

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT
KEPARAHAN RADIOLOGIS PADA PASIEN OSTEOARTRITIS SENDI
LUTUT DI RUMAH SAKIT PANTI RAHAYU PURWODADI**

KARYA TULIS ILMIAH

Dimaksudkan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun oleh:

Clarissa Johanna Putri Ersani

41200457

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 : Clarissa Johanna Putri Ersani
NIM : 41200457
Program studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demikian 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:

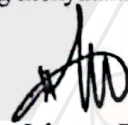
**“HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT
KEPARAHAN RADIOLOGIS PADA PASIEN OSTEOARTRITIS SENDI
LUTUT DI RUMAH SAKIT PANTI RAHAYU PURWODADI”**

berserta 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 : 8 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Clarissa Johanna Putri Ersani)

NIM 41200457

DUTA WACANA

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT
KEPARAHAN RADIOLOGIS PADA PASIEN OSTEOARTRITIS SENDI
LUTUT DI RUMAH SAKIT PANTI RAHAYU PURWODADI**

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

CLARISSA JOHANNA PUTRI ERSANI

41200457

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 14 Mei 2024

Nama Dosen

1. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD, FINASIM, MPH :
(Dosen Pembimbing I/Ketua Tim/Penguji)
2. dr. Yacobus Christian Prasetyo, M.Biomed, C.Herbs :
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Lisa Kurniasari, Sp.PD-KR., M.Sc., FINASIM :
(Dosen Penguji)

Tanda Tangan



Yogyakarta, 30 Mei 2024

Disahkan oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik,



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT KEPARAHAN RADIOLOGIS PADA PASIEN OSTEOARTRITIS SENDI LUTUT DI RUMAH SAKIT PANTI RAHAYU PURWODADI

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, 28 November 2023



(Clarissa Johanna Putri Ersani)

41200457

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan tuntunan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Keparahan Radiologis pada Pasien Osteoartritis Sendi Lutut di Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi”** ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Penulis banyak mendapatkan dukungan, bantuan, arahan serta motivasi. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan memberikan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung, dan membimbing dari awal hingga akhir penulisan karya ilmiah ini selesai, kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada setiap mahasiswa untuk semangat dalam menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
2. dr. Purwoadi Sujatno, Sp. PD, FINASIM, MPH selaku dosen pembimbing I atas segala waktu, bimbingan, arahan, saran, solusi, penyelesaian masalah serta motivasi yang diberikan dari awal penyusunan hingga akhir penulisan skripsi.

3. dr. Yacobus Christian Prasetyo, M.Biomed, C.Herbs selaku dosen pembimbing II atas segala waktu, dukungan, bimbingan, saran, maupun Solusi dari permasalahan yang muncul dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. dr. Lisa Kurniasari, Sp.PD-KR., M.Sc., FINASIM selaku dosen penguji atas waktu, arahan, saran, dan koreksi untuk menyempurnakan penyesuaian skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana atas bimbingan, pembelajaran, dan bantuan dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi yang telah memberikan izinnya kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian.
7. Seluruh petugas dan pihak di Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi yang telah memberikan izin dan arahnya pada saat pengambilan data.
8. Bapak Suhartono selaku ayah penulis, dan Ibu Feri Sovia Ersani selaku ibu penulis, serta Shahneva Dennis Harpratama selaku kakak penulis, dan Josephine Marcella Putri Ersani selaku adik penulis yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada penulis.
9. Bintang Kalangit selaku sahabat dan teman payungan dalam penelitian mengenai osteoarthritis sendi lutut yang senantiasa selalu memberi penghiburan, dukungan, doa, motivasi, dan menemani peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

10. Stefany Setiawan Santoso dan Gusti Ayu Ratih Widya Putri yang selalu ada dengan mendoakan, menghibur, mendukung, membantu, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Kristian Geno Seno Cuizon selaku pacar sekaligus sahabat yang sangat penulis kasihi, yang telah mendoakan, menghibur, mendukung, membantu, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Lorenzia Hana Gracia, Bestiana Sara Liontina, dan Deva Lusiana selaku sahabat penulis yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis.
13. Seluruh teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, terutama angkatan 2020 "AXON" atas kerjasama dan dukungan satu sama lain.

