

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS LAMPULO KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025**



OLEH:

CUT MUTHIA FEBRINA RIZKI
2107110050

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2025**

SKRIPSI

FAKTOR RISIKO KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



OLEH:

CUT MUTHIA FEBRINA RIZKI
2107110050

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cut Muthia Febrina Rizki
NPM : 2107110050
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Epidemiologi
Judul Skripsi : FAKTOR RISIKO KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat adalah benar hasil karya sendiri/ tidak di buat oleh orang lain. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini di buat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang di tetapkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM UNMUHA) termasuk pembatalan hasil sidang skripsi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, September 2025



Cut Muthia Febrina Rizki
2107110050

ABSTRAK

NAMA : CUT MUTHIA FEBRINA RIZKI

NPM : 2107110050

**“FAKTOR RISIKO KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPULO KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025”**

Xii + 86 halaman + 11 tabel + 2 gambar + 6 lampiran

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif sendi yang ditandai dengan kerusakan tulang rawan yang dapat menimbulkan nyeri, keterbatasan gerak, dan disabilitas, terutama pada kelompok usia lanjut, sehingga berdampak pada penurunan kualitas hidup dan menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan case-control. Populasi kasus adalah seluruh masyarakat yang didiagnosis osteoarthritis dan tercatat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh, sedangkan populasi kontrol adalah masyarakat yang tidak menderita osteoarthritis dan berdomisili di wilayah kerja yang sama. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total population, sehingga seluruh populasi kasus yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel, dengan jumlah masing-masing 48 responden pada kelompok kasus dan kontrol. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 April hingga 21 Mei 2025. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur, kemudian dianalisis dengan uji chi-square menggunakan aplikasi SPSS.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa komorbiditas memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian osteoarthritis (P Value = 0,000; OR = 25,000), yang berarti responden dengan penyakit penyerta memiliki risiko 25 kali lebih besar mengalami osteoarthritis dibandingkan responden tanpa komorbiditas. Sementara itu, variabel jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, dan aktivitas fisik tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian osteoarthritis.

Kesimpulan penelitian ini adalah komorbiditas merupakan satu-satunya faktor risiko yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025. Oleh karena itu, disarankan kepada masyarakat yang memiliki penyakit penyerta untuk melakukan pengendalian komorbiditas secara optimal melalui pemeriksaan kesehatan rutin, kepatuhan terhadap pengobatan, serta penerapan pola hidup sehat, dan kepada Puskesmas untuk meningkatkan upaya deteksi dini, pemantauan, serta edukasi pengelolaan penyakit kronis guna mencegah osteoarthritis dan menurunkan risiko disabilitas.

Kata Kunci: Kejadian Osteoarthritis, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Obesitas, Aktivitas Fisik, Komorbiditas, *case-control*

Daftar Kepustakaan: 93 bacaan (2015-2024)

ABSTRACT

NAME: CUT MUTHIA FEBRINA RIZKI

STUDENT ID: 2107110050

“RISK FACTORS ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF OSTEOARTHRITIS IN THE COMMUNITY AT THE LAMPULO PUBLIC HEALTH CENTER WORKING AREA, BANDA ACEH CITY, 2025”

xii + 86 pages + 11 tables + 2 figures + 6 appendices

Osteoarthritis is a degenerative joint disease characterized by cartilage damage that can cause pain, limited movement, and disability, especially in the elderly. This impacts quality of life and becomes a public health problem. This study aims to determine the risk factors associated with osteoarthritis in the community within the Lampulo Community Health Center (Puskesmas) in Banda Aceh City in 2025.

This study used a descriptive analytical design with a case-control approach. The case population consisted of all individuals diagnosed with osteoarthritis and registered within the Lampulo Community Health Center's coverage area, while the control population consisted of individuals without osteoarthritis and residing within the same coverage area. Sampling was conducted using a total population sampling technique, so that all cases meeting the inclusion criteria were included in the sample, with 48 respondents each in the case and control groups. The study was conducted from April 24 to May 21, 2025. Data were collected through interviews using a structured questionnaire, then analyzed using the chi-square test using SPSS.

The bivariate analysis showed that comorbidities were significantly associated with osteoarthritis (P -value = 0.000; OR = 25.000), meaning that respondents with comorbidities had a 25-fold greater risk of developing osteoarthritis than respondents without comorbidities. Meanwhile, gender, occupation, obesity, and physical activity variables did not show a significant association with osteoarthritis incidence.

The conclusion of this study is that comorbidities are the only risk factor significantly associated with osteoarthritis incidence in the community within the Lampulo Community Health Center (Puskesmas) in Banda Aceh City in 2025. Therefore, it is recommended that residents with comorbidities optimally manage their comorbidities through regular health check-ups, adherence to medication, and the adoption of a healthy lifestyle. The Puskesmas should also increase efforts in early detection, monitoring, and education on chronic disease management to prevent osteoarthritis and reduce the risk of disability.

Keywords: Osteoarthritis Incidence, Gender, Employment, Obesity, Physical Activity, Comorbidity, Case-Control

References: 93 sources (2015-2024)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah dipertahankan di Hadapan Tim Penguji skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, 13 Oktober 2025

Pembimbing I



Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed

Pembimbing II



Wardiati, SKM, M.Kes

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 198110292006031001

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS LAMPULO KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025**

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh

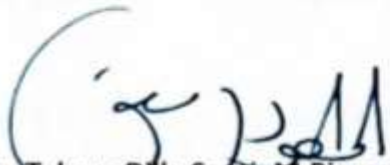
OLEH :

CUT MUTHIA FEBRINA RIZKI
NPM : 2107110050

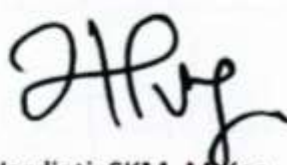
Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah Lulus Ujian Skripsi Pada 04 Agustus 2025

Banda Aceh, 13 Oktober 2025

Pembimbing I


Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed

Pembimbing II


Wardiati, SKM, M.Kes

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh


Dr. Basri Aramico, Ib., SKM., MPH
NIK: 19811029 2006 03 1 001

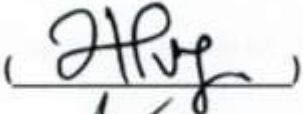
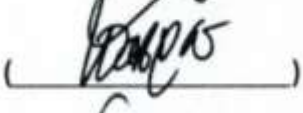
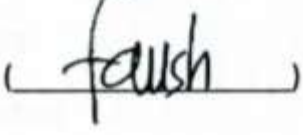
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini Telah Dipertahankan di hadapan Tim Penguji skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Judul : FAKTOR RISIKO KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA
MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025
Nama : Cut Muthia Febrina Rizki
Tanggal Sidang : 04 Agustus 2025

Banda Aceh, 13 Oktober 2025

TANDA TANGAN

Ketua	: Dr. Tahara Dilla Santi, M. Biomed	()
Penguji I	: Wardiati, SKM, M. Kes	()
Penguji II	: Anwar Arbi, S. Si, M. Pd	()
Penguji III	: Dr. Farrah Fahdhienie, SKM, MPH	()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh


Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 2006 03 1 001

BIODATA

Nama : Cut Muthia Febrina Rizki

Tempat/Tgl.Lahir : Kuta Trieng, 09 April 2003

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

E-mail : cutmuhiafr@gmail.com

A. Orang Tua

Ayah : TM Nasir

Pekerjaan Ayah : Wiraswasta

Ibu : Husna Wati

Pekerjaan Ibu : IRT

Alamat : Desa Peulokan, Kec Labuhan Haji Barat, Kab Aceh

Selatan

B. Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri 1 Labuhan Haji Barat

2. SMP : SMP Negeri 2 Labuhan Haji Barat

3. SMA : SMA Negeri Unggul Darussalam Labuhan Haji

4. PT : Universitas Muhammadiyah Aceh

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, dimana atas rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan Skripsi ini, shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa kita dari alam jahiliyahh ke alam islamiah. Penulisan ini satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.

Dengan terwujudnya penulisan akhir ini, maka dengan penuh keikhlasan penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Ibu **Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed** dan Ibu **Wardiati, SKM, M.Kes** selaku pembimbing yang telah memberi petunjuk, arahan, bimbingan, dan dukungan mulai dari awal penulisan sampai akhir penulisan ini dan terimakasih juga kepada :

1. Bapak **Dr. H. Aslam Nur, MA** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Bapak **Dr. Basri Aramico.Ib, SKM., MPH** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Para Dosen Penguji di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Para Dosen dan Staf Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan do'a dan semangat dalam penyelesaian Skripsi ini
6. Semua teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah S.W.T kita sepantasnya berserah diri, tiada satupun yang terjadi tanpa kehendaknya. Harapan penulis, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun bagi segenap pembaca dan masyarakat.

Banda Aceh, 13 Oktober 2025

Cut Muthia Febrina Rizki

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	v
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	vi
BIODATA	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Bagi Penelitian	6
1.5.2 Tempat Penelitian	7
1.5.3 Institusi Pendidikan	7
1.5.4 Institusi Dinas	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Osteoarthritis	8
2.2.1 Pengertian Osteoarthritis.....	8
2.1.2 Epidemiologi Osteoarthritis	9
2.1.3 Patofisiologi Osteoarthritis	10
2.1.4 Etiologi Osteoarthritis	12
2.1.5 Faktor Risiko Osteoarthritis	14
2.1.6 Gambaran Klinis Osteoarthritis	18
2.1.7 Klasifikasi Osteoarthritis.....	19
2.1.8 Diagnosis Osteoarthritis	20
2.2 Usia Produktif.....	21
2.2.1 Pengertian Usia Produktif	21
2.2.2 Karakteristik Usia Produktif	23
2.2.3 Kebutuhan Gizi Usia Produktif	25
2.2.4 Dampak Osteoarthritis Pada Usia Produktif	27
2.3 Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Terhadap Kejadian Osteoarthritis	29
2.3.1 Pengaruh Genetik Terhadap Kejadian Osteoarthritis	29
2.3.2 Pengaruh Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Osteoarthritis	31

