

TINGKAT STATUS INDEKS MASSA TUBUH DAN VO₂MAX SMAN 1 GLAGAH

(Studi Pada Siswa Ekstrakurikuler Olahraga SMAN 1 Glagah Banyuwangi, Ditinjau dari Aspek Non Experiment)

Jovin Fuad Rifqi* Raymond Ivano Avandi

S1 Pendidikan Kependidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
email : jovinrifqi16060474075@mhs.unesa.ac.id * raymondivano@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat status IMT dan VO_2Max siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah Banyuwangi. Penelitian ini merupakan penelitian *non eksperiment*. Sampel yang diambil adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Anggar, Basket dan Futsal berjumlah 30 orang. Instrumen penelitian menggunakan tinggi badan dan berat badan, untuk MFT menggunakan *bleptest*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Tingkat IMT dan VO_2Max Siswa Ekstrakurikuler Olahraga SMAN 1 Glagah yaitu bahwa hasilnya bias dilihat. IMT siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah total IMT yang memiliki berat *Underweight* sebesar 3,33%, normal sebesar 90% dan obes sebesar 6,67%. sedangkan hasil Berdasarkan hasil dari jumlah total VO_2Max siswa SMAN 1 Glagah jumlah pada kategori sangat baik sebesar 3,33%, baik sebesar 13,3%, sedang sebesar 70%, kurang sebesar 6,67%.

Kata Kunci: IMT, VO_2Max , Siswa Esktrakurikuler

Abstract

This study aims to determine the level of BMI and VO_2Max status of extracurricular students of SMAN 1 Glagah Banyuwangi. This research is a non-experimental research. The samples taken were 30 students who took extracurricular activities such as fencing, basketball and futsal. The research instrument used height and weight, for MFT using the bleptest.

The results of this study indicate that the BMI and VO_2Max levels of the Sports Extracurricular Students of SMAN 1 Glagah are that the results can be seen. BMI of extracurricular SMAN 1 Glagah students, the total BMI with underweight is 3.33%, 90% normal and 6.67% obese, while the results are based on the results of the total VO_2Max of SMAN 1 Glagah students, the number in the very good category is 3, 33%, both at 13.3%, moderate at 70%, less than 6.67%.

Keywords: BMI, VO_2Max , Students Extracurricular

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah unsur yang sangat penting dan beriringan dengan kehidupan. Pendidikan sangat diperlukan sebagai wabah untuk menimba berbagai hal untuk penunjang kehidupan mendatang. Dalam pendidikan formal modern terdapat wadah kegiatan siswa yang berfungsi untuk menyalurkan bakat dan minat siswa, yaitu ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler berperan sebagai wadah untuk siswa dalam menyalurkan bakar dan minatnya, baik dalam segi formal maupun segi non formal. Dalam ekstrakurikuler siswa bahkan dapat dibimbing untuk menjadi siswa berprestasi pada bidang yang ditekuninya. Dalam menjalani beberapa aktivitas tersebut juga dibutuhkan kemampuan kondisi fisik yang baik agar kegiatan belajar dan ekstrakurikuler berjalan beriringan tanpa hambatan berarti (Sukadiyanto & Muluk 2011).

Kondisi fisik merupakan unsur penting yang tidak dapat dipisahkan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Banyak jenis aktivitas yang melibatkan kondisi

fisik, contohnya adalah olahraga. Olahraga adalah salah satu aktivitas fisik yang membutuhkan kondisi fisik yang baik atau prima. Akan tetapi orang yang sebelumnya memiliki masalah dengan kondisi fisik yang buruk dapat juga menjalani olahraga untuk meningkatkan kondisi fisiknya agar dapat menjalani aktivitas lain dengan baik dan melakukannya secara maksimal. Kondisi fisik sendiri terbagi menjadi beberapa item penting yang saling mendukung satu sama lain. Menurut Harsono (Bompa and Buzzichelli 2015) terdapat 10 unsur kondisi fisik yaitu kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), keseimbangan (*balance*), kelincahan (*agility*), ketepatan (*accuracy*), koordinasi (*coordination*), dan reaksi (*reaction*). Kesepuluh komponen fisik tersebut memiliki perannya masing-masing dalam kehidupan sehari-hari, sehingga tidak semua komponen fisik memiliki bobot yang sama dalam latihannya, diperlukan penyesuaian antara komponen latihan kondisi fisik dengan kegiatan yang dilakukan sehari-hari, bisa juga keseluruhan

komponen tersebut dilatih guna menjaga kebugaran pada tubuh.

