

**PENGARUH PERBEDAAN ANTARA LATIHAN
AEROBIK DENGAN TIDAK LATIHAN AEROBIK
TERHADAP KAPASITAS VITAL PADA ANGGOTA
BSO METEORA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Fuad Ikhbar Rahmadian
NPM: 16700169**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PERBEDAAN ANTARA LATIHAN
AEROBIK DENGAN TIDAK LATIHAN AEROBIK
TERHADAP KAPASITAS VITAL PADA ANGGOTA
BSO METEORA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

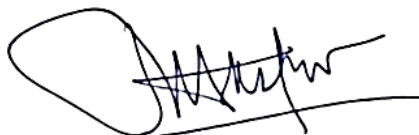
Oleh:

**Fuad Ikhbar Rahmadian
NPM: 16700169**

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 20 Desember 2019

Pembimbing,



**Sri Hendromartono, dr., MS.
NIP. 10530 – ET**

Penguji,



**Prof. DR. Suhartati, dr., MS.
NIK. 11785 - ET**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PERBEDAAN ANTARA LATIHAN
AEROBIK DENGAN TIDAK LATIHAN AEROBIK
TERHADAP KAPASITAS VITAL PADA ANGGOTA
BSO METEORA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

Oleh:

**Fuad Ikhbar Rahmadian
NPM: 16700169**

Telah diuji pada

Hari : Jumat

Tanggal: 20 Desember 2019

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing,



**Sri Hendromartono, dr., MS.
NIP. 10530 – ET**

Penguji,



**Prof. DR. Suhartati, dr., MS.
NIK. 11785 – ET**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fuad Ikhbar Rahmadian

NPM : 16700169

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Perbedaan antara Kebiasaan Latihan Aerobik dengan Tidak Latihan Aerobik terhadap Kapasitas Vital pada Anggota BSO METEORA FK UWKS”, benar benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 09 Desember 2019

Yang Membuat Pernyataan,



(Fuad Ikhbar Rahmadian)

NPM : 16700169

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fuad Ikhbar Rahmadian

NPM : 16700169

Program Studi : Pendidikan Profesi Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

Pengaruh Perbedaan antara Kebiasaan Latihan Aerobik dengan Tidak Latihan Aerobik terhadap Kapasitas Vital pada Anggota BSO METEORA FK UWKS.

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana dipelruka.

Surabaya, 27 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



(Fuad Ikhbar Rahmadian)

NPM: 16700169

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Peneliti menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan seperti apa yang diharapkan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengharapkan segala kritik dan saran-saran demi kesempurnaan proposal ini.

Dalam menyusun tugas akhir ini tentu saja peneliti banyak menemui kesulitan dan hambatan, akan tetapi berkat bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya terutama kepada :

1. Ayah dan Ibu atas jasa-jasanya, pengorbanan, kesabaran, do'a, dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus dan ikhlas kepada penulis semenjak kecil.
2. Dr. Sri Hendromartono, dr., MS. Selaku pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penelitian dan penulisan tugas akhir sehingga penulisan tugas akhir berjalan dengan lancar.
3. Prof. DR.Suhartati, dr., MS. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma dan sekaligus Penguji Tugas Akhir penulis.
4. Saudara-saudara tercinta yang telah banyak memberikan dorongan, semangat, kasih sayang dan bantuan baik secara moril maupun materiil demi lancarnya penyusunan tugas akhir ini.
5. Teman-teman semua atas kebersamaan dan bantuan yang berarti bagi penulis.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Peneliti berharap agar proposal ini dapat menjadi masukan bagi kita semua dan berguna bagi peneliti sendiri agar dapat melihat sejauh mana kemampuan yang dimiliki penulis selama mengikuti perkuliahan program Kedokteran di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Akhirnya dengan penuh hati tulus dan ikhlas peneliti dapat memanjatkan doa kepada Tuhan Yang Maha Esa agar dapat membalas budi baik dan jasa Bapak/Ibu semua serta rekan-rekan sekalian.

Surabaya, Oktober 2019
Peneliti

Fuad ikhbar rahmadian

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Singkatan	viii
Daftar Lampiran	x
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Pernapasan	6
1. Pengertian	6
2. Sistem Pernapasan.....	6
3. Fisiologi Pernafasan	7
B. Konsep Paru	8
1. Anatomi Paru	8
2. Volume Paru.....	9

C. Kapasitas Vital Paru	11
1. Faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru	13
2. Uji Fungsi Paru-paru	15
D. Latihan Aerobik	19
1. Treadmill	20
 BAB III. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep	22
B. Hipotesis Penelitian	23
 BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	24
B. Populasi, Sampel dan Cara Pengambilan Sampel	24
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional	25
F. Prosedur Penelitian	26
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan data	27
H. Analisa Data	29
I. Alur penelitian	31
 DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Kriteria Menentukan Derajat Restriktif dan Obstruktif.....	17
Tabel IV.1 Definisi Operasional	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Sistem Pernapasan Manusia	7
Gambar II.2 Anatomi Paru	9
Gambar II.3 Spirometer	16
Gambar II.4 Interpretasi Spirometer	17
Gambar II.5 Treadmill.....	20
Gambar III.1 Kerangka Konsep Pengaruh Perbedaan antara kebiasaan Latihan Aerobik dengan Tidak Latihan Aerobik terhadap Kapasitas Vital pada BSO METEORA FK UWKS.....	22
Gambar IV.1 Alur Penelitian	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan	51
Lampiran 2 Sertifikat Etik	52
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Tugas Akhir	53
Lampiran 4 Hasil Statistik	54
Lampiran 5 Hasil Data	56
Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian	57
Lampiran 7 Pengantar Kuesioner	58
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	64