2.3.3 Pengaruh Jenis Pekerjaan Terhadap Kejadian Osteoarthritis	32
2.3.4 Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Osteoarthritis	34
2.3.5 Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Osteoarthritis	35
2.3.6 Pengaruh Komorbiditas Terhadap Kejadian Osteoarthritis	37
2.4 Kerangka Teori	39
BAB III KERANGKA KONSEP	40
3.1 Konsep Pemikiran.....	40
3.2 Variabel Penelitian	41
3.3 Definisi Operasional	41
3.4 Cara Pengukuran Variabel.....	43
3.5 Hipotesis Penelitian.....	44
BAB IV METODE PENELITIAN	45
4.1 Jenis Penelitian.....	45
4.2 Populasi dan Sampel	45
4.2.1 Populasi	45
4.2.2 Sampel.....	46
4.2.3 Metode Pengambilan Sampel	46
4.3 Pengumpulan Data.....	48
4.3.1 Data Primer	48
4.3.2 Data Sekunder	48
4.4 Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	48
4.4.1 Waktu Penelitian	48
4.4.2 Lokasi Penelitian.....	48
4.5 Instrumen Penelitian	48
4.6 Cara Pengumpulan Data	49
4.7 Pengolahan Data	49
4.7.1 Editing	50
4.7.2 Coding.....	50
4.7.3 Tabulating.....	50
4.8 Analisa Data.....	50
4.8.1 Analisa Univariat	50
4.8.2 Analisa Bivariat.....	51
4.9 Penyajian Data	51
BAB V GAMBARAN UMUM	52
5.1. Profil UPTD Puskesmas	52
5.1.2. Pengertian Puskesmas	52
5.1.3. Wilayah Kerja Puskesmas.....	52
5.1.3. Jenis Pelayanan Kesehatan	52
5.1.4. Visi dan Misi Puskesmas.....	53
5.1.4.1 Visi Puskesmas	53
5.1.4.2 Misi Puskesmas	53

BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
6.1. Hasil Penelitian.....	54
6.1.1 Karakteristik Responden	54
6.2 Analisis Univariat	55
6.2.1 Kejadian Osteoarthritis	55
6.2.2 Obesitas.....	56
6.2.3 Aktivitas Fisik.....	57
6.2.4 Komorbiditas	58
6.3 Analisis Bivariat	58
6.3.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis	59
6.3.2 Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Osteoarthritis	60
6.3.3 Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis	61
6.3.4 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis	62
6.3.5 Hubungan Komorbiditas Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	63
6.4 Pembahasan.....	64
6.4.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis	66
6.4.2 Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	69
6.4.3 Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis	71
6.4.4 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	73
6.4.5 Hubungan Komorbiditas Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	75
6.4.6 Keterbatasan Penelitian.....	78
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	 80
7.1 Kesimpulan.....	80
7.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional	41
Tabel 6.1 Frekuensi Jenis Kelamin Dan Pekerjaan Masyarakat	54
Tabel 6.2 Distribusi Frekuensi Kejadian Osteoarthritis	55
Tabel 6.3 Distribusi Frekuensi Obesitas	56
Tabel 6.4 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik	57
Tabel 6.5 Distribusi Frekuensi Komorbiditas	58
Tabel 6.6 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	59
Tabel 6.7 Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Osteoarthritis	60
Tabel 6.8 Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	61
Tabel 6.9 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	62
Tabel 6.10 Hubungan Komorbiditas Dengan Kejadian Osteoarthritis.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Kerangka Teoritis.....	39
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Tabel Skor

Lampiran 2: Kuesioner

Lampiran 3: Output Analisis Data

Lampiran 4: Master Tabel

Lampiran 5: Dokumentasi

Lampiran 6: Surat Izin Penelitian Dari Fakultas Kesehatan Masyarakat

Lampiran 7: Surat Balasan Dari Puskesmas

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usia produktif merupakan fase penting dalam kehidupan individu di mana individu biasanya berada pada puncak produktivitas fisik, intelektual, dan ekonomi (WHO, 2023). Di usia ini, individu cenderung aktif secara sosial dan ekonomi, mengisi banyak peran penting dalam masyarakat yang melibatkan aktivitas fisik berulang atau pekerjaan yang menuntut beban fisik. Namun, usia produktif juga rentan terhadap kondisi kesehatan tertentu yang berkaitan dengan gaya hidup, pola makan, serta pola aktivitas yang cenderung kurang seimbang, salah satunya adalah *osteoarthritis* (OA). Sebagai penyakit sendi degeneratif, OA kerap kali dikaitkan dengan lansia, tetapi data terbaru menunjukkan bahwa kondisi ini semakin banyak terjadi di kalangan usia produktif (Swastini dkk, 2022).

OA adalah bentuk arthritis yang umum dan ditandai dengan peradangan sendi yang melibatkan kerusakan pada tulang rawan serta struktur sendi lainnya. Penyakit ini bisa terjadi pada berbagai sendi, terutama sendi yang menahan beban, seperti lutut, pinggul, dan tangan. OA dapat berkembang secara perlahan dan sering kali berakibat pada ketidaknyamanan atau ketidakmampuan untuk bergerak secara optimal (Heiwer dkk, 2021).

Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2019, lebih dari 528 juta orang di seluruh dunia menderita OA, meningkat 113% dibandingkan tahun 1990. Dalam analisis yang lebih spesifik, WHO juga melaporkan bahwa sekitar 73% dari penderita OA berusia di atas 55 tahun, namun WHO (2023) juga melaporkan

peningkatan yang signifikan pada usia di bawah 55 tahun. Penelitian yang dilakukan di Asia juga menunjukkan peningkatan prevalensi OA dari 6,8% menjadi 16,2% pada tahun 2017, mengindikasikan bahwa kondisi ini mulai menjadi perhatian kesehatan masyarakat yang lebih serius (WHO, 2023).

Di Indonesia, prevalensi *osteoarthritis* mencapai angka 8,1% dari total populasi (Maharani & Sidarta, 2023). Data dari Kementerian Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa OA juga sering ditemukan pada kelompok usia produktif lanjut (40-60 tahun), mencapai sekitar 30% dari total kasus, yang menunjukkan adanya kerentanan terhadap penyakit ini di kelompok usia tersebut (Nata dkk, 2020).

Faktor risiko utama OA secara umum meliputi faktor sistemik, seperti usia, jenis kelamin, etnis, dan pola makan, serta faktor lokal, seperti obesitas, trauma pada sendi, dan Pekerjaan. Di Indonesia, peningkatan prevalensi obesitas dari 26,3% menjadi 34,4% sejak tahun 2018 menunjukkan adanya hubungan erat antara obesitas dan OA, terutama di kalangan usia produktif yang berisiko mengalami beban fisik berlebih pada sendi penopang tubuh (Swastini dkk, 2022).

Ada sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kasus OA di kalangan usia produktif, terutama faktor pekerjaan yang menuntut aktivitas fisik tinggi, obesitas, dan cedera pada sendi (Swastini dkk, 2022). Obesitas tidak hanya memberikan tekanan fisik berlebih pada sendi penopang beban, tetapi juga menyebabkan peradangan sistemik yang berkontribusi pada kerusakan tulang rawan sendi. Faktor-faktor tersebut menjadikan OA sebagai kondisi yang tidak hanya terbatas pada lansia, tetapi juga semakin banyak ditemukan pada usia produktif (Swastini, 2022).

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Maharani & Sidarta (2023) menunjukkan bahwa genetika memainkan peran besar dalam risiko OA, terutama pada wanita usia produktif. Risiko OA pada sendi lutut dan pinggul bisa mencapai 39% hingga 65% pada wanita usia produktif dengan riwayat keluarga OA. Hal ini menunjukkan pentingnya pendekatan preventif dan edukasi pada kelompok usia produktif untuk menurunkan risiko kejadian OA.

Menurut *American College of Rheumatology* (ACR), risiko OA di usia produktif juga terkait dengan kebiasaan duduk yang berlebihan, aktivitas fisik yang tidak seimbang, serta postur tubuh yang tidak ergonomis saat bekerja. ACR menyoroti bahwa sekitar 10-30% dari penderita OA mengalami nyeri sendi kronis yang dapat mengurangi produktivitas dan kualitas hidup mereka secara signifikan (Heiwer Matongka dkk, 2021).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 jumlah penderita OA di Provinsi Sumatera Barat menurut diagnosis dokter pada umur ≥ 15 tahun berjumlah 7,3% dengan persentase tertinggi terdapat di Provinsi Aceh 13,3% dan terendah di Sulawesi Barat 3,2%. Prevalensi tertinggi terdapat pada umur >75 tahun (18,9%) dan terendah rentang umur 15-24 tahun (1,2%) dengan jumlah penderita perempuan lebih tinggi daripada laki-laki (Riskesdas RI, 2018).

Namun setelah dilakukan pencarian data secara spesifik peneliti belum menemukan data OA menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh, sehingga dalam konteks ini, Puskesmas Lampulo di Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh dipilih menjadi tempat penelitian berdasarkan laporan dari puskesmas tersebut bahwa OA merupakan salah satu dari sepuluh penyakit terbesar yang ditemukan dalam

kunjungan pasien pada tahun 2024 yaitu 78 kasus (Puskesmas Lampulo, 2024). Tingginya angka kasus OA ini menunjukkan bahwa penyakit ini memiliki dampak yang signifikan pada masyarakat setempat, terutama pada masyarakat yang bergantung pada mobilitas fisik untuk kegiatan sehari-hari dan pekerjaan (Puskesmas Lampulo, 2023).

Berdasarkan data yang ada diatas, penelitian ini perlu untuk dilakukan mengingat tingginya prevalensi *osteoarthritis* (OA) di usia produktif dan dampaknya terhadap produktivitas serta kualitas hidup individu. Usia produktif, yang berkisar antara 15 hingga 64 tahun, adalah kelompok utama yang menopang aspek ekonomi dan pembangunan suatu wilayah. Kehilangan fungsi mobilitas atau penurunan kapasitas fisik akibat OA dalam rentang usia ini dapat berakibat serius bagi produktivitas dan kesejahteraan sosial ekonomi, baik pada tingkat individu maupun keluarga. Dengan kondisi yang menimbulkan risiko kehilangan waktu kerja dan peningkatan beban kesehatan, OA pada usia produktif bukan hanya masalah kesehatan individu, tetapi juga masalah sosial yang berpotensi memengaruhi stabilitas ekonomi lokal.

Selain itu, data yang menunjukkan peningkatan prevalensi OA di kalangan usia produktif menyoroti perlunya pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor risiko yang spesifik untuk wilayah seperti Aceh, di mana karakteristik populasi dan gaya hidup dapat berbeda dari wilayah lainnya. Penelitian terbaru menyatakan bahwa beban penyakit OA semakin meningkat secara global dan menjadi salah satu penyebab utama kecacatan. Dengan meningkatnya usia harapan hidup dan

perubahan pola hidup, prevalensi OA berpotensi terus meningkat di masa mendatang, sehingga penting untuk memahami profil risiko pada usia produktif.

1.2 Rumusan Masalah

Puskesmas Lampulo, sebagai salah satu fasilitas kesehatan di Kota Banda Aceh, merupakan pusat pelayanan utama bagi masyarakat setempat. Tingginya kasus OA di wilayah ini menandakan perlunya upaya preventif yang lebih dini dan efektif untuk mencegah dampak OA pada usia produktif. Penelitian ini menjadi penting dalam rangka mendukung upaya Nasional dan Lokal untuk meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi beban penyakit pada masyarakat produktif, serta menyoroti urgensi OA sebagai isu kesehatan yang perlu segera mendapat perhatian di tingkat kebijakan kesehatan. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025”.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian, maka penulis hanya membahas tentang variabel dependen (kejadian *osteoarthritis*) dan variabel independen (jenis kelamin, Pekerjaan, obesitas, aktifitas fisik dan komorbiditas).

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.

