oleh banyaknya atlet yang berada dalam kategori kurang. Untuk permainan bola basket yang memiliki intensitas tinggi dan berlangsung lama, daya tahan VO2Max sangat penting. Strategi permainan bola basket sangat efektif untuk memecahkan pola jaga atau pertahanan lawan. Untuk memahami strategi permainan, pemain harus memiliki daya tahan VO2Max yang cukup baik agar pola pertandingan berjalan dan mudah mencetak poin.

#### B. Saran

Studi ini menganalisis kategori antropometri berdasarkan BMI dan Daya Tahan VO2Max Atlet Bola Basket Putra Pada Liga Basket Pelajar (LIBALA) Season 3 Kabupaten Probolinggo. Penelitian – penelitian selanjutnya diharapkan bahwa penelitian tambahan dapat mempelajari kajian ini dengan lebih akurat untuk menambah penelitian yang sudah ada. Penulis berharap bahwa penelitian yang akan datang akan memperbaiki penelitian ini; saran dan kritik yang bermanfaat akan sangat membantu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, N. (2022). *Analisis Antropometri dan Daya Tahan Kebugaran Fisik Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Lampung Angkatan 2021 di Masa Pandemi Covid-19*. Bandar Lampung: Skripsi Universitas Lampung.
- Allsabab, M. &. (2020). Perbandingan Profil Antropometri dan Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Pada Klub Sepak Bola Wanita Kota dan Kabupaten Kediri. *Indonesia Performance Journal* , 23 -35.
- Dermawati, K. (2018). *Profil Status Gizi Antropometri dan Kadar Hemoglobin Atlet Putri Bola Voli Club Sparta UNM*. Makassar: Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Makassar.
- Fajri, D. L. (2022, 08 02). *Daya Tahan Artinya Kemampuan Bertahan, Ini Manfaatnya Untuk Tubuh*. Retrieved 05 05, 2023, from Dkatadata.co.id:  
<https://katadata.co.id/agung/berita/63034e3341e15/daya-tahan-artinya-kemampuan-bertahan-ini-manfaatnya-untuk-tubuh>
- Fajri, D. L. (2022, Agustus 22). *Katadata.co.id*. Retrieved Mei 5, 2023, from Katadata.co.id:  
<https://katadata.co.id/agung/berita/63034e3341e15/daya-tahan-artinya-kemampuan-bertahan-ini-manfaatnya-untuk-tubuh>
- Giriwijoyo, H. S. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Giriwijoyo, S. Y. (2005). *Manusia dan Olahraga*. Bandung: Intitut Teknologi Bandung.
- Indonesia, P. (2022). *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Jatmiko, T. d. (2013). *Teknik Latihan Beban Untuk Olahragawan*. Gresik: CV. Riski Aulia.
- Kemenkes. (2015). *Direktoral Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak. Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia* (pp. 13 -15). Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kemenpora. (2022, 6 28). *Deputi 3 Pembudayaan Olahraga Kemenpora Republik Indonesia*.

- Retrieved 4 15, 2023, from [deputi3.kemempora.go.id](https://deputi3.kemempora.go.id):  
<https://deputi.kemempora.go.id/detail/206/mengenal-antropometri-dan-itemnya-dalam-pengukuran-potensi-fisik-peserta-didik-yang-berbakat-menjadi-atlet>
- MacKenzie, B. (2001). *VO2Max*. City of London: Brianmac.
- Mahardika, I. M. (2014). *Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, A. (2007). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Misfajar, M. S. (2019). *Analisis Antropometri Dan Kondisi Fisik Pemain Bola Basket Putra*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Mutohi, T. C. (2007). *Sport Development Indeks*. Jakarta: Pt. Indeks.
- Nugroho, F. T. (2020, 12 02). *Pengertian Bola Basket Sejarah Peraturan dan Manfaatnya Bagi Tubuh*. Retrieved 04 26, 2023, from [Bola.com](https://www.bola.com):  
<https://www.bola.com/ragam/read/442336/2/pengertian-bola-basket-sejarah-peraturan-dan-manfaatnya-bagi-tubuh>
- Nugroho, S. (2007). *Pengaruh Latihan Sirkuit atau (Circuit Training) Terhadap Daya Tahan Aerobic (VO2Max) Mahasiswa PKO Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Prasetya, D. &. (2020). Analisis Antropometri dan Daya Tahan VO2Max Peserta Indonesia *Journal Of Sport And Physical Education. Indonesia Performance Journal* , 1-10.
- Primantara, I. G. (2018). *Analisis Kemampuan Rebound Tim Nasional Bola Basket Putra 5v5 Pada Asian Games 2018*. Surabaya: Skripsi Unesa.
- Rahmat, D. &. (2018). Pengaruh Pembelajaran Passing Berpasangan Terhadap Keterampilan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Olahraga* , 96-103.
- Usnata, N. (2018). Tingkat Antropometri Dan Bimotor Atlet Bola Voli PBV Surabaya Bhayangkara Samator. *Jurnal Prestasi Olahraga* , 3.
- WHO. (2011). *Noncommunicable Diseases in the South - East Asia Region*. Jenewa, Swiss: World Health Organization.
- Wikipedia. (2022, 07 23). *Wikipedia*. Retrieved 04 15, 2023, from [Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Endurance](https://en.wikipedia.org/wiki/Endurance)