

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT DI RS BETHESDA LEMPUYANGWANGI

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh:

CHAMUELLA SABRINA YOHANA BUTARBUTAR

41200456

DUTA WACANA

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chamuella Sabrina Yohana Butarbutar
NIM : 41200456
Program studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN INTENSITAS NYERI
PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT DI RS BETHESDA
LEMPUYANGWANGI**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 24 Juli 2024

Yang menyatakan



(Chamuella Sabrina Yohana Butarbutar)

NIM.41200456

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN INTENSITAS NYERI
PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT DI RS BETHESDA
LEMPUYANGWANGI**

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**CHAMUELLA SABRINA YOHANA BUTARBUTAR
41200456**

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi
salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada tanggal 24 Juli 2024

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Lisa Kurnia Sari, M.Sc, Sp.PD-KR, FINASIM
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Johana Puspasari Dwi Pratiwi, M.Sc
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Yacobus Christian Prasetyo, M.Biomed, C.Herbs
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 24 Juli 2024

Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik,



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christiane Marlene Sooai, M.Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT DI RS BETHESDA LEMPUYANGWANGI

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 24 Juli 2024



Chamuella Sabrina Yohana Butarbutar

41200456

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Intensitas Nyeri Pada Pasien Osteoarthritis Lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Penulis menyadari penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D sebagai dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana atas dukungan dan kesempatan yang diberikan bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran untuk dapat melakukan penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah.
2. dr. Lisa Kurnia Sari, M.Sc, Sp.PD-KR, FINASIM selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, dukungan, dan masukan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
3. dr. Johana Puspasari Dwi Pratiwi, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, dukungan, dan masukan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
4. dr. Yacobus Christian Prasetyo, M.Biomed, C.Herbs selaku dosen penguji

yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan kritikan, masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.

5. dr. Lothar Matheus Manson Vanende Silalahi, M.Sc, Sp.N selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan selama penulis menempuh studi di Fakultas Kedokteran.
6. Rumah Sakit Bethesda Lempuyangwangi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Para tenaga kesehatan dan responden yang telah memberikan bantuan dan arahan selama penulis melakukan pengambilan data di Rumah Sakit Bethesda Lempuyangwangi.
8. Kedua orang tua yang penulis sayangi, Bapak Bintang Butarbutar dan Ibu Grace Trieana Martadinata yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang yang tidak ada hentinya kepada penulis selama menempuh studi dan menyelesaikan karya tulis ilmiah.
9. Saudari terkasih penulis, Chyntia Lamriani Aprilia Tambunan yang selalu memberi dukungan dan semangat kepada penulis selama menempuh studi dan menyelesaikan karya tulis ilmiah.
10. Almarhumah nenek penulis, Luskeria Siagian yang selalu setia memberikan motivasi dan doa selama menempuh studi.
11. Seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan arahan selama menempuh studi dan menyelesaikan karya tulis ilmiah.
12. Sahabat penulis, Christy Ditya Alicia Widiyanto, Cahyani Senior, Ruing

Veronika Yolanda Tita, Ivana Hana Ranthi Noya, dan Kezia Vena Tirtananda yang telah menemani studi sejak awal semester hingga saat ini dan memberikan dukungan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah.

13. Rekan-rekan penelitian penulis, Emanuela Canina Widyanaputri, Alisthresya Noveneka Hendyona Putranti, Selly Murti Nirwana, Vinny Eunike Jennyfer Komaling, Rheza Rahadiyan Munawar, dan Reynaldo yang telah memberikan dukungan dan saran, serta berjuang bersama menyelesaikan karya tulis ilmiah.

14. Semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyusunan karya tulis ilmiah.

Penulis menyadari dalam karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak.

