



**SENSITIVITAS INDEKS MASSA TUBUH (IMT) UNTUK
MENDETEKSI MALNUTRISI BERDASARKAN IMBL PADA
PASIEN PPOK DI RUMAH SAKIT PARU dr. ARIO
WIRAWAN SALATIGA**

SKRIPSI

Oleh:

TIARA PUTRI ARDIANI

061201011

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2024**



**SENSITIVITAS INDEKS MASSA TUBUH (IMT) UNTUK
MENDETEKSI MALNUTRISI BERDASARKAN IMBL PADA
PASIEN PPOK DI RUMAH SAKIT PARU dr. ARIO
WIRAWAN SALATIGA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Gizi (S.Gz)

Oleh:

TIARA PUTRI ARDIANI

061201011

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2024

Universitas Ngudi Waluyo
Fakultas Kesehatan
Program Studi S1 Gizi
Skripsi, 2024
Tiara Putri Ardiani
061201011

**SENSITIVITAS INDEKS MASSA TUBUH (IMT) UNTUK MENDETEKSI
MALNUTRISI BERDASARKAN IMBL PADA PASIEN PPOK DI RUMAH
SAKIT PARU dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA**

ABSTRAK

Latar belakang : IMT adalah salah satu indikator malnutrisi pada pasien PPOK. IMT tidak dapat membedakan komposisi tubuh. Seperti yang telah digambarkan IMBL (Indeks Massa Bebas Lemak).

Tujuan : Menganalisis sensitivitas IMT untuk mendeteksi malnutrisi berdasarkan IMBL pada pasien PPOK di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga.

Metode : Desain penelitian menggunakan observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga pada bulan Oktober 2023-Februari 2024 dengan sampel pasien baru yang terdiagnosa PPOK menggunakan teknik *non probability sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan stadiometer dan BIA (*Bioelectrical Impedance Analysis*). Analisis data menggunakan kurva ROC, nilai AUC, sensitivitas dan spesifisitas.

Hasil : Status gizi responden menurut IMT kategori malnutrisi sebanyak 26 orang (28%) dan tidak malnutrisi sebanyak 67 orang (72%). Menurut IMBL kategori rendah sebanyak 50 orang (53,8%) dan normal sebanyak 43 orang (46,2%). Nilai sensitivitas IMT berdasarkan IMBL yaitu 50% dan spesifisitas 97,7%. Sensitivitas lebih tinggi pada kelompok lansia (55,3%) dibandingkan pada dewasa (33,3%).

Kesimpulan : Klasifikasi IMT berdasarkan IMBL memiliki sensitivitas yang kurang baik sebagai indikator malnutrisi pada pasien PPOK di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga.

Kata Kunci : Indeks Massa Bebas Lemak, Indeks Massa Tubuh, Penyakit Paru Obstruksi Kronik, Sensitivitas

Ngudi Waluyo University
Faculty of Health Science
S1 Nutrition Study Program
Thesis, 2024
Tiara Putri Ardiani
061201011

**SENSITIVITY OF BODY MASS INDEX (BMI) TO DETECT
MALNUTRITION BASED ON FFMI IN PATIENTS WITH COPD AT THE
PULMONARY DISEASE dr. ARIO WIRAWAN HOSPITAL SALATIGA**

ABSTRACT

Background : BMI is one of the indicators of malnutrition in COPD patients. BMI cannot differentiate body composition. Like FFMI (Fat Free Mass Index) does.

Objective : Analyzing the sensitivity of BMI to detect malnutrition based on FFMI in patients with COPD at the Pulmonary Disease dr. Ario Wirawan Hospital Salatiga.

Methods : The research design was descriptive observational with cross sectional approach. The research was conducted at the Pulmonary Disease dr. Ario Wirawan Hospital Salatiga in October 2023 - February 2024 with a sample of new patients diagnosed with COPD using a non-probability sampling technique. Data collection tools used stadiometers and BIA (*Bioelectrical Impedance Analysis*). Data analysis used ROC curves, AUC values, sensitivity and spesificity.

Results : The nutritional status according to BMI was categorized as malnutrition for 26 respondents (28%) and not malnutrition for 67 respondents (72%). According to FFMI the low category for 50 respondents (53,8%) and normal for 43 respondents (46,2%). The sensitivity value of BMI based on FFMI is 50% and spesificity is 97,7%. Sensitivity was higher in the elderly group (55,3%0 than in adults (33,3%).

Conclusion : BMI classification based on FFMI has poor sensitivity as an indicator of malnutrition in patients with COPD at the Pulmonary Disease dr. Ario Wirawan Hospital Salatiga.

