HUBUNGAN DERAJAT NYERI SENDI DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN OSTEOARTRITIS

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

TSABITAH NUR AZIZA

NIM: 030002200155

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS KEDOKTERAN

JAKARTA, JUNI 2025

Bidang Ilmu: Klinik

PROPOSAL SKRIPSI

JUDUL

HUBUNGAN DERAJAT NYERI SENDI DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN OSTEOARTRITIS

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

(Tsabitah Nur Aziza, 030002200155)

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, JUNI 2025

PERSETUJUAN

PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN DERAJAT NYERI SENDI DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN OSTEOARTRITIS

Nama Mahasiswa: Tsabitah Nur Aziza

NIM 030002200155

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakulltas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Selasa, Tanggal 1 Juli 2025

Pembimbing

(dr. Arleen Devita, Sp. MK)

NIK 3443/USAKTI

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul :

HUBUNGAN DERAJAT NYERI SENDI DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN OSTEOARTRITIS

Tsabitah Nur Aziza

030002200155

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Selasa, Tanggal 1 Juli 2025

Ketua Penguji

Nama : Dr. dr. Husnun Amalia Sp. M (……..…….)

NIK : 2559/USAKTI

Anggota Penguji 1

Nama : dr. Arleen Devita Sp. MK (……..…….)

NIK : 3443/USAKTI

Anggota Penguji 2

Nama : dr. Juni Chudri, MARS, AIFO-K (……..…….)

NIK : 2909/USAKTI

Jakarta, 1 Juli 2025

Dekan FK Trisakti

Dr. dr. Yenny, Sp.FK

NIK : 2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Tsabitah Nur Aziza
NIM	: 030002200155
Program Studi	: Pendidikan Dokter
Alamat Korespondensi Bogor	: Jl. Bambu Ori 1 No. 60 Taman Yasmin
Telepon / mobile	: 0881010358776
E-mail	: 030002200155@std.trisakti.ac.id

Judul skripsi : Hubungan Derajat Nyeri Sendi dengan Kualitas Hidup pada Pasien Osteoarthritis

Dengan ini menyatakan bahwa proposal skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Proposal skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diteritkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan proposal skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 17 Juni 2025

Tsabitah Nur Aziza

030002200120

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT dan salawat serta salam penulis panjatkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Hubungan Derajat Nyeri Sendi dengan Kualitas Hidup pada Pasien Osteoartritis". Penyusunan penelitian ini diajukan untuk memenuhi tugas akhir program sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.

Dalam penyusunan penelitian ini, tidak luput dari dukungan, do'a dan bimbingan yang diberikan oleh orang-orang di sekitar penulis hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Bapak Istiadi Soenarto, Ibu Rosmalina Agustina, Mochammad Farhan Alghifari, dan Muhammad Hisyam Hanifah yang telah memberikan doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan yang tiada henti sepanjang perjalanan hidup dan studi penulis.
2. Dr. dr. Yenny Sp.FK selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti periode 2023 – 2028.
3. Dr. Arleen Devita Sp.MK selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan, waktu serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penelitian ini.
4. Ryo Dwi Rayyan, yang senantiasa memberikan semangat, dorongan, serta pengertian selama proses penulisan penelitian ini.
5. Lofengli, Kareniya Aulia sahabat-sahabat tercinta penulis yang telah memberikan warna, dukungan, serta tempat berbagi suka dan duka sepanjang masa studi penulis.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan penelitian ini.

Dalam penyusunan penelitian ini penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat memerlukan kritik serta

saran untuk menyempurnakan penelitian ini. Akhir kata, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan semua pihak yang telah membantu dan skripsi ini dapat bermanfaat kepada semua pihak.

Jakarta, 17 Juni 2025

(Tsabitah Nur Aziza)

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL ..... **i**
PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **ii**
PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**
DAFTAR ARTI SINGKATAN ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar belakang 1
1.2 Perumusan masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.3.1 Tujuan umum 2
1.3.2 Tujuan khusus 2
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3
1.5.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan 3
1.5.2 Manfaat untuk profesi 3
1.5.3 Manfaat untuk masyarakat 3
BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI **4**
2.1 Tinjauan pustaka 4
2.1.1 Kualitas hidup 4
2.1.1.1 Definisi kualitas hidup 4
2.1.1.3 Faktor yang memengaruhi kualitas hidup pada OA 5
2.1.1.4 Tolak ukur kualitas hidup 6
2.1.1.5 Kuesioner WHOQOL-BREF 7
2.1.2 Osteoartritis 8
2.1.2.1 Definisi osteoartritis 8
2.1.2.2 Epidemiologi osteoartritis 8
2.1.2.3 Etiologi dan faktor resiko osteoartritis 9
2.1.2.4 Patofisiologi osteoartritis 9
2.1.2.5 Grading osteoartritis 10
2.1.2.6 Diagnosis osteoartritis 10
2.1.3 Nyeri sendi 11
2.1.3.1 Definisi nyeri sendi 11
2.1.3.2 Cara penilaian nyeri sendi 12
2.1.3.3 Kuesioner WOMAC 12
2.1.4 Hubungan derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis 13
2.2 Ringkasan pustaka 15
2.3 Kerangka teori 16

BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 17
3.1 Kerangka konsep 17
3.2 Definisi Operasional 18
BAB IV METODE 19
4.1 Desain Penelitian 19
4.2 Lokasi dan waktu penelitian 19
4.3 Populasi dan responden penelitian 19
4.3.1 Populasi penelitian 19
4.3.2 Responden penelitian 19
4.3.3 Kriteria inklusi 19
4.3.4 Kriteria eksklusi 19
4.3.5 Besar dan pemilihan sampel 20
4.4 Bahan dan instrumen 21
4.4.1 Kuesioner derajat nyeri sendi 21
4.4.2 Kuesioner kualitas hidup 23
4.5 Analisis data 24
4.5.1 Analisis univariat 24
4.5.2 Analisis bivariat 24
4.6 Alur penelitian 25
4.7 Etika penelitian 25
4.8 Penjadwalan penelitian 26
4.9 Pembiayaan 27
DAFTAR PUSTAKA 28
LAMPIRAN 31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan pustaka 15
Tabel 2. Definisi operasional 18
Tabel 3. Interpretasi kuesioner WOMAC 22
Tabel 4. Penjadwalan pelaksanaan penelitian 26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interpretasi WHOQOL-BREF 8
Gambar 2. Kerangka teori..... 16
Gambar 3. Kerangka konsep..... 17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table* 31
Lampiran 2. *Informed consent* 32
Lampiran 3. Lembar persetujuan 33
Lampiran 4. Lembar identitas 34
Lampiran 5. Kuesioner WHOQOL-BREF 36
Lampiran 6. Kuesioner WOMAC 40

DAFTAR ARTI SINGKATAN

OA	: Osteoartritis
WHO	: *World Health Organization*
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
WHOQOL-BREF	*: World Health Organization Quality Of Life-BREF*
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronis
TKA	*: Total Knee Arthoplasty*
SF-36	*: Short Form-36 Health Survey*
HRQoL	*: Health-Related Quality of Life*
ACR	*: American College of Rheumatology*
LED	: Laju Endap Darah
RF	: Faktor Reumatoid
WOMAC *Osteoarthritis Index*	: *Western Ontario and McMaster Universities*
KOOS	: *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*
SPSS	: *Package for Social Science*
H0	: Hipotesis null
Ha	: Hipotesis Alternatif

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Osteoartritis (OA) adalah penyakit degeneratif pada sendi yang paling umum terjadi, terutama pada populasi lansia. Seiring bertambahnya usia, banyak individu mengalami proses degeneratif yang berhubungan dengan rusaknya tulang rawan, lapisan sendi, ligamen, serta jaringan tulang. Lokasi OA paling umum terjadi pada lutut, panggul, tulang belakang, serta pergelangan kaki, yang akhirnya menyebabkan pasien mengalami nyeri saat beraktivitas.(1) Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2019, dilaporkan lebih dari 528 juta individu di seluruh dunia hidup dengan OA; peningkatan 113% sejak tahun 1990.(2) Menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes) pada tahun 2019 terdapat 55 juta jiwa (24,7%) di Indonesia yang menderita OA.(3) Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2017 menunjukkan bahwa prevalensi OA berdasarkan usia sebanyak 5% pada usia dibawah 40 tahun, 30% pada usia 40 sampai 60 tahun, dan 65% pada usia di atas 61 tahun.(4)

Meningkatnya masalah kesehatan di kalangan orang tua dapat berpengaruh terhadap kualitas kehidupan mereka. Menurut WHO, yang dimaksud dengan kualitas hidup adalah cara pandang seseorang tentang budaya dan norma di lingkungannya, serta tentang tujuan, harapan, standar, dan perhatian sepanjang hidup mereka.(5) Alat ukur yang paling umum dipakai untuk mengevaluasi tingkat kualitas hidup seseorang ialah kuesioner *World Health Organization Quality Of Life-BREF* (WHOQOL-BREF) yang akan menjadi instrumen dari penelitian ini.(6)

