



## Analisis Tingkat VO<sub>2</sub>Max Dan Kapasitas Vital Paru Pemandu Kuda Taman Wisata Gunung Bromo

### Analysis of VO<sub>2</sub>Max Level and Vital Capacity of the Lungs of Mount Bromo Tourist Park

Tri Fatma Febriyanti<sup>1</sup>, Moh. Agung Setiabudi<sup>2</sup>, Arya T Candra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas PGRI Banyuwangi  
Jl. Ikan Tongkol No. 22 Kertosari Banyuwangi  
Email : trifatma2728@gmail.com<sup>1</sup>

#### ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh belum adanya tes VO<sub>2</sub>Max dan tes Kapasitas Vital Paru pada pemandu kuda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat VO<sub>2</sub>Max dan Kapasitas Vital Paru pemandu kuda taman wisata gunung bromo. Penelitian ini merupakan penelitian deskripsi dengan menggunakan metode kuantitatif pengambilan data dilakukan dengan menggunakan *Cooper test* (lari 2.4 km) untuk mengetahui tingkat VO<sub>2</sub>Max dan *Spirometri* untuk mengetahui tingkat Kapasitas Vital Paru dilakukan di laut pasir yang berada di kawasan wisata gunung bromo. Sampel dalam penelitian ini adalah pemandu kuda Desa Jetak yang berjumlah 15 orang. Analisis yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus presentase. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa tingkat VO<sub>2</sub>Max pemandu kuda terbanyak ada pada kategori “Sedang” yang berjumlah 12 orang (80%), dan terdapat 3 orang (20%) dengan kategori “Baik”. Sedangkan tingkat Kapasitas Vital Paru pemandu kuda sebanyak 10 orang (67%) dalam kategori “Kurang”, terdapat 2 orang (13%) termasuk dalam kategori “Cukup”, dan 3 orang (20%) termasuk dalam kategori “Sangat Kurang”.

**Kata kunci:** *VO<sub>2</sub>Max, Kapasitas Vital Paru, Pemandu Kuda.*

#### ABSTRACT

This research is motivated by the absence of VO<sub>2</sub>Max test and Vital Lung Capacity test in horse guides. This study aims to analyze the level of VO<sub>2</sub>max and vital capacity of the horse guides in the Mount Bromo tourism park. This research is a descriptive study using a quantitative method. Data collection is carried out using the Cooper test (running 2.4 km) to determine the VO<sub>2</sub>max level and spirometry to determine the level of vital lung capacity carried out in the sea of sand in the tourist area of Mount Bromo. The sample in this study were 15 horse guides in Jetak Village. The analysis used is descriptive quantitative using a percentage formula. The results of this study indicate that the highest VO<sub>2</sub>Max level for horse guides is in the "Medium" category, amounting to 12 people (80%), and there are 3 people (20%) in the "Good" category. Whereas the level of Vital Lung Capacity of horse guides as many as 10 people (67%) in the "Poor" category, 2 people (13%) are included in the "Enough" category, and 3 people (20%) are in the "Very Poor" category.

**Keywords:** *VO<sub>2</sub>Max, Lung Vital Capacity, Horse Guide.*

## **PENDAHULUAN**

Olahraga adalah suatu aktivitas menggerakkan tubuh yang bertujuan untuk meningkatkan daya tahan tubuh agar tetap bugar secara jasmani dan rohani. Selain itu, olahraga merupakan kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan social (Abdulaziz dkk, 2016). Dalam aktivitas olahraga memiliki tiga tujuan yaitu : 1) pendidikan, yang artinya olahraga yang dilakukan sebagai bagian proses pendidikan dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan melalui kegiatan olahraga yang telah disusun melalui kurikulum tertentu. 2) prestasi, yaitu olahraga yang membina olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan yang bertujuan untuk mencapai sasaran prestasi tertentu. 3) rekreasi, yaitu aktivitas olahraga yang dilakukan masyarakat dengan kegemaran dan kemampuan sesuai dengan kondisi masyarakat untuk suatu kesehatan, kebugaran, dan kegembiraan.

Olahraga merupakan kegiatan terstruktur dan terencana untuk memperbaiki kinerja fisik dan juga bertujuan untuk dapat bekerja tanpa kelelahan yang berarti dapat melakukan kegiatan tambahan (Sandi, 2019). Pembahasan peneliti disini yaitu menuju pada olahraga rekreasi. Olahraga

rekreasi sejauh ini sudah dianggap sangat penting dalam kehidupan manusia, bahkan banyak masyarakat yang sudah menjadwalkan kegiatan ini dan menjadi kegiatan wajib setiap minggunya (Kustiawan, 2018).

