

SKRIPSI

2023

**DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTRITIS GENU
BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PADA TAHUN 2022**



Disusun Oleh:

Nailaa Naj'laa Indallah Putri

C011201082

Pembimbing:

Faridin HP

PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER UMUM

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

TAHUN 2023

**DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN
OSTEOARTRITIS GENU BERDASARKAN INDEKS MASSA
TUBUH DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR PADA TAHUN 2022**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Hasanuddin Untuk Melengkapi
Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Nailaa Najlaa Indallah Putri

C011201082

Pembimbing:

Dr. dr. Faridin HP, Sp.PD-KR, FINASIM

NIP. 196306181990031005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTRITIS GENU
BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH DI RSUP DR.WAHIDIDN
SUDIROHUSODOD MAKASSAR PADA TAHUN 2022”**

Hari/ tanggal : 19 Desember 2023

Waktu : 11.00 WITA

Tempat : Departemen Ilmu Penyakit Dalam Rumah
Sakit

Makassar, 19 Desember 2023

Pembimbing

Dr. dr. Faridin H.P. Sp.PD K-R. FINASIM.
NIP. 198008012009042006

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : NAILAA NAJ'LAA INDALLAH PUTRI

NIM : C011201082

Fakultas / Program Studi: Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi :DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTRTIS
GENU BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH DI RSUP.
DR WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PADA TAHUN
2022

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Pembimbing : Dr. dr. Faridin HP, Sp.PD K-R, FINASIM

Penguji 1 : Prof.Dr.dr.Andi Makbul Aman,Sp.PD K-EMD,FINASIM

Penguji 2 : Dr. dr. M. Harun Iskandar, Sp.P Sp.PD K-P

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 19 Desember 2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTITIS GENU
BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH DI RSUP. DR WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PADA TAHUN 2022”

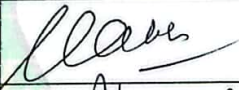
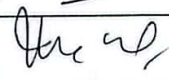
Disusun dan Diajukan Oleh

Nailaa Naj'laa Indallah Putri

C011201082

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Faridin HIP, Sp.PD K-R, FINASIM	Pembimbing	
2	Prof.Dr.dr.Andi Makbul Aman,Sp.PD K-EMD,FINASIM	Penguji 1	
3	Dr. dr. M. Harun Iskandar, Sp.P Sp.PD K-P	Penguji 2	

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik dan

Kemahasiswaan

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Agus Setiawan, M.Clin.Med., Ph.D.,
Sp.GN(K)
NIP. 197008211999931001



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 198101182009122003

BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTRTIS GENU
BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH DI RSUP. DR WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PADA TAHUN 2022”**

Makassar, 19 Desember 2023

Pembimbing

Dr. dr. Faridin HP. Sp.PD K-R. FINASIM.

NIP. 198008012009042006

HALAMAN PERNYATAAN ANTIPLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama: Nailaa Najlaa Indallah Putri

NIM: C011201082

Fakultas/Program Studi: Kedokteran / Pendidikan Dokter

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasikan atau belum dipublikasikan telah direferensikan sesuai ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 18 Desember 2023

Penulis



Nailaa Najlaa Indallah Putri

NIM C011201082

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa ta'ala atas segala berkat, rahmat nikmat kesehatan, kesempatan, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Distribusi Beratnya Derajat Pasien Osteoarthritis Genu Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Pada Tahun 2022” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 Program Studi Pendidikan Dokter. Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sehingga dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat, perkenankan penulis mengucapkan banyak-banyak terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Faridin HP, Sp.PD-KR, FINASIM selaku penasihat akademik dan pembimbing skripsi yang senantiasa meluangkan waktu, pikiran, dan membimbing saya dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. dr. Andi Makbul Aman, Sp.PD, K-EMD, FINASIM selaku penguji yang telah memberikan evaluasi, ilmu, dan masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. dr. M. Harun Iskandar, Sp.P Sp.PD K-P selaku penguji yang telah memberikan evaluasi, ilmu, dan masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Prof Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD-KGH, Sp.GK, FINASIM, selaku dekan dan seluruh dosen serta staf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah membantu penulis selama masa pendidikan.
5. Direktur dan seluruh staf RSPTN Universitas Hasanuddin yang telah mengizinkan dan membantu dalam proses pengambilan data selama penelitian.