Seluruh bantuan dan dukungan dari semua pihak, penulis ucapkan banyak terimakasih, kiranya Tuhan dapat membalas dengan sukacita dan berkat yang melimpah. Penulis menyadari bahwa dalam karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mohon saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diterima oleh semua pihak dan memberikan manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 13 Maret 2024
Penulis

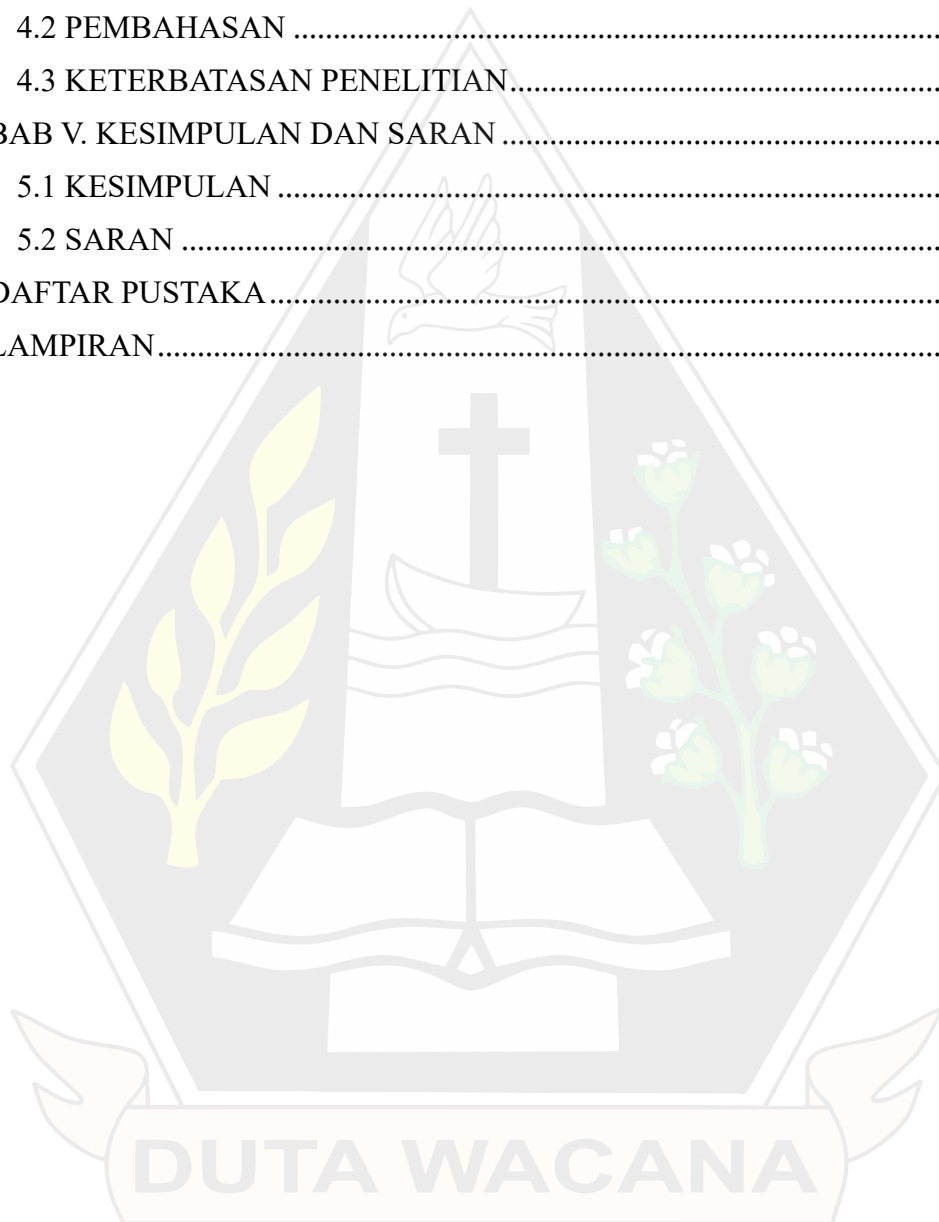


Clarissa Johanna Putri Ersani

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 TUJUAN.....	4
1.4 MANFAAT	4
1.5 KEASLIAN PENELITIAN.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	13
2.2 LANDASAN TEORI	24
2.3 KERANGKA TEORI	26
2.4 KERANGKA KONSEP	27
2.5 HIPOTESIS PENELITIAN.....	27
BAB III. METODE PENELITIAN.....	29
3.1 DESAIN PENELITIAN	29
3.2 TEMPAT dan WAKTU PENELITIAN	29
3.3 SUBYEK PENELITIAN.....	29
3.4 VARIABEL PENELITIAN dan DEFINISI OPERASIONAL	30
3.5 PERHITUNGAN BESAR SAMPEL	32
3.6 ALAT dan BAHAN	33
3.7 PELAKSANAAN PENELITIAN	34

3.8 ANALISA DATA	35
3.9 ETIKA PENELITIAN	35
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 HASIL PENELITIAN	36
4.2 PEMBAHASAN	43
4.3 KETERBATASAN PENELITIAN.....	51
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 KESIMPULAN	52
5.2 SARAN	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	58