Keluhan utama yang paling sering dirasakan oleh penderita OA adalah nyeri sendi. Nyeri yang muncul akibat OA disebabkan oleh terjadinya iritasi pada ujung-ujung saraf *nociceptor* sebagai akibat dari kerusakan oleh jaringan di dalam sendi. Situasi ini akan menyebakan tekanan pada ujung saraf sensoris yang mengakibatkan iritasi pada saraf dan menciptakan rasa nyeri.(7) Pada pasien yang penyakitnya berkembang, rasa sakit menjadi lebih konstan dan mulai mengganggu

aktivitas sehari-hari, yang pada akhirnya menyebabkan keterbatasan fungsi yang signifikan dan menurunkan kualitas hidup seseorang.[8]

Pada penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 oleh Salma N Afina *et al* ditemukan adanya hubungan negatif antara derajat nyeri dan klasifikasi radiologis dengan kualitas hidup pasien OA lutut. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi derajat nyeri sendi yang di derita, akan mengakibatkan semakin rendahnya kualitas hidup seseorang.[6] Namun, studi pada tahun 2017 oleh Ni Putu Ayu *et al* ditemukan adanya hubungan positif yang signifikan antara tingkat nyeri, kekakuan dan keterbatasan dengan kualitas hidup, yang artinya semakin tinggi derajat nyeri sendi, semakin tinggi kualitas hidup seseorang. Fenomena ini disebabkan karena kualitas hidup bersifat multidimensional. Penilaian terhadap kualitas hidup tidak dapat dilihat hanya dari aspek kesehatan saja (nyeri), tetapi harus dipertimbangkan secara menyeluruh, termasuk faktor budaya, tingkat pendidikan, dan lingkungan individu. Dalam studi yang dilakukan oleh Ni Putu Ayu, rata-rata responden adalah mereka yang telah menyelesaikan pendidikan hingga tingkat SMA, sehingga mengakibatkan mayoriras responden memiliki persepsi kualitas hidup yang cukup baik walau sudah cukup lama menderita OA.[9]

Dikarenakan perbedaan pendapat ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan tujuan mengetahui hubungan derajat nyeri dengan kualitas hidup pada pasien OA.

1.2 Perumusan masalah

Apakah terdapat hubungan derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk meningkatkan kualitas hidup pasien osteoartritis dengan menentukan hubungan antara derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis.

1.3.2 Tujuan khusus

- Untuk mengetahui prevalensi derajat nyeri sendi pada pasien osteoartritis
- Untuk mengetahui prevalensi kualitas hidup pada pasien osteoartritis
- Untuk menentukan hubungan derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan informasi terhadap hubungan antara derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis.

1.5.2 Manfaat untuk profesi

Memberikan referensi ilmiah untuk penelitian serupa selanjutnya yang berhubungan dengan derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis.

1.5.3 Manfaat untuk masyarakat

Masyarakat dapat memperoleh informasi dan wawasan baru tentang hubungan antara derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis.

BAB II
TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

2.1.1 Kualitas hidup

2.1.1.1 Definisi kualitas hidup

Pengertian kualitas hidup adalah suatu konsep yang menyatukan kesejahteraan bersama dengan kemampuan fisik, emosional, dan sosial. Kualitas hidup mencerminkan seberapa puas individu dengan hidupnya secara keseluruhan.[10] Isu yang terkait dengan kualitas hidup sangat beragam, mencakup hal-hal seperti kesehatan fisik, keadaan emosional dan mental, derajat kebebasan seseorang, relasi antarindividu dan interaksi individu dengan lingkungan tempat tinggalnya. Karakteristik kualitas hidup bersifat subjektif dan multidimensional, karena melibatkan pengalaman pribadi seseorang dengan kesehatan mereka dan cara mereka menjalani kehidupannya.[5]

2.1.1.2 Faktor yang memengaruhi kualitas hidup lansia

Faktor yang dapat berdampak pada kualitas hidup terutama pada lansia, diantaranya:

a. Kesehatan fisik dan kondisi medis

Kondisi kesehatan fisik secara keseluruhan mengalami kemunduran sejak seseorang memasuki fase lansia dalam kehidupannya. Hal ini antara lain ditandai dengan munculnya berbagai penyakit penyerta yang belum pernah diderita pada usia muda.[11] Menurut penelitian oleh Larsen P, penyakit penyerta seperti diabetes, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), asma, penyakit reumatologis kronis, osteoporosis, stroke, obesitas, penyakit jantung dapat menurunkan kualitas hidup seseorang, tetapi penyakit penyerta dengan dampak negatif paling besar adalah obesitas, diabetes, dan penyakit reumatologis kronis. Pasien dengan dua atau lebih penyakit penyerta menunjukkan penurunan skor yang lebih besar dibandingkan dengan satu atau tanpa penyakit.[12]

b. Kesehatan mental dan psikologis

Kesejahteraan psikologis menjadi salah satu faktor yang menentukan kualitas hidup lansia. Pada masa lanjut usia, seseorang akan mengalami perubahan

dalam segi fisik, kognitif, maupun dalam kehidupan psikososialnya. Menurut penelitian oleh Frederik YA kesehatan mental pada seorang lanjut usia sangat penting untuk kualitas hidup yang baik. Beberapa kondisi yang sering terjadi pada lanjut usia terkait dengan kesehatan mental antara lain depresi, kecemasan, dan gangguan kognitif seperti demensia.[13]

c. Dukungan sosial dan keluarga

Aspek sosial memainkan peran penting yang sering kali luput dari perhatian. Lansia, sebagai kelompok yang rentan mengalami isolasi dan keterbatasan peran sosial, sangat dipengaruhi oleh kualitas hubungan interpersonal dan dukungan sosial yang mereka terima. Menurut penelitian Sarla E kualitas hidup lansia dipengaruhi secara signifikan oleh dukungan sosial baik dari teman maupun keluarga, serta lansia yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosial juga memiliki kualitas hidup yang lebih baik.[14]

d. Status ekonomi dan pendidikan

Menurut penelitian oleh Dangeubun KG status ekonomi memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas hidup lansia. Lansia dengan status ekonomi yang baik cenderung memiliki akses lebih baik terhadap layanan kesehatan, nutrisi yang memadai, perumahan yang layak, dan dukungan sosial yang lebih besar, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup.[15] Selain status ekonomi, tingkat pendidikan juga berpengaruh pada kualitas kehidupan yang lebih baik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ayu NP didapatkan persepsi akan kualitas hidup yang cukup tinggi karena tingkat pendidikan yang tinggi.[9]

2.1.1.3 Faktor yang memengaruhi kualitas hidup pada OA

Faktor-faktor yang dapat berdampak pada kualitas hidup seseorang adalah:

a. Faktor fisik

Pada penelitian tahun 2021 oleh Rasyidin, faktor fisik dapat memengaruhi OA pada penelitian ini. Faktor fisik meliputi faktor jenis kelamin, lama seseorang terkena sakit, dan tingkat dari nyeri yang diderita. Pada aspek jenis kelamin dan kualitas hidup tidak ditemukan hubungan yang signifikan. Sedangkan pada aspek tingkat nyeri, dikatakan bahwa nyeri merupakan gejala utama OA dan menjadi faktor yang paling signifikan mempengaruhi kualitas hidup karena

membatasi aktivitas sehari-hari. Pada penelitian ini juga mengungkapkan hasil bahwa aspek lama menderita berhubungan dengan kualitas hidup.[16] Menurut penelitian oleh Laslett *et al* durasi nyeri yang terbukti berpengaruh terhadap penurunan kualitas hidup pasien OA adalah selama lima tahun.[17]

b. Faktor Psikologis

Penelitian oleh Jacob tahun 2018, mengatakan bahwa faktor psikologis berhubungan dengan kualitas hidup seseorang. Penelitian ini menunjukkan bahwa populasi yang memiliki status psikologis baik memiliki kualitas hidup yang baik (86,1%), sementara individu dengan faktor psikologis buruk memiliki kualitas hidup buruk (66,7%).[18]

c. Faktor Sosial

Berdasarkan penelitian Jacob tahun 2018 ditemukan bahwa aspek sosial memengaruhi kualitas hidup seseorang. Dimensi hubungan sosial memiliki 3 komponen, yaitu relasi antarindividu, dukungan sosial, dan aktivitas sosial. Relasi personal merujuk pada interaksi individu dengan orang lain. Dukungan sosial menunjukkan bahwa individu mendapatkan bantuan dari lingkungan sekitarnya. Serta, aktivitas sosial didefinisikan sebagai kumpulan kegiatan sosial yang dilakukan seseorang.[18]

d. Kondisi Medis Lainnya; *Total Knee Arthoplasty*

Total Knee Arthoplasty (TKA) adalah prosedur operasi penggantian sendi yang paling umum dilakukan pada pasien OA. Pada penelitian yang dilakukan oleh Canovas tahun 2017, hasil utama pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa *Total Knee Arthoplasty* (TKA) secara umum dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang terutama dalam hal pengurangan nyeri dan peningkatan fungsi dalam 12 bulan pertama.[19] Tingkat kepuasan pasien mencapai 75% pada lima tahun pascaoperasi menurut meta-analisis Shan et al.[20]