Dalam komponen kondisi fisik, terdapat daya tahan terdapat 2 jenis, yaitu daya tahan otot, dan daya tahan *cardiovascular* atau yang bisa biasa dikenal dengan *VO₂Max* (Perlman 2012). Arti dari *VO₂Max* sendiri ialah kemampuan paru-paru untuk menghirup dan menggunakan oksigen dengan semaksimal mungkin untuk melakukan kegiatan fisik hingga batas maksimal (Rismayanthi 2016). Menurut (Ismail, Arwin, and Sugihartono 2017) dalam (ADINATA PRATAMA and Ismalasari 2020) Seseorang yang memiliki tingkat *VO₂Max* tinggi tidak akan cepat lelah ketika melakukan aktivitas fisik dan setelah melakukan aktivitas fisik, dalam hal ini diartikan bahwa penting bagi seseorang mengetahui level atau angka dari *VO₂Max* diri sendiri dan semua orang pasti mendambakan memiliki level *VO₂Max* normal. Dari situ seseorang dapat mengetahui kondisinya bugar atau tidak.

Agar aktivitas fisik seseorang dapat menggunakan *VO₂Max* maka dibutuhkan komposisi tubuh yang normal, agar seseorang dapat melakukan aktivitas seperti lari, *jogging* dan *sprint* dengan sangat ringan. Komposisi tubuh tersebut biasa sebut sebagai *Body Mass Indeks* (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT). Volume oksigen maksimal juga dapat dipengaruhi oleh Indeks Massa Tubuh (IMT) (Widyastuti and Rosidi 2018), peningkatan IMT dapat membuat lemak dalam tubuh mempengaruhi fungsi kardiorespiratori (Wulandari and Khotimah 2019)

Pengaruh lemak dalam tubuh yang berlebihan dapat menyebabkan fungsi kerja otot semakin berat dalam pengambilan oksigen, (Wulandari and Khotimah 2019) dalam (Andriani, Herawati, and Fis 2016), berdasarkan penjelasan tersebut maka peningkatan (IMT) akan menyebabkan penurunan *VO₂Max*. Banyak orang yang mengeluhkan atau mempertanyakan komposisi tubuhnya atau bentuk tubuhnya normal atau tidak, semuanya dapat dikatakan normal atau tidaknya dengan cara melakukan pengukuran. Banyak dari kita yang hanya mengira-ngira tentang kondisi tubuh kita tanpa adanya bukti atau data yang valid untuk membuktikan bahwa proporsi tubuh kita tergolong normal atau tidak. Indeks massa tubuh yang baik juga dapat mempengaruhi rasa percaya diri ataupun mempermudah kegiatan fisik yang dilakukan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti ingin mengetahui ada tidaknya pengaruh dari IMT terhadap tingkat *VO₂Max* siswa di salah satu sekolah di kabupaten Banyuwangi. Berkaitan dengan masalah tersebut, maka peneliti merancang sebuah penelitian dengan judul “ Tingkat Status Indeks Masa Tubuh dan *VO₂Max* siswa SMAN 1 Glagah ”. Peneliti memilih SMAN 1 Banyuwangi karena menurut data Dinas Kesehatan Banyuwangi tahun 2016, tenaga gizi dan fasilitas kesehatan di kecamatan banyuwangi lebih memadai dibandingkan dengan kecamatan lain di kabupaten banyuwangi. SMAN 1 Glagah juga

memiliki beberapa siswa dan rutin mengirimkan siswanya ke beberapa kejuaraan antar sekolah bahkan kejuaraan nasional, tentunya atlet yang memiliki prestasi tinggi ditunjang dengan kondisi fisik yang prima, salah satu komponen fisik adalah endurance yang berhubungan dengan *VO₂Max*, beberapa prestasi siswa SMAN 1 GLAGAH dapat dilihat pada banyaknya tropi yang diraih oleh siswanya. Sayangnya banyak prestasi siswanya belum ditampilkan pada website resmi SMAN 1 Glagah. Peneliti milih dua test tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui indeks massa tubuh (IMT) dan untuk mengetahui *Vo2max*, peneliti menggunakan test bleptest. Kedua test tersebut menggunakan standart operasional prosedur dari jurnal – jurnal yang sudah dikaji. Test ini sangat efektif, efisien dan akurat untuk dikalangan siswa .

Tujuan penelitian untuk tingkat status IMT dan *Vo2max* siswa ekstrakurikuler olahraga SMAN 1 Glagah. Penelitian berfokus pada mencari hasil IMT dan *VO₂Max* siswa ekstrakurikuler olahraga SMAN 1 Glagah..

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif *non experiment*. *Non experiment* dimana peneliti tidak membenarkan peneliti utnuk melakukan tindakan tertentu terhadap subjek yang diteliti (Maksum 2009). Jenis penelitian kuantitatif ini untuk meneliti suatu populasi atau sampel tertentu, yang dikumpulkan berdasarkan data melelaui instrument penelitian dimana data penelitian berupa angka dan analisis menggunakan statistic (Bhetharem, Mahardika, and Tuasikal 2020).