6. Papa Andi Batara Purwacaraka dan Mama Nailaa Najlaa Indallah Putri, selaku kedua orangtua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, materi, serta bantuan tak ternilai lainnya.
7. Teman-teman AST20GLIA, terkhusus Ambiz atas segala bantuan, dukungan, dan memberikan motivasi terhadap penulis.
8. Seluruh pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, dan masukan dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna sehingga dengan rasa tulus penulis akan menerima kritik dan saran serta koreksi membangun dari semua pihak.

Makassar, 18 Desember 2023

Penulis

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023**

Nailaa Naj'laa Indallah Putri

Dr.dr Faridin HP, Sp.PD, K-R, FINASIM

**“DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTRITIS GENU
BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PADA TAHUN 2022”**

ABSTRAK

Latar Belakang: Berdasarkan laporan nasional dari Riskesdas tahun 2018, osteoarthritis atau radang sendi menjadi penyakit sendi yang umum terjadi.. Osteoarthritis secara global dialami sekitar 240 juta penduduk di dunia. Prevalensi osteoarthritis di Indonesia mencapai 8,1% dari total penduduk yang dimana sebanyak 80% akan mengalami keterbatasan gerak dan 25% tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari. Menurut kementerian kesehatan RI, penderita osteoarthritis di Indonesia sebanyak 55 juta jiwa (24,7%) dengan pengelompokan berdasarkan umur yaitu penderita berumur diatas 75 tahun sebesar 54,8%. Didapatkan dari penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 di Rumah Sakit DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar bahwa pasien osteoarthritis terdapat sebanyak 483 pasien. Menurut studi yang dilakukan Mutiwaru, dkk bahwa peningkatan BMI sebesar 5 kg/m² dikaitkan dengan 35% peningkatan risiko pengembangan osteoarthritis genu. Kondisi berat badan berlebih memiliki kaitan yang erat dengan peningkatan risiko untuk menderita osteoarthritis terutama pada sendi-sendi penopang tubuh seperti lutut, baik pada laki – laki maupun perempuan.

Tujuan: Memperoleh informasi mengenai distribusi beratnya derajat pasien osteoarthritis genu berdasarkan indeks massa tubuh di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Tahun 2022

Metode Penelitian: Jenis desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian observasional deskriptif, melalui penggunaan data sekunder berupa data rekam medis yang diambil secara total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 109 pasien

Hasil: Distribusi pasien osteoarthritis genu berdasarkan indeks massa tubuh ialah terbanyak pada pasien dengan indeks massa tubuh >22,9 Kg/m² berjumlah 72 pasien (66,05%). Distribusi pasien osteoarthritis genu berdasarkan berat derajat menurut klasifikasi kellgren-lawrence ialah terbanyak pada pasien dengan

osteoarthritis genu grade IV berjumlah 46 pasien (42,2%). Distribusi beratnya derajat pasien osteoarthritis genu berdasarkan indeks massa tubuh yaitu grade IV, grade III, dan grade II sama sama terbanyak dialami oleh pasien dengan Indeks Massa Tubuh $>22,9$ Kg/m². Pada pasien dengan osteoarthritis genu Grade IV didapatkan sebanyak 28 pasien (60,86%), Grade III sebanyak 20 pasien (76,92%), dan Grade II sebanyak 19 pasien (76%). Berbeda dengan grade lainnya, pada pasien osteoarthritis genu grade 1 terbanyak ditemukan pada pasien dengan Indeks Massa Tubuh $\leq 22,9$ Kg/m² sebanyak 7 pasien (58,33%).

Kata Kunci: Osteoarthritis genu, Indeks massa tubuh, Klasifikasi Kellgren-Lawrence

**FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
2023
Nailaa Najlaa Indallah Putri
Dr. dr. Faridin HP, Sp.PD-KR, FINASIM**

**“DISTRIBUTION OF THE SEVERITY OF KNEE OSTHEOARTHRTITIS
PATIENTS BASED ON THE BODY MASS INDEX AT DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO HOSPITAL IN MAKASSAR 2022”**

ABSTRACT

Background: Based on the national report from Riskesdas in 2018, osteoarthritis or joint inflammation is a common joint disease. Globally, about 240 million people suffer from osteoarthritis. The prevalence of osteoarthritis in Indonesia reaches 8.1 % of the total population, with 80% experiencing movement limitations, and 25% unable to perform daily activities. According to the Indonesian Ministry of Health, there are 55 million (24.7%) osteoarthritis patients in Indonesia, with 54.8% of them being above 75 years old. A study conducted in 2016 at DR. Wahidin Sudirohusodo Hospital in Makassar found 483 osteoarthritis patients. Mutiwara et al. reported that a 5 kg/m² increase in BMI is associated with a 35% increased risk of developing knee osteoarthritis. Excess body weight is closely related to an increased risk of osteoarthritis, especially in weight-bearing joints such as the knees, in both men and women

Objective: To obtain information on the distribution of the severity of genu osteoarthritis patients based on body mass index at Dr. Wahidin Sudirohusodo Teaching Hospital in Makassar in 2022.