Olahraga rekreasi juga membutuhkan kondisi yang memungkinkan untuk dapat melakukan aktivitas fisik. Tepatnya di wisata Gunung Bromo terdapat aktivitas fisik yaitu memandu kuda yang mengantarkan wisatawan menuju objek wisata Kawah Bromo. Seorang pemandu yang bertugas untuk memberi pengarahan mengenai prosedur keselamatan, memimpin jalannya berkuda dari awal perjalanan sampai pada tujuan, dan mencegah atau menangani terjadinya resiko yang sewaktu-waktu bisa terjadi.

Manusia membutuhkan suatu kondisi yang baik untuk dapat melaksanakan seluruh kegiatan, teruntuk pemandu kuda yang berjalan mengantarkan wisatawan menuju objek wisata yang diinginkan. Kondisi fisik adalah kemampuan untuk menghadapi tuntutan fisik suatu olahraga secara optimal. Kondisi fisik menurut segi faalnya adalah kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga (Utami, 2019). Menurut Prihanto dan

Wismanadi (2016) kondisi fisik merupakan satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik dari segi peningkatannya maupun pemeliharannya.

Komponen kondisi fisik disini terdiri dari unsur daya tahan, kekuatan, kecepatan, dan kelincahan. Selanjutnya komponen kondisi fisik untuk pemandu kuda yang utama adalah daya tahan yang merupakan kemampuan dan kesanggupan tubuh untuk melakukan aktivitas olahraga dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebih. Terdapat beberapa macam tes untuk mengetahui tingkat kondisi fisik seseorang, diantaranya adalah *Multi Stage test*, *Cooper test 12 menit*, *Cooper test 2.4 km*, *Tes Jalan-Lari 15 menit (Balke test)*, dan *A.C.S.P.F.T test* (Debbian, 2016). Salah satu cara untuk mengetahui kebutuhan jumlah maksimal oksigen saat melakukan suatu latihan fisik adalah dengan melakukan pengukuran VO<sub>2</sub>Max yaitu Volume Oksigen Maksimal (Sihombing, 2018).

VO<sub>2</sub>Max merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama, maka VO<sub>2</sub>Max sangat penting dimiliki oleh setiap orang. VO<sub>2</sub>Max menggambarkan tingkat efektifitas badan untuk mendapatkan oksigen, lalu disalurkan

ke otot-otot serta sel-sel lain dan menggunakannya dalam bentuk energi, dimana pada saat bersamaan tubuh membuang sisa metabolisme yang dapat menghambat aktifitas fisik (Rahmad, 2016). Seseorang yang memiliki VO<sub>2</sub>Max yang tinggi akan cenderung dapat lebih banyak melakukan aktivitas dibandingkan orang-orang yang memiliki VO<sub>2</sub>Max yang lebih rendah sehingga semakin besar VO<sub>2</sub>Max seseorang maka semakin baik dalam menerima dan menghadapi kerja fisik.

VO<sub>2</sub>Max pemandu kuda harus lebih baik dari pada umumnya, agar tercipta kerja yang mumpuni dalam bidangnya. VO<sub>2</sub>Max mengacu pada jumlah maksimum oksigen yang dapat dimanfaatkan selama beraktivitas pada tingkat tertentu. Seorang pemandu kuda harus bisa mengetahui VO<sub>2</sub>Max nya sendiri, karena dapat digunakan untuk menguji daya tahan aerobik dan mempertahankan kecepatan atau kebugaran kardiovaskuler bagi pemandu kuda sebelum dan di akhir bekerjanya.

Bernapas adalah menghirup udara ke dalam paru-paru serta mengeluarkan udara, dengan menghirup oksigen dan membuang karbondioksida. Jadi oksigen sangat vital perannya, bukan hanya untuk bernapas tapi juga untuk menyuplai ke otot saat kita sedang melakukan aktivitas (Syahda dkk,

2016). Fungsi paru dapat mempengaruhi kemampuan olahraga, sebaliknya latihan fisik yang teratur dapat meningkatkan fungsi paru. Menurut Juarfianti dkk (2015) Kapasitas vital paru adalah jumlah udara maksimum yang dapat dikeluarkan seseorang dari paru, setelah terlebih dahulu mengisi paru secara maksimum dan kemudian mengeluarkan sebanyak-banyaknya (kira-kira 4600 militer). Pada umumnya volume dan kapasitas paru manusia hanya dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin. Seorang pemandu kuda pastinya memiliki kapasitas paru-paru yang berbeda dibandingkan seseorang yang bekerja dikantor (Rifa'i, 2013).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Winarno (2013) penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk memaparkan peristiwa yang terjadi pada saat ini, deskripsi peristiwa tersebut dilakukan secara sistematis yang menekankan pada pengungkapan data yang terjadi berdasarkan fakta yang terdapat dilapangan.