Desain penelitian merupakan suatu konsep yang akan diuji coba dilapangan. Peneliti melakukan test, yang pertama pengambilan TB dan BB setelah itu lanjutkan test bleptest. Sebelum melakukan test peneliti memberikan blanko, dimana blanko tersebut berisi nama,kelas, dan tempat tanggal lahir. Setelah mengisi blanko sampel langsung melakukan test awal yaitu TB dan BB setelah itu test akhir yaitu MFT. Berikut adalah paramater IMT menurut (Shiwaku et al. 2004) :

Tabel 1 Parameter BMI WHO and Asian-Pasific BMI

(International Journal of COPD (Lim et al. 2017)

WHO	Asian-Pacific BMI
<i>Underweight</i>	$\leq 18,5$
<i>Normal</i>	18,5- 24,9
<i>Overweight</i>	25-29,9
<i>Obese</i>	≥ 30
	≥ 25

Teknik analisis data menggunakan rata-rata, standar deviasi menggunakan Ms. Excel. Hasil penelitian ini akan berbentuk data dan tabel. Sampel penelitian ini menggunakan siswa ekstrakurikuler olahraga yang dominan lengan pada olahraga anggar, basket dan futsal . Populasi 30 siswa SMAN 1 Glagah Banyuwangi.

Siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler. Dalam mengolah data Instrumen penelitian sebagai berikut:

1. Ms Excel

Alat pendukung untuk pelaksanaan penelitian berikut ini:

1. Pengukur Tinggi badan
2. Timbangan
3. Meteran
4. Blanko
5. Sound
6. Cone
7. Solasi
8. dll

Menurut (Arikunto 2019) menghitung data digunakan rumus – rumus sebagai berikut :

1. Mean untuk mengetahui rata-rata

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

Keterangan :

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \text{Rata – rata sampel} \\ \sum X &= \text{Jumlah nilai} \\ n &= \text{Banyak individu sampel}\end{aligned}$$

2. Standart Deviasi

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

Keterangan:

$$\begin{aligned}SD &= \text{Rata – rata sampel} \\ \sum X &= \text{Jumlah variabel x} \\ \sum X^2 &= \text{Jumlah variabel } x \text{ yang} \\ \text{dikuadratkan} & \\ n &= \text{jumlah variable}\end{aligned}$$

3. Persentase kategori

$$\text{Persentase} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Jumlah Populasi

F = Jumlah Frekuensi dalam populasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dekripsi Hasil Data

Pembahasan hasil penelitian tingkat status IMT dan VO_2Max dari siswa ekstrakurikuler olahraga SMAN 1 Glagah Banyuwangi.

Tabel 1 Hasil IMT Siswa Ekstrakurikuler Anggar SMAN 1 Glagah Banyuwangi

No	Nama	TEST		BMI (KG/M2)	KET
		TB (m)	BB (kg)		
1	Yudha	1.73	68	22.7	Normal
2	Adi	1.68	64	22.7	Normal

3	Akbar	1.65	60	22.0	Normal
4	Zulham	1.71	80	27.4	Obesitas
5	Hafish	1.69	63	22.1	Normal
6	Rama	1.75	75	24.5	Normal
7	Nazal	1.68	62	22.0	Normal
8	rompis	1.73	70	23.4	Normal
9	Bagus	1.64	58	21.6	Normal
10	Aka	1.7	65	22	Normal

Dari tabel diatas, peneliti menjelaskan bahwa IMT (indeks massa tubuh) Ekstrakurikuler Anggar SMAN 1 Glagah. Rata-rata memiliki berat badan yang cukup bagus yaitu normal. Tetapi ada satu siswa yang memiliki berat badan berlebih.

Tabel 2 Hitung Stastik

JUMLAH	16.96	665	230.75314
RATA-RATA	0.028	66.5	23.075
MIN	1.64	58	21.564545
MAX	1.75	80	27.358845
STD.DEV	0.035	6.87	1.7222208

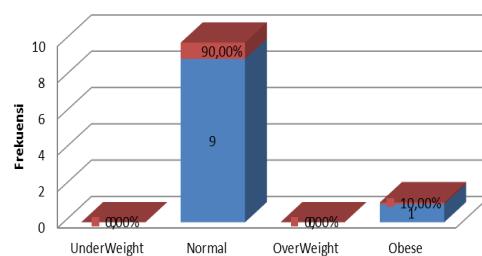
Dari hitungan tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah total IMT menunjukkan angka 230,75 kg/mg2, rata-rata IMT sebesar 23,1 kg/m2, nilai terkecil atau min IMT sebesar 21,56 kg/m2, nilai terbesar atau max IMT sebesar 27,4 kg/m2 sedangkan Standart Deviasi atau simpangan baku IMT sebesar 1,7222 kg/m2.