Research Method: The research design used is observational descriptive, utilizing secondary data from medical records obtained through total sampling, with a sample size of 109 patients.

Results: The distribution of genu osteoarthritis patients based on body mass index is highest in patients with a body mass index >22.9 kg/m², totaling 72 patients (66.05%). The distribution of genu osteoarthritis patients based on severity according to the Kelgreen-Lawrence classification is highest in patients with grade IV osteoarthritis genu, totaling 46 patients (42.2%). The severity distribution of genu osteoarthritis patients based on body mass index, i.e., grade IV, grade III, and grade II, is equally highest in patients with a body mass index >22.9 kg/m². In patients with grade IV osteoarthritis genu, there were 28 patients (60.86%), grade

III had 20 patients (76.92%), and grade II had 19 patients (76%). In contrast to other grades, grade I osteoarthritis genu was most commonly found in patients with a body mass index ≤ 22.9 kg/m², totaling 7 patients (58.33%).

Keyword: *Genu osteoarthritis, Body mass index, Kellgren-Lawrence classification.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	II
HALAMAN PERNYATAAN ANTIPLAGIARISME.....	VI
KATA PENGANTAR	VII
ABSTRAK	IX
ABSTRACT	XI
DAFTAR ISI.....	XIII
DAFTAR GAMBAR	XVII
DAFTAR TABEL	XVIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 MANFAAT PENELITIAN	4
1.4.1 Manfaat Klinis.....	4
1.4.2 Manfaat Akademis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 OSTEOARTRITIS GENU.....	5
2.1.1 Definisi dan Faktor Risiko	5

2.1.2 Epidemiologi	6
2.1.3 Etiopatogenesis	7
2.1.4 Kriteria Diagnosis	8
2.1.5 Derajat Osteoarthritis Genu.....	9
2.1.6 Komplikasi dan Prognosis.....	11
2.2. INDEKS MASSA TUBUH	11
2.2.1 Definisi Indeks Massa Tubuh.....	11
2.2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh	12
2.2.3 Kaitan IMT dan Osteoarthritis	12
BAB III KERANGKA KONSEP.....	14
3.1 KERANGKA TEORI.....	14
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	15
4.1 JENIS PENELITIAN.....	15
4.2 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	15
4.2.1 Tempat Penelitian.....	15
4.2.2 Waktu Penelitian	15
4.3 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN	15
4.3.1 Populasi	15
4.3.2 Sampel.....	15
4.3.3 Cara Pengambilan Sampel	16
4.4 DEFINISI OPERASIONAL DAN KRITERIA OBJEKTIF	16
4.4.1 Diagnosis Osteoarthritis Genu	16
4.4.2 Klasifikasi Kelgreen-Lawrence.....	17

4.4.3 Indeks Massa Tubuh	17
4.5 JENIS DATA DAN INSTRUMEN PENELITIAN	18
4.5.1 Jenis Data	18
4.5.2 Instrumen Penelitian.....	19
4.6 ALUR PENELITIAN	19
4.7 ETIKA PENELITIAN	19
4.8 RENCANA ANGGARAN.....	20
BAB V HASIL DAN PENELITIAN.....	21
5.1 DESKRIPSI UMUM PENELITIAN	21
5.2 DISTRIBUSI PASIEN OSTEOARTRITIS GENU BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH	21
5.3 DISTRIBUSI PASIEN OSTEOARTRITIS GENU BERDASARKAN BERAT DERAJAT MENURUT KLASIFIKASI KELGREEN-LAWRENCE	22
5.4 DISTRIBUSI BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTRITIS GENU BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH	23
BAB VI PEMBAHASAN.....	25
6.1 INDEKS MASSA TUBUH	25
6.2 DERAJAT BERAT OSTEOARTRITIS GENU BERDASARKAN KLASIFIKASI KELGREEN-LAWRENCE	26
6.3 BERATNYA DERAJAT PASIEN OSTEOARTRITIS GENU BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH.....	27
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	29
7.1 KESIMPULAN	29