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Klasifikasi IMT oleh WHO	18
Tabel 3. Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
Tabel 4. Distribusi Sampel	37
Tabel 5. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan IMT	38
Tabel 6. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Derajat Keparahan Radiologis Sendi Lutut Osteoartritis	38
Tabel 7. Hubungan Antara Usia dengan IMT	39
Tabel 8. Hubungan Antara Usia dengan Derajat Keparahan Radiologis Sendi Lutut Osteoartritis	39
Tabel 9. Hubungan Antara IMT dengan Derajat Keparahan Radiologis Sendi Lutut Osteoartritis	40
Tabel 10. Hubungan Antara IMT dengan Derajat Keparahan Radiologis Sendi Lutut Osteoartritis Pada Kelompok Usia <60 Tahun	41
Tabel 11. Hubungan Antara IMT dengan Derajat Keparahan Radiologis Sendi Lutut Osteoartritis Pada Kelompok Usia ≥60 Tahun	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skala Pengukuran Kellgren Lawrence	19
Gambar 2. Kerangka Teori	26
Gambar 3. Kerangka Konsep	27
Gambar 4. Alur Pelaksanaan Penelitian	34



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Instrumen Penelitian (Case Report Form).....	58
LAMPIRAN 2. CV Peneliti Utama	59
LAMPIRAN 3. Surat Keterangan Kelaikan Etik (Ethical Clearance).....	60
LAMPIRAN 4. Hasil Pengolahan Data SPSS	61



HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT KEPARAHAN RADIOLOGIS PADA PASIEN OSTEOARTRITIS SENDI LUTUT DI RUMAH SAKIT PANTI RAHAYU PURWODADI

Clarissa Johanna Putri Ersani¹, Purwoadi Sujatno², Yacobus Christian Prasetyo³,
Lisa Kurnia Sari⁴

^{1,2,3,4}*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 552244 Indonesia,
Email: 41200457@students.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Osteoarthritis merupakan kelainan degeneratif yang dapat menyerang sendi-sendi tubuh, dengan prevalensi tertinggi penyakit ini terjadi pada sendi lutut yang merupakan sendi penopang berat badan. Sebagai sendi penanggung beban tubuh, maka adanya kelebihan berat badan dan obesitas mampu meningkatkan risiko timbul serta memperburuk gejala gangguan osteoarthritis sendi lutut. Indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi dan kondisi obesitas meningkatkan stress pada lutut dan mempercepat proses kerusakan tulang rawan, kegagalan ligamen, dan struktur lainnya. Karenanya studi terkait hubungan IMT dengan derajat radiologi sendi lutut pada pasien dengan osteoarthritis lutut perlu dilakukan.

Tujuan: Mengidentifikasi hubungan IMT dengan derajat keparahan radiologi sendi lutut pada pasien osteoarthritis lutut.

Metode: Penelitian dilakukan menggunakan desain *cross-sectional* dengan menggunakan data sekunder, yaitu rekam medis pasien terdiagnosis osteoarthritis lutut yang telah melakukan foto rontgen dengan usia >50 tahun di Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi, Grobogan tahun 2023-2024 dengan 94 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dari total 130 sampel yang didapat. Kategori keparahan radiologis dinilai dengan skala Kellgren-Lawrence. Analisis statistik dengan uji korelasi *spearman*.

Hasil Penelitian: Distribusi sampel menunjukkan mayoritas pasien merupakan perempuan (72,34%), IMT obesitas kelas I (43,6%), dan osteoarthritis lutut *grade* 3 (50%). Tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara IMT dengan derajat keparahan radiologis sendi lutut pada pasien osteoarthritis lutut ($p=0,160$; $CC=0,146$).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan derajat keparahan radiologis sendi lutut pada pasien osteoarthritis lutut.

Kata kunci: Indeks Massa Tubuh, Derajat Keparahan Radiologis, Osteoarthritis Lutut.

THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND RADIOLOGICAL SEVERITY IN KNEE JOINT OSTEOARTHRITIS PATIENTS AT PANTI RAHAYU PURWODADI HOSPITAL

Clarissa Johanna Putri Ersani¹, Purwoadi Sujatno², Yacobus Christian Prasetyo³,
Lisa Kurnia Sari⁴

^{1,2,3,4}*Faculty Of Medicine, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Correspondence: Faculty of Medicine, Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta, Dr. Wahidin Sudirohusodo Street 5-25 Yogyakarta 552244 Indonesia,
Email: 41200457@students.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a degenerative disorder that attacks the joints of the body, with the highest prevalence of this disease occurring in the knee. As a weight-bearer joint, the presence of overweight and obesity can increase the risk of arising and worsening symptoms of knee osteoarthritis. High body mass index (BMI) and obesity increase stress on the knees and accelerate the process of cartilage damage, ligament failure, and other structures. Therefore, a study is needed to identify the relationship between BMI and radiological severity of osteoarthritis.

Objective: To identify the relationship of BMI with the severity of knee joint radiology in patients with osteoarthritis of the knee.

Method: This is a *cross-sectional* study using medical records of patients diagnosed with knee osteoarthritis who had taken X-rays aged >50 years at Panti Rahayu Purwodadi Hospital in 2023-2024. 94 samples met the inclusion criteria out of 130 samples in total. Radiological severity was measured with Kellgren-Lawrence scale. Spearman correlation test was used as a statistical analyses.

