

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KAPASITAS  
AEROBIK PADA ATLET SEKOLAH SEPAK BOLA BIFFA  
(BUYUNG ISMU AND FRIENDS FOOTBALL ACADEMY)**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**SURYA HARYKAJULY FERNADO**

**1603617086**

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

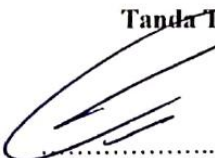
**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Pembimbing I</b> Kuswahyudi, S.Or., M.Pd NIP.198509252015041003		09/08-2022

<b>Pembimbing II</b> Muhammad Ilham, M.Pd NIP. 198608072018031001		10/08-2022
---	--	------------

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes NIP.197409062001121002	Ketua Sidang		28/08-2022
2. Prof. Dr. Ramdan Pelana, M.Or NIP.197908112005011001	Sekretaris		18/08-2022
3. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd NIP. 198509252015041003	Anggota		09/08-2022
4. Muhammad Ilham, M.Pd NIP.198608072018031001	Anggota		10/08-2022
5. dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N NIP.198504192015041002	Anggota		11/08-2022

Tanggal Lulus: 1 Agustus 2022

## 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 diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak dapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya telah 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, 10 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



Surya Harykajuly Fernando

1603617086

## HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KAPASITAS AEROBIK PADA ATLET SEKOLAH SEPAK BOLA BIFFA (*BUYUNG ISMU AND FRIENDS FOOTBALL ACADEMY*)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kapasitas aerobik pada atlet sekolah sepak bola BIFFA (*Buyung Ismu and Friends Football Academy*). Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni tahun 2022. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pengambilan data dilakukan dengan tes dan pengukuran. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 orang. Teknik yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur indeks massa tubuh adalah rumus Z-Skor dengan menghitung hasil indeks massa tubuh menurut umur 5-18 tahun jenis kelamin laki-laki dengan mengukur tinggi badan dan berat badan sedangkan untuk kapasitas aerobik menggunakan *bleep test*. Teknik pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasional yang dikonsultasikan dengan nilai kritik r taraf signifikan 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kapasitas aerobik pada atlet sekolah sepak bola BIFFA (*Buyung Ismu and Friends Football Academy*) dengan hasil koefisien korelasi r sebesar -0,648 sedangkan nilai kritik r dalam taraf signifikan 5% sebesar 0,444.

**Kata kunci: Indeks Massa Tubuh, Kapasitas Aerobik**

**THE RELATIONSHIP OF BODY MASS INDEX WITH AEROBIC CAPACITY IN BIFFA (BUYUNG ISMU AND FRIENDS FOOTBALL ACADEMY)) SOCCER SCHOOL ATHLETES**

**Abstract**

*This study aims to determine the relationship between body mass index with aerobic capacity in BIFFA (Buyung Ismu and Friends Football Academy) soccer school athletes. Data was collected in June 2022. This research is a correlational research with data collection carried out by tests and measurements. The sample used in this study was 20 people. The technique used is purposive sampling. The instrument used to measure body mass index is the Z-Score formula by calculating the results of body mass index according to the age of 5-18 years male by measuring height and weight while for aerobic capacity using a bleep test. The hypothesis testing technique carried out in this study used a correlational formula that was consulted with a significant level of criticism value of 5%. The results of this study showed that there was a significant relationship between body mass index and aerobic capacity in BIFFA (Buyung Ismu and Friends Football Academy) soccer school athletes with the result of a correlation coefficient of  $r$  of -0.648 while the value of criticism  $r$  in a significant level of 5% was 0.444.*

**Keywords:** *Body mass index, Aerobic capacity*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada **Bapak Dr. Johansyah Lubis, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta; **Bapak Dr. Yasep Setiakarnawijaya, SKM., M. Kes** selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahrgaan serta **Bapak Kuswahyudi S.Or., M.Pd** dan **Muhammad Ilham, M.Pd** selaku Dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk peneliti dalam penyusunan skripsi ini; pihak Sekolah Sepak Bola BIFFA (Buyung Ismu and Friends Football Academy) yang telah membantu dan mengizinkan dalam usaha memperoleh data yang diperlukan, kedua orang tua peneliti yang telah memberikan dukungan material maupun moral, dan tidak lupa senior dan sahabat seperjuangan peneliti yang banyak memberikan saran serta membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Akhir kata, peneliti berharap Tuhan YME berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan.

