

**HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT)
DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*)
PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI ORTHOPEDI**

SKRIPSI

**Disusun guna memperoleh gelar Sarjana Keperawatan
pada Fakultas Kesehatan Universitas Gresik**



Oleh :

TITA PUSPITA SARI

2023080003P

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS GRESIK
2025**

**HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT)
DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*)
PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI ORTHOPEDI**

SKRIPSI

**Disusun guna memperoleh gelar Sarjana Keperawatan
pada Fakultas Kesehatan Universitas Gresik**



Oleh :

TITA PUSPITA SARI

2023080003P

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS GRESIK
2025**

**HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT)
DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*)
PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI ORTHOPEDI**

SKRIPSI

Disusun guna memperoleh gelar Sarjana Keperawatan
pada Fakultas Kesehatan Universitas Gresik



Oleh :

TITA PUSPITA SARI

2023080003P

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS GRESIK**

2025

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Orthopedi.

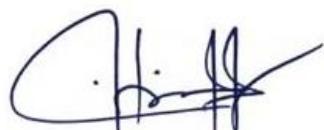
Nama Mahasiswa : Tita Puspita Sari

NIM : 2023080003P

Telah selesai dilakukan bimbingan dan dinyatakan layak memenuhi syarat dan menyetujui untuk di Uji pada Tim penguji tugas akhir skripsi pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik.

Gresik, 14 Februari 2025

Pembimbing I



Ahmad Hasan Basri, S.kep.,Ns.,M.Kep

NIPY.107102020150131

Pembimbing II



Natalia Christin T.R, S.kep.,Ns.,M.kep

NIPY. 10710202024236

Mengetahui, 14 Februari 2025

Ketua Program Studi



Natalia Christin T.R, S.kep.,Ns.,M.kep

NIPY.10710202024236

PENETAPAN TIM PENGUJI

Judul Skripsi : Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Orthopedi.

Nama Mahasiswa : Tita Puspita Sari

NIM : 2023080003P

Telah dipertahankan/diuji dihadapan Tim Penguji Pada Tanggal, 14 Februari 2025

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS GRESIK

2025

TIM PENGUJI :

1. Istiroha.S.Kep.,Ns.,M.Kep

NIPY.107102020150118

Ketua Penguji

2. Ahmad Hasan Basri, S.kep.,Ns.,M.Kep

NIPY.107102020150131

Anggota I

3. Natalia Christin T.R, S.kep.,Ns.,M.kep

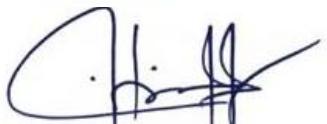
NIPY. 10710202024236

Anggota II

1.



2.



3.



Mengetahui, 14 Februari 2025

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Retno Twistiandayani,S.Kep.,M.Kep

NIPY. 107102020070043



BERITA ACARA BIMBINGAN

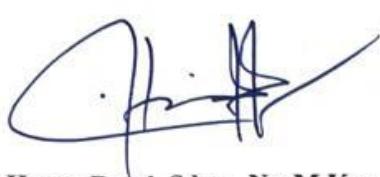
- | | | |
|----|--------------------|--|
| 1. | Nama | : Tita Puspita Sari |
| 2. | NIM | : 2023080003P |
| 3. | Fakultas | : Ilmu Kesehatan |
| 4. | Program Studi | : Ilmu Keperawatan |
| 5. | Program Pendidikan | : Strata 1 (S-1) |
| 6. | Judul Skripsi | : Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Nyeri Punggung Bawah (<i>Low Back Pain</i>) Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Orthopedi. |
| 7. | Pembimbing I | : Ahmad Hasan Basri, S.kep.,Ns.,M.Kep |
| 8. | Pembimbing II | : Natalia Christin T.R, S.kep.,Ns.,M.kep |
| 9. | Konsultasi | : Istiroha.S.Kep.,Ns.,M.Kep |

Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf Pembimbing I	Paraf Pembimbing II
3/6 2025 - 5/8 2025	Konfui Judul Ace Judul	f	f
9/7 2025	Konfui bab 1 Ace bab 1	f	f
21/08 2025	Ace bab 1	f	f
16/sep 2025	Konfui bab 2 - 3 Ace bab 2 - 3	f	f
10/Sep 2025	Ace bab 2 - 3	f	f
10/Feb 2025	Konfui bab 4-5	f	f
12/Feb 2025	Konfui revisi bab 4-5	f	f

10. Bimbingan telah selesai pada tanggal: 13 Februari 2025
11. Telah memenuhi syarat ujian yang akan dilaksanakan pada
12. Hari/Tanggal : Jum'at 14 Februari 2025

Gresik, 14 Februari 2025

Pembimbing I



Ahmad Hasan Basri, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 107102020150131

Pembimbing II



Natalia Christin Tiara Revita, S.Kep.Ns., M.Kep
NIPY. 10710202024236

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Natalia Christin Tiara Revita, S.Kep.Ns., M.Kep
NIPY. 10710202024236

PERNYATAAN ORSINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tita Puspita Sari

NIM : 2023080003P

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Jenjang : Strata 1 (S-1)

Judul Skripsi : Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) pada Pasien Rawat jalan di Poli Ortopedi.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah Skripsi tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila terdapat didalam naskah tugas akhir ini dapat dibuktikan unsur-unsur plagiasi saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh DIBATALKAN, serta diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Gresik, 14 Februari 2025

Yang menyatakan



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tita Puspita Sari

NIM : 2023080003P

Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Gresik

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada fakultas ilmu kesehatan universitas gresik Hak Bebas Royalti Noneksekutif (non eksclusive royalty free right) atas skripsi yang berjudul Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) pada Pasien Rawat jalan di Poli Ortopedi. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan hak bebas royalty tersebut nama fakultas berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (databased), merawat mempublikasikan skripsi selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Gresik, 14 Februari 2025

Yang menyatakan



MOTTO

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).
Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap."



SURAT KETERANGAN

CEK PLAGIASI SKRIPSI

Pada hari ini Kamis, Tanggal 13 Februari 2025, Berdasarkan pengecekan skripsi dari mahasiswa

Nama : Tita Puspita Sari

NIM : 2023080003P

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Judul Skripsi : Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) pada Pasien Rawat jalan di Poli Ortopedi.

Hasil Cek Plagiasi :

Maka diputuskan bahwa dokumen skripsi mahasiswa bersangkutan dinyatakan lolos/ tidak lolos *.

Gresik, 13 Februari 2025

Pembimbing I

Ahmad Hasan Basri, S.kep.,Ns.,M.Kep
NIPY.107102020150131

Pembimbing II

Natalia Christin Tiara Revita, S.Kep.Ns., M.Kep
NIPY. 10710202024236

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbinganNya kami dapat menyelesaikan proposal dengan judul “HUBUNGAN MASA INDEKS TUBUH (IMT) DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*) PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI ORTHOPEDI ”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik.

Bersamaan dengan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Dr. Riski Dwi Prameswari, M.Kes selaku Rektor Universitas Gresik yang telah menyediakan fasilitas kepada kami untuk mengikuti pendidikan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
2. Ibu Hj. Retno Twistiandayani, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
3. Ibu Natalia Christin T.R, S.kep.,Ns.,M.kep Selaku Ketua Program Studi Keperawatan dan pembimbing ke 2 yang telah memberikan kesempatan, bimbingan dan motivasi kepada kami untuk menyelesaikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
4. Bapak Ahmad Hasan Basri, S.kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing I yang dengan tulus meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian dalam memberikan bimbingan dan arahan penyusunan proposal ini.
5. Ibu Istiroha.S.Kep.,Ns.,M.Kep Selaku Penguji proposal yang dengan tulus meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian dalam memberikan bimbingan dan arahan penyusunan proposal ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Gresik, yang telah memberikan bekal bagi penulis melalui materi-materi kuliah yang penuh nilai dan makna dalam penyempurnaan penulisan proposal ini.