Tabel 3 Hitung Presentase

No	Umum	Kategori	F	Presentase
1	<18.5	Underweight	0	0.00%
	18.5 >			
2	24.99	Normal	9	90.00%
3	>25	Overweight	0	0.00%
4	25 - 29.99	Obese	1	10.00%
	Jumlah		10	100.00%

Diagram 1 IMT siswa anggar

IMT Siswa Ekstra Anggar



Berdasarkan tabel dan gambar diatas, diperoleh bahwa 9 siswa (90.00%) mempunyai berat badan normal. 1 siswa (10.00%) mempunyai berat badan Obese (memasuki gemuk). Sehingga dapat

simpulkan bahwa tingkat IMT siswa ekstra anggar sebagian besar memiliki berat badan normal.

Tabel 4 Hasil IMT Siswa Ekstrakurikuler Basket SMAN 1 Glagah Banyuwangi

No	Nama	Test		Bmi (kg/m2)	Ket
		TB (cm)	BB (kg)		
1	Faris	1.7	68	23.5	Normal
2	Tedi	1.73	65	21.7	Normal
3	Putra	1.68	62	22.0	Normal
4	Andika	1.71	70	23.9	Normal
5	Japfar	1.71	73	25.0	Normal
6	Rama	1.73	63	21.0	Normal
7	Toni	1.68	61	21.6	Normal
8	Welly	1.77	75	23.9	Normal
9	Dimas	1.72	72	24.3	Normal
10	Arif	1.67	70	25.1	Obesitas

Dari tabel diatas, peneliti menjelaskan bahwa IMT (indeks massa tubuh) Ekstrakulikuler Basket SMAN 1 Glagah. Rata-rata memiliki berat badan yang cukup bagus yaitu normal. Tetapi ada satu siswa yang memiliki berat badan berlebih

Tabel 5 hitung statistic

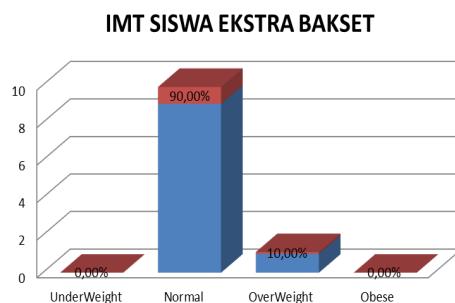
JUMLAH	17.1	679	232.1576
RATA-RATA	1.71	67.9	23.21576
MIN	1.67	61	21.04982
MAX	1.77	75	25.0995
STD.DEV	0.03	4.91	1.493487

Dari hitungan tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah total IMT menunjukkan angka 232,15 kg/mg2, rata-rata IMT sebesar 23,21 kg/m2, nilai terkecil atau min IMT sebesar 21,04 kg/m2, nilai terbesar atau max IMT sebesar 25,09 kg/m2 sedangkan Standart Deviasi atau simpangan baku IMT sebesar 1.4934 kg/m2.

Tabel 6 hitung presentase

No	Umum	Kategori	F	Presentase
1	<18.5	Underweight	0	0.00%
2	18.5 > 24.99	Normal	9	90.00%
3	>25	Overweight	1	10.00%
4	25 - 29.99	Obese	0	0.00%
Jumlah			10	100.00%

Diagram 2 IMT siswa Basket



Berdasarkan tabel dan gambar diatas, diperoleh bahwa 9 siswa (90.00%) mempunyai berat badan normal. 1 siswa (10.00%) mempunyai berat badan *Overweight* (berat badan berlebih). Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat IMT siswa ekstra Basket sebagian besar memiliki berat badan normal.

Tabel 7 Hasil IMT Siswa Ekstrakulikuler Futsal SMAN 1 Glagah

No	Nama	TEST		BMI (KG/M2)	KET
		TB (cm)	BB (kg)		
1	Darma	1.74	75	24.8	normal
2	Candra	1.69	63	22.1	normal
3	Tares	1.71	70	23.9	normal
4	Oki	1.65	66	24.2	normal
5	Shafa	1.72	63	21.3	normal
6	Mahda	1.75	60	19.6	under
7	Ryan	1.71	63	21.5	normal
8	Rico	1.71	70	23.9	normal
9	Yosinas	1.74	69	22.8	normal
10	Ringga	1.68	61	21.6	normal

Dari tabel diatas, peneliti menjelaskan bahwa IMT (indeks massa tubuh) Ekstrakulikuler Basket SMAN 1 Glagah. Rata-rata memiliki berat badan yang cukup bagus yaitu normal. Tetapi ada satu siswa yang memiliki berat badan yang kurus

Tabel 8 hitung statistic

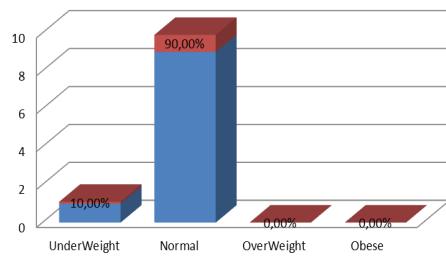
JUMLAH	17.1	660	225.7859
RATA-RATA	1.71	4	22.57859
MIN	1.65	60	19.59184
MAX	1.75	75	24.7721
STD.DEV	0.03	4.83	1.63861

Dari hitungan tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah total IMT menunjukkan angka 225,80 kg/mg2, rata-rata IMT sebesar 22,57 kg/m2, nilai terkecil atau min IMT sebesar 19,59 kg/m2, nilai terbesar atau max IMT sebesar 24,77 kg/m2 sedangkan Standart Deviasi atau simpangan baku IMT sebesar 1.63861 kg/m2.