7.2 SARAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN 1. BIODATA PENELITI	35
LAMPIRAN 2. TABEL REKAPITULASI DATA PENELITIAN.....	36
LAMPIRAN 3. SURAT PERMOHONAN ETIK	42
LAMPIRAN 4. SURAT REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK	43
LAMPIRAN 5. SURAT IZIN PENELITIAN	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.....	9
-----------------	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.....	10
Tabel 2.2.....	12
Tabel 5.1.....	21
Tabel 5.2.....	22
Tabel 5.3.....	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Osteoarthritis lutut merupakan penyakit degeneratif pada sendi lutut dan merupakan penyebab paling umum dari nyeri sendi kronis pada lutut. Pada penyakit osteoarthritis ini terjadi kerusakan progresif dari kartilago artikular yang kemudian diikuti oleh peradangan pada rongga sinovial. Nyeri hebat yang dirasakan pada sendi pasien yang diakibatkan oleh osteoarthritis menjadikan penderita mengalami kendala dalam melakukan kegiatan sehari-hari hingga kecacatan yang signifikan. Osteoarthritis genu biasa muncul dengan dirasakannya nyeri pada sendi lutut serta perlahan dapat menyebabkan penurunan fungsi lutut. Gejala osteoarthritis dapat berupa asimtomatik hingga kelainan yang bersifat progresif dan menyebabkan kecacatan (Hsu et Ryan, 2023).

Terdapat beberapa faktor resiko terjadinya osteoarthritis yang meliputi peningkatan usia, jenis, kelamin wanita, obesitas, faktor anatomi, kelemahan otot, dan cedera sendi. Pemakaian sendi yang berulang-ulang serta terfokus pada satu tempat dan pekerjaan berat yang melibatkan sendi dapat menjadi salah satu faktor resiko terjadinya osteoarthritis (Sen et John, 2023).

Osteoarthritis secara global dialami sekitar 240 juta penduduk di dunia yang dimana sering terjadi pada usia sekitar 65 tahun ke atas. Diperkirakan lebih banyak diderita oleh Wanita diatas 60 tahun sebanyak 18% dibandingkan pria sebanyak 9,6%. Prevalensi osteoarthritis di Indonesia mencapai 8,1% dari total penduduk yang dimana sebanyak 80% akan mengalami keterbatasan gerak dan 25% tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari (Mutiwara dkk, 2016).

Menurut kementrian kesehatan RI, penderita osteoarthritis di Indonesia sebanyak 55 juta jiwa (24,7%) dengan pengelompokan berdasarkan umur yaitu penderita berumur diatas 75 tahun sebesar 54,8%. Lalu kelompok penderita yang berumur 65-74 tahun sebesar 51,9%, serta kelompok penderita berumur 55-64 tahun sebesar 45% (Nafi'ah dkk, 2018). Berdasarkan laporan nasional dari Riskesdas tahun 2018, osteoarthritis atau radang sendi menjadi penyakit sendi yang umum terjadi. Didapatkan dari penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 di Rumah Sakit DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar bahwa pasien osteoarthritis terdapat sebanyak 483 pasien.

Terjadinya peningkatan IMT dapat dikaitkan dengan terjadinya peningkatan pada kompresi dan tekanan sendi saat berjalan. IMT pada kedua jenis kelamin juga dikaitkan dengan peningkatan kejadian osteoarthritis (Hardiyanti dkk, 2020). Menurut studi meta-analisis yang dilakukan Mutiwara, dkk bahwa peningkatan BMI sebesar 5 kg/m² dikaitkan dengan 35% peningkatan risiko pengembangan osteoarthritis genu. Terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan derajat kerusakan sendi pada pasien osteoarthritis genu.

Kondisi berat badan berlebih memiliki kaitan yang erat dengan peningkatan risiko untuk menderita osteoarthritis terutama pada sendi-sendi penopang tubuh seperti lutut, baik pada laki – laki maupun perempuan. Pasien yang menderita obesitas akan menjadi faktor yang meningkatkan stres pada sendi penopang tubuh sehingga akan menimbulkan nyeri yang dirasakan penderita. Rasa nyeri dapat berkurang apabila penderita mengalami penurunan berat badan. Penelitian yang dilakukan oleh Listiani terkait hubungan kejadian osteoarthritis lutut dengan Indeks Masa Tubuh (IMT), menyatakan bahwa seseorang dengan IMT > 22 (overweight)

memiliki risiko 2000 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis dibandingkan dengan orang yang memiliki BMI normal.