Jakarta, Juli 2022

*SHF*

## DAFTAR ISI

<b>Abstrak</b> .....	<b>i</b>
<i>Abstrac</i> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</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.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Kegunaan Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK</b> .....	<b>7</b>
A. Landasan Teori.....	7
1. Hakikat Indesk Massa Tubuh.....	7
1.1. Status Gizi.....	8
1.2. Cara Mengukur Indeks Massa Tubuh.....	15
2. Hakikat Kapasitas Aerobik.....	16
2.1. Tes dan Pengukuran Kapasitas Aerobik.....	21
3. Hakikat Sepak Bola.....	22
4. Hakikat Sekolah Sepak Bola BIFFA ( <i>Buyung Ismu and Friends Football Academy</i> ).....	24

B. Kerangka Berpikir.....	26
C. Hipotesis.....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
A. Tujuan Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Metode Penelitian.....	29
D. Populasi dan Sampel.....	30
1. Populasi.....	30
2. Sampel.....	31
E. Instrumen Penelitian.....	32
F. Teknik Pengumpulan Data.....	38
G. Teknik Analisis Data.....	39
H. Hipotesis Statistik.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
A. Deskripsi Data.....	41
B. Pengujian Hipotesis.....	44
C. Pembahasan.....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>47</b>
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR TABEL

1. Tabel Standar Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Laki-laki Umur 5-18 Tahun.....	9
2. Tabel Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak.....	16
3. Tabel Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak.....	33
4. Tabel Format Penghitungan Lari Bolak-balik <i>Bleep Test</i> .....	37
5. Tabel Data Normatif (Heywood 1998) <i>VO2max</i> untuk Pria (dalam satuan ml/kg/menit).....	38
6. Tabel Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Menurut (IMT/U) anak usia 5-18 Tahun Laki-laki pada Atlet Sekolah Sepak Bola BIFFA ( <i>Buyung Ismu and Friends Football Academy</i> ).....	41
7. Tabel Distribusi Frekuensi Kapasitas Aerobik ( <i>VO2max</i> ) pada Atlet Sekolah Sepak Bola BIFFA ( <i>Buyung Ismu and Friends Football Academy</i> ).....	43
8. Tabel Hasil Analisis Korelasi.....	45

## DAFTAR GAMBAR

1. <i>Multistage Fitness Test</i> .....	22
2. Logo Sekolah Sepak Bola BIFFA.....	25
3. Desain Penelitian.....	30
4. <i>Multistag Fitness Test</i> .....	34
5. Model Tes <i>Multistage Fitness Test</i> .....	36
6. Gambar Grafik Histogram Indeks Massa Tubuh Menurut (IMT/U) anak usia 5-18 Tahun Laki-laki pada Atlet Sekolah Sepak Bola BIFFA ( <i>Buyung Ismu and Friends Football Academy</i> ).....	42
7. Gambar Grafik Histogram Kapasitas Aerobik ( <i>VO<sub>2</sub>max</i> ) pada Atlet Sekolah Sepak Bola BIFFA ( <i>Buyung Ismu and Friends Football Academy</i> ).....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Variabel Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Usia 5-18 Tahun Laki-laki.....	53
2. Lampiran 2 Variabel Kapasitas Aerobik ( $VO_{2max}$ ).....	54
3. Lampiran 3 Mencari Koefisien Korelasi antara Indeks Massa Tubuh (X) dengan Kapasitas Aerobik (Y).....	55
4. Lampiran 4 Tabel Nilai Kritik r.....	57
5. Lampiran 5 Surat Penelitian.....	58
6. Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian.....	59
7. Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	60





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 : Surya Harykajuly Fernando.....  
NIM : 1603617086.....  
Fakultas/Prodi : Ilmu Keolahragaan/Ilmu Keolahragaan.....  
Alamat email : suryanando4@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 Indeks Massa Tubuh dengan Kapasitas Aerobik Pada Atlet Sekolah Sepak Bola  
BIFFA (Buyung Ismu and Friends Football Academy)

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, 23 Agustus 2022

Penulis

(Surya Harykajuly F )  
nama dan tanda tangan