Tabel 9 Hitung Presentase

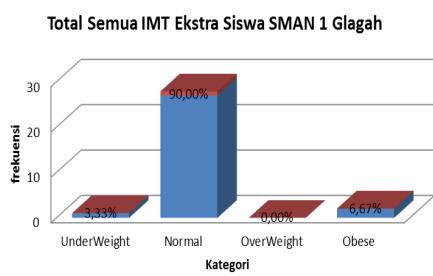
No	Umum	Kategori	F	Presentase
1	<18.5	Underweight	1	10.00%
2	18.5 > 24.99	Normal	9	90.00%
3	>25	Overweight	0	0.00%
4	25 - 29.99	Obese	0	0.00%
Jumlah		10	100.00%	

**Diagram 3 batang IMT siswa Futsal
IMT SISWA EKSTRA FUTSAL**



Berdasarkan tabel dan gambar diatas, diperoleh bahwa 9 siswa (90.00%) mempunyai berat badan normal. 1 siswa (10.00%) mempunyai berat badan *Underweight* (berat badan kurang). Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat IMT siswa ekstra Futsal sebagian besar memiliki berat badan normal.

Diagram 4 Total IMT SMAN 1 Glagah



Berdasarkan tabel dan gambar diatas total IMT siswa SMAN 1 GLAGAH yang memiliki berat *Underweight* sebesar 3,33%, normal sebesar 90% dan obes sebesar 6,67%.

Tabel 10 Hasil VO2MAX Siswa Ekstrakulikuler Anggar SMAN 1 Glagah

No	Nama	Mft test		Vo2max (ml/kg/min)	Ket
		Leve	Shuttl		
1	Yudha	8	9	42.28	Sedang
2	Adi	8	7	41.84	Sedang
3	Akbar	8	6	41.2	Sedang
4	Zulha	8	8	42.16	Sedang
Jumlah					10 100.00%

m					g
5	Hafish	8	5	41.2	Sedang
6	Rama	7	5	37.94	Kurang
7	Nazal	7	9	39.25	Sedang
8	Rompi	12	1	53.82	Sangat baik
9	Bagus	9	1	43.43	Sedang
10	Aka	9	5	44.7	Sedang

Tabel diatas menunjukkan bahwa *VO2Max* (Volume Oksigen Maksimal) siswa ekstrakulikuler anggar rata-rata memiliki vo2max sedang, ada satu siswa yang vo2maxnya kurang dan ada satu lagi siswa yang memiliki *VO2Max* sangat baik

Tabel 11 hitung statistic

Jumlah	84	56	427.82
Rata-rata	8.4	5.6	42.782
Min	7	1	37.94
Max	12	9	53.82
Std.	1.429	2.875	4.3254
Dev			

Dari hitungan tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah total Vo2max menunjukkan angka 427.82 ml/kg/min, rata-rata *VO2Max* sebesar 42,78 mil/kg/min, nilai terkecil atau min Vo2max sebesar 37,94 mil/kg/min, nilai terbesar atau max *VO2Max* ebesar 53,82 mil/kg/min. sedangkan Standart Deviasi atau simpangan baku Vo2max sebesar 4,32547 mil/kg/min.

Tabel 12 hitung presentase

No	Norma	Kategori	F	Presentase
1	L12 S12	Sangat baik	1	10.00%
2	L11 S6	Baik	0	0.00%
3	L9 S2	Sedang	8	80.00%
4	L7 S6	Kurang	1	10.00%
5	<L7 S3	Kurang sekali	0	0.00%
Jumlah			10	100.00%

Diagram 5 VO2Max Siswa Anggar

VO₂MAX SISWA EKSTRA ANGGAR



Berdasarkan tabel dan gambar diatas, diperoleh bahwa 8 siswa (80.00%) mempunyai tingkat VO₂Max kategori sedang. 1 siswa (10.00%) mempunyai tingkat VO₂Max kategori sangat baik sedangkan 1 siswa lagi mempunyai tingkat VO₂Max kategori kurang. Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat VO₂Max siswa ekstra Anggar sebagian sedang.