Results: The sample distribution showed that majority of the patients were women (72,34%), BMI of obesity class I (43,6%), and grade 3 knee osteoarthritis (50%). There was no significant relationship between BMI and the degree of radiological severity of the knee joint in knee osteoarthritis patients ($p=0,160$; $CC=0,146$).

Conclusions: There is no significant relationship between BMI and the degree of radiological severity of the knee joint in patients with knee osteoarthritis.

Keywords: Body Mass Index, Radiological Severity, Knee Osteoarthritis

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Osteoarthritis merupakan kelainan degeneratif yang dapat menyerang sendi-sendi tubuh, dengan prevalensi tertinggi penyakit ini terjadi pada sendi lutut yang merupakan sendi penopang berat badan (Zheng & Chen, 2015). Sebagai sendi penanggung beban tubuh, maka adanya kelebihan berat badan dan obesitas mampu meningkatkan risiko timbul serta memperburuk gejala gangguan osteoarthritis sendi lutut (Raud dkk., 2020). Osteoarthritis ditandai dengan adanya degradasi kartilago, hipertrofi tulang, perubahan membran sinovial; sehingga dapat menyebabkan gejala nyeri, kekakuan, pembengkakan, dan gangguan gerak (Elsevier Point of Care, 2023).

Studi Global Burden of Disease tahun 2019 menunjukkan, kasus osteoarthritis menyerang 7% populasi global, yakni sekitar 500 juta masyarakat di dunia. Pada tahun tersebut, osteoarthritis menduduki urutan ke-15 sebagai gangguan yang paling sering menyebabkan disabilitas dengan persentase 2,2% dari jumlah total seluruh kasus disabilitas secara global. Di Indonesia, data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan, jumlah pasien penyakit sendi yang termasuk osteoarthritis adalah 7% dari seluruh jumlah masyarakat Indonesia, dengan 18,6% di antaranya adalah pasien berusia di atas 65 tahun dan 18,9% berusia di atas 75 tahun. Pada Kabupaten Grobogan, terdapat sekitar 2.700 pasien penyakit sendi, termasuk

osteoarthritis, dengan persentase 6,19% dari total 67.977 pasien gangguan sendi di Provinsi Jawa Tengah (KEMENKES, 2019).

Osteoarthritis dapat dipengaruhi oleh indeks massa tubuh (IMT) (Prieto-Alhambra dkk., 2014). Terkait obesitas di Indonesia, survei Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa 21,8% masyarakat mengalami obesitas, yakni sekitar 600.000 orang. Pada tahun tersebut, kabupaten Grobogan, Jawa Tengah, 13,45% pria dan 27,57% wanita mengalami obesitas dari jumlah keseluruhan pengidap masalah ini di Jawa Tengah. Indeks massa tubuh yang tinggi dan kondisi obesitas meningkatkan stress pada lutut dan mempercepat proses kerusakan tulang rawan, kegagalan ligamen, dan struktur lainnya (Nugraha dkk., 2015).

Salah satu pemeriksaan yang paling sering digunakan sebagai instrumen diagnosis osteoarthritis adalah pemeriksaan radiologi pada sendi terkait (Cueva, 2022). Penilaian derajat keparahan osteoarthritis sendi lutut dilakukan dengan menggunakan sistem skala Kellgren-Lawrence. Klasifikasi radiologi Kellgren-Lawrence ini pertama kali dikenalkan pada tahun 1957 oleh J. H. Kellgren dan J. S. Lawrence (Kellgren & Lawrence, 1957). Hingga saat ini, sistem penilaian derajat klasifikasi osteoarthritis lutut dengan Kellgren-Lawrence masih umum digunakan sebagai alat untuk membantu diagnosis penyakit yang kemudian dapat membantu penyedia layanan kesehatan dalam menentukan pengambilan keputusan klinis pengobatan, khususnya untuk menentukan pasien mana yang paling mendapat manfaat dari tatalaksana bedah (Kohn dkk., 2016). Klasifikasi berdasarkan Kellgren-Lawrence ini dibagi menjadi derajat 0 hingga 4, dengan 0 berarti tidak ada

tanda osteoarthritis lutut, sedangkan 4 memberikan tanda adanya osteoarthritis lutut yang parah (Thomas, 2020).

Pada penelitian sebelumnya oleh Mutiawara, Endang (2016), didapatkan hasil terdapat hubungan positif antara IMT dengan derajat keparahan radiologis osteoarthritis sendi lutut. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi IMT seseorang, maka semakin buruk pula klasifikasi derajat radiologis sendi lutut pasien osteoarthritis. Hasil tersebut juga didukung oleh penelitian lainnya yang dilakukan oleh Hardiyanti, Vien (2020), dan penelitian oleh Samma, Linda (2021) yang sama-sama menunjukkan hasil bahwa obesitas atau angka IMT yang tinggi dapat mengakibatkan kerusakan sendi lutut yang lebih parah sehingga semakin tinggi pula klasifikasi derajat radiologis osteoarthritis lututnya.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan dengan variabel yang sama dengan penelitian ini, belum ada yang melakukan penelitian ini di kota Purwodadi, kabupaten Grobogan, sehingga peneliti tertarik untuk mengkonfirmasi hasil penelitian-penelitian sebelumnya terkait hubungan IMT dengan derajat keparahan radiologi sendi lutut pada pasien osteoarthritis di kota Purwodadi.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Apakah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat keparahan radiologis sendi lutut pada pasien osteoarthritis Rumah Sakit Panti Rahayu?