1.4.2 Tujuan Khusus

Berdasarkan dari rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan jenis kelamin terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
2. Untuk mengetahui hubungan Pekerjaan terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
3. Untuk mengetahui hubungan obesitas terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
4. Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
5. Untuk mengetahui hubungan komorbiditas terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan, menambah pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam

melakukan penelitian sehingga penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai dasar dalam usaha peningkatan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan pada masyarakat, agar kualitas hidup masyarakat semakin meningkat.

1.5.2 Tempat Penelitian

Sebagai bahan masukan dan informasi mengenai faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh.

1.5.3 Institusi pendidikan

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi baru tentang faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat bagi institusi pendidikan khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.

1.5.4 Institusi Dinas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh tentang faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat, agar dapat membuat kebijakan yang tepat dalam mencegah kasus tersebut di Kota Banda Aceh dikemudian hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Osteoarthritis*

2.2.1 Pengertian *Osteoarthritis*

Osteoarthritis (OA) adalah kondisi degeneratif sendi yang paling umum, ditandai oleh kerusakan kartilago dan perubahan pada struktur sendi. Kondisi ini biasanya terkait dengan proses penuaan, tetapi juga dihubungkan oleh faktor genetik, obesitas, dan cedera sendi sebelumnya (Huang dkk, 2020). *Osteoarthritis* sering terjadi pada individu yang lebih tua, namun dapat juga mempengaruhi individu yang lebih muda, terutama yang memiliki riwayat cedera sendi atau kelebihan berat badan, dengan faktor risiko seperti jenis kelamin, usia, dan predisposisi genetik yang berkontribusi pada prevalensinya (Haverkamp dkk, 2021).

Proses patogenesis *osteoarthritis* melibatkan kerusakan kartilago yang disebabkan oleh stres mekanik dan respons peradangan, yang menyebabkan hilangnya proteoglikan dan perubahan dalam komposisi matriks ekstraseluler (Zhao dkk, 2020). Gejala *osteoarthritis* mencakup nyeri sendi, kekakuan, pembengkakan, dan penurunan rentang gerak, yang sering muncul setelah periode istirahat dan dapat memburuk setelah aktivitas (Wang dk, 2021).

Osteoarthritis adalah kondisi di mana sendi mengalami degenerasi. Kondisi ini menyebabkan rasa sakit, pembengkakan, dan kekakuan. Akibatnya, kemampuan seseorang untuk bergerak dengan bebas menjadi terganggu. *Osteoarthritis* mempengaruhi seluruh sendi, termasuk jaringan sekitarnya. Kondisi ini paling sering terjadi pada lutut, pinggul, tulang belakang, dan tangan (WHO, 2023). Kejadian OA

sangat dikaitkan dengan pertambahan usia dan sangat umum terjadi pada usia tua, beberapa penelitian memperkirakan 80% orang berusia di atas 55 tahun menderita OA paling tidak pada satu sendi (Blom dkk, 2018).

Osteoarthritis (OA) adalah gangguan sendi degeneratif yang umum terjadi seiring bertambahnya usia. Kondisi ini disebabkan oleh pengikisan atau kerusakan tulang rawan dan pembentukan tulang baru (osteofit) di tepi tulang atau permukaan sendi. OA terutama mempengaruhi sendi yang dapat digerakkan dan sendi yang menahan beban tubuh. Gejala ini sering muncul pada sendi penopang seperti lutut dan pinggul (Pratama, 2019).

2.1.2 Epidemiologi *Osteoarthritis*

Epidemiologi *osteoarthritis* (OA) menunjukkan bahwa kondisi ini merupakan salah satu penyebab utama kecacatan di seluruh dunia. Prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia, dengan sekitar 30% populasi berusia di atas 65 tahun terhubungan oleh kondisi ini (Kahn dkk, 2021). Selain itu, faktor risiko seperti obesitas dan riwayat cedera sendi juga berkontribusi pada meningkatnya insidensi OA, terutama pada sendi lutut dan pinggul (Loh dkk, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa wanita lebih mungkin menderita OA dibandingkan pria, terutama setelah menopause, yang menunjukkan adanya hubungan hormonal terhadap perkembangan kondisi ini (Sukumar dkk, 2022).

Studi epidemiologi juga mengidentifikasi perbedaan prevalensi OA berdasarkan lokasi geografis, yang dapat dihubungkan oleh faktor budaya, gaya hidup, dan akses terhadap layanan kesehatan (Neogi dkk, 2020). Misalnya, prevalensi OA lebih tinggi di negara dengan tingkat obesitas yang lebih tinggi dan

kurangnya aktivitas fisik. Selain itu, faktor genetik juga dapat mempengaruhi kerentanan individu terhadap OA, dengan beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara varian genetik tertentu dan perkembangan kondisi ini (Yamada dkk, 2021).

OA adalah penyakit rematik sendi yang paling umum, terutama menyerang orang berusia di atas 50 tahun. Lebih dari 85% orang berusia 65 tahun menunjukkan tanda-tanda OA pada x-ray, meskipun hanya 35%-50% dari mereka yang mengalami gejala. Pada usia di bawah 45 tahun, pria lebih banyak mengalami OA, sedangkan pada usia di atas 55 tahun, wanita lebih banyak terkena. Penelitian menunjukkan bahwa obesitas meningkatkan risiko OA pada sendi penahan beban tubuh. Prevalensi OA juga bervariasi di antara berbagai ras (Sawandari dkk, 2022).

2.1.3 Patofisiologi *Osteoarthritis*

Patofisiologi *osteoarthritis* (OA) melibatkan interaksi kompleks antara faktor mekanis, seluler, dan molekuler yang menyebabkan kerusakan kartilago dan perubahan pada jaringan sendi. Proses ini dimulai dengan stres mekanik yang berlebihan pada sendi, yang dapat disebabkan oleh faktor risiko seperti obesitas, cedera sebelumnya, atau penggunaan sendi yang berlebihan (Zhao dkk, 2020). Stres ini memicu reaksi inflamasi lokal, di mana sel-sel imun seperti makrofag dan limfosit berperan dalam melepaskan sitokin pro-inflamasi, termasuk interleukin-1 (IL-1) dan tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), yang berkontribusi pada degradasi matriks ekstraseluler (Wang dkk, 2021).

Salah satu komponen kunci dalam patogenesis OA adalah kerusakan pada kartilago, yang terdiri dari matriks kolagen dan proteoglikan. Proses degradasi ini menyebabkan hilangnya proteoglikan, yang penting untuk mempertahankan hidrasi dan integritas kartilago (Matsuno dkk, 2020). Dengan berkurangnya kolagen dan proteoglikan, kartilago menjadi lebih rentan terhadap cedera lebih lanjut dan akhirnya menyebabkan pengerasan serta pembentukan osteofit di tepi sendi (Loh dkk, 2022). Selain itu, perubahan dalam komposisi dan struktur tulang subkondral juga terjadi, yang dapat memperburuk gejala dan progresi OA (Sukumar dkk, 2021).

Gejala klinis *osteoarthritis*, seperti nyeri sendi dan kekakuan, muncul sebagai akibat dari kombinasi dari semua perubahan ini. Ketika kartilago menipis dan jaringan di sekitarnya mengalami perubahan, individu mengalami penurunan kemampuan fungsional dan kualitas hidup secara keseluruhan (Huang dkk, 2020).

Menurut Dewi (2020), perkembangan perjalanan penyakit *osteoarthritis* dapat dibagi menjadi empat mekanisme utama sebagai berikut:

1. Peningkatan Matrix Metalloproteases (MMP)

Degradasi Proteoglikan: Enzim-enzim seperti kolagenase, stromelisin, dan agrekanase, yang termasuk dalam kelompok MMP, bertanggung jawab atas degradasi proteoglikan. Kondisi ini menyebabkan penipisan kartilago (Dewi, 2020).

2. Inflamasi Membran Sinovial: Sintesis Mediator Inflamasi

Sintesis mediator-mediator seperti interleukin-1 beta (IL-1) dan faktor nekrosis tumor alfa (TNF- α) pada membran sinovial menyebabkan degradasi tulang rawan. Pada fase ini, terjadi fibrasi dan erosi pada permukaan kartilago, disertai

pelepasan proteoglikan dan fragmen kolagen ke dalam cairan sinovial (Dewi, 2020).

3. Stimulasi Produksi Nitric Oxide

Peningkatan Produksi Mediator Inflamasi: Produksi mediator inflamasi seperti IL-1, TNF- α , dan metalloproteases meningkat, memberikan kontribusi langsung terhadap kerusakan kartilago. Molekul-molekul pro-inflamasi seperti nitric oxide juga terlibat, menyebabkan perubahan bentuk sendi dan mempengaruhi pertumbuhan tulang akibat ketidakstabilan sendi. Perubahan ini mengakibatkan gangguan progresif pada permukaan artikular (Dewi, 2020).

4. Fase Nyeri Penumpukan Trombosis dan Nekrosis Jaringan

Peningkatan aktivitas fibrinogenik dan penurunan aktivitas fibrinolitik menyebabkan penumpukan trombus dan kompleks lipid pada pembuluh darah subkondral, yang mengakibatkan iskemia dan nekrosis jaringan. Hal ini menyebabkan pelepasan mediator kimia seperti prostaglandin dan interleukin yang dapat menimbulkan rasa nyeri (Dewi, 2020).

2.1.4 Etiologi *Osteoarthritis*

Etiologi *osteoarthritis* (OA) merupakan gabungan dari berbagai faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan dan progresi penyakit ini. Salah satu faktor utama adalah usia, di mana prevalensi OA meningkat secara signifikan pada individu yang berusia di atas 65 tahun (Kahn dkk, 2021). Penuaan mempengaruhi proses regenerasi kartilago, menyebabkan penurunan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri setelah cedera.

Faktor risiko lainnya adalah obesitas, yang telah terbukti menjadi salah satu penyebab utama OA, terutama pada sendi lutut. Kelebihan berat badan memberikan tekanan tambahan pada sendi, yang mempercepat kerusakan kartilago dan mengubah biomekanika sendi (Loh dkk, 2020). Selain itu, cedera sendi sebelumnya, seperti fraktur atau ligamentum yang robek, dapat meningkatkan risiko berkembangnya OA di sendi yang sama di kemudian hari (Matsuno dkk, 2020).

Faktor genetik juga berperan dalam predisposisi seseorang terhadap OA. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa individu dengan riwayat keluarga OA memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengembangkan kondisi ini, yang menunjukkan adanya komponen herediter (Yamada dkk, 2021). Selain itu, faktor hormonal, seperti perubahan yang terjadi pada wanita setelah menopause, juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko OA, terutama pada sendi pinggul dan lutut (Sukumar dkk, 2022).

Terakhir, faktor lingkungan dan gaya hidup, seperti kurangnya aktivitas fisik, pekerjaan yang melibatkan gerakan berulang, dan pola makan yang tidak sehat, juga dapat berkontribusi terhadap perkembangan OA (Neogi dkk, 2020). Oleh karena itu, pendekatan multidimensi diperlukan dalam pencegahan dan pengelolaan *osteoarthritis*.