Populasi dalam penelitian ini tak terhingga yang jumlah seluruh populasi tidak dapat dihitung dengan pasti. Populasi

dalam penelitian ini adalah seluruh pemandu kuda taman wisata gunung bromo yang banyaknya sekitar 500 orang pemandu kuda.

Dalam penelitian ini teknik yang digunakan dalam menentukan sampel adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Winarno (2013) Teknik *purposive sampling* yaitu teknik yang digunakan peneliti karena pertimbangan tertentu, teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pemandu kuda di Desa Jetak berdasarkan usia 30-49, bekerja sebagai pemandu kuda setiap hari (pekerjaan tetap), dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian yaitu sebanyak 15 orang pemandu kuda.

Mengevaluasi tidak lain adalah memperoleh data tentang status sesuatu yang dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan, karena mengevaluasi juga mengadakan pengukuran (Arikunto, 2010). Maka instrumen pengumpulan data dapat juga disebut dengan alat evaluasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan ada dua macam yaitu, tes dan non-tes. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrument non-tes dan tes yang

meliputi: observasi, *Cooper Test*, dan Tes Spirometri.

Setelah data dikelompokkan dalam setiap kategori, kemudian mencari presentase masing-masing data. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Analisis data yang digunakan dari penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan presentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengukuran  $VO_2Max$  tes lari 2.4 km diketahui nilai dan diolah berdasarkan rumus presentase kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 1. Deskripsi Presentase (%) Hasil Analisis Data  $VO_2Max$**

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	Sangat Baik	0	0%
2	Baik	3	20%
3	Sedang	12	80%
4	Kurang	0	0%
5	Sangat Kurang	0	0%
Jumlah		<b>15</b>	<b>100%</b>

Dari tabel 1 hasil tes  $VO_2Max$  diatas dapat diketahui tingkat  $VO_2Max$  pemandu kuda wisata gunung bromo. Sebanyak 3 orang pemandu kuda (20%) dinyatakan memiliki tingkat  $VO_2Max$  yang baik, dan

sebanyak 12 orang pemandu kuda (80%) dinyatakan memiliki tingkat  $VO_2Max$  dalam kategori sedang, sedangkan dalam kategori Sangat Baik 0 orang (0%), dalam kategori kurang 0 orang (0%), dan dalam kategori sangat kurang 0 orang (0%).

Gambaran mengenai hasil tes  $VO_2Max$  yang diikuti oleh 15 orang peserta, setelah dilakukan perhitungan usia maka didapatkan bahwa 7 orang masuk dalam usia 30-39 tahun, dan 8 orang masuk dalam usia 40-49 tahun. Hasil dari tes dimasukkan dalam tabel frekuensi yang disajikan sebagai berikut:

**Tabel 2. Frekuensi Nilai  $VO_2Max$  pemandu kuda usia 30-39 tahun: Tes Lari 2.4 km**

Nilai	Waktu Tempuh (menit)	Frekuensi	Presentase
5	< 10.55	0	0%
4	10.59 s/d 12.51	2	29%
3	12.57 s/d 15.39	5	71%
2	15.47 s/d 18.57	0	0%
1	> 18.60	0	0%
Jumlah		<b>7</b>	<b>100%</b>

(Sumber: Mahardika 2010)

Berdasarkan tabel diatas dapat dideskripsikan hasil tes lari 2.4 km untuk menentukan tingkat  $VO_2Max$  pemandu kuda wisata gunung bromo yang berusia 30-39 tahun, yakni sebanyak 2 orang atau 29% memperoleh skor 4 dengan catatan waktu 10.59 s/d 12.51 menit. Sebanyak 5 orang

atau 71% memperoleh skor 3 dengan catatan waktu 12.57 s/d 15.39 menit.

**Tabel 3. Frekuensi Nilai  $Vo^2Max$  pemandu kuda usia 40-49 tahun: Tes Lari 2.4 km**

Nilai	Waktu Tempuh (menit)	Frekuensi	Presentase
5	< 11.37	0	0%
4	11.41 s/d 13.51	1	12.5%
3	13.57s/d 17.09	7	87.5%
2	17.18 s/d 21.11	0	0%
1	> 21.18	0	0%
Jumlah		<b>8</b>	<b>100%</b>

(Sumber: Mahardika, 2010)

Berdasarkan tabel diatas dapat dideskripsikan hasil tes lari 2.4 km untuk menentukan tingkat  $Vo^2Max$  pemandu kuda wisata gunung bromo yang berusia 40-49 tahun, sebanyak 1 orang atau 12.5% memperoleh skor 4 dengan catatan waktu 11.41 s/d 13.51 menit. Sebanyak 7 orang atau 87.5% memperoleh skor 3 dengan catatan waktu 13.57 s/d 17.09 menit.