1.3 TUJUAN

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan IMT dengan derajat keparahan radiologi sendi lutut pada pasien osteoarthritis lutut.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi IMT pasien osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi, Grobogan.
- b. Mengidentifikasi klasifikasi keparahan penyakit osteoarthritis berdasarkan derajat radiologi pada pasien osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi, Grobogan.
- c. Mengidentifikasi hubungan IMT dengan derajat keparahan radiologi sendi lutut pasien osteoarthritis lutut secara statistik.

1.4 MANFAAT

1. Manfaat Ilmiah

Penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran mengenai hubungan IMT dengan derajat keparahan radiologi sendi lutut pada pasien osteoarthritis.

2. Manfaat bagi Universitas Kristen Duta Wacana

Penelitian ini dapat menambah kepustakaan dalam perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu kedokteran.

3. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi gambaran mengenai hubungan IMT dengan derajat keparahan radiologi sendi lutut pada pasien osteoarthritis.

4. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat mengembangkan pengetahuan peneliti dalam bidang ilmu kedokteran, khususnya mengenai hubungan IMT dengan derajat keparahan radiologi sendi lutut pada pasien osteoarthritis.



1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Tabel berikut ini merupakan beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan untuk perbandingan terhadap keaslian penelitian.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Metode	Subjek	Hasil	Perbedaan
Mutiwara, Endang, dkk. (2016)	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Kerusakan Sendi pada Pasien Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr. M. Djamil Padang	<i>Cross-Sectional</i>	24 sampel	Terdapat hubungan bermakna antara Indeks Massa Tubuh dan derajat kerusakan sendi pasien osteoarthritis lutut ($p=0,003$).	Terdapat perbedaan pada jumlah sampel, lokasi, serta metode analisa data. Pada penelitian oleh Mutiwara, Endang (2016) menggunakan 24 sampel, dengan lokasi di RSUP Dr. M. Djamil Padang, serta menggunakan metode

Hardiyanti, Vien, (2020)	Correlation of Body Cross- Mass Index and sectional Kellgren-Lawrence Degrees in Genu Osteoarthritis	97 sampel	Terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan derajat Kellgren-Lawrence pada pasien osteoarthritis genu ($p=0,000$).	analisa <i>chi-square</i> ; sedangkan penelitian ini menggunakan 87 sampel, dengan lokasi penelitian di RS Panti Rahayu Purwodadi, dan menggunakan metode analisa data <i>chi-square</i> dan <i>Spearman Correlation</i> . Terdapat perbedaan pada jumlah sampel, lokasi, serta metode analisa data. Pada penelitian oleh Hardiyanti, Vien (2020) menggunakan 97 sampel, dengan lokasi di RS Siloam Kupang, serta
--------------------------------	--	-----------	--	--



Samma, Linda, dkk. (2021)	Correlation Between Cross- Body Mass Index <i>sectional</i> (BMI), Visual Analogue Scale (VAS) Score and	60 sampel	Terdapat hubungan signifikan antara IMT dengan derajat keparahan radiologi osteoarthritis genu ($p=0,039$) dan adanya hubungan kuat	Terdapat perbedaan jumlah sampel, lokasi, metode analisa data, serta perbedaan variabel bebas yang digunakan. Pada penelitian oleh Samma, Linda
------------------------------	---	-----------	---	---

menggunakan metode analisa dengan uji *chi-square*; sedangkan penelitian ini menggunakan 87 sampel, dengan lokasi penelitian di RS Panti Rahayu Purwodadi, dan menggunakan metode analisa data dengan uji *chi-square* dan *Spearman Correlation*.