Yogyakarta, 24 Juli 2024

DU TA WACAN



Chamuella Sabrina Yohana Butarbutar

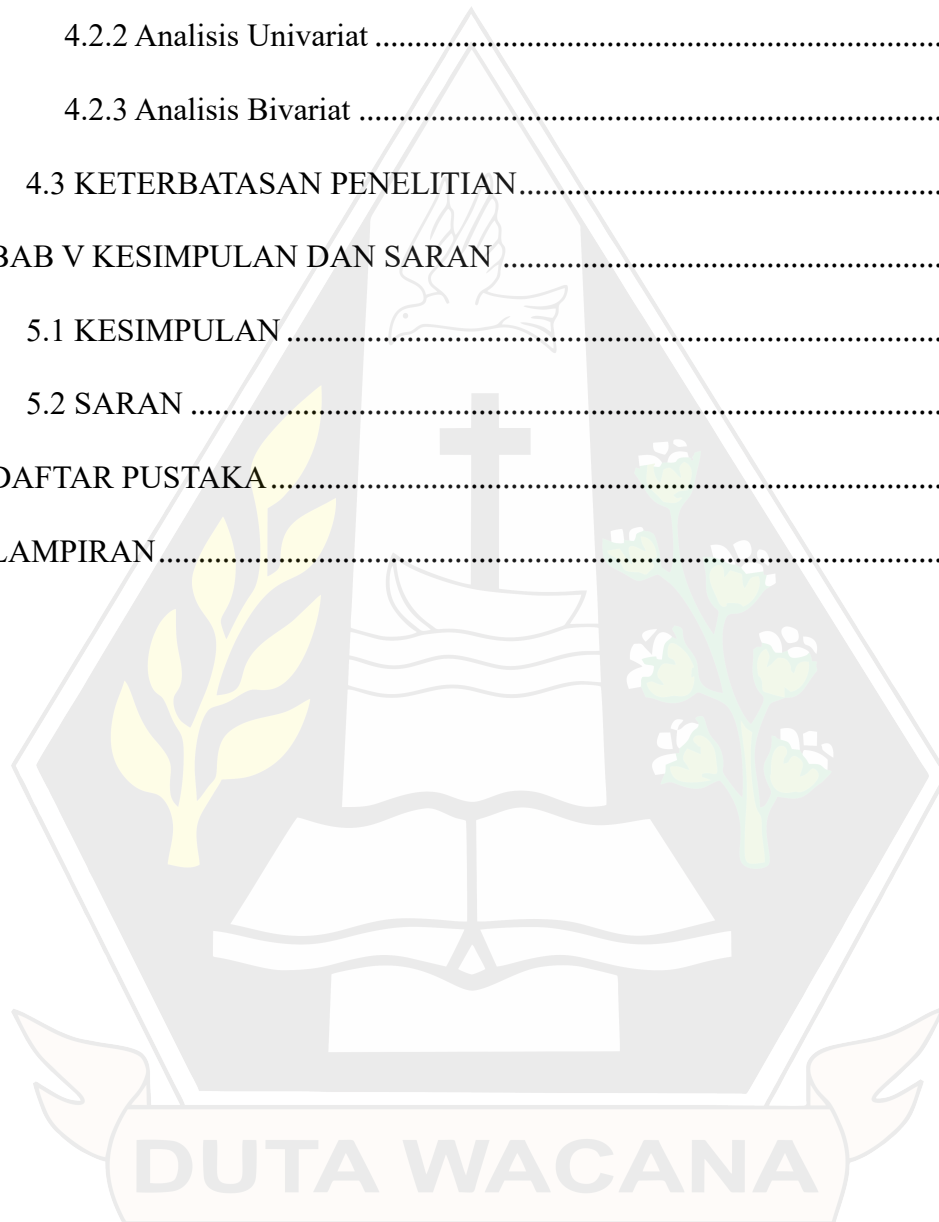
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG PENELITIAN	1
1.2 MASALAH PENELITIAN	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 KEASLIAN PENELITIAN	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1.1 Osteoarthritis.....	7
2.1.1.1 Definisi Osteoarthritis	7
2.1.1.2 Epidemiologi	7
2.1.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko	8
2.1.1.4 Patofisiologi	11
2.1.1.5 Gejala dan Tanda Klinis	12
2.1.1.6 Diagnosis.....	14
2.1.1.7 Tatalaksana	15
2.1.2 Nyeri	16
2.1.2.1 Definisi Nyeri.....	16
2.1.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Nyeri	17
2.1.2.3 Mekanisme Nyeri	17
2.1.2.4 Nyeri Pada Osteoarthritis	18
2.1.3 Obesitas.....	20
2.1.3.1 Definisi Obesitas	20
2.1.3.2 Faktor Risiko Obesitas	20
2.1.3.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh	23
2.1.4 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Nyeri Osteoarthritis Lutut.....	23
2.2 LANDASAN TEORI	24
2.3 KERANGKA KONSEP	26
2.4 HIPOTESIS	27

BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 DESAIN PENELITIAN	28
3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	28
3.3 POPULASI DAN SAMPLING	28
3.3.1 Populasi.....	28
3.3.2 Sampel	29
3.4 VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	29
3.5 <i>SAMPLE SIZE</i> (PERHITUNGAN BESAR SAMPEL)	31
3.6 BAHAN DAN ALAT	32
3.7 PELAKSANAAN PENELITIAN	34
3.8 ANALISIS DATA.....	35
3.9 ETIKA PENELITIAN	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1 HASIL PENELITIAN	36
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian	37
4.1.1.1 Usia	37
4.1.1.2 Jenis Kelamin.....	37
4.1.1.3 Komorbid	37
4.1.1.4 Pengobatan.....	37
4.1.1.5 Durasi Osteoarthritis Lutut	38
4.1.2 Analisis Univariat	38
4.1.2.1 Indeks Massa Tubuh	38
4.1.2.2 Intensitas Nyeri	39

4.1.3 Analisis Bivariat.....	40
4.2 PEMBAHASAN	41
4.2.1 Karakteristik Subjek Penelitian	41
4.2.2 Analisis Univariat	43
4.2.3 Analisis Bivariat	44
4.3 KETERBATASAN PENELITIAN.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 KESIMPULAN	48
5.2 SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	55



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Klasifikasi Diagnosis Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Kriteria American College of Rheumatology (ACR)1990.....	14
Tabel 3. Klasifikasi IMT WHO.....	23
Tabel 4. Klasifikasi IMT Nasional.....	23
Tabel 5. Definisi Operasional.....	30
Tabel 6. Karakteristik Subjek Penelitian.....	36
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Subjek Penelitian.....	38
Tabel 8. Deskripsi Rata-rata Indeks Massa Tubuh.....	38
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Intensitas Nyeri Subjek Penelitian.....	39
Tabel 10. Deskripsi Rata-rata Intensitas Nyeri.....	39
Tabel 11. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Intensitas Nyeri.....	40
Tabel 13. Uji Normalitas Data.....	40
Tabel 12. Uji Beda <i>Mean</i>	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	26
Gambar 2. <i>Numerical Rating Scale</i> (NRS)	33
Gambar 3. Pelaksanaan Penelitian	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Informasi Subjek	55
Lampiran 2. Lembar Konfirmasi Persetujuan.....	58
Lampiran 3. Kuesioner.....	60
Lampiran 4. <i>Case Report Form</i>	61
Lampiran 5. CV Peneliti Utama.....	62
Lampiran 6. Keterangan Kelaikan Etik.....	63
Lampiran 7. Surat Izin Persetujuan Penelitian	64
Lampiran 8. Hasil Analisis SPSS	65



HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT DI RS BETHESDA LEMPUYANGWANGI

Chamuella Sabrina Yohana Butarbutar¹, Lisa Kurnia Sari², Johana Puspasari Dwi Pratiwi³

^{1,2,3} *Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana*
Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id, chamuellasabrina@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Osteoarthritis merupakan penyakit muskuloskeletal yang mengenai sekitar 302 juta penduduk di dunia. Osteoarthritis menjadi penyebab utama kecacatan pada lansia. Osteoarthritis sering terjadi sekitar usia menopause (> 50 tahun). Obesitas merupakan faktor risiko utama osteoarthritis yang dapat dimodifikasi. Risiko osteoarthritis lutut pada penderita obesitas meningkat hingga 7 kali pada wanita dan 4 kali pada pria. Salah satu gejala yang kerap dikeluhkan oleh pasien adalah nyeri. Penderita osteoarthritis lutut dengan obesitas lebih sering mengeluhkan nyeri daripada penderita non obesitas. Nyeri lutut yang diperberat oleh tingginya indeks massa tubuh akan mempengaruhi kualitas hidup pasien osteoarthritis.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Data primer berupa indeks massa tubuh (standar Indonesia), intensitas nyeri lutut (NRS), usia, jenis kelamin, komorbid, pengobatan, dan durasi menderita osteoarthritis lutut didapatkan melalui pengisian kuesioner dan pemeriksaan fisik. Penelitian melibatkan 68 subjek yang didapatkan dengan *consecutive sampling*.

Hasil: Berdasarkan uji korelasi Spearman Rank, diperoleh nilai $p = 0,531$ dan $r = -0,077$ yang bermakna tidak terdapat hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri. Uji Kruskal-Wallis didapatkan nilai $p = 0,922$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dari intensitas nyeri lutut antar kelompok indeks massa tubuh.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.