Faktor risiko untuk terjadinya OA meliputi genetik, usia, jenis kelamin, obesitas, faktor anatomi, kelemahan otot, dan cedera sendi (pekerjaan atau aktivitas olahraga). OA primer adalah jenis penyakit yang paling umum dan didiagnosis tanpa adanya trauma atau penyakit predisposisi, namun berkaitan

dengan faktor risiko yang disebutkan. OA sekunder muncul akibat kelainan sendi yang sudah ada sebelumnya (Sen dkk, 2021).

Kondisi predisposisi untuk OA sekunder mencakup trauma atau cedera, kelainan sendi bawaan, artritis inflamasi, nekrosis avaskular, artritis menular, penyakit Paget, osteopetrosis, dan osteochondritis dissecans. Kelainan metabolik (hemochromatosis dan penyakit Wilson), hemoglobinopati, sindrom Ehlers-Danlos, dan sindrom Marfan juga dapat menyebabkan OA sekunder (Sen dkk, 2021).

2.1.5 Faktor Risiko *Osteoarthritis*

Osteoarthritis tidak disebabkan oleh satu faktor saja; melainkan oleh kombinasi berbagai faktor risiko yang mempengaruhi individu dan lokasi sendi yang berbeda-beda, yang menjelaskan mengapa kondisi ini sangat beragam. Faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko terjadinya OA antara lain :

1. Usia

Osteoarthritis sangat terkait dengan penuaan, tetapi bukan karena perubahan sendi terkait usia mirip dengan OA. Ada perbedaan besar dalam patologi penuaan sendi dan OA, dan beberapa ahli berpendapat kita harus hidup lebih dari 200 tahun untuk mengalami perubahan usia yang cukup untuk menyebabkan OA. Hubungan dengan usia mungkin lebih berkaitan dengan stabilitas sendi dan otot daripada sendi itu sendiri. Seiring bertambahnya usia, tulang rawan kita menipis dan otot kita melemah, mempengaruhi stabilitas sendi utama seperti lutut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kelemahan otot mendahului perkembangan OA lutut (Blom dkk, 2018).

2. Jenis Kelamin

Prevalensi *osteoarthritis* berbeda antara pria dan wanita. Alasan perbedaan ini tidak sepenuhnya jelas. Perubahan yang terjadi pada wanita selama menopause tampaknya sangat signifikan. Prevalensi OA lutut pada wanita meningkat tajam setelah menopause. Selain itu, OA inflamasi pada tangan sering dimulai saat menopause (Blom dkk, 2018).

3. Obesitas

Obesitas adalah faktor risiko yang kuat, terutama untuk OA lutut. Ini juga merupakan faktor risiko untuk peningkatan kejadian OA tangan, menunjukkan kemungkinan adanya hubungan sistemik. Hubungan ini mungkin terjadi melalui perubahan faktor biokimia terkait obesitas, seperti kadar leptin. Selain itu, beberapa penelitian mendukung hubungan ini. Temuan ini menekankan pentingnya obesitas dalam perkembangan OA (Blom dkk, 2018).

4. Pekerjaan Dan Kebiasaan Olahraga

Pekerjaan yang melibatkan pengangkatan beban berat, seperti pada petani, nelayan, pekerja konstruksi, dan buruh umum, serta aktivitas menaiki tangga pada pekerjaan umum, merupakan faktor-faktor yang memperkuat hubungan antara cedera dan *osteoarthritis*. Sejauh mana penggunaan sendi yang normal atau berlebihan, termasuk olahraga, menjadi faktor risiko atau pelindung OA masih kontroversial. Aspek pembebanan sendi yang paling penting untuk kesehatan sendi belum sepenuhnya dipahami. Namun, pekerjaan tertentu yang melibatkan penggunaan sendi secara berlebihan dan berulang bisa menjadi faktor predisposisi OA, seperti 'picca-thumpers thumb' yang terjadi pada orang

yang sering menggunakan ibu jari mereka untuk pekerjaan tertentu (Blom dkk, 2018).

5. Komorbiditas

Pada orang dengan *osteoarthritis* (OA) di atas usia 50 tahun, adanya komorbiditas meningkatkan kecacatan fisik. Penyakit penyerta yang sering ditemukan adalah depresi, COPD, diabetes, dan hipertensi, dengan angka yang lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria. Individu yang mengalami depresi cenderung melaporkan nyeri kronis atau nyeri yang lebih parah, dan lebih dari separuh pasien dengan nyeri kronis mengalami depresi. Orang dengan OA biasanya memiliki kontak sosial yang lebih sedikit, aktivitas fisik yang terbatas, serta peningkatan rasa sakit dan kecacatan. Oleh karena itu, komorbiditas menambah kompleksitas dalam manajemen pasien OA untuk memberikan perawatan yang berpusat pada pasien dan memastikan rekomendasi manajemen yang tepat dalam program dan pemberian perawatan Kesehatan (Amalia dkk., 2024).

6. Cedera

Post-traumatic *osteoarthritis* (PTOA) adalah bentuk *osteoarthritis* yang berkembang setelah terjadi cedera sendi, dengan risiko tinggi terjadi pada pasien yang mengalami cedera anterior cruciate ligament (ACL). Cedera yang dapat menyebabkan PTOA meliputi fraktur intra-artikular, cedera ligamen, dan cedera tulang rawan seperti artikular atau meniskus, termasuk di antaranya cedera ACL, robekan meniskus, ketidakstabilan glenohumeral, dislokasi patela, dan ketidakstabilan pergelangan kaki (Amalia dkk, 2024). Setelah mengalami

trauma pada anterior cruciate ligament (ACL), berbagai faktor biologis yang terkait dengan kerusakan struktural muncul, memicu degenerasi sendi yang progresif. Infiltrasi seluler sinovial yang rendah, produksi sitokin, dan aktivasi inflamasi pada sel jaringan sendi meningkatkan risiko perkembangan *osteoarthritis* (OA) yang progresif. Radikal bebas dari kondrosit yang dilepaskan saat cedera dapat menyebabkan kerusakan dan degradasi matriks, sedangkan produksi sitokin yang berlebihan setelah cedera dapat mengganggu keseimbangan sendi dan memicu degenerasi. Perubahan kronis pada beban statis dan dinamis pada lutut dapat menyebabkan degradasi tulang rawan dan struktur sendi lainnya (Amalia dkk, 2024).

7. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang berat merupakan salah satu faktor risiko paling umum untuk perkembangan *osteoarthritis*. Aktivitas seperti berlutut, jongkok, mengangkat, gerakan berulang, dan memanjat telah dikaitkan dengan meningkatnya kejadian *osteoarthritis*. Beban tinggi pada sendi lutut, posisi tubuh yang tidak ergonomis, dan paparan kumulatif terhadap beban selama bekerja dapat berkontribusi pada perkembangan *osteoarthritis*. Studi oleh Seider menyatakan bahwa mengangkat beban ≥ 20 kg lebih dari 10 kali sehari selama 40 tahun kerja dengan 220 hari kerja per tahun dapat menyebabkan *osteoarthritis* pada pria. Sementara itu, studi oleh Jason menemukan hubungan positif antara pekerjaan yang melibatkan pengangkatan beban 10-20 kg berulang kali selama 10-20 tahun dengan durasi lebih dari 2 jam per hari dan peningkatan risiko

osteoarthritis, serta menaiki lebih dari 30 anak tangga setiap hari juga dapat meningkatkan kejadian *osteoarthritis* (Amalia dkk., 2024).

2.1.6 Gambaran Klinis Osteoarthritis

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit degeneratif sendi yang terutama memengaruhi tulang rawan sendi dan menyebabkan nyeri, keterbatasan gerak, serta penurunan kualitas hidup. Gambaran klinis dari OA mencakup beberapa gejala khas, di antaranya :

1. Nyeri Sendi

Nyeri adalah gejala utama OA, terutama pada sendi yang banyak menahan beban seperti lutut, pinggul, dan tulang belakang. Nyeri cenderung meningkat setelah aktivitas fisik dan mereda dengan istirahat. Seiring waktu, nyeri bisa menetap dan lebih intens (Hunter & Felson, 2018).

2. Kekakuan Sendi

Kekakuan sendi, terutama pada pagi hari atau setelah periode tidak bergerak, sering dialami oleh pasien OA. Biasanya, kekakuan ini berlangsung sekitar 30 menit dan kemudian mereda dengan aktivitas (Katz, 2020).

3. Pembengkakan dan Perubahan Bentuk Sendi

Pada tahap lanjut, sendi dapat mengalami pembengkakan dan perubahan bentuk karena penebalan kapsul sendi, osteofit, dan erosi tulang rawan (Losina dkk, 2017). Terkadang, dapat terjadi akumulasi cairan dalam sendi, menyebabkan bengkak dan ketidaknyamanan.

4. Penurunan Rentang Gerak dan Disabilitas

OA juga menyebabkan keterbatasan dalam rentang gerak sendi dan sering kali mengakibatkan disabilitas yang memengaruhi aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, menaiki tangga, atau melakukan pekerjaan rumah (Vina & Kwoh, 2018).

5. Crepitus

Sensasi suara "krek" atau "keriakan" pada sendi saat digerakkan sering ditemukan pada OA akibat gesekan antara tulang yang tidak lagi dilindungi tulang rawan (Zhang dkk, 2020).

2.1.7 Klasifikasi *Osteoarthritis*

Menurut Sibrani Jonathan (2021), *osteoarthritis* sendi lutut diklasifikasikan menjadi 2 tipe berdasarkan penyebabnya yaitu *osteoarthritis* primer dan *osteoarthritis* sekunder :

1. *Osteoarthritis* primer adalah *osteoarthritis* yang terjadi akibat proses penuaan tanpa penyebab yang jelas. Diagnosis *osteoarthritis* primer ditegakkan jika pasien tidak memiliki riwayat trauma atau penyakit sistemik yang bisa menjadi faktor risiko *osteoarthritis*.
2. *Osteoarthritis* sekunder terjadi pada individu yang lebih muda karena adanya kondisi yang menjadi faktor risiko *osteoarthritis*, seperti cedera sendi, deformitas sendi akibat kecelakaan, atau penyakit sistemik seperti diabetes, nekrosis avaskular, dan obesitas.

2.1.8 Diagnosis *Osteoarthritis*

Diagnosis *osteoarthritis* (OA) biasanya melibatkan kombinasi dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pencitraan. Berikut adalah beberapa metode utama yang digunakan dalam menegakkan diagnosis OA :

1. Anamnesis dan Pemeriksaan Klinis

Gejala utama yang dilaporkan pasien biasanya mencakup nyeri sendi, kekakuan, pembengkakan, dan keterbatasan gerak. Nyeri pada OA seringkali terkait dengan aktivitas fisik dan berkurang dengan istirahat. Kekakuan, terutama pada pagi hari atau setelah tidak bergerak, sering muncul dan berlangsung kurang dari 30 menit (Hunter & Felson, 2018).