7. dr. Dian Ayu Lukitasari selaku direktur Rumah sakit Petrokimia Gresik yang memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk melakukan penelitian.
8. Kepada kedua orang tua saya beserta kakak kandung laki-laki saya yang telah memberikan dorongan semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya. Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan proposal ini.

Kami sadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, tetapi kami berharap proposal ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi keperawatan.

Gresik, 14 Februari 2025

Tita Puspita Sari

ABSTRAK

HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*) PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI ORTHOPEDI

Oleh : Tita Puspita Sari

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik,
2025

Nyeri punggung bawah (*low back pain*) merupakan salah satu masalah muskuloskeletal yang sering terjadi dan dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang. Indeks Massa Tubuh (IMT) diduga memiliki hubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah, karena kelebihan berat badan dapat meningkatkan beban mekanis pada tulang belakang dan struktur penopangnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan tingkat nyeri pada penderita low back pain. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional* dengan populasinya adalah seluruh pasien yang berobat ke poli rawat jalan orthopedi Rumah Sakit Petrokimia Gresik. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah non probability sampling dimana sampel telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dengan jumlah sampel sebanyak 47 orang sesuai dengan perhitungan rumus besar sampel. Data dikumpulkan menggunakan *Numeric Rating Scale* untuk menilai tingkat nyeri pada LBP dan melakukan pengukuran tinggi badan serta berat badan untuk mengetahui hasil dari IMT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan tingkat nyeri pada penderita LBP di poli rawat jalan orthopedi RSPG Gresik dengan nilai p sebesar $0,00$ ($p \leq 0,05$).

Kata Kunci: Indek massa tubuh, *Low back pain*, Tingkat nyeri.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) AND LOW BACK PAIN IN OUTPATIENTS AT THE ORTHOPEDIC CLINIC

By: Tita Puspita Sari

Nursing Science Study Program, Faculty of Health Sciences, University of Gresik, 2025

Low back pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal problems and can affect a person's quality of life. Body Mass Index (BMI) is suspected to be associated with the occurrence of low back pain, as excess body weight can increase the mechanical load on the spine and its supporting structures.

This study aims to determine the relationship between Body Mass Index (BMI) and pain levels in patients with low back pain. This research used a cross-sectional design with a population consisting of all patients seeking treatment at the orthopedic outpatient clinic of RSPG Gresik. The sampling technique used was non-probability sampling, where participants met the inclusion and exclusion criteria. The total sample size was 47 individuals, determined based on the sample size formula. Data were collected using the Numeric Rating Scale (NRS) to assess the pain level of LBP and measurements of height and weight to calculate BMI.

The results showed a significant relationship between Body Mass Index and the pain level in patients with low back pain at the orthopedic outpatient clinic of RSPG Gresik, with a p-value of 0.00 ($p \leq 0.05$).

Keywords: Body Mass Index, Low Back Pain, Pain Level

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
PENETAPAN TIM PENGUJI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	xv
Daftar Tabel.....	xxi
Daftar Gambar	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Indeks Masa Tubuh (IMT).....	8
2.1.1 Definisi Indeks Masa Tubuh (IMT).....	8
2.1.2 Klasifikasi Nilai Indeks Massa Tubuh (IMT)	10
2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh	10

2.2	Konsep Nyeri Punggung Bawah <i>Low Back Pain</i>	15
2.2.1	Definisi Nyeri Punggung Bawah <i>Low Back Pain</i>	15
2.2.2	Anatomis dan Fisiologi Tulang Punggung	17
2.2.3	Patofisiologi <i>Low Back Pain</i>	19
2.2.4	Klasifikasi <i>Low Back Pain</i>	23
2.2.5	Faktor-Faktor Penyebab <i>Low back pain</i>	23
2.2.6	Tanda dan Gejala <i>Low Back Pain</i>	27
2.2.7	Pengukuran Nyeri <i>Low Back Pain</i>	29
2.3	Tinjauan Umum Tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap nyeri punggung bawah <i>Low Back Pain</i>	32
2.4	Keaslian Penelitian.....	35
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....		44
3.1.	Kerangka Konseptual	44
3.2.	Hipotesis Penelitian.....	49
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		50
4.1.	Desain Penelitian.....	50
4.2.	Kerangka Kerja	50
4.2.1	Populasi.....	51
4.2.2	Sampel	51
4.2.3	Sampling	52
4.3.	Identifikasi Variabel.....	53
4.3.1	Variabel Independen.....	53