Kata Kunci: Osteoarthritis lutut, indeks massa tubuh, intensitas nyeri, obesitas, lansia

CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX WITH PAIN INTENSITY IN KNEE OSTEOARTHRITIS PATIENTS IN BETHESDA LEMPUYANGWANGI HOSPITAL

Chamuella Sabrina Yohana Butarbutar¹, Lisa Kurnia Sari², Johana Puspasari Dwi Pratiwi³

^{1,2,3} *Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University*
Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id, chamuellasabrina@gmail.com

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a musculoskeletal disease that affects about 302 millions people in the world. Osteoarthritis becomes the major cause of disability in elderlies. Osteoarthritis often occurs in menopausal age (> 50 years old). Obesity is the major modifiable risk factor of osteoarthritis. The risk of knee osteoarthritis in obese increases 7 times in women and 4 times in men. Pain is one of the most common complaints among osteoarthritis symptoms. Knee osteoarthritis patients with obesity complain about pain more often than non obese patients. Knee pain that worsens with high body mass index will affect osteoarthritis patients' quality of life.

Objectives: To determine the correlation between body mass index with pain intensity in knee osteoarthritis patients in Bethesda Lempuyangwangi Hospital.

Methods: This research used observational analytic design with cross sectional approach. Primary data such as body mass index (Indonesian standard), knee pain intensity (NRS), age, sex, comorbid, therapy, and knee osteoarthritis duration were obtained by filling questionnaire and physical examination. This research involved 68 subjects from consecutive sampling.

Result: Based on Spearman Rank correlation test, $p = 0,531$ and $r = - 0,077$ which means there was no significant correlation between body mass index with pain intensity. Kruskal-Wallis test obtained p value = $0,922$ which means there was no significant difference between knee pain intensity among the body mass index groups.

Conclusion: There was no significant correlation between body mass index with pain intensity in knee osteoarthritis patients in Bethesda Lempuyangwangi Hospital.

Keywords: Knee osteoarthritis, body mass index, pain intensity, obesity, elderly

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG PENELITIAN

Osteoarthritis merupakan penyakit muskuloskeletal yang mengenai sekitar 302 juta penduduk di dunia (Kolasinski *et al*, 2020). Osteoarthritis menjadi penyebab utama kecacatan pada lansia. Sekitar 73% dari penderita osteoarthritis berusia > 55 tahun dan 60% penderita adalah wanita (WHO, 2023). Osteoarthritis sering mengenai sendi lutut, tangan, dan panggul. Prevalensi osteoarthritis lutut di dunia menurut penelitian Kellgren dan Lawrence mencapai 29,8% pada pria dan 40,7% pada wanita (Alfarisi, 2018). Pada tahun 2010, kasus osteoarthritis terjadi sebanyak 73% dari 2.760 kasus rematik di Indonesia (Hellmi *et al*, 2021). Osteoarthritis lutut di Indonesia usia 40-60 tahun yang terlihat secara radiologis mencapai 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita (Hellmi *et al*, 2021). Kejadian osteoarthritis lutut berdasarkan usia sebesar 5% di bawah 40 tahun, 30% di antara 40-60 tahun, dan 65% di atas 61 tahun (Hanif *et al*, 2023). Prevalensi penyakit sendi di Yogyakarta usia ≥ 15 tahun mencapai 5,93% dengan prevalensi 6,13% pada pria dan 8,46% pada wanita (Riskesdas, 2018). Dengan demikian, kasus osteoarthritis akan semakin sering ditemukan dalam praktik dokter (Hellmi *et al*, 2021).

Faktor risiko terjadinya osteoarthritis antara lain obesitas, usia, jenis kelamin, etnis, diet, genetik, kelemahan otot, riwayat trauma, dan aktivitas fisik berlebihan (Hellmi *et al*, 2021). Osteoarthritis sering terjadi sekitar usia menopause (> 50 tahun). Obesitas merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Risiko

osteoarthritis lutut pada penderita obesitas meningkat hingga 7 kali pada wanita dan 4 kali pada pria. Wanita obesitas 4 hingga 5 kali lebih berisiko terserang osteoarthritis dibandingkan wanita yang kurus (Alfarisi, 2018). Penelitian oleh *Hanif et al* (2023) menunjukkan bahwa pasien osteoarthritis lutut didominasi oleh kelompok kegemukan, yaitu 62,1%, lalu diikuti oleh 31% kelompok normal dan 3,4% kelompok obesitas tingkat 1 dan 3.

Obesitas merupakan masalah di berbagai negara karena prevalensinya meningkat dengan cepat (WHO, 2021). Sejak tahun 1975 hingga 2016, prevalensi obesitas di dunia meningkat 3 kali lipat. Pada tahun 2016, prevalensi orang dewasa yang mengalami kelebihan berat badan mencapai 1,9 miliar dan obesitas mencapai lebih dari 650 juta penduduk. Tercatat 13% orang dewasa di dunia mengalami obesitas dengan rincian 11% pria dan 15% wanita (WHO, 2021). Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan sebanyak 21,8% dari 624.563 penduduk Indonesia mengalami obesitas.