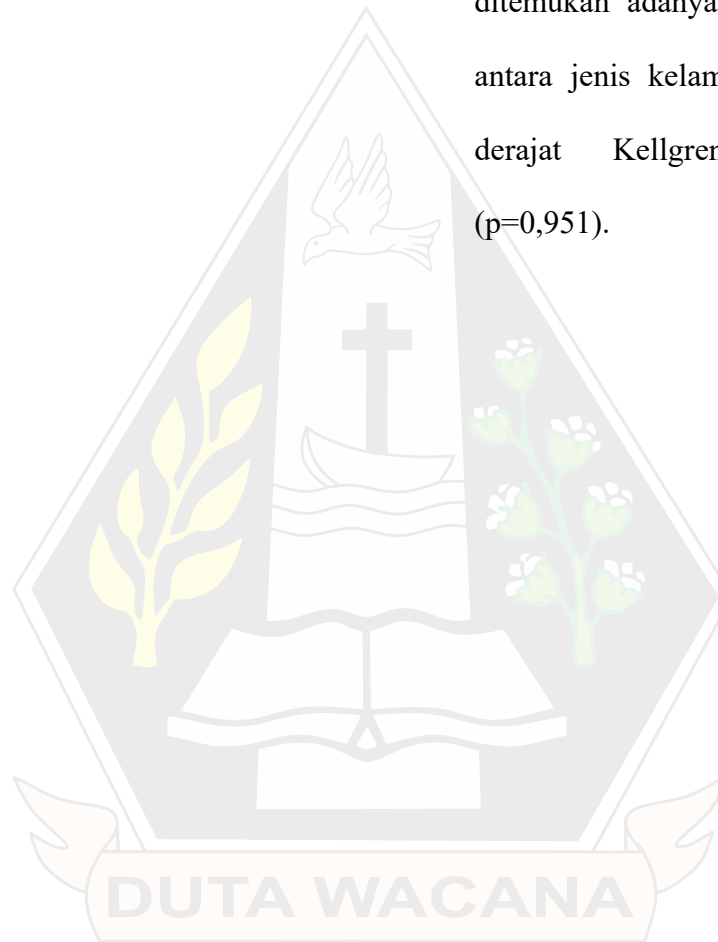
Knee Osteoarthritis
Grading

antara skala nyeri VAS dengan (2021) menggunakan 60 derajat keparahan radiologi sampel, dengan lokasi di osteoarthritis genu ($p < 0,001$). Departemen Ortopedi RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, serta menggunakan metode analisa uji ANOVA; sedangkan penelitian ini menggunakan 87 sampel, dengan lokasi penelitian di RS Panti Rahayu Purwodadi, dan menggunakan metode analisa data dengan uji *chi-square* dan *Spearman Correlation*.



Laksmitasari, Wynanda, dkk. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, IMT, dan Hipertensi Terhadap Derajat Osteoarthritis Sendi Lutut Berdasarkan Radiologis Kellgren Lawrence *Cross-sectional* 35 sampel Terdapat hubungan bermakna antara usia dengan derajat keparahan osteoarthritis lutut ($p=0,04$), namun tidak terdapat hubungan signifikan antara variabel jenis kelamin ($p=0,644$), BMI ($0,057$), dan hipertensi ($0,797$) terhadap derajat keparahan osteoarthritis lutut. Terdapat perbedaan pada jumlah sampel, lokasi, metode analisa data, serta variabel bebas yang diteliti. Pada penelitian oleh Laksmitasari, Wynanda (2021) menggunakan 35 sampel, dengan lokasi di Surakarta, menggunakan metode analisa uji *chi-square*, serta variabel bebas yang digunakan adalah usia, jenis kelamin, IMT, dan hipertensi; sedangkan penelitian ini menggunakan 87 sampel,

			dengan lokasi penelitian di RS Panti Rahayu Purwodadi, menggunakan metode analisa data dengan uji <i>chi-square</i> dan <i>Spearman Correlation</i> , dan variabel bebas hanya IMT.		
Dhaifullah, M. Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan Terhadap Derajat Keparahan Penderita Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Kellgren-Lawrence di RSUP Sanglah Denpasar	<i>Cross-sectional</i>	52 sampel	Terdapat hubungan positif antara pekerjaan dengan derajat Kellgren-Lawrence ($p=0,001$; $r=0,417$). Ditemukan hubungan negatif lemah antara usia dengan derajat Kellgren Lawrence ($p=0,040$; $r= -0,260$). Tidak	Terdapat perbedaan pada jumlah sampel, lokasi, metode analisa data, serta variabel bebas yang diteliti. Pada penelitian oleh Dhaifullah, M. Rifqi (2023) menggunakan 52 sampel, dengan lokasi di RSUP Sanglah,	Denpasar,



ditemukan adanya hubungan menggunakan metode analisa antara jenis kelamin dengan uji *chi-square* dan *Kendall tau*, derajat Kellgren-Lawrence serta variabel bebas yang ($p=0,951$).

digunakan adalah usia, jenis kelamin, dan pekerjaan pasien; sedangkan penelitian ini menggunakan 87 sampel, dengan lokasi penelitian di RS Panti Rahayu Purwodadi, menggunakan metode analisa data dengan uji *chi-square* dan *Spearman Correlation*, dan variabel bebas yang digunakan hanya IMT.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi, Grobogan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara IMT dengan derajat keparahan radiologis sendi lutut pada pasien osteoarthritis lutut.

5.2 SARAN

5.2.1 Bagi Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi

Masih banyak terdapat rekam medis yang tidak mencantumkan pengukuran IMT. Mengingat obesitas merupakan faktor risiko dari osteoarthritis lutut, maka sebaiknya petugas kesehatan di Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi, Grobogan dapat lebih rutin untuk melakukan pengukuran IMT pada pasien yang terduga osteoarthritis lutut.