Dari data-data yang disajikan di atas, dapat diketahui bahwa kejadian penyakit osteoarthritis genu masih terbilang tinggi di mana tingginya angka tersebut juga berkorelasi erat dengan tingginya angka obesitas. Maka dari itu, penting untuk melakukan penelitian terkait dengan distribusi beratnya derajat pasien osteoarthritis genu berdasarkan indeks massa tubuh di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1.2.1 Bagaimanakah distribusi indeks massa tubuh pasien osteoarthritis genu di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Tahun 2022?

1.2.2 Bagaimanakah distribusi berat derajat pasien osteoarthritis genu berdasarkan klasifikasi Kellgren-Lawrence di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Tahun 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Distribusi Beratnya Derajat Pasien Osteoarthritis Genu Berdasarkan Indeks Massa Tubuh di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Tahun 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

a) Untuk mengetahui distribusi indeks massa tubuh pasien osteoarthritis genu di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Tahun 2022.

- b) Untuk mengetahui distribusi berat derajat pasien osteoarthritis genu berdasarkan klasifikasi kellgreen-lawrence di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Tahun 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam mengidentifikasi kejadian penyakit osteoarthritis genu berdasarkan indeks massa tubuh pasien.

1.4.2 Manfaat Akademis

- a) Dapat digunakan sebagai acuan ataupun referensi untuk peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai Osteoarthritis Genu.
- b) Dapat meningkatkan kemampuan analisis dan sistematis bagi peneliti dalam mengidentifikasi masalah penyakit Osteoarthritis Genu dalam lingkup masyarakat.
- c) Dapat menjadi salah satu referensi untuk bahan pembelajaran terhadap penyakit osteoarthritis genu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Osteoarthritis Genu

2.1.1 Definisi dan Faktor Risiko

Lutut merupakan sendi sinovial terbesar pada manusia dan terdiri dari struktur tulang (femur distal, tibia proksimal, dan patela); tulang rawan (meniskus dan tulang rawan bebas); ligamen; bantalan lemak infrapatellar; dan sinovium. Sinovium bertanggung jawab untuk produksi cairan sinovial yang melumasi dan memberi nutrisi pada tulang rawan pembuluh darah. Namun, mengingat seringnya penggunaan dan tingginya tekanan pada sendi ini, sendi ini sering menjadi tempat terjadinya kondisi yang menyakitkan, khususnya osteoarthritis (Jang dkk, 2021)

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif yang menyerang sendi-sendi penopang beban tubuh yang terutama paling sering menyerang pada sendi lutut. Osteoarthritis ditandai dengan hilangnya fungsi sendi secara progresif karena berbagai faktor, seperti berat badan berlebih, usia lanjut, tindak pembedahan pada sendi, cedera sendi berulang, dan faktor genetik (Nafi'ah dkk, 2018).

Perkembangan penyakit osteoarthritis umumnya lambat dan bertahap hingga bertahun-tahun, namun biasanya penderita akan merasakan gejala klinis secara bertahap memburuk dari waktu ke waktu (Jang dkk, 2021).

Faktor risiko osteoarthritis lutut terbagi dua yakni yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko osteoarthritis yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, etnis, genetik, riwayat cedera atau trauma sendi sebelumnya. Faktor risiko osteoarthritis yang berpotensi dapat

dimodifikasi meliputi kelebihan berat badan, pekerjaan dan olahraga tertentu, cedera sendi (pencegahan cedera), ketidakselarasan sendi, dan kelemahan otot paha depan (Collins dkk, 2018)

2.1.2 Epidemiologi

Osteoarthritis lutut merupakan jenis radang sendi yang paling umum, dan prevalensinya terus meningkat seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup dan obesitas. Terdapat sekitar 13% wanita dan 10% pria berusia 60 tahun ke atas memiliki gejala osteoarthritis lutut. Pada kelompok usia di atas 70 tahun, prevalensinya meningkat hingga 40%. Prevalensi osteoarthritis lutut pada laki-laki juga lebih rendah dibandingkan perempuan (Hsu et Ryan, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Magnusson dkk (2019), terdapat hanya 15% pasien dengan temuan x-ray osteoarthritis lutut yang menunjukkan gejala. Tanpa memperhitungkan usia, kejadian osteoarthritis lutut yang disertai gejala hanya sekitar 240 kasus per 100.000 orang per tahun.