Salah satu gejala yang kerap dikeluhkan oleh pasien osteoarthritis adalah nyeri (*Hanif et al*, 2023). Penderita osteoarthritis lutut dengan obesitas lebih sering mengeluhkan nyeri daripada penderita non obesitas. Pasien umumnya merasakan nyeri ketika beraktivitas atau terdapat pembebanan pada sendi (Winangun, 2019). Nyeri lutut yang diperberat oleh tingginya indeks massa tubuh akan mempengaruhi kualitas hidup pasien osteoarthritis. Risiko seseorang mengalami gejala seumur hidup diperkirakan 3 kali lebih besar pada penderita dengan $IMT > 30 \text{ kg/m}^2$ dan 5 kali lebih besar pada $IMT > 35 \text{ kg/m}^2$ dibandingkan $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ (Hawker & King, 2022). Berdasarkan penelitian Alfarisi (2018), didapatkan hubungan antara

indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri osteoarthritis lutut. Berdasarkan hasil *literature review* oleh Salsabila *et al* (2022), didapatkan intensitas nyeri lutut meningkat pada lansia dengan indeks massa tubuh di atas normal. Berdasarkan penelitian Pratama *et al* (2021), tidak didapatkan hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dengan nyeri lutut pada usia < 40 tahun. Berdasarkan penelitian Hanif *et al* (2023), tidak didapatkan hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingginya skor WOMAC.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait hubungan indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri osteoarthritis lutut. Penelitian akan dilakukan di RS Bethesda Lempuyangwangi. Rumah sakit terletak di pusat Kota Yogyakarta sehingga diharapkan dapat memberikan informasi yang lengkap dan sarana serta prasarana dapat menunjang penelitian.

1.2 MASALAH PENELITIAN

Apakah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran indeks massa tubuh pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.
- b. Mengetahui gambaran intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS).
- c. Mengidentifikasi hubungan antara indeks massa tubuh terhadap intensitas nyeri osteoarthritis lutut.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Menambah pengetahuan dan pemahaman penulis terkait hubungan indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri osteoarthritis lutut.
- b. Memberikan informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya apabila melakukan penelitian terkait indeks massa tubuh dan nyeri osteoarthritis lutut.

1.4.2 Manfaat Praktis

Menambah pengetahuan dan memberi informasi kepada para pembaca mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri osteoarthritis lutut.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti, Tahun	Judul	Metode	Hasil
Hanif, M.H. <i>et al</i> , 2023	Hubungan Antara Indeks Masa Tubuh Dengan Tinggi Skor Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index Pada Pasien Osteoarthritis Lutut Di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya	Analitik observasional dengan metode <i>cross sectional</i>	Uji korelasi Spearman didapatkan $p = 0,182$ sehingga tidak ada hubungan antara IMT dengan hasil skor WOMAC pasien osteoarthritis lutut.
Pratama, O.D., Djojosugito M.A., Susanti, Y. 2022	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Berlebih Dengan Keluhan Nyeri Lutut Pada Karyawan Universitas Islam Bandung tahun 2021	Analitik observasional dengan metode <i>cross sectional</i>	Uji Mann-Whitney tidak didapatkan hubungan antara IMT berlebih dengan nyeri lutut secara statistik ($p = 0,317$, $p > 0,05$) dan tidak ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan keluhan nyeri lutut ($p = 0,073$, $p > 0,05$).
Salsabila, H., Arneliwati, Nopriadi., 2022	Sendi Lutut Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Intensitas Nyeri Pada Lansia: <i>Literature Review</i>	<i>Literature Review</i>	Hasil <i>literature review</i> 5 artikel didapatkan jumlah responden adalah 524 orang dan $p < 0,05$ dengan interpretasi signifikan antara IMT dengan intensitas nyeri lutut lansia.
Alfarisi, R. 2018	Perbedaan Intensitas Nyeri Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien Osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung	Analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Uji Mann-Whitney didapatkan $p = 0,001$ ($< 0,005$) sehingga terdapat perbedaan signifikan intensitas nyeri antara kelompok dengan $IMT \leq$ rata-rata dan $IMT >$ rata-rata.

Berdasarkan hasil penelusuran, perbedaan penelitian penulis dan penelitian lainnya terletak pada waktu penelitian, lokasi, populasi, dan metode yang digunakan. Penelitian ini dilakukan pada Maret 2024 hingga April 2024, populasi dan lokasi penelitian adalah pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi Yogyakarta, dan metode penelitian menggunakan data primer.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Gambaran indeks massa tubuh pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi didominasi oleh kelompok gemuk tingkat berat (52,9%).
2. Gambaran intensitas nyeri pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi didominasi oleh kelompok nyeri sedang (51,5%).
3. Tidak terdapat hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi ($p = 0,531$, $r = -0,077$).