Berdasarkan hasil pengukuran Kapasitas Vital Paru tes spirometri diketahui nilai dan diolah berdasarkan rumus presentase kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4. Deskripsi Presentase (%) Hasil Analisis Data Kapasitas Vital Paru**

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	Sangat Baik	0	0%
2	Baik	0	0%
3	Cukup	2	13%
4	Kurang	10	67%
5	Sangat Kurang	3	20%

Jumlah **15** **100%**

Dari tabel hasil tes Kapasitas Vital Paru diatas dapat diketahui tingkat Kapasitas Vital Paru pemandu kuda wisata gunung bromo. Sebanyak 2 orang pemandu kuda (13%) dinyatakan memiliki tingkat Kapasitas Vital Paru dalam kategori cukup, sebanyak 10 orang pemandu kuda (67%) dinyatakan memiliki tingkat Kapasitas Vital Paru kurang, sebanyak 3 orang pemandu kuda (20%) dinyatakan memiliki tingkat Kapasitas Vital Paru sangat kurang, sedangkan dalam kategori Sangat Baik 0 orang (0%), dan dalam kategori baik 0 orang (0%).

Gambaran mengenai hasil tes Kapasitas Vital Paru pada pemandu kuda dalam tabel frekuensi disajikan sebagai berikut:

**Tabel 5. Frekuensi Nilai Kapasitas Vital Paru pemandu kuda: Tes Spirometri**

Nilai	Rentang Norma (liter)	Frekuensi	Presentase
4	> 3.62	0	0%
3	3.09 - 3.62	0	0%
2	2.56 - 3.09	2	13%
1	2.03 - 2.56	10	67%
0	< 2.03	3	20%
Jumlah		<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat dideskripsikan hasil tes spirometri untuk

menentukan Kapasitas Vital Paru pemandu kuda wisata gunung bromo. Sebanyak 2 orang atau 13% memperoleh skor 2 dengan perolehan nilai 2.56 – 3.62 liter, sebanyak 10 orang atau 67% memperoleh skor 1 dengan perolehan nilai 2.03 – 2.56 liter, sebanyak 3 orang atau 20% memperoleh skor 0 dengan perolehan nilai kurang dari 2.03.

Kondisi fisik seseorang sangat berperan penting terhadap aktivitas berolahraga atau kegiatan sehari-hari. Kondisi fisik yang baik berpengaruh baik terhadap aktivitas seseorang. Karenanya seseorang yang memiliki kondisi fisik yang baik dapat mempermudah menyelesaikan pekerjaannya atau aktivitasnya dengan baik pula. Dalam kondisi fisik terdapat komponen-komponen yang berkaitan. Menurut Indrayana dan Yuliawan (2019) komponen kondisi fisik meliputi, kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*muscular power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), dan reaksi (*reaction*). Salah satu unsur kondisi fisik yang terdapat pada pemandu kuda yaitu daya tahan. Menurut pendapat Maliki dkk (2017) daya tahan merupakan kemampuan dan kesanggupan tubuh untuk beraktivitas dalam

waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebih.

Untuk mengetahui daya tahan pemandu kuda peneliti menggunakan tes VO<sub>2</sub>Max. VO<sub>2</sub>Max (volume oksigen maksimal) merupakan tingkat kemampuan jantung dan paru-paru seseorang dalam mensuplai oksigen ke seluruh tubuh untuk melakukan aktivitas, semakin tinggi tingkat VO<sub>2</sub>Max dalam melakukan aktivitasnya maka semakin rendah tingkat kelelahan seseorang. Menurut pendapat Sugiarto (dalam Bryantara, 2016) Semakin tinggi tingkat VO<sub>2</sub>Max seseorang maka ketahanan tubuh saat berolahraga juga semakin tinggi yang berarti seseorang memiliki tingkat VO<sub>2</sub>Max tinggi tidak akan cepat kelelahan setelah melakukan berbagai aktifitas. Tingkat VO<sub>2</sub>Max yang dibutuhkan seorang pemandu kuda berbeda berbeda dengan yang dibutuhkan oleh atlet, pelajar, karyawan, dan lain sebagainya. Pengukuran VO<sub>2</sub>Max dapat dilakukan dengan berbagai macam metode, salah satunya metode yang digunakan oleh peneliti disini yaitu tes lari 2.4 km. Metode ini menggunakan lintasan dengan jarak tempuh yaitu 2.4 km dan dihitung menggunakan stopwatch dan waktu tempuh berupa satuan menit. Nilai VO<sub>2</sub>Max yang telah dites dapat disesuaikan dengan

tabel kategori tes lari 2.4 km berdasarkan usia.