2. Pemeriksaan Fisik

Selama pemeriksaan, dokter akan memeriksa adanya pembengkakan, crepitus (bunyi "keriakan" pada sendi saat digerakkan), nyeri tekan, dan penurunan rentang gerak. Perubahan bentuk sendi dan deformitas juga dapat terlihat, terutama pada kasus OA yang lebih lanjut (Zhang dkk, 2020).

3. Pencitraan

- a. Rontgen (X-ray): Rontgen adalah alat utama dalam diagnosis OA dan dapat menunjukkan perubahan khas, seperti penyempitan celah sendi, sklerosis subkondral (penebalan tulang di bawah tulang rawan), pembentukan osteofit, dan perubahan bentuk sendi.
- b. MRI (Magnetic Resonance Imaging): MRI dapat memberikan gambaran yang lebih detail, terutama pada jaringan lunak dan tulang rawan. MRI digunakan

jika rontgen tidak cukup atau jika ada dugaan kerusakan jaringan yang lebih luas (Conaghan dkk, 2019).

4. Tes Laboratorium

Tes darah dan analisis cairan sendi kadang dilakukan untuk menyingkirkan diagnosis banding, seperti artritis reumatoid atau infeksi sendi. Tidak ada tes darah spesifik untuk OA, tetapi cairan sendi pada OA umumnya tidak memiliki tanda inflamasi yang signifikan (Katz, 2020).

5. Kriteria Diagnostik Klinis dan Radiografik

Berdasarkan kriteria dari American College of Rheumatology (ACR), diagnosis OA dapat ditegakkan dengan gejala klinis yang khas, ditambah dengan temuan radiografis. Beberapa kriteria yang digunakan meliputi nyeri sendi yang menetap, usia lanjut, dan adanya perubahan radiografik (Altman dkk, 2017).

2.2 Usia Produktif

2.2.1 Pengertian Usia Produktif

Usia produktif adalah rentang usia di mana individu dianggap memiliki potensi maksimal untuk berkontribusi secara ekonomis, baik melalui pekerjaan maupun aktivitas produktif lainnya. Secara umum, kategori ini mencakup individu berusia antara 15 hingga 64 tahun. Dalam kerangka ini, individu diharapkan memiliki kapasitas fisik, mental, dan keterampilan yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam kegiatan ekonomi. Usia produktif dibagi menjadi dua kelompok utama menurut Badan Pusat Statistik (2023) :

1. Usia Muda (15-24 tahun): Kelompok ini biasanya berada pada tahap awal pendidikan dan transisi ke dunia kerja. Pada usia ini, individu sering kali masih

mengejar pendidikan formal atau keterampilan yang diperlukan untuk memasuki pasar kerja. Kualitas pendidikan dan pelatihan yang diterima sangat mempengaruhi kesiapan mereka untuk bekerja di masa depan.

2. Usia Dewasa (25-64 tahun): Kelompok ini mencerminkan individu yang telah memasuki atau berada di puncak karier mereka. Pada tahap ini, mereka umumnya memiliki pengalaman kerja yang signifikan dan keterampilan yang lebih terasah. Individu dalam kelompok ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap perekonomian melalui inovasi, produktivitas, dan kepemimpinan (BPS, 2023).

Pentingnya usia produktif tidak hanya terletak pada kontribusi ekonomi, tetapi juga dalam konteks sosial dan demografis. Negara dengan proporsi besar populasi usia produktif dapat menikmati apa yang disebut sebagai "bonus demografi," di mana pertumbuhan ekonomi dapat dipercepat karena tingginya jumlah orang yang dapat bekerja. Namun, tantangan juga muncul, seperti perlunya penciptaan lapangan kerja yang cukup dan investasi dalam pendidikan serta pelatihan keterampilan untuk menjaga daya saing tenaga kerja.

Usia atau umur adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Semisal, usia manusia dikatakan dua puluh tahun diukur sejak dia lahir hingga waktu umur itu dihitung. Usia produktif adalah usia yang dianggap sudah mampu menghasilkan barang maupun jasa dalam kegiatan ketenagakerjaan (Sukmaningrum, 2017).

Selain itu, dapat didefinisikan sebagai rentangan usia dimana orang tersebut dapat bekerja dan membiayai kehidupannya sendiri (Mihardja, 2017). Hal ini diatur

dalam Permenkes nomor 43 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang kesehatan bagi pemerintah daerah Kabupaten atau Kota terdapat pada Pasal 2 Ayat 2 poin F “Pelayanan kesehatan pada usia produktif menyebutkan bahwa setiap warga negara usia 15-64 tahun mendapatkan skrining kesehatan sesuai standar”.

Menurut IDF tahun 2017 penderita Diabetes berada pada usia yang produktif sebanyak 327 juta orang berusia 15-64 tahun dan 123 juta orang berusia diatas 65 tahun. Angka ini diprediksi akan terus meningkat hingga mencapai 438 juta orang berusia 15-64 tahun dan 253 juta orang berusia diatas 65 tahun yang menderita Diabetes di tahun 2045 (IDF, 2017).

2.2.2 Karakteristik Usia Produktif

Usia produktif biasanya mengacu pada rentang usia di mana individu dianggap berada pada fase optimal untuk berkontribusi dalam aktivitas ekonomi dan sosial, biasanya antara usia 15 hingga 64 tahun. Karakteristik usia produktif mencakup beberapa aspek penting, di antaranya:

1. Kemandirian Ekonomi

Individu dalam usia produktif diharapkan dapat mandiri secara ekonomi, berpartisipasi dalam angkatan kerja, dan menghasilkan pendapatan untuk diri sendiri dan keluarga. Pada usia ini, banyak orang memasuki dunia kerja, mengejar karir, atau menjalankan usaha (World Bank, 2020).

2. Kemampuan Fisik dan Kesehatan

Pada usia produktif, individu umumnya memiliki kondisi fisik yang baik, ketahanan tubuh yang tinggi, dan kemampuan untuk melakukan aktivitas yang

memerlukan fisik. Namun, faktor-faktor seperti gaya hidup, pola makan, dan akses ke layanan kesehatan juga mempengaruhi kesehatan pada usia ini (OECD, 2019).

3. Pendidikan dan Keterampilan

Banyak individu dalam kelompok usia produktif sedang atau telah menyelesaikan pendidikan formal dan pelatihan keterampilan. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung berhubungan dengan kemampuan untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik dan berkontribusi lebih besar terhadap perekonomian (UNESCO, 2021).

4. Keterlibatan Sosial dan Keluarga

Individu di usia produktif sering kali terlibat dalam berbagai kegiatan sosial, termasuk peran sebagai orang tua, anggota komunitas, dan partisipasi dalam organisasi. Keterlibatan ini berkontribusi pada pembangunan sosial dan ekonomi di lingkungan mereka (BPS, 2022).

5. Perubahan Dinamis

Usia produktif ditandai dengan perubahan yang dinamis, baik dari segi pekerjaan maupun peran sosial. Individu seringkali menghadapi tantangan seperti perubahan pasar kerja, pergeseran industri, dan teknologi baru yang mempengaruhi cara mereka bekerja dan berkontribusi (ILO, 2020).

6. Resiliensi

Individu dalam usia produktif umumnya memiliki kemampuan untuk beradaptasi dan mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi, baik di tempat kerja maupun dalam kehidupan pribadi. Resiliensi ini penting untuk menghadapi

situasi yang tidak terduga, termasuk krisis ekonomi atau kesehatan (WHO, 2021).

2.2.3 Kebutuhan Gizi Usia Produktif

Kebutuhan gizi pada masyarakat sangat penting untuk mendukung kesehatan, kinerja fisik, dan kemampuan kognitif. Berikut adalah komponen utama dari kebutuhan gizi bagi individu di usia produktif :

1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang diperlukan untuk aktivitas sehari-hari. Sekitar 45-65% total kalori harian sebaiknya berasal dari karbohidrat, terutama dari sumber yang kaya serat seperti biji-bijian utuh, sayuran, dan buah-buahan (WHO, 2020).

2. Protein

Protein penting untuk pertumbuhan, pemeliharaan otot, dan perbaikan jaringan. Kebutuhan protein bervariasi, tetapi umumnya sekitar 10-35% dari total kalori harian, atau sekitar 0,8-1,0 gram per kilogram berat badan per hari. Sumber protein yang baik termasuk daging, ikan, telur, produk susu, serta kacang-kacangan dan biji-bijian (FAO, 2018).

3. Lemak

Lemak sehat diperlukan untuk menyokong fungsi sel, penyerapan vitamin larut lemak (A, D, E, K), dan produksi hormon. Lemak sebaiknya menyuplai 20-35% dari total kalori harian, dengan fokus pada lemak tak jenuh yang ditemukan dalam minyak nabati, ikan, dan kacang-kacangan (WHO, 2020).

4. Vitamin dan Mineral

Vitamin dan mineral esensial diperlukan untuk berbagai fungsi tubuh, seperti sistem kekebalan tubuh, pembentukan tulang, dan metabolisme energi.

Beberapa vitamin dan mineral penting bagi usia produktif meliputi:

- a. Kalsium: Penting untuk kesehatan tulang dan gigi, kebutuhan harian sekitar 1.000 mg.
- b. Zat Besi: Diperlukan untuk produksi hemoglobin, terutama bagi wanita, dengan kebutuhan harian sekitar 18 mg untuk wanita dewasa dan 8 mg untuk pria dewasa.
- c. Vitamin D: Membantu penyerapan kalsium dan kesehatan tulang, dengan kebutuhan harian sekitar 600-800 IU (15-20 mcg) (NIH, 2021).

5. Serat

Serat penting untuk kesehatan pencernaan dan pengaturan gula darah. Kebutuhan serat harian sekitar 25 gram untuk wanita dan 38 gram untuk pria, yang dapat diperoleh dari buah, sayuran, dan biji-bijian utuh (CDC, 2020).

6. Hidrasi

Kecukupan cairan juga penting. Sebagian besar individu membutuhkan sekitar 2-3 liter cairan per hari, tergantung pada aktivitas fisik dan lingkungan. Air adalah sumber terbaik, tetapi cairan dapat diperoleh juga dari makanan (seperti buah dan sayuran) dan minuman lain (Murray dkk, 2016).

7. Keseimbangan Energi

Mengelola asupan kalori untuk seimbang dengan pengeluaran energi sangat penting. Keseimbangan ini mendukung pemeliharaan berat badan yang sehat dan mengurangi risiko penyakit kronis seperti diabetes dan penyakit jantung.

2.2.4 Dampak *Osteoarthritis* Pada Usia Produktif

Osteoarthritis (OA) adalah kondisi degeneratif yang dapat memengaruhi kualitas hidup individu, terutama pada masyarakat. Dampak OA pada usia produktif mencakup berbagai aspek yang dapat memengaruhi kesehatan fisik, mental, sosial, dan ekonomi. Berikut adalah beberapa dampak utama dari *osteoarthritis* pada usia produktif :

1. Nyeri dan Keterbatasan Mobilitas

Nyeri sendi yang kronis adalah gejala utama OA, yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan pekerjaan. Keterbatasan mobilitas yang diakibatkan oleh nyeri dapat mengurangi kemampuan individu untuk melakukan tugas fisik dan mengurangi produktivitas kerja (Bennell dkk, 2019).