5.2 SARAN

Saran bagi peneliti selanjutnya antara lain:

1. Dapat meneliti durasi pengobatan dan frekuensi penggunaan obat osteoarthritis lutut.
2. Dapat melakukan penelitian *case control* dengan mengelompokkan subjek penelitian menjadi kelompok yang belum dan sudah menjalani pengobatan osteoarthritis secara rutin.
3. Dapat melakukan penelitian dengan rancangan *cohort prospective* terkait perbedaan tingkat nyeri lutut sebelum dan setelah mendapatkan intervensi pengobatan osteoarthritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Academic Physiotherapy Conference Proceeding, 2021. Surakarta, (2022) *Inter rater reliability the numeric rating scale in individuals with knee osteoarthritis*, Luluk, F.N. & Rosella, K. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. Available at: <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/apc/article/view/121/122>.
- Afina, S.N., Yuniarti, L., Masria, S., Rathimi, H.S., Dharmmika, S. (2019) Hubungan derajat nyeri dan klasifikasi radiologik dengan kualitas hidup pasien osteoarthritis lutut. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JIKS)*, 1(2), pp. 93-95.
- Afridi, B. *et al.* (2020) Pain perception and management: where do we stand?. *Current Molecular Pharmacology*, 14(5), pp. 678–688. Available at: <https://doi.org/10.2174/1874467213666200611142438>.
- Alfarisi, R. (2018) Perbedaan intensitas nyeri berdasarkan indeks massa tubuh pada pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 5(1), pp. 10-17. Available at: <https://doi.org/10.33024/kedokteran.v5i1>.
- Atisook, R., Euasobho, P., Saengsanon, A., Jensen, M.P. (2021) Validity and utility of four pain intensity measures for use in international research. *Journal of Pain Research*, 2021(14), pp. 1131-1132. Available at: <https://doi.org/10.2147/JPR.S303305>.
- Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta. (2022) *Kota Yogyakarta Dalam Rangka Yogyakarta Municipality in Figures*. Yogyakarta: BPS Kota Yogyakarta.
- Bahrudin, M. (2018) Patofisiologi nyeri (pain). *Saintika Medika*, 13(1), pp. 7-12. Available at: <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>.
- Bandung Conference Series: Medical Science, 2(1), 2021. Bandung, (2022) *Hubungan indeks massa tubuh (IMT) berlebih dengan keluhan nyeri lutut pada karyawan Universitas Islam Bandung tahun 2021*. Pratama, O.D., Djojosugito, M.A., Susanti, Y. Bandung: UPT Publikasi Ilmiah Unisba. Available at: <https://proceedings.unisba.ac.id/index.php/BCSMS/article/view/1044>.
- Bandung Conference Series: Medical Science, 2(1), 2021. Bandung, (2022) *Scoping review: hubungan obesitas dengan kejadian osteoarthritis lutut pada lansia*, Alvionita, B.B., Astuti, R.D.I., Hermawan, H.I.T. Bandung:

UPT Publikasi Ilmiah Unisba. Available at:
<https://proceedings.unisba.ac.id/index.php/BCSMS/article/view/761/890>.

Beyers, K., Watts, L., Kishino, N., Gatchel, R.J. (2016) The biopsychosocial model of the assessment, prevention, and treatment of chronic pain. *US Neurology*, 12(2), pp. 100-103. Available at:
<http://dx.doi.org/10.17925/USN.2016.12.02.98>.

Budiman, N.T. & Widjaja, F.I. (2020) Gambaran derajat nyeri pada pasien osteoarthritis genu di Rumah Sakit Royal Taruma Jakarta Barat. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), pp. 372-377. Available at:
<http://dx.doi.org/10.24912/tmj.v3i1.9744>.

Ching, K. *et al.* (2021) Hypertension meets osteoarthritis-revisiting the vascular aetiology hypothesis. *Nature Reviews*, 17(9), pp. 533–549. Available at:
<https://doi.org/10.1038/s41584-021-00650-x>.

Chowdhury, T. *et al.* (2022) The Association Between Diabetes Mellitus and Osteoarthritis: Does Diabetes Mellitus Play a Role in the Severity of Pain in Osteoarthritis?. *Cureus*, 14(1). Available at:
<https://doi.org/10.7759/cureus.21449>.

