

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
KEKUATAN OTOT PADA LANSIA
DI POLIKLINIK RSUD SINGASANA**



SKRIPSI

NI MADE SUPARMII

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2026**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
KEKUATAN OTOT PADA LANSIA
DI POLIKLINIK RSUD SINGASANA**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

Oleh:

**Ni Made Suparmi
C2125012**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
KEKUATAN OTOT PADA LANSIA
DI POLIKLINIK RSUD SINGASANA**

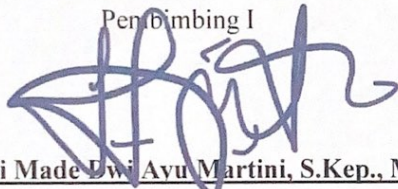
Diajukan Oleh:

Ni Made Suparmi
NIM. C2125012

Mangupura, 16 Juli 2026

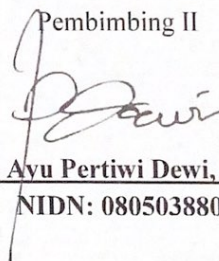
Telah disetujui oleh dosen Pembimbing

Pembimbing I



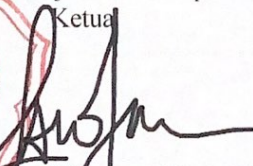
Ns. Ni Made Dwi Ayu Martini, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0801038802

Pembimbing II



Si Putu Agung Ayu Pertiwi Dewi, SS., M.Hum
NIDN: 0805038801

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

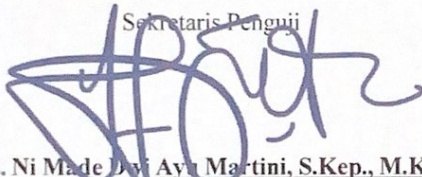
HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN
DI DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
Tanggal: 28 Juli 2026

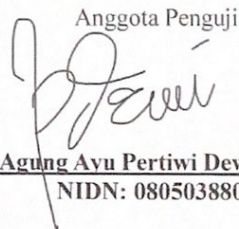
Yang terdiri dari:

Ketua Penguji


Ns. Claudia Wuri Prihandini, S.Kep., M.Kep.
NIDN: 0812018901

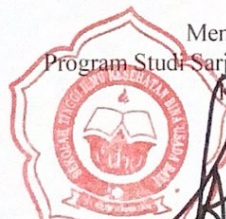
Sekretaris Penguji


Ns. Ni Made Dwi Ayu Martini, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0801038802

Anggota Penguji


Si Putu Agung Ayu Pertiwi Dewi, SS., M.Hum
NIDN: 0805038801

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua


Ns. I Putu Astha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0811058603

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Made Suparmi
NIM : C2125012
Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan.
Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kekuatan Otot pada Lansia di Poliklinik RSUD Singasana

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar – benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mangupura, Juli 2026

(Ni Made Suparmi)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, Juli 2026

Ni Made Suparmi

**Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kekuatan Otot pada Lansia di
Poliklinik RSUD Singasana**

XIV + 69 + 7 tabel + 2 skema + 13 lampiran

ABSTRAK

Lansia mengalami penurunan fungsi tubuh, salah satunya penurunan massa otot (sarkopenia) dan kekuatan otot serta peningkatan lemak yang berimplikasi langsung terhadap kekuatan otot dan fungsi fisik pada lansia. Penurunan massa otot dan kekuatan otot dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya faktor Indeks Massa Tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan IMT dengan kekuatan otot pada lansia di poliklinik RSUD Singasana.

Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan rancangan observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional*, yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2026. Jumlah sampel sebanyak 89 responden dipilih dengan teknik *consecutive sampling*. Data IMT diperoleh melalui pengukuran tinggi badan dan berat badan, sedangkan kekuatan otot diukur menggunakan *Manual Muscle Testing*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Spearman rho*.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas obesitas sebanyak 44 responden dengan persentase 49,4%. Sebagian besar responden memiliki kekuatan otot 3, yaitu sebanyak 42 responden dengan persentase 47,2%. Analisis hubungan IMT dengan kekuatan otot pada lansia didapatkan nilai $p\text{ value} < 0,001$ dan nilai $r -0,508$, sehingga dapat dikatakan ada hubungan negatif dengan kekuatan cukup antara IMT dengan kekuatan otot pada lansia di poliklinik RSUD Singasana. Rekomendasi penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi perawat agar menjadi acuan dalam melakukan skrining IMT dan kekuatan otot secara rutin pada lansia.

Kata kunci: Indeks Massa Tubuh, Kekuatan Otot, Lansia

Daftar Pustaka: 52 (2018-2024)

**HIGH SCHOOL OF NURSING SCIENCE
BINA USADA BALI UNDERGRADUATE NURSING STUDY PROGRAM**

Undergraduate thesis, July 2026

Ni Made Suparmi

The Relationship between BMI and Muscle Strength in the Elderly at the Singasana Regional Hospital Polyclinic

XIV + 69 + 7 tables + 2 diagrams + 13 appendices

ABSTRACT

The elderly experience a decline in bodily functions, including a reduction in muscle mass (sarcopenia) and muscle strength, alongside an increase in body fat—factors that directly impact muscle strength and physical function. This decline in muscle mass and strength can be influenced by various factors, one of which is Body Mass Index (BMI). This study aimed to determine the relationship between BMI and muscle strength among the elderly at the Singasana Regional General Hospital (RSUD) outpatient clinic.

The study employed a quantitative design using an analytic observational approach and a cross-sectional method, conducted from March to April 2026. A sample of 89 respondents was selected using consecutive sampling. BMI data were obtained through height and weight measurements, while muscle strength was assessed using Manual Muscle Testing. Data analysis was performed using the Spearman rho test.

The results showed that the majority of respondents (44 individuals, or 49.4%) were classified as obese. Most respondents (42 individuals, or 47.2%) exhibited a muscle strength grade of 3. Analysis of the relationship between BMI and muscle strength yielded a p-value of <0.001 and an r-value of -0.508 , indicating a moderate negative correlation between BMI and muscle strength among the elderly at the Singasana RSUD outpatient clinic. The study's findings are intended to serve as a reference for nurses in conducting routine BMI and muscle strength screenings for the elderly.

Keywords: BMI, Muscle Strength, Elderly

Bibliography: 52 (2018-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa karena berkat Asung Kerta Wara Nugraha peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kekuatan Otot pada Lansia di Poliklinik RSUD Singasana” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali.

Skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak untuk itu melalui kesempatan ini dengan segala hormat dan kerendahan hati peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Putu Santika, MM. selaku Ketua STIKES Bina Usada Bali yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan Program Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usada Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usada Bali.
3. Ns. Ni Made Dwi Ayu Martini, S.Kep., M.Kes selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Si Putu Agung Ayu Pertiwi Dewi, SS., M.Hum selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Direktur RSUD Singasana atas ijin yang telah diberikan untuk mengikuti pendidikan dan ijin sebagai lokasi penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa usulan penelitian ini masih kurang sempurna, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan segala saran serta kritik yang sifatnya membangun dalam rangka memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata peneliti mengucapkan terima kasih.

Mangupura, 21 Juli 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Pelayanan Keperawatan.....	4
2. Masyarakat.....	5
3. Bagi Institusi Pendidikan.....	5
4. Pengembangan Ilmu Keperawatan.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Lanjut Usia.....	8
1. Pengertian Lanjut Usia.....	8
2. Perubahan Muskuloskeletal pada Proses Penuaan.....	8

