

**HUBUNGAN *BODY MASS INDEX* DENGAN DAYA  
TAHAN KARDIOVASKULAR (VO<sub>2</sub>MAX) MASYARAKAT  
DESACIMANDALA , KABUPATEN BOGOR**



**WIKAL SYAHPUTRA JULIO AHMAD**

**1603617035**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2022**

# HUBUNGAN *BODY MASS INDEX* DENGAN DAYA TAHAN KARDIOVASKULAR (*VO2Max*) KARANG TARUNA DESACIMANDALA , KABUPATEN BOGOR

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui Hubungan Body Mass Index Dengan Daya Tahan Kardiovaskular Karang Taruna Desa Cimandala , Kabupaten Bogor. Pengambilan data penelitian dilaksanakan bulan Juli 2022 yang bertempat di GOR Luar Pekansari. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan studi korelasi. Penelitian ini bersifat korelasional yaitu untuk mengetahui hubungan antara variabel X dan Y. Sampel yang diambil sebanyak 20 Orang Karang Taruna Desa Cimandala Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini, yaitu mengukur Body Mass Index serta Tes Pengukuran tingkat Daya Tahan Kardiovaskular(*VO2max*) dengan menggunakan Tes Rockport. Teknik analisis statistik yang digunakan adalah menggunakan uji t. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditemukan hasil penelitian menunjukkan: tidak terdapat hubungan yang berarti antara Indeks Massa Tubuh dengan *VO2Max*, koefesien korelasi  $r_{y_1} = -1,637$  Dan koefesien determinasi ( $r_{y_1}^2$ ) = 2,67 Yang berarti variabel Indeks Massa Tubuh memberikan sumbangan terhadap *VO2Max* 26,7%.

**Kata Kunci :** indeks massa tubuh, *VO2Max*, Daya Tahan Kardiovaskular

**RELATIONSHIP BODY MASS INDEX WITH THE LEVEL OF  
CARDIOVASCULAR ENDURANCE (VO2Max) OF THE YOUTH  
ORGANIZATION CIMANDALA VILLAGE, BOGOR REGENCY**


**ABSTRACT**




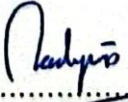

*The purpose of this study is the relationship between Body Mass Index and Cardiovascular Endurance of the Youth Organization Cimandala Village, Bogor Regency. The research data collection was carried out in July 2022 which took place at the Outer Pekansari Sports Hall. The research method used is a quantitative research method with a correlation study. This research is correlational, namely to find out how big the relationship between variables. Samples were taken as many as 20 residents of Cimandala Village, Sukaraja District, Bogor Regency using total sampling technique. The instruments in this study, namely measuring the Body Mass Index and the Physical Fitness Level Measurement Test (VO2max) using the Rockport Test. The statistical analysis technique used is the t test. Based on the results of the research that has been carried out, it can be found that the research results show: there is a significant relationship between Body Mass Index and VO2Max, correlation coefficient  $r_{y_1} = -1,637$  and coefficient of determination ( $r_{y_1}^2$ ) = 2,67 Which means that the Body Mass Index variable contributes to VO2Max 26,7%.*

**Keywords:** *body mass index, VO2Max, cardiovascular endurance*

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Pembimbing I</b> (Kuswahyudi, S.Or., M.Pd) NIP. 198509252015041003		29-08-2022

<b>Pembimbing II</b> (Nadya Dwi Oktafiranda, S.Or., M.Pd) NIDN. 0018109006		23-08-2022
--	--	------------

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. (Dr. Bambang Krisdasuwarso, M.Pd) NIP.196112071989031004	Ketua		24-08-2022
2. (Boyke Adam Hatena Manopo, M.Pd) NIP. 197504302006041001	Sekretaris		24-08-2022
3. (Kuswahyudi, S.Or., M.Pd) NIP. 198509252015041003	Anggota		29-08-2022
4. (Nadya Dwi Oktafiranda, S.Or., M.Pd) NIDN.0018109006	Anggota		23-08-2022
5. (Dr. Albert W.A Tangkudung, M.Pd) NIP. 198308272015041001	Anggota		22-08-2022

Tanggal Lulus : 11 - 08 - 2022

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, mengucapkan terima kasih kepada **Dr. Johansyah Lubis, M.Pd.** selaku dekan Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta **Prof. Dr. Ramdan Pelana, S.Or., M.Or.** selaku wakil dekan I Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta; **Bapak Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes** selaku Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan, **Bapak Kuswahyudi, S.Or., M.Pd** selaku Dosen Pembimbing I, **Ibu Nadya Dwi Oktafiranda, S.Or, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing II, dan **Bapak Albert Wolter Aridan Tangkudung, S.Sos., M.Pd** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk saya dalam penyusunan skripsi ini, **Masyarakat Desa Cimandala** , yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang di perlukan, **IbuEva Revampera serta Keluarga**, yang telah memberikan dukungan materil maupun moral, dan teman-teman yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan. Penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan proposal yang akan di buat di masa yang akan datang.