Daguet I, Bergeron-Vezina K, Harvey MP, Martel M, Coulombe-Leveque A, Leonard G. (2020) Decreased initial peak pain sensation with aging: a psychophysical study. *Journal Pain Research*. 2020(13), pp. 2333-2341
 Available at: <https://doi.org/10.2147/JPR.S257791>.

Gotera, W. & Nugraha, I.B.A. (2023) Fokus pada Faktor Penyebab Obesitas. Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2388/fokus-pada-faktor-penyebab-obesitas.

Gunadi, D.I.P., Tandiyo, D.K., Hastami, Y. (2022) Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat nyeri pada pasien osteoarthritis lutut di RS UNS, *Plexus Medical Journal*, 1(1), pp. 12-14.

Hamijoyo, L. *et al.* (2020) *Buku Saku Reumatologi*. Indonesia: Perhimpunan Reumatologi Indonesia dan Keio University.

Hanif, M.H., Abdullah, A., Gariato, E., Risma. (2023) Hubungan antara indeks massa tubuh dengan tinggi skor Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index pada pasien osteoarthritis lutut di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. *Surabaya Biomedical Journal*, 2(3), pp. 140-147. Available at:
<http://dx.doi.org/10.30649/sbj.v2i3.92>.

- Hawker, G.A. & King, L.K. (2022) The burden of osteoarthritis in older adults. *Clinic in Geriatric Medicine*, 38(2), pp. 181-183. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2021.11.005>.
- He, Y. *et al.* (2020) Pathogenesis of osteoarthritis: risk factors, regulatory pathways in chondrocytes, and experimental models. *Journal Biology*, 9(8), pp. 1-6. Available at: doi: 10.3390/biology9080194.
- Hellmi, R.Y. *et al.* (2021) *Diagnosis dan Pengelolaan Osteoarthritis (Lutut, Tangan, dan Panggul)*. Perhimpunan Reumatologi Indonesia.
- Hodgens, A. & Sharman, T. (2023) *Corticosteroids*. StatPearls Publishing LLC. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554612/>.
- Kalim, H. *et al.* (2019). *Reumatologi Klinik*. Malang: UB Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017) *Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia di Pusat Kesehatan Masyarakat*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018) Klasifikasi obesitas setelah pengukuran IMT. Available at: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/klasifikasi-obesitas-setelah-pengukuran-imt>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019) Apa itu IMT dan bagaimana cara menghitungnya? Available at: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/apa-itu-imt-dan-bagaimana-cara-menghitungnya>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024) Siklus hidup: kelompok usia. Available at: <https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/dewasa>.
- Kolasinski, S.L. *et al.* (2020) 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis and Rheumatology*, 72(2), pp. 220–233. Available at: <https://doi.org/10.1002/art.41142>.
- Laksmitasari, W., Mahmuda, I.N., Jatmiko, S.W. (2021) Hubungan usia, jenis kelamin, IMT dan hipertensi terhadap derajat osteoarthritis sendi lutut berdasarkan radiologis Kellgren National Lawrence. *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*, 2021, Surakarta, pp. 238-239.
- Leung, Y.Y., Pu, Y.H., Thumboo, J. (2013) A perspective on osteoarthritis research in Singapore. *Proceedings of Singapore Healthcare: SAGE Journals*, 22(1), pp. 31. Available at: <http://dx.doi.org/10.1177/201010581302200106>.

- Lozada, C.J. & Pace, S.S. (2019) *Osteoarthritis*. Medscape. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/330487-overview#a1>.
- National Health Service UK. (2021) Bone cancer. Available at: <https://www.nhs.uk/conditions/bonecancer/symptoms/#:~:text=Any%20bone%20can%20be%20affected,pains%20in%20children%20and%20teenagers.>
- Norton, K. & Eston, R. (2018) *Kinanthropometry and Exercise Physiology*. 4th Ed. London: Routledge. Available at: <http://dx.doi.org/10.4324/9781315385662-4>.
- Nugraha, A.S., Widyatmoko, S., Jatmiko, S.W. (2015) Hubungan obesitas dengan terjadinya osteoarthritis lutut pada lansia Kecamatan Laweyan Surakarta. *UMS Journal*, 7(1), pp. 15-17. Available at: <http://dx.doi.org/10.23917/biomedika.v7i1.1587>.
- Pinzon, R.T. (2016) *Pengkajian Nyeri*. Yogyakarta: Betha Grafika.
- Pratiwi, A.I. (2015) Diagnosis dan treatment osteoarthritis. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(4), pp.10-16.
- Pratiwi, H., Arneliawati, Nopriadi. (2023) Gambaran kualitas hidup lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Pangean Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Ners*, 7(1), pp. 138. Available at: <http://dx.doi.org/10.31004/jn.v7i1.12324>.
- Putra, A., Kumala, I., Ramadhan, M.A., Mutiara, C., Baut, M.A.A. (2018) Perbandingan perhitungan numeric rating scale pada pasien osteoarthritis sendi lutut pre dan post total knee replacement di RS Urip Sumoharjo Kota Bandar Lampung Tahun 2015-2016. *Journal Kesehatan Universitas Malahayati*, 2(2), pp. 68–76. Available at: <https://doi.org/10.23960/jkunila2268-76>.
- Rachmawati, E., Pratama, P.S., Machlaurin, A. (2018) Studi penggunaan obat pada pasien osteoarthritis usia lanjut di instalasi rawat jalan rumah sakit dr. H Koesnadi Bondowoso tahun 2013. *E-Journal Pustaka Kesehatan*, 6(3), pp. 413-414.
- Raja, S.N. *et al.* (2020) The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), pp. 1976–1982. Available at: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>.