2.1.1.4 Tolak ukur kualitas hidup

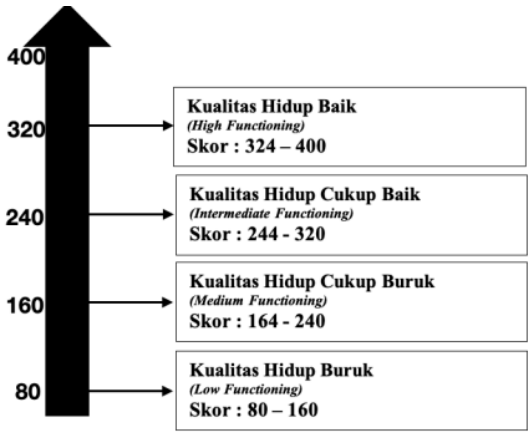
Perkembangan penelitian mengenai kualitas hidup telah mendorong berkembangnya instrumen-instrumen terkait. Kualitas hidup dapat dinilai dengan menggunakan instrumen yang telah dirancang dan diuji secara khusus, yang mengevaluasi kemampuan seseorang untuk menjalani kehidupan sehari-

hari. Pengukuran kualitas hidup bertujuan untuk memprediksi kebutuhan akan layanan dan perawatan karena seseorang dengan kualitas hidup rendah akan berpotensi meningkatkan penggunaan layanan kesehatan. [21]

WHO menyatakan bahwa ada empat faktor utama yang dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang yakni kesehatan fisik, kondisi psikologis, interaksi sosial, dan kondisi lingkungan. Empat faktor ini yang kemudian digabungkan untuk membuat skala WHOQOL yang dikembangkan oleh WHO sebagai alat untuk mengevaluasi kualitas hidup manusia, bersama dengan versi pendeknya yaitu WHOQOL-BREF yang akan digunakan pada penelitian ini.[22] Instrumen lainnya yang dapat mengukur kualitas hidup adalah *Short Form-36 Health Survey* (SF-36). Keduanya telah terbukti efektif dan teruji mengukur kualitas hidup seseorang yang sedang mengalami penyakit kronis. Penjelasan terkait perbedaan antara kedua kuesioner WHOQOL-BREF dengan SF-36 adalah WHOQOL-BREF mengukur *global quality of life* yang mencakup persepsi subjektif individu terhadap kehidupannya secara menyeluruh termasuk aspek lingkungan dan sosial, sedangkan SF-36 lebih berfokus pada *health-related quality (HRQoL)*, yaitu unsur-unsur kualitas hidup yang berkaitan langsung dengan kesehatan dan fungsi fisik.[23] Hal tersebut yang membuat peneliti tertarik untuk menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF sebagai instrumen pada penelitian ini karena berfokus pada persepsi kualitas hidup secara menyeluruh.

2.1.1.5 Kuesioner WHOQOL-BREF

Kuesioner ini bertujuan untuk menilai kualitas hidup individu dari berbagai aspek seperti fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan. Kuesioner ini telah diterapkan secara luas, khususnya untuk mengevaluasi tingkat kualitas hidup individu yang menderita penyakit tertentu.[18] WHOQOL-BREF adalah instrumen pengukuran kualitas hidup pada lansia yang valid dan dapat digunakan secara subjektif di tingkat global. WHOQOL-BREF terdiri dari dua puluh empat aspek yang meliputi empat domain (fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan). Seseorang dapat dikategorikan mempunyai kualitas hidup baik, cukup baik, cukup buruk, dan buruk dari interpretasi kuesioner ini.[5]



Gambar 1. Interpretasi WHOQOL-BREF

2.1.2 Osteoartritis

2.1.2.1 Definisi osteoartritis

Osteoartritis adalah penyakit degeneratif pada sendi yang umum terjadi dan menjadi masalah utama di kalangan orang tua, serta dapat mengakibatkan kesulitan signifikan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Kerusakan yang terjadi pada sendi dan jaringan di sekitarnya dapat menyebabkan rasa nyeri, pembengkakan, dan kekakuan, sehingga berdampak pada kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas.[2] Tangan, lutut, pinggul, dan tulang punggung adalah bagian tubuh yang paling rentan mengalami kondisi ini. Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa sendi lain juga dapat terkena.[24]

2.1.2.2 Epidemiologi osteoartritis

Terdapat 528 juta orang secara global pada tahun 2019 hidup dengan OA karena terjadi peningkatan sebesar 113% sejak tahun 1990. Sekitar 73% penderita OA berusia lebih dari 55 tahun, dan 60% berjenis kelamin perempuan.[2] Pada tahun 2019, dikatakan bahwa sebanyak 55 juta jiwa (24,7%) di Indonesia menderita OA.[3]) Menurut data Riskesdas tahun 2017 menunjukkan bahwa prevalensi OA berdasarkan usia sebanyak 5% pada usia dibawah 40 tahun, 30% pada usia 40 sampai 60 tahun, dan 65% pada usia di atas 61 tahun.[4] Serta didapatkan prevalensi yang menderita penyakit sendi

berdasarkan diagnosis dokter di Kota dan Kabupaten Bogor pada penduduk umur ≥15 tahun adalah 9,29%.[25]

2.1.2.3 Etiologi dan faktor resiko osteoartritis

Osteoartritis terjadi ketika tulang rawan atau jaringan lain pada sendi mengalami kerusakan atau perubahan struktur. Hal ini tidak terjadi karena keausan sendi yang sederhana. Sebaliknya, perubahan jaringan dapat menyebabkan kerusakan, yang umunya berkembang secara perlahan seiring berjalannya waktu. Beberapa faktor dapat memperbesar kemungkinan anda terkena penyakit ini, contohnya adalah proses penuaan, kelebihan berat badan atau obesitas, riwayat cedera sebelumnya dan riwayat operasi pada sendi, serta penggunaan sendi yang berlebihan akibat sering melakukan gerakan yang berulang, dan terjadinya masalah pada pembentukan sendi sehingga sendi tidak terbentuk dengan benar, serta adanya riwayat keluarga dengan OA.[7]

2.1.2.4 Patofisiologi osteoartritis

Metabolisme tulang rawan sendi yang berubah adalah dasar patofisiologi OA. Perubahan ini dicirikan oleh peningkatan aktivitas sitokin yang dapat merusak matriks tulang rawan seperti *IL-1* yang dihasilkan oleh makrofag, sitokin ini akan menghasilkan enzim proteolitik yang berfungsi pada proses degradasi matriks ekstraseluler. Proses ini mengakibatkan berkurangnya jumlah proteoglikan, perubahan karakteristik kolagen dan penurunan kandungan air tulang rawan pada sendi sehingga kondrosit juga mengalami kerusakan. Timbulnya osteofit di sekitar tepi sendi adalah reaksi terhadap kerusakan tulang rawan. Pertumbuhan tulang yang abnormal atau disebut osteofit dianggap sebagai respon untuk memperbaiki serta merekonstruksi persendian. Selain terbentuknya osteofit, terjadi juga pengikisan yang terjadi terus menerus pada tulang yang mendasarinya. Kehilangan struktur ini adalah upaya untuk menjaga permukaan yang tidak terpengaruh. Namun, peningkatan tekanan yang terjadi ternyata melampaui daya tahan biomekanik tulang. Akibatnya, tulang subkondral bereaksi dengan meningkatkan sel-sel dan invasi pembuluh darah yang dikenal sebagai sklerosis tulang subkondral.[24]

2.1.2.5 Grading osteoartritis

Pada presentasi klinis, gejala yang pertama kali dan paling sering terjadi pada OA adalah rasa sakit yang berkepanjangan pada sendi lutut. Sumber dari rasa sakit ini diduga disebabkan oleh gesekan antar tulang saat kartilago tidak dapat lagi menjaga jarak normal antara kedua tulang. Selain penyempitan celah sendi, ada faktor mekanis lainnya yang secara spesifik memicu rasa sakit pada OA, seperti pertumbuhan osteofit dengan peregangan pada periosteum, peningkatan tekanan intra-osseus, fraktur mikro pada tulang subkondral, kerusakan ligamen, ketegangan pada kapsul sendi, cedera meniskus, serta sinovitis.[26]

Tingkatan nyeri pada OA menurut Hawker G dibagi menjadi tiga tahap, yaitu awal, menengah, dan lanjut. Pada tahap awal OA, nyeri ditandai dengan rasa sakit yang tajam dan dapat diprediksi, umumnya disebabkan oleh faktor pemicu seperti aktivitas tertentu (contohnya olahraga) yang pada akhirnya membatasi kegiatan berdampak tinggi. Pada tahap tengah, rasa nyeri menjadi lebih konsisten dan mulai mengganggu kegiatan sehari-hari, seperti berjalan kaki dan menaiki tangga. Serta pada tahap lanjut, rasa nyeri menjadi terus-menerus dan diselingi oleh episode singkat nyeri yang hebat dan sering kali tidak dapat diprediksi, membuat penderitanya menghindari kegiatan seperti aktivitas sosial dan rekreasi.[27]