**PENGARUH PERBEDAAN ANTARA LATIHAN
AEROBIK DENGAN TIDAK LATIHAN AEROBIK TERHADAP
KAPASITAS VITAL PADA ANGGOTA BSO METEORA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

*The Effect of the Difference between Aerobic Exercise Habbits with no Aerobic
Exercise to Vital Capacity on METEORA BSO Members of Medical Faculty of Wijaya
Kusuma Surabaya University*

Fuad Ikhbar Rahmadian

Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing: Sri Hendromartono, dr., MS

ABSTRAK

Faktor utama yang mempengaruhi kapasitas vital paru adalah bentuk anatomi tubuh, posisi selama pengukuran kapasitas vital, kekuatan otot pernapasan dan pengembangan paru. Pada saat melakukan latihan aerobik terjadi kerjasama otot-otot tubuh yang ditandai dengan perubahan kekuatan otot, kelenturan otot, kecepatan reaksi, ketangkasan, koordinasi gerakan dan daya tahan. Selain itu, olahraga akan mengakibatkan peningkatan kemampuan otot pernafasan untuk mengatasi resistensi aliran udara pernafasan. Latihan aerobik menuntut asupan oksigen yang cukup banyak, sehingga apabila dilakukan secara teratur, sistematis dan berkesinambungan akan dapat meningkatkan kemampuan fisik secara nyata, khususnya fungsi pernafasan. Dari paparan yang sudah dijelaskan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai pengaruh perbedaan antara kebiasaan latihan aerobik dengan tidak latihan aerobik terhadap kapasitas vital pada anggota BSO METEORA Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Penelitian ini merupakan penelitian penelitian analitik dengan desain penelitian *cross-sectional*, dimana populasinya adalah dewasa muda yang merupakan anggota BSO METEORA FK UWKS dengan jumlah populasi adalah 121 orang dan jumlah sampel yang diambil sebanyak 56 orang. Uji hipotesis dalam penelitian menggunakan uji *Chi-square*. Dari hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, diketahui adanya pengaruh yang berbeda antara responden dengan kebiasaan latihan aerobik dengan responden yang tidak latihan aerobik terhadap kapasitas vital / *Vital Capacity* (VC) anggota BSO METEORA FK UWKS. Hal ini ditunjukkan dengan 100% responden yang memiliki kebiasaan melakukan latihan aerobik, 89,3% memiliki *Vital Capacity* (VC) dalam kategori normal. Sedangkan dari 100% responden yang tidak memiliki kebiasaan melakukan latihan aerobik 89,3% memiliki *Vital Capacity* (VC) dalam kategori tidak normal. Dengan nilai sig = 0,000 < 0,05 dengan koefisien kontingensi (C) sebesar 0,618

Kata kunci: latihan aerobik, *Vital Capacity* (VC), anggota BSO METEORA FK – UWKS

ABSTRACT

The main factors affecting lung vital capacity are the anatomical shape of body, position during measurement of vital capacity, strength of respiratory muscles and development of lungs. When doing aerobic exercise there is collaboration of body muscles which are marked by changes in muscles strength, muscle flexibility, reaction speed, dexterity, coordination of movements and endurance. In addition, exercise increased the ability of respiratory muscles to overcome respiratory air flow resistance. Aerobic exercise requires a sufficient intake of oxygen, so it will be able to significantly improve physical abilities, especially respiratory function when exercise regularly, systematically and continuously. Therefore, researchers are interested to research about the effect of difference between aerobic exercise habits with no aerobic exercise to vital capacity on METEORA BSO members of medical faculty of Wijaya Kusuma Surabaya University.

The research is an analytical researches with cross-sectional research design, where the population is young adults who are the METEORA BSO members of medical faculty of Wijaya Kusuma Surabaya University with population number 121 people and member of sample taken as many as 56 people. Hypothesis testing in research uses the Chi-square test, from the result of analysis, it is known that there are different effects between respondents who have aerobic exercise habits with respondents that no aerobic exercise to Vital Capacity (VC) on METEORA BSO members of medical faculty of Wijaya Kusuma Surabaya University. This is indicated by 100% of respondents who have aerobic exercise habit, 89,3% have normal Vital Capacity (VC). While 100% of respondents who dont have aerobic exercise habit, 89,3% have abnormal Vital Capacity (VC), with a value of $\text{sig} = 0,000 < 0,05$ with contingency coefficient (C) of 0,618

Keywords: *aerobic training, vital capacity, the METEORA BSO members of medical faculty of Wijaya Kusuma Surabaya University*