Tabel 13 Hasil VO₂Max Siswa Ekstrakulikuler Basket SMAN 1 Glagah

No	Nama	Mft test		VO ₂ Max (ml/kg/mi n)	Keterangan
		Lev el	Shuttle		
1	Faris	9	3	44.07	Sedang
2	Tedi	9	4	44.38	Sedang
3	Putra	7	5	37.94	Kurang
4	Andik	7	7	38.6	Sedang
5	Japfar	6	10	36.26	Kurang sekali
6	Rama	8	4	40.87	Sedang
7	Toni	5	7	32.24	Kurang sekali
8	Welly	10	4	47.81	Baik
9	Dima	11	3	50.85	Baik
10	Arif	9	10	46.26	Sedang

Tabel diatas menunjukkan bahwa VO₂Max (Volume Oksigen Maksimal) siswa ekstrakulikuler anggar. rata-rata memiliki VO₂Max sedang, ada satu siswa yang VO₂Max nya kurang, ada satu lagi siswa yang memiliki VO₂Max baik sedangkan ada dua anak memiliki vo2max yang kurang sekali.

Tabel 14 hitung statistic

Jumlah	81	57	419.28
Rata-rata	8.1	5.7	41.928
Min	5	3	32.24
Max	11	10	50.85
Std. Dev	1.852926	2.668749	5.750839

Dari hitungan tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah total VO₂Max menunjukkan angka 419,28

ml/kg/min, rata-rata VO₂Max sebesar 41,92 mil/kg/min, nilai terkecil atau min VO₂Max sebesar 32,24 mil/kg/min, nilai terbesar atau max VO₂Max sebesar 50,85 mil/kg/min sedangkan Standart Deviasi atau simpangan baku VO₂Max sebesar 5,750839 mil/kg/min.

Tabel 15 hitung presentase

No	Norma	Kategori	F	Presentase
1	L12 S12	Sangat baik	0	0.00%
2	L11 S6	Baik	2	20.00%
3	L9 S2	Sedang	5	50.00%
4	L7 S6	Kurang	1	10.00%
5	<L7 S3	Kurang sekali	2	20.00%
Jumlah			10	100.00%

Diagram 6 VO₂Max siswa basket



Keterangan : L = Level S = Shuttle

Berdasarkan tabel dan gambar diatas, diperoleh bahwa 5 siswa (50.00%) mempunyai tingkat VO₂Max kategori sedang. 2 siswa (20.00%) mempunyai tingkat VO₂Max kategori baik. 2 siswa lagi mempunyai tingkat VO₂Max kategori kurang sedangkan 1 siswa lagi mempunyai tingkat VO₂Max kategori kurang sekali. Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat VO₂Max siswa ekstra basket sebagian sedang.

Tabel 16 Hasil VO₂Max Siswa Ekstrakulikuler Futsal SMAN 1 Glagah

No	Nama	Mft test		VO ₂ Max (ml/kg/mi n)	Ket
		Level	Shuttle		
1	Darma	8	2	40.23	Sedang
2	Candra	7	9	39.25	Sedang
3	Tares	9	3	44.07	Sedang

4	Oki	10	2	47.19	Baik
5	Shafa	11	4	51.15	Baik
6	Mahda	9	5	44.7	Sedang
7	Ryan	9	7	45.32	Sedang
8	Rico	8	1	39.9	Sedang
9	Yosinas	7	8	38.9	Sedang
10	Ringga	7	9	39.25	Sedang

Tabel diatas menunjukkan bahwa $VO_2\text{Max}$ (Volume Oksigen Maksimal) siswa ekstrakurikuler anggar. rata-rata memiliki $VO_2\text{Max}$ sedang dan ada satu lagi siswa yang memiliki $VO_2\text{Max}$ baik.

Tabel 17 Hitung Statistik

Jumlah	85	50	429.96
rata-rata	8.5	5	42.996
Min	7	1	38.9
Max	11	9	51.15
std. Dev	1.354006	3.05505	4.158173

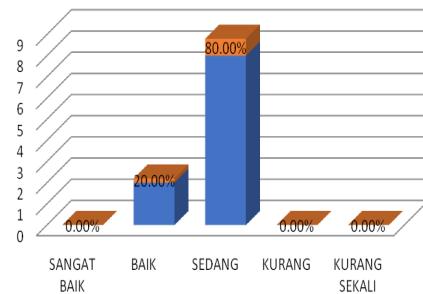
Dari hitungan tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah total $VO_2\text{Max}$ menunjukkan angka 429,96 ml/kg/min, rata-rata $VO_2\text{Max}$ sebesar 42,996 mil/kg/min, nilai terkecil atau min $VO_2\text{Max}$ sebesar 38,9 mil/ kg/min, nilai terbesar atau max $VO_2\text{Max}$ sebesar 51,15 mil/kg/min sedangkan Standart Deviasi atau simpangan baku $VO_2\text{Max}$ sebesar 4,158173 mil/kg/min.