2. Hubungan terhadap Kualitas Hidup

OA dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup, termasuk kesehatan fisik dan mental. Individu yang menderita OA mungkin mengalami depresi dan kecemasan akibat keterbatasan aktivitas dan rasa sakit yang berkepanjangan. Penurunan kualitas hidup ini dapat menyebabkan ketidakpuasan terhadap pekerjaan dan kehidupan sosial (Hawker dkk, 2014).

3. Absensi Kerja dan Kehilangan Produktivitas

Nyeri dan ketidakmampuan untuk bergerak dapat menyebabkan absensi dari pekerjaan dan berkurangnya produktivitas. Dalam beberapa kasus, individu dengan OA mungkin harus mengubah pekerjaan mereka atau bahkan pensiun lebih awal, yang dapat berdampak pada stabilitas keuangan dan pertumbuhan karir (Cameron dkk, 2016).

4. Biaya Perawatan Kesehatan

Perawatan OA sering kali memerlukan pengobatan, terapi fisik, dan, dalam kasus yang lebih parah, intervensi bedah. Biaya perawatan kesehatan yang tinggi dapat menjadi beban ekonomi bagi individu dan sistem kesehatan, serta mengurangi kemampuan mereka untuk membiayai kebutuhan hidup lainnya (Haseeb & Arooj, 2021).

5. Psycho-Social Impact

Dampak sosial dari OA juga signifikan. Individu yang menderita OA mungkin mengalami isolasi sosial akibat keterbatasan dalam berpartisipasi dalam kegiatan sosial atau rekreasi. Hal ini dapat memengaruhi hubungan interpersonal dan dukungan sosial, yang penting untuk kesejahteraan mental (López-Olivo dkk, 2016).

6. Hubungan pada Gaya Hidup

Nyeri dan ketidaknyamanan akibat OA dapat mengurangi motivasi individu untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik dan gaya hidup sehat. Ini dapat berkontribusi pada risiko penyakit terkait gaya hidup lainnya, seperti obesitas, diabetes, dan penyakit jantung (Steultjens dkk, 2007).

7. Peningkatan Keterlibatan dalam Program Manajemen Nyeri

Banyak individu dengan OA menjadi terlibat dalam program manajemen nyeri yang dapat mencakup teknik pengelolaan stres, terapi fisik, dan pendidikan tentang OA. Walaupun program-program ini dapat membantu, mereka juga memerlukan waktu dan komitmen, yang bisa memengaruhi jadwal harian dan kegiatan lainnya (Davis dkk, 2017).

2.3 Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Terhadap Kejadian *Osteoarthritis* Pada Masyarakat

2.3.1 Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian *Osteoarthritis* Pada Masyarakat

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit sendi degeneratif yang umumnya mempengaruhi individu pada usia produktif dan dapat menyebabkan nyeri yang signifikan serta mengganggu kualitas hidup. Salah satu faktor yang dianggap berkontribusi terhadap kejadian *osteoarthritis* adalah jenis kelamin. Penelitian menunjukkan bahwa wanita lebih rentan mengalami *osteoarthritis* dibandingkan pria, terutama setelah masa menopause (Hirsch dkk., 2020). Hal ini dihubungkan dengan perubahan hormonal yang mempengaruhi metabolisme tulang rawan dan kesehatan sendi secara keseluruhan (Amin dkk., 2021).

Kadar estrogen yang lebih tinggi pada wanita sebelum menopause berfungsi untuk melindungi sendi, tetapi setelah menopause, penurunan hormon ini dapat mempercepat proses degenerasi sendi dan meningkatkan risiko *osteoarthritis* (Matsumoto dkk., 2020). Selain itu, perbedaan dalam komposisi tubuh, seperti massa otot dan lemak, juga dapat memengaruhi tekanan yang dialami sendi, yang berdampak pada kemungkinan berkembangnya *osteoarthritis* (Glyn-Jones dkk.,

2015). Dalam penelitian oleh Neogi dkk. (2019), ditemukan bahwa wanita dengan obesitas memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan OA, yang menunjukkan bahwa jenis kelamin dan faktor terkait gaya hidup berinteraksi dalam meningkatkan risiko penyakit ini.

Selain faktor hormonal dan komposisi tubuh, aspek gaya hidup juga berperan penting dalam kejadian *osteoarthritis*. Menurut penelitian oleh Vina dan Kwoh (2018), perbedaan dalam tingkat aktivitas fisik antara pria dan wanita dapat berkontribusi pada perbedaan risiko OA. Pria cenderung lebih terlibat dalam aktivitas fisik yang berat, sedangkan wanita lebih sering terlibat dalam aktivitas yang kurang memberikan tekanan pada sendi, yang dapat berakibat pada kerentanan yang berbeda terhadap *osteoarthritis*.

Lebih lanjut, penelitian oleh Kloppenburg dan Berenbaum (2020) menunjukkan bahwa perbedaan dalam faktor psikososial, seperti dukungan sosial dan tingkat stres, dapat mempengaruhi bagaimana masing-masing jenis kelamin merespons gejala *osteoarthritis*. Wanita, misalnya, mungkin lebih cenderung untuk mencari bantuan medis lebih awal, tetapi mereka juga dapat mengalami lebih banyak rasa sakit dan gejala yang parah dibandingkan pria, sehingga mengarah pada pengenalan yang lebih awal terhadap penyakit ini.

Dalam kesimpulannya, jenis kelamin berhubungan signifikan terhadap kejadian *osteoarthritis* pada usia produktif. Faktor hormonal, komposisi tubuh, gaya hidup, dan aspek psikososial semua berkontribusi terhadap perbedaan risiko antara pria dan wanita. Memahami hubungan jenis kelamin terhadap *osteoarthritis* sangat

penting dalam upaya pencegahan dan pengelolaan penyakit ini, terutama bagi individu yang berada pada kelompok usia produktif.

2.3.2 Hubungan Pekerjaan Terhadap Kejadian *Osteoarthritis* Pada Masyarakat

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif yang dapat memengaruhi kualitas hidup individu, terutama pada usia produktif. Menurut Hunter dkk. (2014), *osteoarthritis* merupakan suatu gangguan yang ditandai oleh kerusakan tulang rawan, disertai dengan perubahan struktural pada sendi yang mengakibatkan nyeri dan keterbatasan gerak. Pekerjaan memiliki hubungan signifikan terhadap risiko terjadinya *osteoarthritis*.

Pekerjaan yang menuntut aktivitas fisik yang tinggi, seperti dalam bidang konstruksi, seringkali meningkatkan risiko pengembangan OA. Menurut Zhang dkk. (2016), aktivitas berulang yang melibatkan beban berat dapat menyebabkan stres mekanis yang berlebihan pada sendi, terutama lutut dan pinggul. Hal ini bisa mempercepat proses degenerasi tulang rawan, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya *osteoarthritis*. Di sisi lain, pekerjaan yang bersifat sedentari, seperti pekerjaan kantor, juga berisiko. Meski tidak melibatkan beban fisik yang tinggi, gaya hidup yang kurang aktif dapat berkontribusi pada obesitas dan kelemahan otot, yang merupakan faktor risiko untuk *osteoarthritis* (Wang dkk., 2017).

Faktor-faktor psikologis dan sosial yang terkait dengan Pekerjaan juga dapat memengaruhi kesehatan sendi. Stres kerja yang tinggi dapat mengganggu keseimbangan mental dan fisik, sehingga memengaruhi kesehatan secara keseluruhan. Menurut Glyn-Jones dkk. (2015), tingkat stres yang tinggi sering kali

berhubungan dengan kebiasaan hidup yang tidak sehat, seperti pola makan buruk dan kurangnya aktivitas fisik, yang pada akhirnya dapat memperburuk kondisi sendi. Penelitian oleh Neogi dkk. (2019) juga mengemukakan bahwa pengelolaan stres yang buruk dapat berkontribusi pada peningkatan risiko *osteoarthritis*.

Secara keseluruhan, hubungan Pekerjaan terhadap kejadian *osteoarthritis* pada usia produktif sangat kompleks dan melibatkan interaksi antara faktor fisik, psikologis, dan lingkungan kerja. Baik pekerjaan yang memerlukan aktivitas fisik yang berat maupun yang bersifat sedentari, keduanya dapat meningkatkan risiko pengembangan *osteoarthritis*. Oleh karena itu, pendekatan pencegahan yang komprehensif diperlukan untuk mengurangi insiden penyakit ini di kalangan individu yang aktif bekerja.

2.3.3 Hubungan Obesitas Terhadap Kejadian *Osteoarthritis* Pada Masyarakat

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif yang dapat berdampak besar pada individu di usia produktif. Obesitas telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan *osteoarthritis*. Menurut Blagojevic dkk. (2010), obesitas berkontribusi terhadap perkembangan OA karena memberikan beban tambahan pada sendi, terutama pada lutut dan pinggul. Beban ini menyebabkan kerusakan lebih cepat pada tulang rawan sendi, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya *osteoarthritis*.

Penelitian oleh Felson dkk. (2016) menunjukkan bahwa individu yang mengalami obesitas memiliki kemungkinan yang lebih tinggi untuk mengembangkan *osteoarthritis* dibandingkan dengan mereka yang memiliki berat badan normal. Obesitas tidak hanya meningkatkan tekanan pada sendi, tetapi juga

berkontribusi pada peradangan sistemik yang dapat mempercepat proses degenerasi sendi. Diketahui bahwa jaringan lemak memproduksi sitokin inflamasi yang dapat merusak jaringan sendi (Huang dkk., 2020).

Selain itu, obesitas dapat memengaruhi pola gerak individu, sehingga menyebabkan gaya hidup yang lebih sedentari. Pengurangan aktivitas fisik yang diakibatkan oleh kelebihan berat badan semakin memperburuk kondisi sendi. Sebuah studi oleh Fulkerson dkk. (2017) menegaskan bahwa keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik akibat obesitas dapat mempercepat perkembangan *osteoarthritis*, menciptakan lingkaran setan di mana *osteoarthritis* mengarah pada lebih sedikit aktivitas, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kenaikan berat badan lebih lanjut.

Faktor psikologis juga berperan penting dalam hubungan antara obesitas dan *osteoarthritis*. Stres yang diakibatkan oleh masalah kesehatan dan stigma sosial terkait obesitas dapat mempengaruhi kesehatan mental individu, yang sering kali menyebabkan pola makan tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik (Cameron dkk., 2019). Oleh karena itu, perhatian pada kesejahteraan mental individu obesitas sangat penting dalam upaya pencegahan *osteoarthritis*.