Secara global, terdapat sekitar 240 juta orang yang menderita osteoarthritis. Berdasarkan laporan nasional dari Riskesdas tahun 2018, osteoarthritis atau radang sendi menjadi penyakit sendi yang umum terjadi di Indonesia dengan persentase sekitar 73%. Menurut Kementerian Kesehatan RI di Indonesia, terdapat 55 juta jiwa (24,7%) menderita osteoarthritis dengan pengelompokan berdasarkan umur didapatkan mayoritas penderita berumur diatas 75 tahun sebesar 54,8%. Kemudian disusul dengan kelompok berumur 65 -74 tahun sebesar 51,9%, dan kelompok umur 55 – 64 tahun sebesar 45%. Pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada tahun

2016, didapatkan pasien osteoarthritis sebanyak 483 pasien dengan 48 pasien yang mendapatkan perawatan rehabilitasi medik (Nafi'ah dkk, 2018).

2.1.3 Etiopatogenesis

Osteoarthritis memiliki etiologi multifaktorial yang meliputi umur, jenis kelamin wanita, obesitas, kelemahan otot, dan cedera sendi baik dari beban pekerjaan atau berolahraga. Peningkatan indeks massa tubuh pada pasien obesitas dapat menyebabkan kelebihan beban yang signifikan dan menyebabkan cedera pada sendi yang menahan beban berat badan (Sen et John, 2023)

Osteoarthritis lutut terjadi akibat gesekan berulang yang mengakibatkan penipisan kartilago artikular secara progresif secara perlahan-lahan yang dapat mengakibatkan penderitanya mengalami nyeri sendi yang bertahap dan mengganggu aktivitas sehari-hari, bahkan bisa menyebabkan kecacatan pada penderitanya. (Hsu et Ryan, 2023).

Osteoarthritis lutut dapat diklasifikasikan menjadi primer atau sekunder, bergantung pada penyebabnya. Osteoarthritis lutut primer adalah akibat degenerasi tulang rawan artikular tanpa diketahui penyebabnya. Hal ini biasanya dianggap sebagai degenerasi karena usia dan gesekan. Biasanya osteoarthritis primer ini didiagnosis tanpa adanya trauma atau penyakit yang menjadi presdiposisi. Osteoarthritis lutut sekunder diakibatkan degenerasi tulang rawan artikular karena sebab yang diketahui. Secara umum, etiologi dari osteoarthritis merupakan faktor presdiposisi yang sudah dimiliki sebelumnya, antara lain trauma atau cedera, kelainan sendi bawaan, artritis inflamasi, nekrosis avascular, artritis menular, penyakit paget, osteoporosis, kelainan metabolic (Sen et John, 2023).

2.1.4 Kriteria Diagnosis

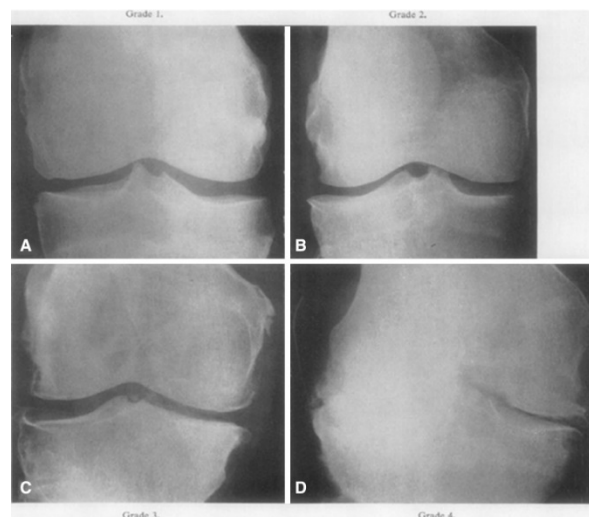
Diagnosis osteoarthritis dapat dilihat dari gejala klinis yang terdapat pada pasien. Gejala klinis yang khas pada pasien osteoarthritis, seperti nyeri sendi yang parah, kekakuan, pembengkakan dan ketidakstabilan sendi, kelemahan otot dan penurunan lingkup gerak (ROM) yang signifikan sehingga menyebabkan penurunan produktivitas dan kualitas hidup pada pasien serta peningkatan beban sosial ekonomi bagi pasien dan masyarakat (Hurmayanto et Tobing, 2021).