2.1.2.6 Diagnosis osteoartritis

Penegakkan diagnosis pada OA *genu* menurut buku Diagnosis dan Pengelolaan Osteoartritis (Lutut, Tangan, dan Panggul) didasarkan pada kriteria *American College of Rheumatology* (ACR) tahun 1990. Diagnosis OA genu berdasarkan ACR 1990 terbagi menjadi 3 kategori, yaitu berdasarkan kriteria klinis, kriteria klinis dan laboratoris, serta kriteria klinis dan radiologis. Diagnosis OA *genu* dilakukan berdasarkan kriteria klinis ditegakkan bila terjadi nyeri pada sendi lutut dan paling tidak tiga dari enam kriteria berikut: usia di atas 50 tahun, kekakuan sendi yang berlangsung kurang dari 30 menit, adanya krepitus, nyeri saat penekanan pada tepi tulang, pembesaran tulang, serta tidak adanya rasa hangat pada perabaan sendi. Dengan menggunakan

kriteria ini, sensitivitas mencapai 95% dan spesifisitas sebesar 69%. Berdasarkan kombinasi kriteria klinis serta laboratorium, diagnosis OA *genu* ditegakkan jika terdapat nyeri sendi lutut serta minimal lima dari sembilan kriteria yaitu: usia diatas 50 tahun, kekakuan sendi kurang dari 30 menit, krepitus, nyeri tekan pada tepi tulang, pembesaran tulang, tidak adanya rasa hangat saat perabaan, laju endap darah (LED) kurang dari 40 mm/jam, faktor reumatoid (RF) kurang dari 1:40, dan hasil analisis cairan sinovium yang sesuai dengan OA. Kriteria ini memiliki sensitivitas sebesar 92% dan spesifisitas 75%. Serta yang terakhir yaitu berdasarkan kriteria klinis serta radiologis, diagnosis OA *genu* ditegakkan apabila terdapat nyeri pada sendi lutut, ditemukannya osteofit melalui pemeriksaan radiologi, serta paling tidak satu dari tiga kriteria berikut: usia diatas 50 tahun, kekakuan sendi kurang dari 30 menit, atau terdapat krepitus. Kriteria ini memiliki sensitivitas sebesar 91% dan spesifisitas sebesar 86%.[28]

Usia lebih dari 50 tahun sering digunakan sebagai ambang batas dalam kriteria diagnosis OA terutama pada ACR 1990, karena pada usia ini proses degeneratif mulai nyata. Penjelasan yang dikemukakan adalah karena kombinasi dari perubahan biologis terkait usia dan akumulasi paparan terhadap faktor resiko mekanis dan metabolik seiring waktu. Perubahan biologis seperti penurunan kapasitas regeneratif jaringan sendi, kerusakan kumulatif pada tulang rawan, dan perubahan struktur pada tulang subkondral, ligamen, serta membran synovial, selain itu juga penuaan sel dan stres oksidatif berkontribusi terhadap kerentanan jaringan sendi. Faktor yang mempengaruhi lainnya adalah akumulasi paparan resiko yang berulang karena beratnya beban sendi untuk menopang tubuh. Resiko OA juga meningkat lebih tajam pada wanita setelah menopause karena diduga terjadi penurunan hormon estrogen yang memengaruhi metabolisme tulang dan tulang rawan.[29]

2.1.3 Nyeri sendi

2.1.3.1 Definisi nyeri sendi

Nyeri sendi adalah rasa sakit dan ketidaknyamanan yang terjadi pada sendi. Nyeri sendi dapat dialami oleh siapapun tanpa mempertimbangkan usia atau

fase perkembangan. Umumnya, penyebab rasa sakit pada sendi disebabkan oleh pemakaian yang berlebihan dalam periode waktu yang lama serta akibat gerakan yang dilakukan secara tidak benar. Sendi yang berada di tubuh bagian bawah, khususnya lutut, adalah yang paling sering terasa nyeri, terutama pada mereka yang sudah memasuki usia lanjut. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa lutut berfungsi mendukung sekitar 50-60% dari berat badan, menjadikannya rentan mengalami nyeri.(30)

2.1.3.2 Cara penilaian nyeri sendi

Dalam upaya membantu pasien dan tenaga kesehatan dalam mengukur dan mendeskripsikan nyeri, penggunaan skala nyeri menjadi alat yang sangat penting. Dengan menggunakan skala nyeri, kita bisa mendapatkan gambaran dan pemahaman yang lebih dalam mengenai tingkat keparahan dan dampak rasa nyeri pada kehidupan sehari-hari seseorang. Para dokter menggunakan skala nyeri untuk mengetahui lebih lanjut tentang berbagai faktor yang berkaitan dengan rasa sakit yang dirasakan seseorang. Beberapa faktor tersebut meliputi durasi, tingkat keparahan, dan jenis nyeri yang dialami. Selain skala nyeri, kuesioner juga dapat digunakan untuk mengevaluasi rasa nyeri, terutama nyeri pada sendi. (31)

2.1.3.3 Kuesioner WOMAC

Indeks osteoartritis dari *Universitas Western Ontario dan McMaster* yang dikenal sebagai WOMAC, adalah salah satu instrumen yang sering dipakai untuk menilai rasa nyeri dan keterbatasan fisik pada seseorang dengan OA di pinggul dan/atau lutut. Keakuratan dan validitasnya telah dibuktikan di berbagai kelompok pasien serta dalam berbagai intervensi. WOMAC mengevaluasi tiga aspek (nyeri, kekakuan, dan fungsi fisik) menggunakan skala penilaian numerik (versi likert) atau VAS. Selain itu, nilai untuk masing-masing skor subskala, total indeks, maupun skor global juga dihitung.(32) Kuesioner lainnya yang dapat mengukur derajat nyeri pada pasien Osteoarthritis adalah *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS). KOOS dikembangkan sebagai perluasan dari WOMAC, dengan mencakup

jangka panjang dan pendek serta telah diuji validitasnya pada berbagai populasi (pasien ACL, meniskus, OA, TKA). Meskipun KOOS memiliki tingkat sensitivitas yang lebih besar jika dibandingkan dengan WOMAC, proses pengerjaannya memakan waktu lebih lama karena terdapat 42 pertanyaan dan dianggap terlalu rinci jika digunakan pada populasi lansia.[33]

2.1.4 Hubungan derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis

Masalah utama yang sering dialami oleh pasien OA adalah nyeri sendi. Nyeri akan bertambah ketika melakukan aktivitas, hal ini membuat aktivitas seseorang menjadi terbatas. Penurunan aktivitas fisik akan memengaruhi pasien dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari dan akan mempengaruhi kualitas hidupnya. Akibat lanjut dari OA adalah terjadi penurunan aktivitas fungsional terutama kesulitan dari bangkit ke duduk, berjalan, naik turun tangga, dan lain-lain.[34]

Osteoartritis pada lutut menjadi tantangan kesehatan masyarakat di seluruh dunia akibat dari meningkatnya harapan hidup tiap individu, dan dianggap sebagai penyebab utama kecacatan fisik pada populasi umum, khususnya bagi individu yang berusia lebih dari 65 tahun. Gejala OA bervariasi, mencakup nyeri pada sendi, kekakuan, rentang gerak yang terbatas, krepitasi, efusi sendi, kelainan bentuk, pembesaran tulang, dan berbagai tingkat peradangan. Gejala klinis ini seringkali mengakibatkan hambatan dalam menjalankan aktivitas, berkurangnya kemandirian dalam melakukan kegiatan harian, depresi dan isolasi sosial pasien, yang dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas.[35] Salah satu indikator utama yang dapat memengaruhi kualitas hidup adalah kesehatan fisik. Oleh karena itu, pada penderita OA yang mengalami gangguan kesehatan fisik seperti nyeri yang terjadi terus menerus dan tidak terkendali dapat berdampak buruk pada kualitas hidup pasien dan menghambat kemampuan mereka untuk menjalankan peran dalam keluarga, sosial, dan pekerjaan.

Hal ini didukung dengan pernyataan dari Salma N Afina *et al* dan Melati A *et al* yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan

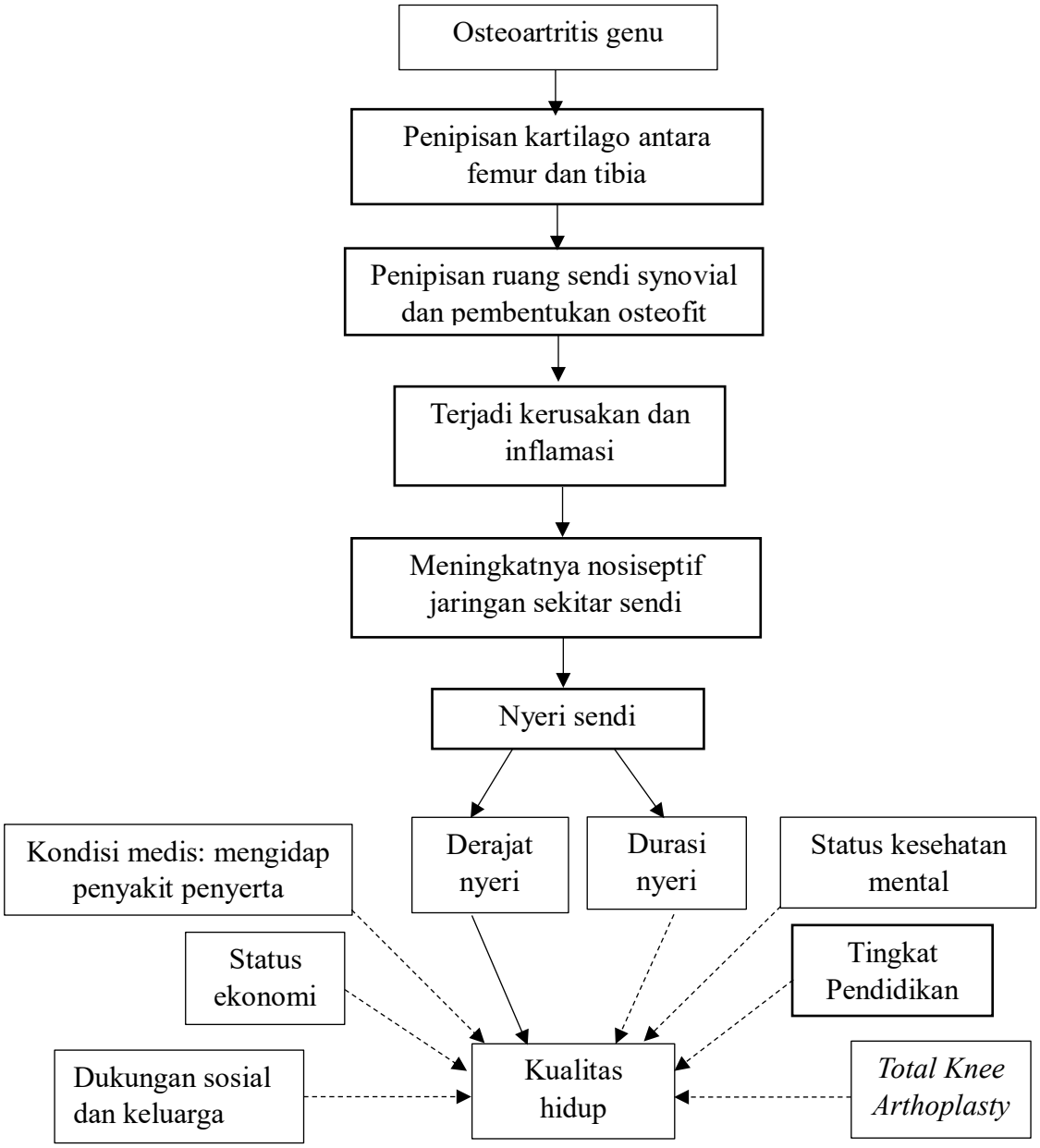
antara derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup seseorang, yang berarti bahwa semakin tinggi derajat nyeri sendi, semakin rendah kualitas hidup yang dialami.[6] Hal ini bertolak belakang dengan penelitian oleh Ni Putu Ayu *et al* yang menyatakan bahwa kualitas hidup bersifat multidimensional, tidak hanya tergantung dengan aspek kesehatan saja. Dalam penelitian ini, tingkat pendidikan dianggap penting karena mayoritas responden memiliki pendidikan sampai tingkat SMA, yang menyebabkan sebagian besar dari mereka memiliki persepsi yang baik terhadap kualitas hidup yang lebih tinggi akibat pendidikan yang lebih baik. Selain itu, dukungan keluarga, teman, dan lingkungan juga berpengaruh pada kualitas hidup yang lebih tinggi, karena meskipun mereka berada dalam kondisi nyeri, mereka masih merasakan kapuasan dengan keadaannya sehingga angka kualitas hidup akan meningkat. [9]

2.2 Ringkasan pustaka

Tabel 1. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Afina SN et al[6]	RS Al-Islam Bandung 20 18	Potong Silang	85 pasien osteoartritis (OA) lutut	Variabel bebas (Derajat nyeri, klasifikasi radiologik) Variabel tergantung (Kualitas hidup)	4 bulan	Terdapat hubungan signifikan negatif antara derajat nyeri dengan kualitas hidup pada aspek nyeri dan vitalitas (p=0,000 dan p=0,005). Semakin tinggi derajat nyeri, semakin rendah kualitas hidup seseorang.
Melati AN [36]	Geriatric Outpatient Clinic, Universitas Airlangga Hospital 2022-2023	Potong Silang	50 pasien lansia (usia>60 tahun) dengan keluhan nyeri lutut	Variabel bebas (Derajat nyeri lutut) Variabel tergantung (Kualitas hidup)	6 bulan	Ditemukan korelasi negatif yang kuat antara tingkat nyeri lutut dan kualitas hidup lansia (ρ = -0.926, p = 0.000). Semakin tinggi tingkat nyeri lutut, semakin rendah kualitas hidup lansia.
Ayu NP *et al*[9]	Rumah Sakit Sanglah, Bali	Potong silang	38 pasien OA	Variabel bebas (Derajat nyeri) Variabel tergantung (Kualitas hidup)	9 bulan	Terdapat hubungan positif yang signifikan antara tingkat nyeri, kekakuan dan keterbatasan dengan kualitas hidup (r = 0,345, p = 0,034). Semakin tinggi derajat nyeri sendi, semakin tinggi kualitas hidup seseorang.

2.3 Kerangka teori



Gambar 2. Kerangka teori

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep



Gambar 3. Kerangka konsep

3.2. Variabel penelitian

3.2.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah derajat nyeri sendi.

3.2.2 Variabel penelitian

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah kualitas hidup.

3.2 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Derajat nyeri sendi	Satuan untuk mengukur tingkat nyeri sendi	Kuesioner WOMAC	Kuesioner	Skor: 1. Ringan: 0-24 2. Sedang: 25-48 3. Berat: 49-72 4. Sangat berat: 73-96	Ordinal	Physiopedia [37]
Kualitas Hidup	Istilah yang merujuk pada kesejahteraan emosional, sosial, dan fisik seseorang, serta kemampuan mereka untuk berfungsi dalam tugas-tugas kehidupan sehari-hari	Kuesioner WHOQOL-BREF	Kuesioner	Skor: 1. Baik: 324-400 2. Cukup baik:244-320 3. Cukup buruk: 164-240 4. Buruk: 80-160	Ordinal	Salim O *et al*[5]

BAB IV
METODE

4.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan metode *cross sectional*. Hubungan antar variabel didapat dari data kuesioner yang terkumpul.

4.2 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Poli Penyakit Dalam RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor dengan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus - Oktober 2025.

4.3 Populasi dan responden penelitian

4.3.1 Populasi penelitian

- Populasi target adalah pasien lanjut usia dengan rentang usia 50-74 tahun penderita OA
- Populasi terjangkau adalah lanjut usia dengan rentang usia 50-74 tahun yang datang ke RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor

4.3.2 Responden penelitian

Responden yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah lanjut usia dengan rentang usia 50-74 tahun penderita OA yang datang berobat ke Poli Penyakit Dalam RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor dengan teknik sampel adalah *consecutive non random sampling*.

4.3.3 Kriteria inklusi

- Pasien yang terdiagnosis OA lutut baik secara klinis dan/atau pemeriksaan radiologi
- Pasien berumur 50-74 tahun
- Bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan menandatangani *informed consent*

4.3.4 Kriteria eksklusi

- Pasien yang sudah menjalani operasi *total knee arthroplasty* (TKA)
- Pasien dengan gangguan bicara atau pendengaran yang signifikan
- Pasien dengan penyakit penyerta: diabetes, obesitas, penyakit reumatologis kronis

4.3.5 Besar dan pemilihan sampel

Populasi infinit:

$$n_0 = \frac{Z \propto^2 \ x\ p\ x\ q}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{1{,}96^2 x\ 0{,}24\ x\ 0{,}76}{0{,}05^2}$$

$$n_0 = \frac{0{,}7007}{0{,}0025}$$

$$n_0 = 280{,}28$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang dibutuhkan pada populasi infinit

n_0 = jumlah sampel minimal

$Z \propto$ = tingkat kemaknaan dikehendaki adalah 95% dengan nilai 1,96

p = prevalensi pasien OA = 24%[4]

q = 1-p = 0,76

d = kesalahan absolut yang dapat diterima, pada penelitian ini adalah 5%

Populasi finit:

$$n = \frac{n_0}{(1 + \frac{n_0}{N})}$$

$$n = \frac{280.28}{(1 + \frac{280{,}28}{80})}$$

$$n = \frac{280{,}28}{4{,}5}$$

$$n = 62{,}3 = 62$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang digunakan untuk sampel finit

n_0 = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi terjangkau = 80

Dengan drop out sebesar 15% dari hasil populasi finit , maka:

$n = 62$

$$n = 62 + drop\ out\ 15\%$$

$$n = 71{,}3 = 71\ \ pasien$$

Setelah hasil populasi ditambahkan drop out sebesar 15%, sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 71 pasien.