5.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk menjadi penelitian lanjutan.
2. Dapat dilakukan penambahan variabel untuk dapat menilai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi derajat keparahan radiologis sendi lutut pada pasien osteoarthritis lutut, seperti durasi mengenai berapa lama pasien sudah mengidap osteoarthritis sendi lutut, aktivitas fisik, pekerjaan, riwayat keluarga, dan riwayat cedera pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Afina, Salma Nur; Yuniarti, L., Masria, S., Rathomi, Hilmi Sulaiman & Dharmika, Susanti. (2019). Hubungan Derajat Nyeri dan Klasifikasi Radiologik dengan Kualitas Hidup Pasien Osteoarthritis Lutut. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JIKS)*, 1(2): pp. 91-96.
- Arismunandar, Roby. (2015). The Relations Between Obesity and Osteoarthritis Knee in Elderly Patients. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(5): pp. 110-116.
- Cueva, Joseph H., Castillo, Darwin; Espinos-Morato, Hector; Duran, David; Diaz, Patricia & Lakshminarayanan, Vasudevan. (2022). Detection and Classification of Knee Osteoarthritis. *Diagnostics*, 12(10): 2362.
- Elsevier Point of Care. (2023). *Clinical Overview: Obesity in Adults*. (Online) Available from: www.clinicalkey.com. Diakses pada 1 September 2023.
- Elsevier Point of Care. (2023). *Clinical Overview: Osteoarthritis*. (Online) Available from: www.clinicalkey.com. Diakses pada 1 September 2023.
- Geng, Ruizhi; Li, Jiayi; Yu, Chen; Zhang, Chaoqun; Chen, Fei; Chen, Jie; dkk. (2023). Knee Osteoarthritis: Current Status and Research Progress in Treatment (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 26(4): 481.
- Gerken, Nicholas E. & Browne, James A. (2020). *Clinical Overview: Osteoarthritis of the Knee*. (Online) Available from: www.clinicalkey.com. Diakses pada 1 September 2023.
- Gourlay, Margaret L. & Gourlay, Linda L. (2020). Comparison of 8-year Knee Osteoarthritis Progression in 2 Siblings: a Case-Based Review. *Clinical Rheumatology*, 39: pp. 3105-3113.
- Gustina, Erita; Handani, Myrnawati Crie & Sirait, Asima. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Osteoarthritis Studi Kasus Kontrol di Rumah Sakit TK

II Putri Hijau Medan Tahun 2017. *Excellent Midwifery Journal*, 3(1): pp. 88-103.

Hardiyanti, Vien; Devi, Mariane; Setiawan, I Made Buddy & Wungou, Herman P.L. (2020). Correlation of Body Mass Index and Kellgren-Lawrence Degrees in Genu Osteoarthritis. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 2(1): pp. 1-5.

Kellgren, J. H. & Lawrence J. S. (1957). Radiological Assessment of Osteo-Arthrosis. *Annals of Rheumatic Diseases*, 16(4): pp. 494-502.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).

King, Lauren K., March, Lyn & Anandacoomarasamy, Ananthila. (2013). Obesity & Osteoarthritis. *Indian Journal of Medical Research*, 138(2): pp. 185-193.

Kobayashi, K., Kaneko, H., Liu L., Adili, A., Aoki, T., Negishi, Y., dkk. (2022). Structural Changes of Knee Osteoarthritis are Progressed in Middle-Aged Populations with Grade 0 of Kellgren-Lawrence Classification – The Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*, 30(1).

Kohn, Mark D., Sassoon Adam A. & Fernando, Navin D. (2016). Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 474(8): pp. 1886-1893.

Laksmitasari, Wynanda; Mahmuda, Iin Novita N., Jatmiko, Safari Wahyu & Sulistyani, S. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, IMT dan Hipertensi Terhadap Derajat Osteoarthritis Sendi Lutut Berdasarkan Radiologis Kellgren Lawrence. In: *Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Dhaifullah, M. Rifqi; Meregawa, Putu F., Aryana, I Gusti Ngurah Wien & Subawa, I Wayan. (2023). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan Terhadap Derajat Keparahan Penderita Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Kellgren-Lawrence di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 12(1): pp. 107-112.
- Ma, Xin-long; Hu, Yong-Cheng & Wang, Kun-Zheng. (2022). Chinese Clinical Practice Guidelines in Treating Knee Osteoarthritis by Periarticular Knee Osteotomy. *Orthopaedic Surgery*, 14(5): pp. 790-806.
- Nata, Enjelia Cici; Rahman, Safrizal & Sakdiah. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut di Rumah Sakit Umum Zainoel Abidin Kota Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 20(3): pp. 138-142.
- Nugraha, Annas Syahirul; Widyatmoko, Sigit & Jatmiko, Safari Wahyu. (2015). Hubungan Obesitas dengan Terjadinya Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Kecamatan Laweyan Surakarta. *Biomedika*, 7(1).
- Nuttal, Frank Q. (2015). Body Mass Index. *Nutrition Today*, 50(3): pp. 117-128.
- O'Neill, Terence W & Felson, David T. (2018). Mechanisms of Osteoarthritis (OA) Pain. *Current Osteoporosis Reports*, 16: pp. 611-616.
- Paerunan, Cornelia; Gessal, Joudy & Sengkey, Lidwina. (2019). Hubungan Antara Usia dan Derajat Kerusakan Sendi pada Pasien Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2018. *Jurnal Medik dan Rehabilitasi (JMR)*, 1(3): pp. 1-4.
- Prieto-Alhambra, Daniel; Judge, Andrew; Javaid, M. Kasim; Cooper, Cyrus; Diez-Perez, Adolfo & Arden, Nigel K. (2014). Incidence and Risk Factors for Clinically Diagnosed Knee, Hip, and Hand Osteoarthritis: Influences of Age, Gender and Osteoarthritis Affecting Other Joints. *Annals of The Rheumatic Diseases*, 73(9).

