

## **KARYA TULIS ILMIAH**

# **HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN KARDIORESPIRASI DENGAN INDEKS MASSA TUBUH MAHASISWA PROGRAM STUDI KEDOKTERAN TINGKAT AKHIR**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:**

**HAFIZH IZZUDDIN**

**20150310135**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2019**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang, karya tulis ini saya persembahkan untuk:*

- 1. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendukung dalam segala proses perkuliahan hingga selesai.*
- 2. Ketiga adik kecil saya yang telah membantu mendukung dalam segala proses dari awal hingga masa-masa akhir perkuliahan.*
- 3. Sanak saudara yang selalu memberikan dukungannya dalam penyusunan karya tulis ini.*
- 4. Guru-guru saya yang telah mengorbankan waktu dan tenaganya dalam membimbing dan memberikan ilmunya kepada.*
- 5. Teman-teman saya yang saya cintai dengan sepenuh hati.*

**TERIMA KASIH ATAS DO'A DAN DUKUNGANNYA**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hafizh Izzuddin

NIM : 20150310135

Program Studi : S1 Kedokteran

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 14 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,

Hafizh Izzuddin

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.,

Puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini yang berjudul “Hubungan antara Kebugaran Kardiorespirasi dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Program Studi Kedokteran Tingkat Akhir” dengan sebaik-baiknya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai persyaratan memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes selaku Kepala Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Dr. dr. Ikhlas M. Jenie, M.Med.Sc selaku pembimbing yang luar biasa hebat dan sabar selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. dr. Agus Widyatmoko, Sp.PD., M.Sc selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat membantu dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Kedua orang tua penulis yang sangat mendukung penulis dalam proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
6. Rusmilawati selaku teman seperjuangan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang sangat membantu dalam berbagai hal dari awal hingga akhir terselesaikannya karya tulis ini.
7. Teman-teman terbaik penulis yaitu Ihsana K, Noviana H, Husnun NS, dan Noor Aulia F.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Selanjutnya, penulis menyadari jika masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat penulis hargai. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, 14 Mei 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL KTI .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I .....	1
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. RUMUSAN MASALAH .....	4
C. TUJUAN PENELITIAN .....	4
D. MANFAAT PENELITIAN .....	5
E. KEASLIAN PENELITIAN .....	7
BAB II .....	9
A. TINJAUAN PUSTAKA .....	9
B. KERANGKA TEORI .....	24
C. KERANGKA KONSEP .....	25
D. HIPOTESIS .....	25
BAB III .....	26
A. METODE PENELITIAN .....	25
1. DESAIN PENELITIAN .....	26
2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN .....	26
3. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN .....	26
4. VARIABEL PENELITIAN .....	28
5. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL .....	29
6. ALAT/INSTRUMEN PENELITIAN .....	29
7. CARA PENGUMPULAN DATA .....	30

8. ANALISIS DATA .....	32
9. ETIKA PENELITIAN .....	33
BAB IV .....	36
A. HASIL PENELITIAN.....	36
B. PEMBAHASAN .....	44
C. FAKTOR PENDUKUNG DAN PENGHAMBAT .....	53
D. KETERBATASAN PENELITIAN.....	54
BAB V.....	55
A. KESIMPULAN.....	55
B. SARAN .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN.....	62



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 Kategori Indeks Massa Tubuh .....	18
Tabel 3.1 Kriteria Subjek .....	27
Tabel 3.2 Kategori Indeks Kebugaran Jasmani.....	32
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Penelitian .....	37
Tabel 4.2 Data Kebugaran Responden.....	38
Tabel 4.3 Data Indeks Massa Tubuh Responden .....	39
Tabel 4.4 Hubungan antara Kebugaran dengan Indeks Massa Tubuh.....	39
Tabel 4.5.1 Uji <i>Mann-Whitney</i> IMT 1 .....	40
Tabel 4.5.2 Uji <i>Mann-Whitney</i> IMT 2 .....	40
Tabel 4.5.3 Uji <i>Mann-Whitney</i> IMT 3 .....	41
Tabel 4.6.1 Uji <i>Mann-Whitney</i> Indeks Kebugaran 1.....	42
Tabel 4.6.2 Uji <i>Mann-Whitney</i> Indeks Kebugaran 2.....	42
Tabel 4.6.3 Uji <i>Mann-Whitney</i> Indeks Kebugaran 3.....	43