Berdasarkan Permatasari dkk (2018), gambaran klinis keluhan utama penderita osteoarthritis terbanyak yang datang ke rumah sakit adalah nyeri lutut. Nyeri biasanya bertambah dengan gerakan dan sedikit berkurang dengan istirahat. Nyeri yang timbul berasal dari peradangan sendi (sinovitis), efusi sendi, dan edema sumsum tulang. Gambaran klinis lainnya adalah nyeri yang disertai perubahan gaya berjalan. Perubahan gaya berjalan merupakan keadaan yang berhubungan dengan nyeri karena menjadi tumpuan berat badan terutama pada osteoarthritis lutut.

Gambaran lain yang dikeluhkan pasien yaitu nyeri yang disertai dengan pembengkakan sendi yang dimana nyeri dan edema dapat timbul akibat periosteum tidak terlindungi. Kondrosit yang tidak dapat melindungi matriks dapat menyebabkan terjadinya inflamasi pada sinovial. Hal ini ditandai dengan adanya nyeri lutut. Terdapat juga gejala berupa kekakuan sendi yang disertai dengan keluhan nyeri di mana kekakuan tersebut diakibatkan oleh sendi yang tidak digerakkan dalam waktu lama. Juga didapatkan gejala krepitasi atau gemertak akibat hilangnya tulang rawan yang merupakan keluhan yang paling sedikit dikeluhkan oleh penderita osteoarthritis (Permatasari dkk, 2018).

2.1.5 Derajat Osteoarthritis Genu

Derajat osteoarthritis genu dapat dilihat dari pemeriksaan radiologi dengan metode klasifikasi Kellgren–Lawrence (KL) dengan menggolongkan osteoarthritis ke dalam lima tingkatan dari 0 hingga 4. Mengklasifikasikan derajat osteoarthritis berdasarkan adanya osteofit yang pasti (Grade ≥ 2), dan tingkat yang lebih parah dengan dugaan munculnya penyempitan ruang sendi, sklerosis, kista, dan deformitas. Akan tetapi, tidak semua pasien yang memiliki gambaran radiologi osteoarthritis genu akan menunjukkan gejala klinis, dan sebaliknya tidak semua pasien yang memiliki gejala klinis osteoarthritis genu akan memiliki gambaran radiologi osteoarthritis genu. Oleh karena itu, penegakkan diagnosis osteoarthritis genu harus dilakukan dengan melihat gejala klinis pasien dan hasil pemeriksaan radiologi pasien.



Gambar 2.1 Klasifikasi Kellgreen-Lawrence

Klasifikasi osteoarthritis berdasarkan gambaran radiologi menurut Kellgreen-Lawrence umumnya menggunakan foto radiologi lutut posisi anteroposterior (AP). Dengan tingkatan dari 0 hingga 4, yang dimana nilai 0

menandakan tidak adanya osteoarthritis dan tingkat 4 menandakan osteoarthritis stadium lanjut.

Grade	Skala Kellgren-Lawrence
I	Terdapat tanda-tanda penyempitan ruang sendi dengan kemungkinan pembentukan osteofit
II	Terdapat tanda-tanda penyempitan ruang sendi dengan pembentukkan osteofit yang pasti
III	Terjadi penyempitan ruang sendi yang jelas, pembentukan osteofit sedang, beberapa sklerosis, dan kemungkinan deformitas ujung tulang
IV	Pembentukan osteofit yang besar, penyempitan ruang sendi yang parah dengan sklerosis yang jelas, dan terdapat deformitas ujung tulang

Tabel 2.1 Klasifikasi Kellgren-Lawrence

Diagnosis osteoarthritis biasanya dapat ditegakkan secara klinis dan kemudian dikonfirmasi dengan foto radiologi. Gejala utama yang mendukung diagnosis meliputi nyeri, kaku, terbatasnya gerakan, bengkak, krepitus, dan bertambahnya usia tanpa adanya gejala sistemik seperti demam. Nyeri sendi akibat osteoarthritis biasanya diperburuk dengan aktivitas dan berkurang dengan istirahat. Pada penyakit yang lebih lanjut, nyeri terasa nyeri saat istirahat dan malam hari. Sumber nyeri belum dipahami dengan baik dan paling baik dibingkai dalam kerangka biopsikososial.