Dengan mempertimbangkan semua faktor di atas, jelas bahwa obesitas memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian *osteoarthritis* di kalangan individu usia produktif. Oleh karena itu, upaya untuk mengontrol berat badan dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan merupakan langkah penting dalam mencegah dan mengelola *osteoarthritis*.

2.3.4 Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian *Osteoarthritis* Pada Masyarakat

Osteoarthritis (OA) adalah kondisi degeneratif yang memengaruhi sendi dan dapat berdampak signifikan pada individu di usia produktif. Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan *osteoarthritis*. Menurut Juhl dkk. (2014), aktivitas fisik yang teratur memiliki efek positif dalam menjaga kesehatan sendi dan mencegah terjadinya OA. Aktivitas ini membantu memperkuat otot-otot yang mendukung sendi, sehingga mengurangi beban dan stres pada sendi.

Penelitian oleh Fransen dkk. (2015) menunjukkan bahwa individu yang terlibat dalam aktivitas fisik moderat memiliki risiko lebih rendah untuk mengembangkan *osteoarthritis* dibandingkan mereka yang menjalani gaya hidup sedentari. Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi peradangan pada sendi, sehingga menurunkan risiko degenerasi tulang rawan. Di sisi lain, kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan kelemahan otot dan kekakuan sendi, yang pada akhirnya meningkatkan kemungkinan terjadinya *osteoarthritis* (Huang dkk., 2016).

Namun, penting untuk dicatat bahwa jenis dan intensitas aktivitas fisik juga berhubungan pada kesehatan sendi. Aktivitas fisik yang berlebihan atau terlalu berat, seperti angkat beban ekstrem, dapat menyebabkan stres mekanis yang berlebihan pada sendi, terutama lutut dan pinggul. Hal ini dapat mempercepat perkembangan *osteoarthritis*, terutama pada individu yang sudah memiliki faktor risiko lainnya (Zhang dkk., 2016). Dengan demikian, keseimbangan dalam menjalankan aktivitas fisik sangat penting untuk menjaga kesehatan sendi.

Faktor psikologis juga berperan dalam hubungan antara aktivitas fisik dan *osteoarthritis*. Stres yang diakibatkan oleh gaya hidup sedentari atau keterbatasan fisik akibat OA dapat mengurangi motivasi individu untuk aktif. Menurut Tully dkk. (2018), intervensi yang mengedepankan kesehatan mental dan motivasi individu untuk berolahraga sangat penting dalam mencegah dan mengelola *osteoarthritis*. Selain itu, dukungan sosial dari teman dan keluarga juga dapat meningkatkan partisipasi dalam aktivitas fisik.

Secara keseluruhan, aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *osteoarthritis* pada usia produktif. Dengan menjalani aktivitas fisik secara teratur dan seimbang, individu dapat mengurangi risiko pengembangan *osteoarthritis*, serta meningkatkan kualitas hidup mereka.

2.3.5 Hubungan Komorbiditas Terhadap Kejadian *Osteoarthritis* Pada Masyarakat

Osteoarthritis (OA) adalah kondisi degeneratif yang umum terjadi pada sendi, dan sering kali dikaitkan dengan berbagai komorbiditas yang dapat memperburuk gejala dan perkembangan penyakit. Komorbiditas seperti diabetes mellitus, hipertensi, dan obesitas telah diidentifikasi sebagai faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian OA pada individu di usia produktif. Menurut Berenbaum (2013), komorbiditas ini dapat meningkatkan peradangan sistemik, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap kerusakan jaringan sendi.

Komorbiditas adalah istilah medis yang merujuk pada keberadaan satu atau lebih penyakit atau kondisi kesehatan yang bersamaan dengan penyakit utama pada individu. Dalam konteks kesehatan, komorbiditas sering kali mempengaruhi diagnosis, pengobatan, dan prognosis penyakit. Definisi komorbiditas mencakup

berbagai kondisi yang tidak hanya terkait dengan penyakit utama, tetapi juga dapat saling berinteraksi dan memengaruhi satu sama lain (Gonzalez dkk., 2016).

Sebagai contoh, dalam kasus *osteoarthritis*, banyak pasien mungkin juga menderita kondisi lain seperti diabetes mellitus, hipertensi, atau obesitas. Penelitian menunjukkan bahwa kehadiran komorbiditas dapat memperburuk gejala penyakit utama dan meningkatkan risiko komplikasi. Dalam konteks ini, pasien dengan *osteoarthritis* yang juga memiliki komorbiditas seperti diabetes berisiko lebih tinggi mengalami kerusakan sendi yang lebih cepat, karena adanya proses inflamasi yang lebih aktif dan interaksi antara pengobatan yang berbeda (Neogi dkk., 2016).

Pentingnya memahami komorbiditas tidak hanya terletak pada pengobatan kondisi individual, tetapi juga dalam pendekatan holistik terhadap perawatan kesehatan. Menurut Araujo dkk. (2020), pengelolaan pasien dengan komorbiditas memerlukan strategi yang melibatkan intervensi multidisiplin. Hal ini termasuk kolaborasi antara dokter spesialis, ahli gizi, fisioterapis, dan tenaga kesehatan lainnya untuk merumuskan rencana perawatan yang komprehensif.

Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap komorbiditas dalam penelitian medis semakin meningkat, karena banyak kondisi kesehatan saling terkait. Sebuah studi oleh Felson dkk. (2016) mengungkapkan bahwa pemahaman yang lebih baik mengenai komorbiditas dapat membantu dalam pengembangan pedoman klinis dan kebijakan kesehatan yang lebih efektif. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor komorbid, penyedia layanan kesehatan dapat

memberikan perawatan yang lebih tepat sasaran dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Penelitian oleh Neogi dkk. (2016) menunjukkan bahwa individu yang menderita diabetes mellitus memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami *osteoarthritis*. Hal ini disebabkan oleh mekanisme inflamasi yang aktif pada penderita diabetes, yang dapat mempercepat proses degenerasi tulang rawan. Selain itu, obesitas sebagai komorbiditas dapat meningkatkan tekanan mekanis pada sendi, terutama pada lutut dan pinggul, yang merupakan area yang paling rentan terhadap *osteoarthritis* (Felson dkk., 2016).

Hipertensi juga memainkan peran penting dalam hubungan ini. Studi oleh Zhang dkk. (2015) menemukan bahwa pasien dengan hipertensi memiliki prevalensi OA yang lebih tinggi. Mekanisme yang mendasari hal ini mungkin terkait dengan efek hipertensi pada aliran darah dan kesehatan vaskular, yang dapat mempengaruhi nutrisi jaringan sendi. Ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan metabolik sendi dapat mempercepat kerusakan tulang rawan.

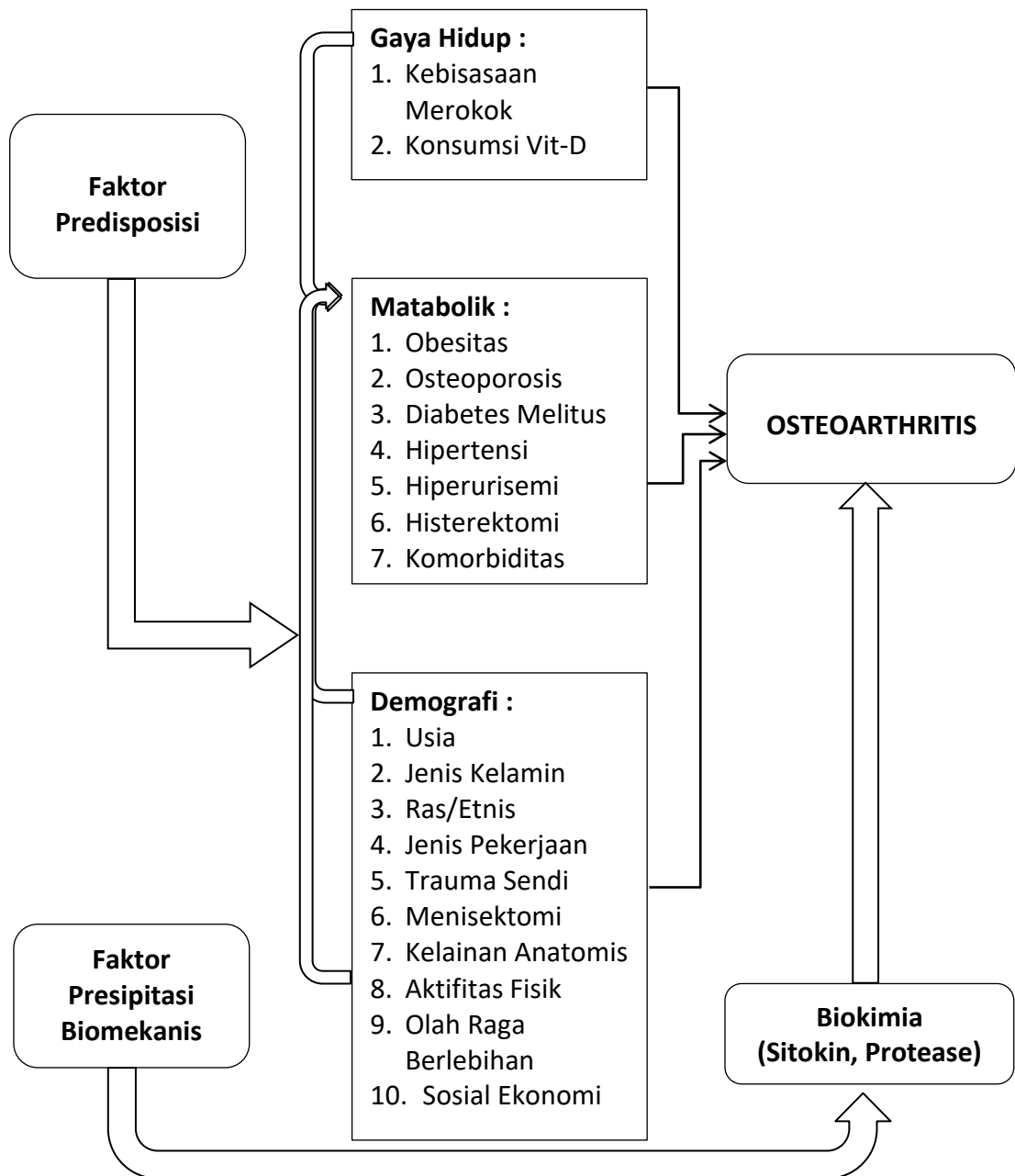
Selain itu, adanya komorbiditas dapat memengaruhi pengobatan dan manajemen *osteoarthritis*. Menurut Araujo dkk. (2020), pasien dengan beberapa komorbiditas sering kali menghadapi tantangan dalam pengelolaan nyeri dan pemulihan fungsi. Ini disebabkan oleh interaksi antara berbagai obat yang digunakan untuk mengobati kondisi komorbid, yang dapat meningkatkan risiko efek samping dan mengurangi efektivitas pengobatan untuk OA.