- Rokhmah, N.N., Nurdin, N.M., Hudono, F. (2022) Penilaian dosis serta frekuensi obat anti nyeri pada pasien osteoarthritis rawat jalan di RSUD Tarakan. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(4), pp. 772-773.
- Salsabila, H., Arneliwati, Nopriadi. (2022) Sendi lutut hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan intensitas nyeri pada lansia: literature review. *Jurnal Medika Utama*, 3(2), pp. 2466-2475. Available at: <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/download/471/32>.
- Saraswati, S.K. *et al.* (2021) Literature Review : Faktor risiko penyebab obesitas. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(1), pp. 70–74. Available at: <https://doi.org/10.14710/mkmi.20.1.70-74>.
- Sen, R. & Hurley, J.A. (2023) *Osteoarthritis*. StatPearls Publishing LLC. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29493951/>.
- Septiyanti, S. & Seniwati, S. (2020) Obesitas dan obesitas sentral pada masyarakat usia dewasa di daerah perkotaan Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(3), 118–127. Available at: <https://doi.org/10.36590/jika.v2i3.74>.
- Soeryadi, A., Gessal, J., Sengkey, L.S. (2017) Gambaran faktor risiko penderita osteoarthritis lutut di instalasi rehabilitasi medik Prof. Dr. R. D Kandou Manado periode Januari-Juni 2017. *Jurnal e-Clinic (eCL)*, 5(2), pp. 270-272.
- Soeroso, J. *et al.* (2014) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-6. Jakarta Pusat: InternaPublishing.
- Sofa, I.M. (2018) Kejadian obesitas, obesitas sentral, dan kelebihan lemak visceral pada lansia wanita. *Amerta Nutrition*. 2(3), pp. 228. Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i3.2018.228-236>.
- Sugiyono & Puspanthani, M.E. (2020) *Metode Penelitian Kesehatan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Thirumaran, A.J. Deveza, L.A., Atukorala, I., Hunter, D.J. (2023) Assessment of pain in osteoarthritis of the knee. *Journal of Personalized Medicine*, 13(7), pp. 1-6. Available at: <https://doi.org/10.3390/jpm13071139>.
- Tim Riskesdas. (2019) *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Verkleij, S. P., Luijsterburg, P.A., Willemsen, S.P., Koes, B.W., Bohnen, A.M., Bierma-Zeinstra, S.M. (2015) Effectiveness of diclofenac versus paracetamol in knee osteoarthritis: a randomised controlled trial in primary

care. *The British Journal of General Practice*, 65(637), pp. 530–535.
Available at: <https://doi.org/10.3399/bjgp15X686101>.

Walker, B.J., Polaner, D.M., Berde, C.B. (2018) *A Practice of Anesthesia for Infants and Children*. 6th Edition. Elsevier Inc. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-42974-0.00044-6>.

Winangun. (2019) Diagnosis dan tatalaksana komprehensif osteoarthritis. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), pp. 126-139. Available at: <https://dx.doi.org/10.36679/kedokteran.v5i1.140>.

World Health Organization. (2021) Obesity and overweight. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

World Health Organization. (2023) Osteoarthritis. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>.

Yohana, Hariyanto, T., Rosdiana, Y. (2017) Perbedaan intensitas nyeri osteoarthritis lansia sebelum dan sesudah kompres hangat di kelurahan Tlogomas Malang. *Publikasi Ilmiah Unitri: Nursing News*, 2(1), pp. 423-424.