B. Konsep Indeks Massa Tubuh.....	9
1. Definisi Indeks Massa Tubuh.....	9
2. Mekanisme Indeks Massa Tubuh pada Lansia.....	10
3. Faktor-faktor Mempengaruhi Perubahan Indeks Massa Tubuh.....	10
4. Pengukuran Indeks Massa Tubuh Lansia	11
C. Konsep Kekuatan Otot.....	12
1. Pengertian Kekuatan Otot.....	12
2. Penurunan Kekuatan Otot pada Lansia.....	13
3. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kekuatan Otot.....	14
4. Mekanisme Umum Kontraksi Kekuatan Otot pada Lansia.....	17
5. Pengukuran Kekuatan Otot pada Lansia.....	17
D. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kekuatan Otot pada Lansia.....	18
E. Kerangka Teori.....	20

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep.....	22
B. Hipotesis Penelitian.....	23
C. Definisi Operasional Variabel	24

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
D. Etika Penelitian	28
E. Alat Pengumpulan Data	30
F. Prosedur Pengumpulan Data	31
G. Analisis Data	33

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	36
B. Analisa Univariat.....	37

C. Analisa Bivariat.....	39
--------------------------	----

BAB VI PEMBAHASAN

A. Interpretasi Hasil Penelitian	40
B. Keterbatasan Penelitian.....	49
C. Implikasi.....	49

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Nilai IMT Lansia.....	11
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel.....	24
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Usia.....	37
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin.....	37
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi IMT pada lansia di Poliklinik RSUD Singasana.....	38
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot pada Lansia di Poliklinik RSUD Singasana.....	38
Tabel 5.5 Analisa Hubungan IMT dengan Kekuatan Otot pada Lansia.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	20
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan
Lampiran 2.	Surat Balasan Melaksanakan Studi Pendahuluan
Lampiran 3.	Surat Etik Penelitian
Lampiran 4.	Surat Ijin Penelitian
Lampiran 5.	Jadwal Penelitian
Lampiran 6.	Surat Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 7.	Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 8.	SOP Pemeriksaan IMT dan Pengukuran Kekuatan Otot
Lampiran 9.	Lembar Observasi IMT dan Kekuatan Otot
Lampiran 10.	Master Tabel Penelitian
Lampiran 11.	Hasil Analisis Data Penelitian
Lampiran 12.	Lembar Bimbingan
Lampiran 13.	Dokumentasi

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, D. S. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Keseimbangan Lansia Pada Komunitas Upright Yoga Lampung. *Jurnal Ilkes (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 10 (1). <https://doi.org/10.36526/kejaora.v10i1.5165>
- Anggraeni, Z. E. Y., Kurniawan, H., Yasin, M., & Aisyah, A. D. (2020). Efektifitas Mirror Therapy terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien Stroke Non Hemoragik. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(2), 158–168.
- Arif, M., Mustika, S., & Primal, D. (2019). Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kemampuan Gerak Pada Pasien Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Kumpulan Kabupaten Pasaman. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(1), 49–53. <https://doi.org/10.33653/jkp.v6i1.239>
- Bhaskara, G., Putu, I. G., Aryana, S., Kuswardhani, R. A. T., Astika, N., & Putrawan, I. B. (2020). Hubungan antara obesitas sentral dengan massa dan fungsi otot ekstremitas pada populasi lanjut usia di kawasan rural Provinsi Bali-Indonesia. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana Udayana Journal of Internal Medicine*, 4(2), 40–44.
- BPS. (2023). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. *BKKBN*.
- BPS. (2024). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2024. *Kementerian Kesehatan (Kemenkes)*, 11(1), 1–14.
- CDC. (2021). Center for Disease Control and Prevention: Cervical Cancer Fact. *U.S.. Department of Health and Human Services, Washington D.C.*
- Darwis, I., Fiana, D. N., Ngurah, G., Wisnu, P. P., Prameswari, N. P., Putri, A. R., Panuluh, P. D., Jiofansyah, M., Wikayanti, R. A., Ramadhan, M. A., Agung, G., Yogy, P., & Ananta, V. (2022). Hubungan kekuatan otot dengan kualitas hidup pasien lanjut usia di Panti Wredha Natar , Kabupaten Lampung Selatan. *Udayana Journal of Internal Medicine*, 6(1), 19–24.
- Dharmawan, P., Jaya, I. P. P., & Suadnyana, I. A. A. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Pwri Kota Denpasar. *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 1662–1668.
- Hidayat, A. A. A. (2014). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta:Salemba Medika