Dalam pencapaian nilai VO<sub>2</sub>Max seseorang tidaklah sama satu dengan yang lainnya dikarenakan terdapat berbagai faktor-faktor tertentu. Menurut Nugraheni dkk (2017) faktor-faktor yang mempengaruhi VO<sub>2</sub>Max seseorang adalah jenis kelamin, usia, latihan fisik, suhu, fungsi kardiovaskuler, fungsi pulmonal, haemoglobin dalam sel darah merah, komposisi tubuh, dan ketinggian tempat. Dari hasil analisis data penelitian VO<sub>2</sub>Max pemandu kuda yang berjumlah 15 orang terdapat 3 orang pemandu kuda yang termasuk dalam kategori “Baik”. Dilihat dari hasil tersebut faktor yang mempengaruhi peserta yang bersangkutan adalah usia, selalu konsisten melaksanakan latihan fisik dan olahraga lainnya. Untuk peserta yang berkategori “Baik” sebaiknya juga mempertahankan tingkat VO<sub>2</sub>Max yang dimiliki terlebih jika bisa meningkatkannya. Terdapat 12 orang pemandu kuda yang termasuk dalam kategori “Sedang”. Faktor yang mempengaruhi peserta tersebut adalah faktor usia, kurangnya intensitas latihan, karena padatnya aktivitas yang dilakukan maka tidak mempunyai waktu luang untuk latihan fisik. Alangkah lebih baik jika tingkat VO<sub>2</sub>Max di tingkatkan lagi, karena

memiliki tingkat VO<sub>2</sub>Max yang baik sangat penting bagi pemandu kuda dalam menjalankan pekerjaannya yang dapat dikatakan sangat berat.

Oksigen berpengaruh penting terhadap aktivitas sehari-hari seseorang. Semakin sedikit oksigen yang ada maka mempengaruhi oksigen yang akan dihirup, karenanya oksigen yang masuk ke dalam tubuh jumlahnya semakin sedikit. Hal tersebut juga menjadikan seseorang tidak mampu bernafas dengan baik. Jadi, oksigen sangat vital perannya, bukan hanya untuk bernafas tetapi juga untuk mensuplai ke otot saat sedang melakukan aktivitas olahraga (Warganegara, 2015). Menurut pendapat Tanzila (2018) Banyak indikator yang dapat dijadikan penanda fungsi paru seseorang, salah satu indikator yang penting yaitu kapasitas vital paru.

Kapasitas vital paru adalah konsumsi maksimal oksigen yang dihirup oleh seseorang setelah menghembuskan oksigen sebanyak-banyaknya. Seperti pendapat Pearce (dalam Syahda, 2014) mengatakan bahwa kapasitas vital paru merupakan volume udara yang dapat dicapai masuk dan keluar paru-paru pada penarikan nafas paling kuat. Bagi para pemandu kuda sangat penting memiliki kapasitas vital paru yang baik, karena dengan kapasitas vital paru

yang baik tersebut maka juga memiliki ketahanan fisik yang baik. Karena itu kapasitas vital paru yang dibutuhkan pemandu kuda berbeda dengan orang biasa. Menurut pendapat Warganegara (2015) penurunan fungsi paru lebih kecil pada orang yang terlatih, dibandingkan dengan orang yang tidak terlatih pada usia lanjut. Maka dari pendapat tersebut dapat diartikan bahwa kapasitas vital paru pada seseorang terlatih lebih besar daripada seseorang yang tidak biasa berolahraga/latihan fisik.

Pengukuran nilai kapasitas vital paru seseorang dapat diketahui dengan tes spirometri. Nilai kapasitas vital paru pemandu kuda satu dengan lainnya juga berbeda. Hal tersebut karena aktivitas sehari-hari pemandu kuda tidak sama, maka terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru. Menurut Bakara dkk (2016) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru seseorang yakni, usia, jenis kelamin, riwayat penyakit, merokok, status gizi, dan aktivitas fisik atau olahraga. Dari hasil analisis data penelitian Tingkat Kapasitas Vital Paru yang juga berjumlah 15 orang terdapat 2 orang yang termasuk dalam kategori “Cukup”, terdapat faktor yang mempengaruhi hasil tersebut salah satunya adalah aktivitas fisik para pemandu kuda yang berbeda-beda.