4.4 Bahan dan instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu menggunakan kuesioner dua kuesioner

4.4.1 Kuesioner derajat nyeri sendi

Kuesioner derajat nyeri sendi dalam penelitian ini menggunakan *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC) yang telah teruji validitas dan reabilitasnya. Kuesioner WOMAC adalah alat ukur yang dirancang untuk menilai dampak OA. Tujuan utamanya adalah mengevaluasi persepsi pasien terhadap tiga aspek utama: nyeri, kekakuan, dan keterbatasan fungsi fisik. Instrumen ini terdiri dari 24 pertanyaan yang terbagi menjadi tiga domain, yaitu 5 item untuk nyeri, 2 item untuk kekakuan, dan 17 item untuk fungsi fisik. Skoring dilakukan dengan menggunakan skala likert 0–4 dengan keterangan berikut:

Tabel 3. Interpretasi kuesioner WOMAC

Skor	Nyeri	Kaku	Fungsi fisik
0	Tidak nyeri	Tidak kaku	Tidak sulit
1	Nyeri ringan	Kaku ringan	Agak sulit
2	Nyeri sedang	Kaku sedang	Cukup sulit
3	Nyeri hebat	Kaku hebat	Sangat sulit
4	Nyeri sangat hebat	Kaku sampai terkunci	Sangat sulit sekali

Pada aspek nyeri, dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkat, skor 0 berarti tidak nyeri, skor 1 artinya nyeri ringan yang ditandai dengan rasa sakit yang muncul sesekali terutama saat melakukan aktivitas berat (berjalan jauh atau naik tangga), namun tidak mengganggu aktivitas harian sehingga pasien masih beraktivitas normal dan rasa sakit dapat diatasi dengan istirahat. Skor 2 menandakan nyeri sedang, nyeri muncul lebih sering termasuk saat melakukan aktivitas harian biasa seperti berdiri atau berjalan, pada tahap ini pasien sering memerlukan penggunaan obat pereda nyeri atau fisioterapi. Skor 3 artinya nyeri hebat yang ditandai dengan rasa sakit yang menetap bahkan saat istirahat, dan secara signifikan mengganggu aktivitas sehari-hari, intervensi medis lebih lanjut sering kali diperlukan seperti injeksi intra-artikular atau prosedur pembedahan. Skor 4 menandakan nyeri sangat hebat yang merupakan tingkat nyeri tertinggi, nyeri pada tahap ini tidak tertahankan, bersifat konstan atau datang dalam serangan tajam yang mengganggu total aktivitas.

Pada aspek kaku, dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkat, skor 0 artinya tidak ada kekakuan, skor 1 menandakan adanya kaku ringan, dimana pasien merasa kekakuan kurang dari 30 menit dan tidak terlalu memengaruhi fungsi harian. Skor 2 menandakan kekakuan mulai lebih terasa, terutama setelah duduk lama atau bangun tidur, dan biasanya

berlangsung hingga 30 menit, disertai sedikit nyeri dan penurunan fungsi sendi ringan. Skor 3 diartikan sebagai kaku hebat, pada tahap ini kekakuan cukup signifikan serta berlangsung lebih dari 30 menit dan mengganggu aktivitas seperti kesulitan berjalan atau naik tangga. Skor 4 menandakan kaku sangat hebat, disebut juga tingkat kekakuan tertinggi yang hampir konstan bahkan saat istirahat, pasien merasakan sendi kaku sepanjang hari, mobilitas sangat terbatas, dan perubahan struktural sendi sangat parah.

Pada aspek fungsi fisik, dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkat, skor 0 menandakan tidak adanya kesulitan saat melakukan kegiatan sehari-hari. Skor 1 mengartikan adanya kesulitan saat melakukan aktivitas, namun tetap dapat melakukannya meskipun dengan usaha sedikit lebih besar. Skor 2 menandakan kesulitan mulai dirasakan dalam kegiatan sehari-hari yang lebih berat, aktivitas memerlukan lebih banyak energi dan menghasilkan rasa tidak nyaman yang sedang. Skor 3 menandakan aktivitas menjadi sangat menantang dan seringkali tidak bisa dilakukan tanpa bantuan. Skor 4 mengartikan kesulitan ekstrem, aktivitas yang dilakukan memerlukan bantuan penuh atau tidak mungkin dilakukan. Total skor didapatkan dengan menjumlahkan semua skor dari ketiga subskala kemudian dikategorikan menjadi ringan (skor 0-24); sedang (skor 25-48); berat (49-72); sangat berat (73-96).

4.4.2 Kuesioner kualitas hidup

Kuesioner derajat nyeri sendi dalam penelitian ini menggunakan *World Health Organization Quality of Life-Brief* (WHOQOL-BREF) yang telah teruji validitas dan reabilitasnya. Kuesioner WHOQOL-BREF merupakan alat ukur yang dikembangkan oleh WHO untuk menilai kualitas hidup individu berdasarkan persepsi mereka terhadap kondisi kesehatan dan aspek kehidupan lainnya. WHOQOL-BREF terdiri dari 26 pertanyaan, yang terbagi ke dalam empat domain utama, yaitu domain fisik (7 item), psikologis (6 item), hubungan sosial (3 item), dan lingkungan (8 item). Selain itu, terdapat dua pertanyaan tambahan yang

mengukur persepsi umum terhadap kualitas hidup dan kepuasan terhadap kesehatan. Setiap pertanyaan dijawab menggunakan skala likert 1–5, dan peserta diminta untuk merujuk pada pengalaman mereka selama dua minggu terakhir. Skoring dilakukan dengan cara menjumlahkan skor tiap item dalam satu domain, lalu mengambil rata-rata dan mengalikan dengan empat untuk menghasilkan skor dalam rentang 4–20. Total skor kemudian dikategorikan menjadi baik (324-400), cukup baik (244-320), cukup buruk (164-240), buruk (80-160).

4.5 Analisis data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan perangkat lunak *Package for Social Science* (SPSS). Data penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat.

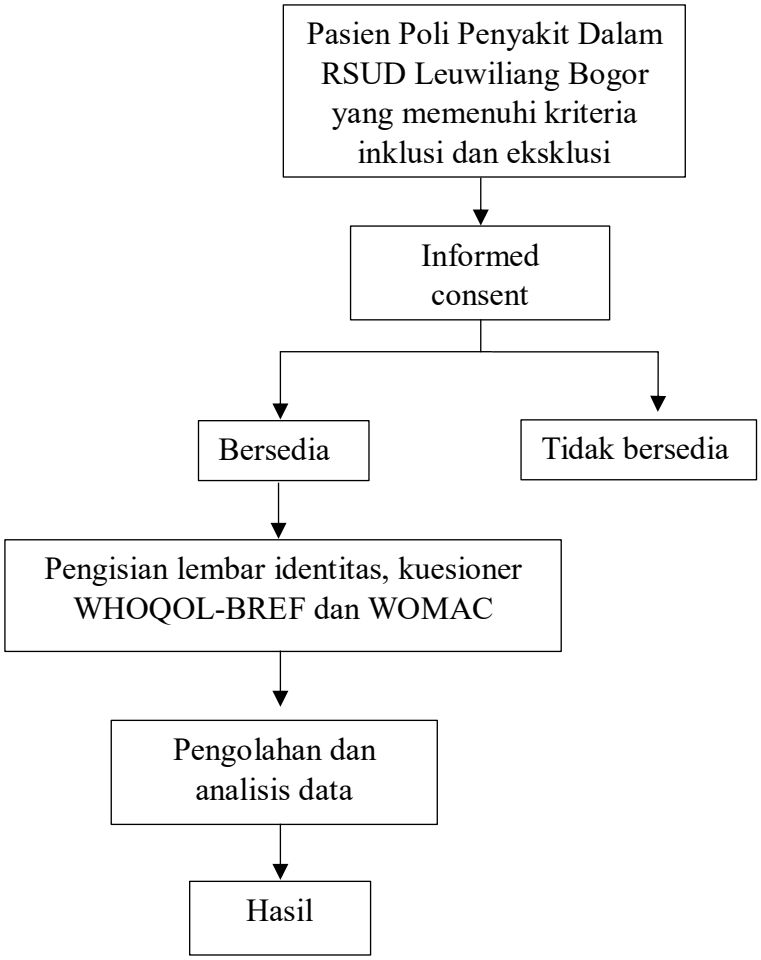
4.5.1 Analisis univariat

Analisis univariat adalah metode untuk menganalisis satu variabel secara terpisah, tanpa menghubungkannya dengan variabel lain. Metode ini juga disebut analisis deskriptif karena bertujuan menmggambarkan karakteristik fenomena yang diteliti. Hasil akhir dari analisis univariat dapat disajikan dalam bentuk tabel yang menghasilkan persentase dari variabel yang akan diteliti. Pada penelitian ini hasil yang dianalisis adalah variabel bebas yaitu data sosiodemografi, derajat nyeri sendi dan variabel tergantung yaitu kualitas hidup pasien OA.

4.5.2 Analisis bivariat

Pada penelitian ini analisis bivariat digunakan untuk menilai hubungan antara derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pasien OA. Uji statistik yang digunakan dalam analisis ini adalah *chi-square*. Keakuratan hasil perhitungan didasarkan pada tingkat kesalahan tipe 1 yang ditetapkan sebesar 95%. Dengan demikian, jika nilai *P value* $\leq$ 0,05. H0 ditolak dan Ha diterima, mengindikasikan adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terkait.

4.6 Alur penelitian



Gambar 3. Alur kerja

4.7 Etika penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan atas dasar persetujuan Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Pelaksanaan di lapangan dilakukan melalui *informed consent* mengenai kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden dan semua tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat sukarela. Responden telah menandatangani persetujuan menjadi responden dan dapat mengundurkan diri apabila tidak bersedia menjadi responden.