Tabel 18 hitung presentase

No	Norma	Kategori	F	Presentase
1	L12	Sangat baik	0	0.00%
	S12	baik		
2	L11 S6	Baik	2	20.00%
3	L9 S2	Sedang	8	80.00%
4	L7 S6	Kurang	0	0.00%
5	<L7 S3	Kurang sekali	0	0.00%
Jumlah			10	100.00%

Diagram 7 $VO_2\text{Max}$ siswa Futsal

VO₂MAX SISWA EKSTRA FUTSAL

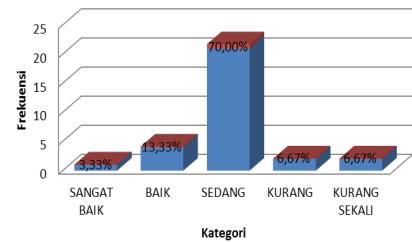


*Keterangan : L = Level S = Shuttle

Berdasarkan tabel dan gambar diatas, diperoleh bahwa 8 siswa (80.00%) mempunyai tingkat $VO_2\text{Max}$ kategori sedang. 2 siswa (20.00%) mempunyai tingkat $VO_2\text{Max}$ kurang. Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat $VO_2\text{Max}$ siswa ekstra Futsal sebagian sedang.

Diagram 8 Total $VO_2\text{Max}$ SMAN 1 Glagah

Total Semua Vo2max Siswa SMAN 1 Glagah



Berdasarkan hasil dari diagram diatas jumlah total $VO_2\text{Max}$ siswa SMAN 1 Glagah jumlah pada kategori sangat baik sebesar 3,33%, baik sebesar 13,33%, sedang sebesar 70%, kurang sebesar 6,67%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa Tingkat IMT dan $VO_2\text{Max}$ Siswa Ekstrakurikuler Olahraga SMAN 1 Glagah. Sampel terdiri dari 30 siswa secara keseluruhan berbeda. Mulai dari IMT siswa ekstrakurikuler anggar dari 10 siswa. diperoleh bahwa 9 siswa mempunyai berat badan normal. 1 siswa mempunyai berat badan Obese (memasuki gemuk). Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat IMT siswa ekstra anggar sebagian besar memiliki berat badan normal. Dari 10 siswa ekstrakurikuler basket SMAN 1 Glagah, diperoleh bahwa 9 siswa mempunyai berat badan normal. 1 siswa mempunyai berat badan *Overweight* (berat badan berlebih). Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat IMT siswa ekstra Basket sebagian besar memiliki berat badan normal. Dari 10 siswa ekstrakurikuler futsal, diperoleh bahwa 9 siswa mempunyai berat badan normal. 1 siswa mempunyai berat badan *Underweight* (berat badan kurang).

Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat IMT siswa ekstra Futsal sebagian besar memiliki berat badan normal.

Peneliti akan menjelaskan hasil $VO_{2\text{max}}$ dari ketiga ekstrakurikuler tersebut. Dari 10 siswa ekstrakurikuler anggar mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ diperoleh bahwa 8 siswa mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori sedang. 1 siswa mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori sangat baik sedangkan 1 siswa lagi mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori kurang. Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat $VO_{2\text{Max}}$ siswa ekstra Anggar sebagian sedang. Dari 10 siswa ekstrakurikuler basket mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ diperoleh bahwa 5 siswa mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori sedang. 2 siswa mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori baik. 2 siswa lagi mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori kurang sedangkan 1 siswa lagi mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori kurang sekali. Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat $VO_{2\text{Max}}$ siswa ekstra basket sebagian sedang. Dari 10 siswa ekstrakurikuler futsal mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ diperoleh bahwa 8 siswa mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kategori sedang. 2 siswa mempunyai tingkat $VO_{2\text{Max}}$ kurang. Sehingga dapat simpulkan bahwa tingkat $VO_{2\text{Max}}$ siswa ekstra Futsal sebagian sedang.

Berdasarkan tabel diatas peneliti merinci hasil hitungan melalui excel, bahwa hasilnya bias dilihat. IMT siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah memiliki postur tubuh sangat normal karena menunjukkan angka 90.00%, 3.33% menunjukkan underweight sedangkan angka 6.67% menunjukkan obsitas. Jadi disini bisa disimpulkan bahwa siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah memiliki postur tubuh normal.

Kedua total hasil $VO_{2\text{Max}}$ siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah, disini peneliti akan merinci dari semua data yang sudah diolah menggunakan excel merinci hasil hitungan melalui excel, bahwa hasilnya bisa dilihat. $VO_{2\text{Max}}$ siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah memiliki tingkat dayatahan yang SEDANG karena menunjukkan angka 70.00% ml/kg/min, 11.33% ml/kg/min menunjukkan baik, angka 6.67% ml/kg/min menunjukkan kurang, angka 6.67% menunjukkan kurang sekali dan sedangkan angka 3.33% menunjukkan sangat baik . Jadi disini bisa disimpulkan bahwa siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah memiliki tingkat dayatahan tubuh yaitu "sedang".