2.1.6 Komplikasi dan Prognosis

Prognosis pasien osteoarthritis bergantung pada sendi yang terdampak, tingkat gejala, serta gangguan fungsional yang didapatkan. Beberapa pasien dapat sembuh, sementara pasien lainnya dapat mengalami kecacatan yang parah (Sen et John, 2023).

2.2. Indeks Massa Tubuh

2.2.1 Definisi Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan metode penilaian rasio tinggi dan berat badan untuk melihat apakah orang tersebut masuk ke dalam kategori berat badan kurang, berat badan normal, kelebihan berat badan, dan obesitas. Hubungan antara tinggi dan berat badan digunakan untuk menilai status gizi dan gambaran komposisi lemak tubuh secara umum.

Dalam mengkalkulasi IMT, terlebih dahulu harus diketahui berat badan dan tinggi badan orang tersebut. IMT didefinisikan sebagai berat badan seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m). Berikut merupakan cara untuk menghitung indeks massa tubuh (Depkes RI, 2018).

$$IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi (m)} \times \text{tinggi (m)}}$$

Adapun IMT khusus orang Indonesia sudah dikategorikan berdasarkan pengalaman klinis serta penelitian dari beberapa negara berkembang (Kemenkes RI, 2018).

2.2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2018 adalah sebagai berikut:

Klasifikasi IMT	
Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	$< 18,5 \text{ Kg/m}^2$
Berat badan normal	$18,5 - 22,9 \text{ Kg/m}^2$
Kelebihan berat badan (<i>overweight</i>)	$23 - 24,9 \text{ Kg/m}^2$
Obesitas	$25 - 29,9 \text{ Kg/m}^2$
Obesitas II	$\geq 30 \text{ Kg/m}^2$
Sumber : (Kemenkes RI, 2018)	

Tabel 2.2 Klasifikasi IMT

2.2.3 Kaitan IMT dan Osteoarthritis

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Listiani terkait hubungan kejadian osteoarthritis lutut dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang dimana menunjukkan hasil jika seseorang dengan $\text{IMT} > 22$ (*overweight*) memiliki risiko 2000 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis dibandingkan dengan orang yang memiliki IMT normal. Berat badan yang berlebih memiliki kaitan yang erat dengan peningkatan risiko untuk menderita osteoarthritis, utamanya pada sendi-sendi penopang tubuh seperti lutut, baik pada laki – laki maupun perempuan. Pasien yang menderita obesitas akan menjadi faktor yang meningkatkan stress pada sendi penopang tubuh sehingga akan menghasilkan nyeri pada pasien osteoarthritis. Terjadinya peningkatan indeks massa tubuh juga membuat terjadinya peningkatan pada kompresi dan tekanan sendi saat berjalan. Rasa nyeri dapat berkurang apabila penderita mengalami penurunan berat badan.

Menurut studi meta-analisis yang dilakukan Mutiwaru dkk, menunjukkan bahwa peningkatan indeks massa tubuh sebesar 5 kg/m² dikaitkan dengan 35% peningkatan risiko pengembangan osteoarthritis genu.

Terdapat adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan derajat kerusakan sendi pada pasien osteoarthritis genu. Sebaliknya, penurunan berat badan yang signifikan dapat menurunkan risiko terjadinya osteoarthritis lutut. Menurut studi Framingham pada wanita, penurunan indeks massa tubuh sebesar 2 unit atau lebih atau penurunan berat badan sekitar 5,1 kg selama 10 tahun sebelum pemeriksaan yang ditentukan dapat menurunkan kemungkinan terjadinya osteoarthritis lebih dari 50%.

Selain itu, obesitas dikaitkan dengan peningkatan penderitanya mengalami peradangan metabolik sistemik, yang di mana menjadi faktor resiko dari sindrom metabolik, seperti hipertensi, dislipidemia, dan gangguan toleransi glukosa, berkorelasi kuat dengan kejadian osteoarthritis lutut.

Oleh karena itu, hubungan antara obesitas dan osteoarthritis tidak hanya dikaitkan dengan pembebanan secara mekanis terhadap sendi lutut dan gesekan pada permukaan tulang rawan, namun juga terdapat mediator metabolik dan inflamasi. Oleh karena itu, pola makan tidak sehat seperti diet kaya lemak jenuh dapat menyebabkan melemahnya metabolisme tulang rawan dan meningkatkan kerusakan sendi, yang menyebabkan progresivitas osteoarthritis lutut (He Y dkk, 2020).