4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 4. Penjadwalan pelaksanaan penelitian

Kegiatan	2025										
	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
Pemilihan judul	■	■									
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**		■	■								
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (**Tinjauan Pustaka)**			■	■							
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**			■	■							
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**				■	■						
Ujian Proposal						■					
Penelitian							■	■	■		
Pembuatan serta penuntasan BAB V (**Pembahasan**)									■	■	
Pembuatan serta penuntasan BAB VI (**Kesimpulan dan Saran**)									■	■	
Persiapan ujian skripsi										■	■
Penyusunan manuskrip publikasi E-jurnal											■

4.9 Pembiayaan

Rincian anggaran yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Fotocopy kuesioner : Rp. 250.000

Penjilidan : Rp. 100.000

---+

Total pengeluaran : Rp. 350.000

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiati S. Buku ajar ilmu penyakit dalam FK UI jilid II edisi VI. Interna Publishing; 2015. 3197–3199 hlm.
2. World Health Organization. Osteoarthritis [Internet]. 2023 [dikutip 7 Maret 2025]. Tersedia pada: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis
3. Wahyuni A, Safei I, Hidayati PH, et al. Karakteristik osteoarthritis genu pada lansia yang mendapatkan rehabilitasi medik di RSUD Hajjah Andi Depu. Fakumi Medical Journal. 2023;4:62–72.
4. Warjojo SSI, Rosadi R, Amanati S, et al. Efektifitas modalitas latihan terhadap penurunan nyeri pada lansia dengan osteoarthritis lutut di kota Malang. Jurnal Fisioterapi. 2020;5:39–49.
5. Salim O, Sudharma N, Kusumaratna R, et al. Validity and reliability of World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) to assess the quality of life in the elderly. 2007;26:27–38.
6. Afina SN, Yuniarti L, Masria S, et al. Hubungan derajat nyeri dan klasifikasi radiologik dengan kualitas hidup pasien osteoartritis lutut. Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JIKS). 2019;1:91–6.
7. National Institute of Arthritis Muskuloskeletal and Skin Disease (NIAMS). What causes osteoarthritis, symptoms & more [Internet]. [dikutip 21 Maret 2025]. Tersedia pada: https://www.niams.nih.gov/health-topics/osteoarthritis
8. Sen R, Hurley JA. Statpearls [Internet]. 2023 [dikutip 28 Mei 2025]. Osteoarthritis. Tersedia pada: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482326
9. Dewi NPAPA, Subawa W, Wiguna AA. Hubungan status kesehatan berdasarkan WOMAC dengan kualitas hidup berdasarkan WHOQOL-BREF pada pasien osteoartritis lutut di rumah sakit sanglah tahun 2016-2017. Directory of Open Access Journals. 2017;9:71–5. doi: 10.1556/ism.v9i1.164
10. Rodrigues C, Silva M, Cerejo R, et al. Quality of life among adults with repaired tetralogy of fallot: A literature review. Revista Portuguesa de Cardiologia. 2021;40:969–74. doi: 10.1016/j.repc.2021.02.016
11. Rohmah AIN, Purwaningsih, Bariyah K. Kualitas hidup lanjut usia. *Jurnal Keperawatan*. 2012 Jul;3(2):120–132.
12. Larsen P, Elsoe R. The effect of medical comorbidity on HOOS/KOOS/FAOS: a national register-based cohort study of 7850 representative citizens. *Clin Rheumatol*. 2025 Apr;44(4):1811–8. doi:10.1007/s10067-025-07372-5
13. Frederik YA. Kesehatan mental pada usia lanjut. *Buletin Konsorsium Psikologi Ilmiah Nusantara (K-PIN)*. 2024 Dec 15;10(24). ISSN 2477-1686. Available from: https://buletin.k-pin.org/index.php/arsip-artikel/1688-kesehatan-mental-pada-usia-lanjut [Accessed 5 Jul 2025]
14. Sarla E, Lambrinou E, Galanis P, et al. Factors that influence the relationship between social support and health-related quality of life of older people living in the community. *Gerontol Geriatr Med.* 2020;6:1–10. doi: 10.1177/2333721420911474
15. Dangeubun KG, Walewangko EN, Tolosang KD. Ketahanan ekonomi lansia dalam meningkatkan kesejahteraan generasi tua di Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. 2024;24(4):44–60

16. Rasyidin NL, Julianti HP, Ngestiningsih D, et al. Hubungan faktor fisik, penyakit komorbid, dan faktor psikis dengan kualitas hiduo lansia penderita osteoarthritis. Medica Hospitalia Journal of Clinical Medicine. 2021;8:154. doi: 10.36408/mhjcm.v8i2.534
17. Laslett LL, Quinn SJ, Winzenberg TM, et al. A prospective study of the impact of musculoskeletal pain and radiographic osteoarthritis on health related quality of life in community dwelling older people. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13:1-8. doi:10.1186/1471-2474-13-168
18. Jacob DE, Sandjaya. Faktor faktor yang mempengaruhi kualitas hidup masyarakat Karubaga District Sub District Tolikara Propinsi Papua. Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK). 2018;1:1–16.
19. Canovas F, Dagneaux L. Quality of life after total knee arthroplasty. Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research. 2018;104:541–6. doi: 10.1016/j.otsr.2017.04.017
20. Shan L, Shan B, Suzuki A, et al. Intermediate and long-term quality of life after total knee replacement. Journal of Bone and Joint Surgery. 2015;97:156–68. doi: 10.2106/JBJS.M.00372
21. Endarti AT. Kualitas hidup kesehatan: konsep, model, dan penggunaan. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2015;7:97–108.
22. Killing IY, Killing BN. Pengukuran dan faktor kualitas hidup pada orang usia lanjut. JHBS. 2019;1:149–65.
23. Abbasi-Ghahramanloo A, Soltani-Kermanshahi M, Mansori K, et al. Comparison of SF-36 and WHOQoL-BREF in measuring quality of life in patients with type 2 diabetes. Int J Gen Med. 2020;13:497–506. doi: 10.2147/IJGM.S258953
24. Sembiring SPK. Diagnosis diferensial nyeri lutut. SamuelKarta.com; 2018. 24–30 hlm.
25. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. Laporan provinsi Jawa Barat riskesdas 2018. 2019.
26. Yunus MHM, Nordin A, Kamal H. Pathophysiological perspective of osteoarthritis. Medicina (Lithuania). 2020;56:1–13. doi: 10.3390/medicina56110614
27. Hawker GA, Stewart L, French MR, et al. Understanding the pain experience in hip and knee osteoarthritis-an OARSI/OMERACT initiative. OARSI. 2008;16:415–22. doi: 10.1016/j.joca.2007.12.017
28. Perhimpunan Reumatologi Indonesia. Rekomendasi diagnosis dan pengelolaan osteoarthritis (lutut, tangan, dan panggul). 2021.
29. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. Lancet. 2019;393:1745–59. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30417-9
30. Rasyid D, Rante A, Sawerigading K. Nyeri sendi pada lansia dan cara mengatasinya. Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2022;1:1–6.
31. Wicaksono Y. Patella. 2024 [dikutip 8 Maret 2025]. Mengenal 9 jenis skala nyeri untuk menilai tingkat rasa sakit. Tersedia pada: https://patella.id/artikel/skala-nyeri/
32. Neugebauer V, Han JS, Adwanikar H, et al. Techniques for assessing knee joint pain in arthritis. Mol Pain. 2007;3:1–13. doi: 10.1186/1744-8069-3-8

33. Collins NJ, Prinsen CAC, Christensen R, et al. Knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS): systematic review and meta-analysis of measurement properties. OARSI. 2016;24(8):1317–29. doi: 10.1016/j.joca.2016.03.010
34. Tarigan GJ, Rante SDT, Pakan PD. Hubungan intensitas nyeri dengan kualitas hidup pasien osteoartritis lutut di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang 2018. *Cendana Medical Journal*. 2019;17(2):267–272
35. Nikolic G, Nedeljkovic B, Trajkovic G, et al. Pain, physical function, radiographic features, and quality of life in knee osteoarthritis agricultural workers living in rural population. Pain Res Manag. 2019;2019. doi: 10.1155/2019/7684762
36. Melati AN, Nugraheni N, Djuari L, et al. Knee pain and quality of life among the elderly. Current Internal Medicine Research and Practice Surabaya Journal. 2024;5:68. doi: 10.20473/cimrj.v5i2.50751
37. Physiopedia Contributors. WOMAC Osteoarthritis Index [Internet]. 2023 [dikutip 12 Maret 2025]. Tersedia pada: https://www.physiopedia.com/index.php?title=WOMAC_Osteoarthritis_Index&oldid=325376

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table*

Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek studi (n=…)

Variabel	Rerata ±SD/median (min-mak)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Umur (tahun)			
Jenis kelamin			
Laki-laki			
Perempuan			
Derajat nyeri sendi			
Ringan			
Sedang			
Berat			
Sangat berat			
Kualitas Hidup			
Baik			
Cukup baik			
Cukup buruk			
Buruk			

Keterangan : Derajat nyeri sendi diukur menggunakan kuesioner *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC) dikategorikan: Ringan (skor 0-24); sedang (skor 24-48); berat (48-72); sangat berat (72-96). Kualitas hidup diukur dengan *World Health Organization Quality of Life-Brief* (WHOQOL-BREF) dikategorikan: baik (324-400), cukup baik (244-320), cukup buruk (164-240), buruk (80-160)

Tabel 2. Hubungan derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis (n=…)

Derajat Nyeri Sendi	Kualitas Hidup				*p value*
	Baik (n%)	Cukup baik (n%)	Cukup buruk (n%)	Buruk (n%)	
Ringan					
Sedang					
Berat					
Sangat berat					

Lampiran 2. *Informed consent*

INFORMED CONSENT

Saya Tsabitah Nur Aziza, mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti sebagai peneliti. Saat ini peneliti sedang mengumpulkan data mengenai "Hubungan Derajat Nyeri Sendi dengan Kualitas Hidup pada Pasien Osteoartritis". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan derajat nyeri sendi dengan kualitas hidup pada pasien osteoartritis sebagai upaya peningkatan kualitas hidup lansia. Penelitian ini dilakukan dengan cara pengisian kuisioner mengenai derajat nyeri sendi dan kuisioner mengenai kualitas hidup pasien osteoartritis.

Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti mengharapkan responden berkenan untuk terlibat dalam penelitian ini. Bila bersedia, dapat mengisi formulir data diri. Apabila memenuhi persyaratan, dilanjutkan dengan pengisian kuesioner. Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini dijamin kerahasiaannya oleh peneliti.

Responden berhak menolak ikut serta dalam penelitian ini dan setiap saat berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaannya dalam penelitian ini dan tidak akan diberikan sanksi. Bila bersedia ikut dalam penelitian ini, peneliti memohon responden untuk dapat membubuhkan tanda tangan di lembar persetujuan ini. Peneliti mengucapkan terima kasih atas perhatian dan partisipasinya. Bila terdapat pertanyaan, responden bisa menghubungi peneliti (Tsabitah Nur Aziza) di nomor telepon 0881010358776.

Jakarta, ...2025

Tsabitah Nur Aziza

Lampiran 3. Lembar persetujuan

FORMULIR PERSETUJUAN

Semua penjelasan di atas telah disampaikan kepada saya dan telah saya pahami. Dengan menandatangani formulir ini saya SETUJU SECARA SUKARELA untuk ikut dalam penelitian ini.

Nama peserta penelitian :
Usia :
Jenis kelamin :

Bogor, ...2025

(……)

Lampiran 4. Lembar identitas

LEMBAR IDENTITAS

1. Nama peserta penelitian :
2. Usia :
3. Jenis kelamin :
4. Tinggi badan :
5. Berat badan :
6. Status pendidikan:
   - Tidak sekolah
   - SD
   - SMP
   - SMA
   - S1
   - S2
   - S3
7. Status pernikahan:
   - Belum menikah
   - Menikah
   - Cerai hidup
   - Cerai mati
8. Jumlah anggota keluarga:
   - Sendiri
   - Bersama (jumlah total anggota keluarga):....orang
9. Status pekerjaan:
   - Tidak bekerja
   - Bekerja, sebagai....
10. Sudah berapa lama anda mengalami nyeri sendi:
    - < 5 tahun
    - ≥ 5 tahun
11. Apakah anda mempunyai riwayat operasi penggantian sendi lutut atau *total knee arthoplasty*:
12. Apakah anda mengidap penyakit penyerta seperti:

- Penyakit gula atau kencing manis (diabetes)
- Kelebihan berat badan (obesitas)
- Penyakit rematik yang terjadi menahun (penyakit reumatologis kronis)

Lampiran 5. Kuesioner WHOQOL-BREF

WHOQOL-BREF

Pertanyaan-pertanyaan berikut ini menyangkut perasaan anda terhadap kualitas hidup, kesehatan dan hal-hal lain dalam hidup anda. Silahkan anda baca setiap pertanyaan bersamaan dengan pilihan jawaban yang terkait, atau jika dibutuhkan saya akan membacakannya kepada anda. **Pilihlah jawaban yang menurut anda paling sesuai.** Jika anda tidak yakin tentang jawaban yang akan anda berikan terhadap pertanyaan yang diberikan, pikiran pertama yang muncul pada benak anda seringkali merupakan jawaban yang terbaik.

Camkanlah dalam pikiran anda segala standar hidup, harapan, kesenangan dan perhatian anda. Kami akan bertanya apa yang anda pikirkan tentang kehidupan anda **dalam dua minggu terakhir.**

		Sangat Buruk	Buruk	Biasa-biasa saja	Baik	Sangat baik
1	Bagaimana menurut anda kualitas hidup anda?	1	2	3	4	5

		Sangat tidak memuaskan	Tidak memuaskan	Biasa-biasa saja	Memuaskan	Sangat memuaskan
2	Seberapa puas anda terhadap kesehatan anda?	1	2	3	4	5

Pertanyaan berikut adalah tentang **seberapa sering** anda telah mengalami hal-hal berikut ini dalam dua minggu terakhir

		Tidak sama sekali	Sedikit	Dalam jumlah sedang	Sangat sering	Dalam jumlah berlebihan
3	Seberapa jauh rasa sakit fisik yang anda alami mencegah anda dalam beraktivitas sesuai yang kebutuhan anda?	1	2	3	4	5
4	Seberapa sering anda membutuhkan terapi medis untuk dapat berfungsi dalam kehidupan sehari-hari anda?	1	2	3	4	5

5	Seberapa jauh anda menikmati hidup anda?	1	2	3	4	5
6	Seberapa jauh anda merasa hidup anda berarti?	1	2	3	4	5
7	Seberapa jauh anda mampu berkonsentrasi?	1	2	3	4	5
8	Secara umum, seberapa aman anda rasakan dalam kehidupan anda sehari-hari?	1	2	3	4	5
9	Seberapa sehat lingkungan dimana anda tinggal (berkaitan dengan sarana dan prasarana)?	1	2	3	4	5

Pertanyaan berikut ini adalah tentang **seberapa penuh** anda alami hal-hal berikut ini dalam dua minggu terakhir?

		Tidak sama sekali	Sedikit	Sedang	Seringkali	Sepenuhnya dialami
10	Apakah anda memiliki energi yang cukup untuk beraktivitas sehari-hari?	1	2	3	4	5
11	Apakah anda dapat menerima penampilan tubuh anda?	1	2	3	4	5
12	Apakah anda memiliki cukup uang untuk memenuhi kebutuhan anda?	1	2	3	4	5
13	Seberapa jauh ketersediaan informasi bagi kehidupan anda dari hari ke hari?	1	2	3	4	5
14	Seberapa sering anda memiliki kesempatan untuk bersenang-senang/rekreasi?	1	2	3	4	5

	Sangat buruk	Buruk	Biasa-biasa saja	Baik	Sangat baik

15	Seberapa baik kemampuan anda dalam bergaul?	1	2	3	4	5

		Sangat tidak memuaskan	Tidak memuaskan	Biasa-biasa saja	Memuaskan	Sangat memuaskan
16	Seberapa puaskah anda dengan tidur anda?	1	2	3	4	5
17	Seberapa puaskah anda dengan kemampuan anda untuk menampilkan aktivitas kehidupan anda sehari-hari?	1	2	3	4	5
18	Seberapa puaskah anda dengan kemampuan anda untuk bekerja?	1	2	3	4	5
19	Seberapa puaskah anda terhadap diri anda?	1	2	3	4	5
20	Seberapa puaskah anda dengan hubungan personal/sosial anda?	1	2	3	4	5
21	Seberapa puaskah anda dengan kehidupan seksual anda?	1	2	3	4	5
22	Seberapa puaskah anda dengan dukungan yang anda peroleh dari teman anda?	1	2	3	4	5
23	Seberapa puaskah anda dengan kondisi tempat anda tinggal saat ini?	1	2	3	4	5
24	Seberapa puaskah anda dengan akses anda pada layanan kesehatan?	1	2	3	4	5
25	Seberapa puaskah anda dengan alat transportasi yang anda naiki atau kendarai?	1	2	3	4	5

Pertanyaan berikut merujuk pada **seberapa sering** anda merasakan atau mengalami hal-hal berikut dalam dua minggu terakhir

		Tidak pernah	Jarang	Cukup sering	Sangat sering	Selalu
26	Seberapa sering anda memiliki perasaan negatif seperti '*feeling blue'*(kesepian), putus asa, cemas dan depresi?	1	2	3	4	5

Lampiran 6. Kuesioner WOMAC

Kuesioner WOMAC

Subskala	Aktivitas	0	1	2	3	4
Nyeri Seberapa nyeri lutut yang anda rasakan saat:	1. Berjalan di tempat yang rata					
	2. Naik atau turun tangga					
	3. Tidur di malam hari					
	4. Duduk atau berbaring					
	5. Berdiri tegak					
Kaku Seberapa berat kaku lutut yang anda rasakan saat:	1. Awal bangun tidur di pagi hari					
	2. Setelah duduk atau beristirahat					
Fungsi fisik Seberapa parah kesulitan yang anda alami saat:	1.Turun tangga					
	2. Naik tangga					
	3. Bangun dari duduk					
	4. Berdiri					
	5. Membungkuk menyentuh lantai					
	6.Berjalan dipermukaan yang rata					
	7.Keluar/masuk mobil					
	8.Pergi berbelanja					
	9. Memakai kaus kaki/stocking					
	10. Bangun dari tempat tidur					
	11. Melepas kaus kaki/stocking					
	12. Berbaring di tempat tidur					
	13. Keluar/masuk bak mandi (melangkah setinggi ±50 cm)					
	14. Duduk					
	15. Duduk atau bangun dari toilet duduk					
	16. Melakukan pekerjaan rumah yang berat					
	17. Melakukan pekerjaan rumah yang ringan					