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat IMT dan $VO_{2\text{Max}}$ Siswa Ekstrakurikuler Olahraga SMAN 1 Glagah yaitu bahwa hasilnya bias dilihat. IMT siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Glagah total IMT yang memiliki berat *Underweight* sebesar 3,33%, normal sebesar 90% dan *obese* sebesar 6,67% sedangkan hasil Berdasarkan hasil dari jumlah total $VO_{2\text{Max}}$ siswa SMAN 1 Glagah jumlah pada kategori sangat baik sebesar 3,33%, baik sebesar 13,3%, sedang sebesar 70%, kurang sebesar 6,67%.

SARAN

1. Bagi anggota ekstrakurikuler anggar, basket, dan futsal SMAN 1 Glagah. Agar mengikuti latihan yang bersungguh – sungguh sesuai intruksi pembina dan pelatih masing – masing cabor: sehingga kondisi fisik akan terus meningkat hingga mencapai prestasi yang memuaskan.
2. Bagi pembina ekstrakurikuler dan pelatih, agar menjadikan tolak ukur hasil penelitian ini dari keadaan siswa. Sehingga diharapkan pembina ekstrakurikuler maupun pelatih mampu menyusun program latihan secara terukuran dan mempunyai tujuan yang bagus.
3. Bagi peneliti dan pembaca yang akan dating agar dapat mengaji dan pertimbangan penelitian ini dengan menggunakan subyek lain, baik dalam kuantitas dan kualitas secara kualiatas akan menambah pola pikir kita dalam menyusun skripsi ini. Dalam jumlah subjek yang ada, sedangkan secara kualitas dengan melibatkan cabang olahraga anggar, futsal dan basket.

REFRENSI

- ADINATA PRATAMA, FIRMAN, and Rini Ismalasari. 2020. "PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN RESISTANCE BAND DAN DUMBBELL TERHADAP AKURASI TUSUKAN PADA CABANG OLAHRAGA ANGGAR (Studi Kasus Pada Atlet Gasta Fencing Club Surabaya)." *Jurnal Prestasi Olahraga* 3 (2).
- Andriani, Rina, Isnaini Herawati, and S Fis. 2016. "Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dan Aktivitas Fisik Dengan Volume Oksigen Maksimum." Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2019. "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik."
- Bhetharem, Ismail Marzuki, I Made Sri Undy Mahardika, and Abdul Rachman Syam Tuasikal. 2020. "Tingkat Motivasi Dan Model Aktivitas Jasmani Siswa Dan Guru SMAN 2 Sumenep Di Masa Pandemi." *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 6 (2).
- Boimpa, Tudor, and Carlo Buzzichelli. 2015. *Periodization Training for Sports*, 3e. Human kinetics.
- Ismail, Fardede Pujiyah, Arwin Arwin, and Tono Sugihartono. 2017. "PERBEDAAN LATIHAN NAIK TURUN TANGGA TUNGGAL (SATU TANGGA) DENGAN NAIK TURUN TANGGA JAMAK (ENAM TANGGA)

TERHADAP KEMAMPUAN LARI SPRINT 60 METER SISWA KELAS V SD NEGERI 69 KOTA BENGKULU.” *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani* 1 (1): 6–13.

Lim, Jeong Uk, Jae Ha Lee, Ju Sang Kim, Yong Il Hwang, Tae-Hyung Kim, Seong Yong Lim, Kwang Ha Yoo, Ki-Suck Jung, Young Kyoon Kim, and Chin Kook Rhee. 2017. “Comparison of World Health Organization and Asia-Pacific Body Mass Index Classifications in COPD Patients.” *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 12: 2465.

Maksum, Ali. 2009. “Buku Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian Dalam Olahraga.” *Surabaya: FIK UNESA.*

Perlman, Dana. 2012. “The Influence of the Sport Education Model on Amotivated Students’ in-Class Physical Activity.” *European Physical Education Review* 18 (3): 335–45. <https://doi.org/10.1177/1356336X12450795>.

Rismayanthi, Cerika. 2016. “Profil Tingkat Volume Oksigen Maskimal (VO₂ Max) Dan Kadar Hemoglobin (HB) Pada Atlet Yongmoodo

Akademi Militer Magelang.” *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)* 12 (2).

Romadhon, Sandi Akbar, and Tri Rustiadi. 2016. “Motivasi Dan Minat Masyarakat Dalam Berolahraga Sepeda Di Kota Semarang.” *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation* 5 (1): 24–28.

Shiawku, Kuninori, Erdembileg Anuurad, Byambaa Enkhmaa, Keiko Kitajima, and Yosuke Yamane. 2004. “Appropriate BMI for Asian Populations.” *The Lancet* 363 (9414): 1077.

Sukadiyanto & Muluk, D. 2011. “Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik.” *Bandung: Lubuk Agung.*

Widyastuti, Retno Ayu, and Ali Rosidi. 2018. “Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Sebagai Indikator Persen Lemak Tubuh Pada Remaja.” *Jurnal Gizi* 7 (2).

Wulandari, Rizky, and Siti Khotimah. 2019. “HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN VO₂ MAX PADA PEMAIN SEPAK BOLA USIA 12-16 TAHUN.”