Jakarta, Maret 2022

Wikal Syahputra J.A

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Agustus 2022



Wikal Syahputra Julio Ahmad  
NIM. 1603617035



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : WIKAL SYAHPUTRA JUUD AHMAD  
NIM : 160361703x  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Olahraga / Ilmu Keolahragaan  
Alamat email : wikal56@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi  Tesis  Disertasi  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Hubungan ~~an~~ Body mass index dengan daya tahan  
kar dioksular ( $VO_{2max}$ ) masyarakat desa Cimandala  
, Kabupaten Bogor

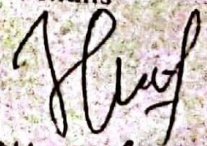
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 6 September 2022

Penulis

  
( Wikal Sya Putra Juud Ahmad )  
nama dan tanda tangan

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<i>ABSTRAC</i> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Perumusan Masalah .....	4
E. Kegunaan Penelitian.....	4
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b> .....	<b>8</b>
A. Kerangka Teoritis.....	8
1. Indeks Massa Tubuh (IMT) .....	14
2. Daya Tahan Kardiovaskular .....	19
3. Volume Oksigen Maksimal (Vo2Max) .....	23
4. Karang Taruna Desa Cimandala.....	24
B. Kerangka Berpikir .....	26
C. Pengajuan Hipotesis .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
A. Tujuan Penelitian .....	28
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	28
C. Metode Penelitian.....	28
D. Desain Penelitian.....	28
E. Populasi dan Teknik Pengambilan Data.....	29



F. Instrumen Penelitian.....	29
G. Teknik Pengumpulan Data.....	30
H. Teknik Analisis Data.....	32
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Deskripsi Data.....	43
B. Pengujian Hipotesis.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>49</b>
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>52</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>63</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori IMT .....	13
Tabel 3.1 <i>Kuisisioner PAR-Q</i> .....	46
Tabel 3.2 Hubungan Waktu Tempuh – VO2Max Laki-laki .....	50
Tabel 3.3 Tingkat Daya Tahan Kardiovaskular Sesuai Jenis Kelamin Laki-laki danKelompok Umur .....	51
Tabel 3.4 Hubungan Waktu Tempuh – VO2Max Perempuan .....	53
Tabel 3.5 Tingkat Daya Tahan Kardiovaskular Sesuai Jenis Kelamin Perempuan danKelompok Umur .....	54
Tabel 4.1 Deskripsi Data Penelitian .....	59
Tabel 4.3 Data Hasil Indeks Massa Tubuh (IMT) .....	60
Tabel 4.4 Data Daya Tahan Kardiovaskular .....	61
Tabel 1. Hasil Pengukuran .....	68
Tabel 3. Hasil Tes Pengukuran Dikuadratkan .....	72
Tabel 4. Hasil T-Skor .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	39
Gambar 3.2 Timbangan.....	42
Gambar 3.3 <i>Stature Meter</i> .....	42
Gambar 3.4 Tensi Meter .....	43
Gambar 3.5 Peluit.....	43
Gambar 3.6 Stopwatch.....	43
Gambar 3.7 <i>Track</i> Lari.....	44
Gambar 3.8 Bendera Start.....	44
Gambar 3.9 Garis Start dan Finish.....	44
Gambar 4.0 Program Fisik Untuk Kategori Tingkat Kebugaran Laki-laki.....	51
Gambar 4.1 Latihan Fisik Untuk Kategori Tingkat Kebugaran Laki-laki .....	52
Gambar 4.2 Program Fisik Untuk Kategori Tingkat Kebugaran Perempuan.....	54
Gambar 4.3 Latihan Fisik Untuk Kategori Tingkat Kebugaran Perempuan.....	55
Gambar 4.2 Grafik Histogram Hasil Indeks Massa Tubuh .....	61
Gambar 4.3 Grafik Histogram Tingkat Kebugaran Jasmani ( $Vo_{2Max}$ ) .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Penelitian .....	59
Lampiran 2 Perhitungan Deskripsi Data .....	60
Lampiran 3 Hasil Pengkuadratan .....	63
Lampiran 4 Persamaan Regresi .....	64
Lampiran 7 Uji Koefisien Korelasi dan Uji Kebenaran .....	65
Lampiran 8 Surat Penelitian .....	66
Lampiran 9 Surat Balasan Penelitian .....	67
Lampiran 10 Hasil Dokumentasi .....	68