4.3.2	Variabel Dependen	53
4.4.	Definisi Operasional Variabel.....	53
4.5.	Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	54
4.5.1	Instrument Penelitian	54
4.5.2	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	54
4.5.3	Prosedur Pengumpulan Data	55
4.5.4	Teknik Analisis Data	56
4.6.	Ethical Clearance	56
4.6.1	Surat Persetujuan Responden (Informed Consent).....	56
4.6.2	Keadilan (Justice)	57
4.6.3	Kerahasiaan (confidentiallity).....	57
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	58
5.1.	Hasil	58
5.1.1.	Gambaran umum lokalisasi penelitian	58
5.1.2.	Data Umum	59
5.1.3.	Data Khusus	61
5.2.	Pembahasan	63
5.2.1	Frekuensi Indeks masa tubuh pada low back pain.....	63
5.2.2.	Frekuensi Skala Nyeri <i>Low Back Pai</i>	64
5.2.3.	Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Nyeri Punggung bawah <i>Low Back Pain</i>	65
5.3.	Keterbatasan Penelitian	68

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1. Kesimpulan.....	69
6.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	76

Daftar Tabel

Tabel 2.1. Batas Ambang Indeks Masa Tubuh	10
Tabel 2.2. Keaslian Penelitian	35
Tabel 4.1. Definisi Operasional	53
Tabel 4.2. Kategori Indeks Masa Tubuh	54
Tabel 5.1. Karakteristik data responden berdasarkan usia	60
Tabel 5.2. Data responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	60
Tabel 5.3. Data responden berdasarkan pekerjaan.....	60
Tabel 5.4. Frekuensi IMT	61
Tabel 5.5. Frekuensi Skala Nyeri.....	62
Tabel 5.6 Hubungan IMT dengan Tingkat nyeri pada <i>low back pain</i>	62

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Kolumna Vertebrae	17
Gambar 2.2. Lumbar Spinal Stenosis.....	21
Gambar 2.3. Vertebral Lumbal	21
Gambar 2.4. Numeric Rating Scale.....	29
Gambar 3.1. Bagan Kerangka Konseptual	44
Gambar 4.1. Kerangka kerja penelitian Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan tingkat nyeri punggung <i>Low Back Pain</i>	50

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Surat permohonan izin penelitian dari Fakultas	78
Lampiran 2 Surat persetujuan izin penelitian dari Rumah Sakit.....	79
Lampiran 3 Surat kesediaan menjadi responden.....	80
Lampiran 4 Informad Consent.....	81
Lampiran 5 Kusioner Penelitian	82
Lampiran 6 Data Tabulasi	83
Lampiran 7 Hasil Uji SPSS	86
Lampiran 8 Dokumentasi	89

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

DAFTAR LAMBANG

%	: Persen
<	: Kurang dari
=	: Sama dengan
+	: Tambah
n	: Besar sampel
N	: Besar populasi
d	: Tingkat signifikansi
f	: Perkiraan proporsi <i>drop out</i>
p	: Nilai signifikansi
Σ	: Sigma (penjumlahan)

DAFTAR SINGKATAN

Cm	: centimeter
Kg	: kilogram
IMT (BMI)	: Indeks Massa Tubuh (Body Mass Index)
LBP	: <i>Low Back Pain</i> (Nyeri Punggung Bawah)
NRS	: Numeric Rating Scale (Skala angka nyeri)
ODI	: Oswestry Disability Index (Indeks disabilitas akibat nyeri punggung)
ROM	: Range of Motion (Lingkup gerak sendi)
MRI	: Magnetic Resonance Imaging (Pencitraan untuk melihat kondisi tulang dan jaringan)
WHO	: World Health Organization (Organisasi Kesehatan Dunia)