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Teori.....	24
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	25

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. <i>Ethical Clearence</i> .....	62
Lampiran 2. <i>Informed Consent</i> /Lembar Persetujuan Responden .....	63
Lampiran 3. Data Karakteristik Responden .....	69
Lampiran 4. Data Pemeriksaan Fisik Responden .....	70
Lampiran 5. Hasil Olah Data .....	71

## INTISARI

**Latar Belakang :** Kebugaran jasmani sangat penting bagi mahasiswa dalam mendukung, mempermudah, dan memperlancar aktivitas perkuliahannya. Mahasiswa kedokteran tingkat akhir membutuhkan kebugaran jasmani yang baik karena akan menempuh pendidikan profesi dengan aktivitas pembelajaran yang sangat padat dan risiko untuk terpapar dengan berbagai jenis penyakit selama proses pembelajaran. Kebugaran jasmani ditunjukkan salah satunya oleh ketahanan kardiorespirasi yang menunjukkan kemampuan ambilan oksigen saat melakukan latihan fisik dan mencerminkan kemampuan metabolisme yang dimiliki seseorang. Indeks massa tubuh merupakan pengukuran sederhana untuk menilai status gizi seseorang. Akumulasi lemak dapat menurunkan kebugaran fisik, walaupun jaringan lemak tidak terlibat langsung dalam proses pembentukan energi. Studi ini diperlukan untuk menilai ada tidaknya hubungan antara indeks kebugaran dengan indeks massa tubuh.

**Metode :** Penelitian ini adalah penelitian *cross-sectional* dengan pengambilan data dilakukan di laboratorium fisiologi FKIK UMY. Responden dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 34 responden. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran  $VO_{2max}$  secara tidak langsung menggunakan *Harvard step test* dan dilakukan pengukuran indeks massa tubuh pada responden. Analisis data dilakukan menggunakan komputer.

**Hasil :** Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa dari 34 responden, sebanyak 82,36% responden memiliki indeks kebugaran yang sangat kurang. Hasil indeks massa tubuh didapatkan sebanyak 74,7% responden dalam rentang normal. Hasil uji statistik didapatkan  $p=0,163$  ( $p>0,05$ ) dimana tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik pada responden.

**Kesimpulan :** Tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kebugaran kardiorespirasi dengan indeks massa tubuh mahasiswa program studi kedokteran tingkat akhir.

**Kata Kunci :** Kebugaran kardiorespirasi, Kebugaran jasmani, Indeks Massa Tubuh

## ABSTRACT

**Background :** *Physical fitness is very important for students in supporting and facilitating their lecture activities. Late-level medical students need good physical fitness because they will take professional education with very dense learning activities and the risk of being exposed to various types of diseases during the learning process. Physical fitness is shown one of by cardiorespiratory fitness which shows the ability to take oxygen when doing physical exercise and reflects the metabolic abilities a person has. The body mass index is a simple measurement to assess a person's nutritional status. Fat accumulation can reduce physical fitness, although fat tissue is not directly involved in the process of energy formation. This study is needed to assess whether there is a relationship between fitness index and body mass index.*

**Methods :** *This study was a cross-sectional study with data collection conducted at the FKIK UMY physiology laboratory. Respondents in this study who met the inclusion and exclusion criteria were 34 respondents. Data retrieval was done by measuring VO<sub>2</sub>max indirectly using the Harvard step test and body mass index measurements were carried out on respondents. Data analysis is done using a computer.*

**Result :** *From the results of this study it was found that out of 34 respondents, 82.36% of respondents had a very poor fitness index. Body mass index results obtained as many as 74.7% of respondents in the normal range. The results of statistical tests obtained  $p=0,163$  ( $p>0,05$ ) where there was a relationship that was statistically insignificant in the respondents.*

**Conclusion :** *There is no statistically significant relationship between cardiorespiratory fitness and the body mass index of late-level medical students.*

**Keyword :** *Cardiorespiratory Fitness, Physical Fitness, Body Mass Index*