- Jaya, A. A. Y. W., Rusmiatik, Herlinawati, & Arjita, I. P. D. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Lingkar Pinggang Dengan Kekuatan Otot Lengan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar Mataram. *Nusantara Hasana Journal*, 2(10), 50–61.
- Karisma. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Kekuatan Otot Ekstremitas Inferior Pada Lanjut Usia. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*.
- Kemenkes RI. (2023). Profil Kemenkes RI. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Khonsary, S. (2017). Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology. *Surgical Neurology International*.
- Manurung, S. ., Ritonga, I. ., & Damanik, H. (2020). *Keperawatan Gerontik*. Deepublish Publisher.
- Nadine, S., & Edy, P. (2023). The Controversial Relationship between Body Mass Index and Handgrip Strength in the Elderly : An Overview. *Malays J Med Sci.*, 30(12), 73–83.
- Natalina, S. L., Yenni, F., & Musparlina, B. (2025). Profil Komposisi Tubuh, Status Gizi dan Kekuatan Genggaman Tangan Pada Lansia di RSI Ibnu Sina Bukittinggi. *Jurnal Media Informatika [JUMIN]*, 6(5), 2623–2631.
- Niswatin, D., Cahyawati, W., & Rosida, L. (2021). Literatur Review: Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Massa Otot pada Lansia. *Homeostasis*, 4(1), 171–180.
- Nursalam. (2017). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis. In *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta:Salemba Medika.
- Pitoy, F. F., & Korengkeng, J. H. (2024). Body mass index dan keterhubungannya dengan kekuatan otot tungkai bawah dan keseimbangan pada lansia. *Health Science Journal*, 15(2), 413–423. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i02.1298>
- Ramadhani, B. (2020). Analisis Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keseimbangan Lansia. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*.
- Ramadhanti, S. A., & Renovaldi, D. (2024). Analisis Hubungan Komposisi Tubuh dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Status Fungsional Pada Lansia. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 4(2), 189–198. <https://doi.org/10.24853/mujg.4.2.189-198>
- Sarira, C. M. (2023). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Risiko Sarkopenia pada Lanjut Usia di Kelurahan Untia Kota Makassar. *Jurnal Fisioterapi dan Ilmu Kesehatan Sisthana*.

Setiawan, D. A., & Setiowati, A. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Panti Wredha Rindang Asih Iii Kecamatan Boja. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 3(3), 30–35.

Sihombing, M. R. B. S., Siregar, N. P., Ismail, W. M., & Bestari, R. (2024). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan Dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 23(2), 138–144.

Sugiyono. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.

Suminar, I. D. (2018). Pengaruh Range of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke Non Hemoragik. *Doctoral Dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang*., 98.

Swarjana I ketut. (2016). *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta:CV Andi Offset.

Tumbuan, F., & Yulianto, H. (2021). *Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke Di Puskesmas Batua Raya Makassar*.

Utami, R. F., Syah, I., Kesehatan, F., Fort, U., & Bukittinggi, D. K. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi keseimbangan lansia. *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 7(1), 23–30.

Wen, Z., Gu, J., Chen, R., Wang, Q., Ding, N., Meng, L., Wang, X., Liu, H., Sheng, Z., & Zheng, H. (2023). Handgrip Strength and Muscle Quality : Results from the National Health and Nutrition Examination Survey Database. *Journal of Clinical Medicine Article*, 1–13.

Yoo, M. C., Won, C. W., & Soh, Y. (2022). Association of high body mass index , waist circumference , and body fat percentage with sarcopenia in older women. *BMC Geriatrics*, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03643-x>