Keywords : Body Mass Index, Chonic Obstructive Pulmonary Disease, Fat Free Mass Index, Sensitivity

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**"SENSITIVITAS INDEKS MASSA TUBUH (IMT) UNTUK
MENDETEKSI MALNUTRISI BERDASARKAN IMBL PADA
PASIEEN PPOK DI RUMAH SAKIT PARU dr. ARIO
WIRAWAN SALATIGA"**

Disusun oleh :

TIARA PUTRI ARDIANI

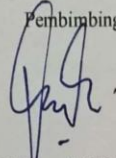
NIM. 061201011

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
di diperkenakan untuk diujikan

Ungaran, 5 Maret 2024

Pembimbing



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi

NIDN. 0603058501

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

**SENSITIVITAS INDEKS MASSA TUBUH (IMT) UNTUK
MENDETEKSI MALNUTRISI BERDASARKAN IMBL PADA
PASIEN PPOK DI RUMAH SAKIT PARU dr. ARIO
WIRAWAN SALATIGA**

Disusun Oleh:

TIARA PUTRI ARDIANI

061201011

Telah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 21 Maret 2024

Tim Penguji:

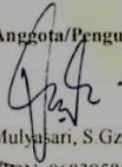
Ketua penguji



Dr. Sugeng Mulyanto, M.Kes

NIDN 0025116210

Anggota/Penguji 1



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi

NIDN 0603058501

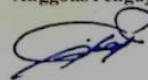
Dehan Fakultas Kesehatan



Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.kep

NIDN 0627097501

Anggota/Penguji 2



Galeh Septiar Pontang, S.Gz., M.Gizi

NIDN. 0618098601

Ketua Program Studi S1 Gizi



Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi

NIDN. 0627038602

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : TIARA PUTRI ARDIANI

NIM : 061201011

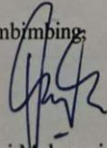
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas
Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Sensitivitas Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk Mendeteksi Malnutrisi Berdasarkan IMBL pada Pasien PPOK di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga”** adalah karya ilmiah asli saya dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh dosen pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya ataupun pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 27 Maret 2024

Pembimbing:



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0603058501



menyatakan dan membuat pernyataan,

Tiara Putri Ardiani
NIM. 061201011

KESEDIAAN PUBLIKASI

KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : TIARA PUTRI ARDIANI

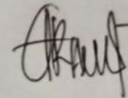
NIM : 061201011

Program Studi : S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada kampus Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul "**Sensitivitas Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk Mendeteksi Malnutrisi Berdasarkan IMBL pada Pasien PPOK di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga**" untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 27 Maret 2024

Yang membuat pernyataan



TIARA PUTRI ARDIANI

NIM. 061201011

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Data pribadi

Nama : Tiara Putri Ardiani
Tempat, tanggal lahir : Kota Magelang, 30 Agustus 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Krajan Wringinputih Rt 7/1, Kecamatan
Bergas, Kabupaten Semarang
E-mail : tiaraputriard@gmail.com
No. HP : 085701519636

II. Riwayat Pendidikan

1. TK Miftakhul Huda : 2006-2007
2. SDN Wringinputih 01 : 2007-2013
3. SMPN 1 Bergas : 2013-2016
4. SMAN 1 Bergas : 2016-2019
5. Universitas Ngudi Waluyo : 2020-sekarang

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Sensitivitas Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk Mendeteksi Malnutrisi Berdasarkan IMBL pada Pasien PPOK di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga”**. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat berguna bagi penulis. Dalam hal ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi selaku Ketua Program Studi S1 Gizi dan selaku pembimbing akademik yang telah memberi waktu, bimbingan dan arahan selama perkuliahan.
4. Ibu Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi selaku pembimbing dalam penyusunan skripsi ini. Beliau yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, bantuan, dorongan, serta pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen Program Studi S1 Gizi yang telah memberikan arahan dan ilmunya selama perkuliahan.

6. Ibu Vitta Galih Ariacita, S.Gz selaku pembimbing penelitian beserta jajaran di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga yang telah memberikan ijin dan bimbingan dalam proses pengambilan data penelitian dan penyusunan skripsi.
7. Orang tua saya Mamah Dartik dan Ayah Bowo yang telah membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang, kesabaran dan yang selalu mendukung, memotivasi serta doa yang selalu diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
8. Kepada Tante Dindha dan Om Koko yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
9. Kepada Kakung Sukanto, Rayvaldo dan almarhumah Mbah Ninuk yang selalu mendukung dan mendoakan.
10. Adik saya tersayang Annasya Khairina Ardiani dan Almira Najlaa Ardiani yang selalu menghibur dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.
11. Kepada teman saya May dan Sri yang telah menemani, memberikan semangat dan dukungan dalam suka dan duka selama perkuliahan.
12. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi tercapainya kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Ungaran, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER LUAR	i
COVER DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK)	6
1. Pengertian PPOK	6
2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi PPOK.....	7

B. Indeks Massa Tubuh (IMT)	15
1. Pengertian IMT	15
2. Perhitungan/ Pengukuran IMT.....	16
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi IMT.....	19
C. Indeks Massa Bebas Lemak (IMBL)	22
1. Pengertian IMBL	22
2. Perhitungan/Pengukuran IMBL.....	23
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi IMBL.....	26
D. Sensitivitas dan Spesifisitas	29
1. Pengertian Sensitivitas dan Spesifisitas	29
2. Perhitungan/pengukuran Sensitivitas dan Spesifisitas.....	30
E. Kerangka Teori	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Desain Penelitian	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
D. Definisi Operasional	35
E. Prosedur Penelitian	36
F. Etika Penelitian	38
G. Pengolahan Data	39
H. Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Karakteristik Responden.....	43
1. Jenis Kelamin.....	43
2. Usia	44

3. Pekerjaan.....	45
4. Berat Badan dan Tinggi Badan.....	47
5. Indeks Massa Tubuh (IMT).....	47
6. Indeks Massa Bebas Lemak (IMBL).....	48
7. Analisis Kurva <i>Receiver Operating Characteristic</i> (ROC).....	49
B. Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V PENUTUP.....	58
A. Simpulan.....	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	72