Dilihat dari hasil tersebut 2 orang diatas merupakan orang yang rutin melaksanakan latihan fisik dan berolahraga juga tidak mengonsumsi rokok. Dari 15 orang tersebut 10 orang termasuk kategori “Kurang”, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa orang-orang yang termasuk dalam kategori kurang merupakan orang-orang yang tidak terlatih dalam artian mereka kurang melakukan olahraga atau latihan fisik, faktor kurangnya waktu untuk melakukan olahraga karena mayoritas pemandu kuda selain kegiatan memandu mereka bekerja sebagai petani di ladang masing-masing. Juga faktor merokok karena di dataran tinggi suhunya rendah maka merokokpun menjadi suatu kewajiban bagi mereka. Dan 3 orang yang termasuk dalam kategori “Sangat Kurang”. Berdasarkan hasil tersebut terdapat faktor yang mempengaruhi tingkat kapasitas vital paru misalnya pengaruh dari lingkungan, pengaruh aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok. Faktor lingkungan dikarenakan kadar oksigen didataran tinggi yang rendah dan menjadikan aktivitas fisik di dataran tinggi lebih berat. Merokok merupakan pengaruh menurunnya tingkat kapasitas vital paru pemandu kuda dan juga aktivitas fisik yang kurang konsisten dilakukan. Karena dari asap rokok tersebut dapat menurunkan fungsi paru dan juga menimbulkan

gangguan pernafasan. Dan juga faktor usia yang mempengaruhi fungsi paru karena perurunan fungsi paru terjadi pada usia lanjut dan seseorang yang tidak terlatih atau tidak konsisten dalam berolahraga

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian Vo<sup>2</sup>Max dan Kapasitas Vital Paru dapat disimpulkan bahwa tingkat Vo<sup>2</sup>Max Pemandu Kuda Wisata Gunung Bromo termasuk dalam kategori Sedang. Dengan frekuensi terbanyak 12 orang (80%) termasuk kategori Sedang, terdapat 0 orang dengan kategori Sangat Baik, 3 orang (20%) dengan kategori Baik, 0 orang dalam kategori Kurang, dan 0 orang dalam kategori Sangat Kurang. Dan untuk tingkat Kapasitas Vital Paru Pemandu Kuda Wisata Gunung Bromo disimpulkan bahwa termasuk dalam kategori Kurang. Dengan frekuensi terbanyak 10 orang (67%) dalam kategori Kurang, terdapat 0 orang yang termasuk dalam kategori Sangat Baik, 0 orang dalam kategori Baik, 2 orang (13%) termasuk dalam kategori Cukup, dan 3 orang (20%) termasuk dalam kategori Sangat Kurang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Abdulaziz, M.F., Dharmawan, D.B., & Putri D.T. (2016). Motivasi Mahasiswa Terhadap Aktivitas Olahraga Pada

Sore hari di Sekitar Area Taman Sutura Universitas Negeri Semarang. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3 (2). 113-120.

Agustin, D. & Sulistyarto, S. (2017). Analisis Kondisi Fisik Atlet Putri Floorball Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5 (2). 29-36.

Aini, S.Q. (2015). Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru Pekerja Batu Bara. *J Agromed Unila*, 2 (4). 493-499.

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 2010. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.

Bakara, P.M.T., Moningka, M., dan Lintong, F. (2016). Analisis kapasitas vital Paru Pada Perokok Dan Bukan Perokok Sebelum Dan Setelah Melakukan Aktivitas Fisik. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, 1 (1). 36-41.

Boihaqi. (2017). Analisis Kondisi Fisik Atlet Sepakbola SMA Negeri 4 Banda Aceh. 4 (2). 121-135.

Bramasko, I.S. & Kafrawi, F.R. (2016). Menganalisis Vo<sub>2</sub>max Melalui Cooper Test Pada Atlet Sepakbola Usia 16-18 Tahun Di Ssb Putras Jombang. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 6 (2). 626-629.

Brigitha, T.B., Lopian, J., & Taroreh, R. (2018). Pengaruh Pengetahuan Dan Keterampilan Tour Guide Terhadap Kepuasan Wisatawan Di Bunaken (Studi Kasus Wiasatawan Manado Tour Guide). *Jurnal EMBA*, 6 (2). 848-857.