- Putri, Ra'ida Afiffa A. S. H., Ilmiawan, Muhammad In'am & Darmawan. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(1).
- Raud, Benjamin; Gay, Chloe; Guiguet-Auclair, Candy; Bonnin, Armand; Gerbaud, Laurent; Pereira, Bruno; dkk. (2020). Level of Obesity is Directly Associated with The Clinical and Functional Consequences of Knee Osteoarthritis. *Scientific Reports*, 10(1):3601.
- Ribeiro, Isadora Cristina; Coimbra, Arlete Maria Velente; Costallat, Beatriz Lavraz & Coimbra, Ibsen Bellini. (2020). Relationship Between Radiological Severity and Physical and Mental Health in Elderly Individuals with Knee Osteoarthritis. *Arthritis Research & Therapy*, 22(187): pp. 1-7.
- Roemer, Frank W. (2020). State of The Art: Imaging of Osteoarthritis – Revisited 2020. *Radiology*, 296(1): pp. 5-21.
- Samma, Linda; Rasjad, Chairuddin; Prihantono; Seweng, Arifin; Haryasena; Latief, Jufri; dkk. (2021). Correlation Between Body Mass Index (BMI), Visual Analogue Scale (VAS) Score and Knee Osteoarthritis Grading. *Medica Clinica Práctica*, 4(1): pp. 1-4.
- Sananta, Panji; Firladi, Haidar Abror; Widasmar, Dhelya & Fuzianingsih, Eka Noviyya. (2022). Age and Knee Osteoarthritis Severity Relationship in Indonesian Secondary Referral Hospital. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 8(2): pp. 124-131.
- Sananta, Panji; Pratama, Wildan Faza; Widasmar, Dhelya & Fuzianingsih, Eka Noviyya. (2023). Body Mass Index and Knee Osteoarthritis: A Retrospective Cross-Sectional Study in Baptis Hospital, Batu City. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma (JIKW)*, 12(1): pp. 84-91.
- Sibarani, Jonathan J., Kuntara, Atta & Rasyid, Renaldi P. H. N. (2021). Korelasi Usia dan Derajat Osteoarthritis Sendi Lutut Berdasarkan Sistem Klasifikasi Kellgren-Lawrence di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Tahun 2019-2020. *Journal of Medicine and Health*, 3(1):pp. 16-25.

- Thomas, Kevin A., Kidzinski, Lukasz; Halilaj, Eni; Fleming, Scott L., Venkataraman, Guhan R., Oei, Edwin H.G., dkk. (2020). Automated Classification of Radiographic Knee Osteoarthritis Severity Using Deep Neural Networks. *Radiology: Artificial Intelligence*, 2(2): pp. 1-10.
- Vargas, Priscila M., Schneider, Bruna C., Costa, Caroline S., Cesar, Juraci Almeida; Bertoldi, Andrea D., Tomasi, Elaine; dkk. (2023). Age is The Most Important Factor for Change in Body Mass Index and Waist Circumference in Older People in Southern Brazil. *Nutrition*, 109.
- Widhiyanto, Lukas; Desnanyo, Andre Triadi; Djuari, Lilik & Kharismansha, Maynura. (2019). Correlation Between Knee Osteoarthritis (OA) Grade and Body Mass Index (BMI) in Outpatients of Orthopaedic and Traumatology Department RSUD Dr. Soetomo. *Journal Orthopaedi and Traumatology Surabaya*, 6(2): pp. 71-79.
- Yu, Huan; Huang, Tianwen; Lu, William Weijia; Tong, Liping & Chen, Di. (2022). Osteoarthritis Pain. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(9): 4642.
- Zheng, Huaqing & Chen, Changhong. (2015). Body Mass Index and Risk of Knee Osteoarthritis: Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *BMJ Open*, 5(12).