Bryantara, O.F. (2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebugaran

- Jasmani (Vo<sub>2</sub> Maks) Atlet Sepakbola. Berkala Epidemiologi, 4 (2). 237–249.
- Budiwanto, S. (2017). Metodologi Penelitian Dalam Keolahragaan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Castyana, B. (2013). Pengaruh Program Pariwisata Olahraga Borobudur Interhash 2012 Dalam Meningkatkan Kunjungan Wisatawan Ke Daerah Tujuan Wisata Kabupaten Magelang. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Debbian, A. (2016). Profil Tingkat Volume Oksigen Maskimal (Vo<sub>2</sub> Max) Dan Kadar Hemoglobin (hb) Pada Atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Fikri, A. (2018). Studi Tentang Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Penjaskes Stkip-Pgri Lubuklinggau. Gelanggang Olahraga, 1 (2). 74-84.
- Hidayat, A. & Indardi, N. (2015). Survei Perkembangan Olahraga Rekreasi Gateball Di Kabupaten Semarang. Journal of Sport Sciences and Fitness, 4 (4). 49-53.
- Hudain, N.A. (2012). Analisis Komponen Fisik dan Struktur Tubuh Dengan Kemampuan Sepaksila Pada Permainan Sepaktakraw Mahasiswa BKMF Sepaktakraw FIK UNM. Jurnal ILARA, 3 (2). 1-9.
- Indrayana, B. & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo<sub>2</sub>max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna Fc Kecamatan Rantau Rasau. Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education, 1. 41-50.
- Isyani. (2016). Analisis Kapasitas Vital Paru Terhadap VO<sub>2</sub>Max Mahasiswa Baru FPOK IKIP Mataram Tahun Akademik 2015 / 2016. Jurnal Ilmiah Mandala Education, 1 (1). 66-70.
- Juarfianti, Engka, J.N.A, & Supit, S. (2015). Kapasitas Vital Paru Pada Penduduk Dataran Tinggi Desa Rurukan Tomohon. e-Biomedik (eBm), 3 (1). 430-434.
- Kasriman. (2017). Motivasi Masyarakat Melakukan Olahraga Rekreasi Melalui Program Car Free Day Di Jakarta. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 2 (2). 72-78.
- Kustiawan, A.A. (2018). Memajukan Olahraga Rekreasi Dan Event Olahraga Sebagai Upaya Meningkatkan Penjualan Produk Industri Olahraga. Prosiding SNIKU (Seminar Nasional Ilmu Keolahragaan UNIPMA), 1 (1). 74-82.
- Loviani, S.D. (2017). Pengaruh Olah Raga Rekreasi Hiking Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Di SMA Negeri 1 conggeang Kabupaten sumedang. JESA (Jurnal Edukasi Sebelas April), 1 (2). 1-10.
- Maliki, O., Hadi, H., & Royana, I.F. (2017). Analisis Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Klub Persepu Upgris Tahun 2016. Jendela Olahraga, 2 (2). 1-8.
- Muhammad, J. (2018). Perkembangan Kemampuan Fisik (Kelentukan, Kekuatan Otot Ekstensor, dan Kelincahan) Orang Dewasa Muda Ditinjau Dari Usia dan Etnik. JPOS (Journal Power of Sports), 1 (2). 1-7.

- Muthmainnah, I., Ismail, & Prabowo, S. (2019). Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro (Protein, Karbohidrat, Lemak) Dengan Kebugaran (Vo<sub>2</sub>max) Pada Atlet Remaja Di Sekolah Sepak Bola (Ssb) Harbi. *Kesehatan masyarakat mulawarman*, 1 (1). 24-33.
- Narayanan, A.L.T., Ayob, M.A., Nordin, N., Harris, A.R.A., & Supriyanto, E. (2016). Pembangunan Peranti Novel bagi Pemantauan Prestasi Spirometri Insentif. *Sains Malaysiana*, 45 (7). 1121–1129.
- Nugraheni, H.D., Marijo, & Indraswari, D.A. (2017). Perbedaan Nilai Vo<sub>2</sub>max Antara Atlet Cabang Olahraga Permainan Dan Bela Diri. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6 (2). 622-631.
- Prihanto, K., & Wismanadi, H. (2016). Analisis Kondisi Fisik Atlet Putra Klub Bola Basket SMA Trimurti Surabaya. *Kesehatan Olahraga*, 6 (2). 465-472.
- Purwaningsih, R.M. (2013). Pengaruh Kualitas Pelayanan Pemandu Wisata Terhadap Kepuasan Wisatawan di Candi Prambanan. *Jurnal Nasional Pariwisata*, 5 (3). 146-153.
- Rahmad, H.A. (2016). Pengaruh Penerapan Daya Tahan Kardiovaskuler (Vo<sub>2</sub>max) Dalam Permainan Sepakbola PS Bina Utama. *Curricula*, 1 (2). 1-10.
- Rasming, N.M. (2019). Perbandingan Aktivitas Aerobik di Dataran Tinggi (SMP Negeri 1 Tompobulu) Dan Dataran Rendah (SMP Negeri 2 Barombong) Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular.
- Ratno, P. & Siahaan, J. (2018). Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Skipper Arung Jeram Exsplore Sumatera Kabupaten Langkat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 17 (1). 37-49.
- Rifa'i, A., Edi, S.S., & Sunarno. (2013). Aplikasi Sensor Tekanan Gas Mpx5100 Dalam Alat Ukur Kapasitas Vital Paru-paru. *Unnes Physics Journal*, 2 (1). 18-23.
- Rizaldianto, D. (2016). Kondisi Kapasitas Fisik (Kekuatan, Daya Tahan, Kecepatan, dan Daya Ledak) dan Kadar Hemoglobin Atlet Balap Sepeda Jalan Raya Issi Kota Semarang Tahun 2016. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Robianto, A., Apriantono, T., & Kusnaedi. (2017). Perbandingan Metode Cpet (Cardio Pulmonary Exercising Test) Dengan Metode Tes Lari Cooper 2400 Meter Dalam Pengukuran Vo<sub>2</sub>max. *Sains Keolahragaan & Kesehatan*, 2 (2). 50-53.
- Salman, E. (2018). Kontribusi Vo<sub>2</sub> Max Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter. *Jurnal Gelanggang Olahraga*, 1 (2). 21-31.
- Sandi, I.N. (2019). Sumber Dan Metabolisme Energi Dalam Olahraga. *Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5 (2). 64 – 73.
- Sanif, E. (2016). Animo Masyarakat Kota Cirebon Terhadap Kegiatan Car Free Day Untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani. *Motion*, 7 (2). 153-169.
- Satrio, I.B. (2018). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sman 1 Tambun Utara Kelas XI Tahun 2017 Ditinjau Dari

- Kebiasaan Berolahraga dan Merokok. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sihombing, R.H. (2018). Pengaruh Jogging Terhadap Peningkatan Vo<sub>2</sub> Max Pada Middle Age (45 - 59 tahun) Di Surakarta. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Sinaga, E.K. & Utomo, B.S. (2014). Kualitas Pelayanan Pemanduan Ekowisata di Taman Nasional Tanjung Puting Kabupaten Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah. *Manajemen Resort & Leisure*, 11 (1). 7-23.
- Sinurat, R. (2019). Profil Tingkat Volume Oksigen Maskimal (Vo<sub>2</sub> Maks) Pada Atlet Sepakbola Universitas Pasir Pengaraian. *SPORTIF*, 5 (1). 80-88.
- Sudirman. (2015). Perbandingan Latihan Smash Antara Bola Dilambung Sendiri dengan Bola Dilambung Teman Terhadap Kemampuan Smash Kedeng Dalam Sepak Takraw Siswa SDN 57/X Kampung Laut Kecamatan Kuala Jambi Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Cerdas Sifa*, 1 (1). 89-101.
- Sugiyono. (2014). Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi. Bandung: ALFABETA CV.
- Susanthi, I.G.A.A.D. & Warmadewi, A.A.I.M. (2020). Kesantunan Dalam Percakapan Pemandu Wisata Di Ubud Bali. *KULTURISTIK Jurnal Bahasa dan Budaya*, 4 (1). 22-27.
- Swara, G.Y. & Zalmi, H. (2017). Perancangan Aplikasi Tour Guide Pariwisata Di Kota Padang Berbasis Android. *TEKNOIF*, 5 (1). 71-78.
- Syahda, I.A. (2014). Hubungan Kapasitas Vital Paru-Paru Dengan Daya Tahan Cardiorespiratory Pada Cabang Olahraga Sepak Bola. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Syahda, I.A., Damayanti, & I., Imanudin, I. (2016). Hubungan Kapasitas Vital Paru-Paru Dengan Daya Tahan Cardiorespiratory Pada Cabang Olahraga Sepak Bola. *Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1 (1). 24-28.
- Tanzila, R.A. (2018). Perbedaan Kapasitas Vital Paru dan Kapasitas Vital Paksa pada Atlet Renang dan Voli di Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya Palembang. *Syifa' MEDIKA*, 8 (2). 95-101.
- Utami, I. (2019). Survei Kondisi Fisik Siswa yang Mengikuti Ektrakurikuler Bola Voli SMAN 1 Bantaeng.
- Warganegara, R.K. (2015). The Comparison of Lung Vital Capacity in Various Sport Athlete. *J Majority*, 4 (2). 96-103.
- Watulingas, I., Rampengan, J.J.V., & Polii, H. (2013). Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap Vo<sub>2</sub> Max Pada Mahasiswa Pria Dengan Berat Badan Lebih (overweight). *e-Biomedik (eBM)*, 1 (2). 1064-1068.
- Wibisana, F., Rinaldy, A., & Nusufi, M. (2016). Evaluasi Kondisi Fisik Dominan Pada Atlet Karate-Do Dojo Lanal Inkai Kota Sabang Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*, 2 (1). 82-89.

Winarno, M.E (2006). Tes Keterampilan Olahraga. Malang: Laboratorium Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Winarno, M.E. (2013). Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani. Malang: Universitas Negeri Malang (UM PRES).

Yahdi, Y., Abdurrahman, & Masri. (2015). Tingkat Kapasitas Vital Paru Penjaga Terumbu Karang di Pulau Rubiah Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*, 2 (2). 114-124.