Penting untuk mempertimbangkan pendekatan multidisiplin dalam manajemen pasien dengan *osteoarthritis* dan komorbiditas. Intervensi yang

mencakup manajemen komorbiditas dan peningkatan gaya hidup, seperti penurunan berat badan, diet sehat, dan aktivitas fisik teratur, dapat membantu mengurangi dampak OA. Oleh karena itu, perhatian terhadap komorbiditas adalah kunci dalam pencegahan dan pengelolaan *osteoarthritis* pada individu di usia produktif.

2.4 Kerangka Teori

Berdasarkan konsep yang telah dijelaskan di atas, maka disusunlah kerangka teori sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka teoritis

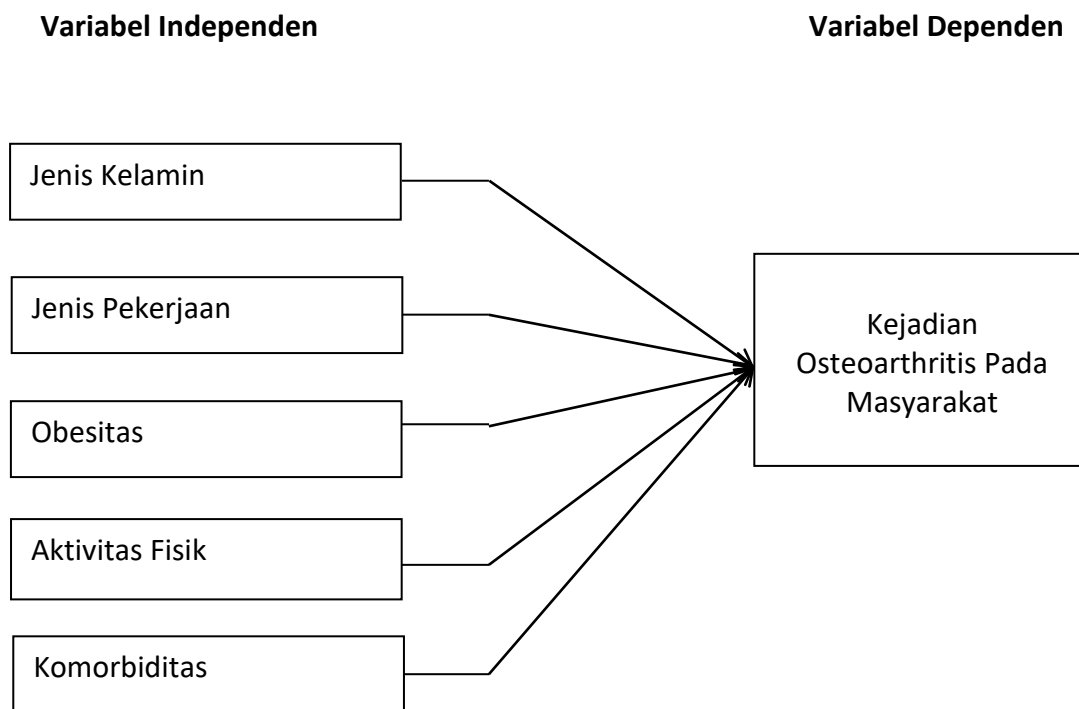
Gambar 2.1 Teori dari Setiyohadi Bambang (2003), Felson dkk (1995), Klippei John dkk (1994), Maetzei dkk (1997) & Englund M dkk (2004), dikutip oleh Hasdiana (2018).

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang telah disebutkan, terdapat banyak faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat. Sehingga dibuatlah kerangka konsep mengenai faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh. Kerangka konsep ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah (kejadian *osteoarthritis*). Sedangkan variabel independennya (jenis kelamin, Pekerjaan, obesitas, aktifitas fisik dan komorbiditas). Hubungan antar variabel dapat dilihat dari bagan berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Variabel Penelitian

1. Variabel Independen (bebas) yaitu (jenis kelamin, Pekerjaan, obesitas, aktifitas fisik dan komorbiditas).
2. Variabel Dependen (Terikat) adalah kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diamati atau diteliti.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel <i>Dependen</i> (Terikat)						
1	Kejadian <i>Osteoarthritis</i>	Suatu kondisi patologis yang ditandai oleh kerusakan progresif pada kartilago sendi, disertai dengan perubahan pada tulang subchondral dan sinovium.	Observasi	Rekam Medik	1. Kasus 2. Kontrol	Ordinal
Variabel <i>Independen</i> (Bebas)						
2	Jenis Kelamin	Kategori biologis yang membedakan individu berdasarkan karakteristik fisiologis dan anatomis yang berkaitan dengan reproduksi dan peran seksual.	Wawancara	Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan	Ordinal
3	Pekerjaan	Kategori atau klasifikasi yang menggambarkan	Wawancara	Kuesioner	1. Bekerja 2. Tidak Bekerja	Ordinal

		n aktivitas atau peran yang diambil individu dalam konteks profesional atau ekonomi.				
4	Obesitas	Akumulasi lemak tubuh saat ini dan riwayat yang berlebihan, yang dapat berdampak negatif pada kesehatan individu.	Wawancara & Pengukuran	Kuesioner & Timbangan	1. Obesitas 2. Tidak Obesitas	Ordinal
5	Aktivitas Fisik	Aktivitas fisik mencakup berbagai jenis gerakan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat dibedakan berdasarkan intensitas, durasi, dan frekuensi.	Wawancara	Kuesioner	1. Berat 2. Sedang 3. Rendah	Ordinal
6	Komorbidity	Adanya satu atau lebih kondisi medis atau penyakit yang terjadi bersamaan dengan kondisi utama yang sedang dialami seseorang.	Wawancara	Kuesioner	1. Ada 2. Tidak Ada	Ordinal

3.4 Cara Pengukuran Variabel Penelitian

3.4.1 Kejadian *Osteoarthritis* (Kahn dkk, 2021)

- a. Kasus : Pasien yang terdiagnosa OA.
- b. Kontrol : Pasien yang tidak terdiagnosa OA.

3.4.2 Jenis Kelamin (Justifikasi)

- a. Laki-Laki
- b. Perempuan

3.4.3 Pekerjaan (Justifikasi)

- a. Bekerja : Jika Responden Bekerja.
- b. Tidak Bekerja : Jika Responden Tidak Bekerja.

3.4.4 Obesitas (Yulianti, 2020)

- a. Obesitas : Apabila Pengukuran IMT $25 - \geq 30 \text{ Kg/m}^2$.
- b. Tidak Obesitas : Apabila Pengukuran IMT $< 18,5 - 24,9 \text{ Kg/m}^2$.

3.4.5 Aktivitas Fisik (MET; GPAG; WHO, 2016)

- a. Tinggi : Apabila di peroleh Skor MET > 3000 .
- b. Sedang : Apabila di peroleh Skor MET $\geq 600 - 3000$.
- c. Rendah : Apabila di peroleh Skor MET < 600 .

3.4.6 Komorbiditas (Justifikasi)

- a. Ada : Apabila Responden Menjawab Ya.
- b. Tidak Ada : Apabila Responden Menjawab Tidak.

3.5 Hipotesis Penelitian

Untuk melihat ada tidaknya hubungan pada setiap variabel dibuatlah hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ho : Tidak ada hubungan jenis kelamin terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
2. Ha : Ada hubungan Pekerjaan terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
3. Ha : Ada hubungan obesitas terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
4. Ho : Tidak ada hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.
5. Ha : Ada hubungan komorbiditas terhadap kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitik menggunakan rancangan *case-control*. Menurut Suratman (2006), *case-control* adalah penelitian yang dilakukan dengan mengidentifikasi kelompok dengan penyakit sebagai kasus dan kelompok tanpa penyakit sebagai kontrol, kemudian secara retrospektif diteliti faktor risiko yang mungkin dapat menerangkan apakah kasus dan kontrol terkena hubungan atau tidak. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan variabel independen (jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, aktifitas fisik dan komorbiditas) terhadap variabel dependen (kejadian *osteoarthritis*) pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.

4.2 Populasi Dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2019) adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang memiliki wilayah generalisasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Nursalam (2018) populasi yaitu objek atau subjek yang berada dalam suatu wilayah dan memiliki syarat-syarat tertentu mengenai dengan masalah penelitian. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang menderita OA di wilayah kerja Puskesmas Lampulo berjumlah 48 orang, sedangkan populasi kontrol dalam penelitian ini berjumlah 48 orang yang tidak menderita OA. Jumlah tersebut di

sesuaikan berdasarkan dengan jumlah dari yang menderita OA, maka secara kasus dan kontrol jumlah populasi dalam penelitian ini menjadi 96 masyarakat (Puskesmas Lampulo, 2025).

4.2.2 Sampel

Sample merupakan bagian dari populasi yang dihasilkan, pemilihan sampel dilakukan untuk mempermudah peneliti melakukan penelitian seperti menghindari masalah keterbatasan waktu, tenaga maupun dana (Swarjana, 2015). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh dari populasi dengan perbandingan sampel kasus & sampel kontrol 1 : 1, dimana sampel kasus sebanyak 48 responden dan sampel kontrol sebanyak 48 responden yang dipilih menggunakan teknik *total population*, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini menjadi 96 responden.

4.2.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Pengambilan sampel dilakukan secara *teknik total population*. Adapun definisi *teknik total population* yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) adalah pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan mengambil total populasi karena menurut Sugiyono (2017) jumlah populasi yang kurang dari 100 sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya. Matching dalam penelitian case-control adalah teknik untuk menyamakan karakteristik tertentu antara kelompok kasus dan kontrol guna mengontrol variabel perancu, sehingga hubungan antara faktor risiko dan penyakit dapat dievaluasi lebih akurat. Matching dilakukan berdasarkan variabel seperti usia dan jenis kelamin untuk memastikan perbedaan hasil tidak dihubungkan oleh faktor lain (Sari, 2020).

Meskipun demikian, matching tidak selalu menghilangkan semua variabel perancu, sehingga analisis statistik lanjutan tetap diperlukan (Putri, 2021).

4.2.4 Kriteria Sampel

Agar karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasi yang diinginkan peneliti, maka sebelum dilakukan pengambilan sampel perlu ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah kriteria yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sampel. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Masyarakat terdiagnosa OA di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh (Kasus).
- b. Masyarakat tidak terdiagnosa OA di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh (Kontrol).
- c. Bersedia menjadi responden.

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah :

- a. Menunjukkan sikap yang tidak senang dengan peneliti.
- b. Dalam kondisi sakit, tidak dapat melihat dan berbicara.
- c. Disabilitas sejak lahir.

4.3 Pengumpulan Data

4.3.1 Data Primer

Data primer yaitu data yang langsung diperoleh peneliti ke lapangan dengan menggunakan kuesioner yang meliputi jenis kelamin, Pekerjaan, obesitas, aktifitas fisik, komorbiditas dan kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat usia produktif.

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Tentang Kejadian *Osteoarthritis*, Dinas Kesehatan Provinsi Aceh Tentang Kejadian *Osteoarthritis*, Profil Kesehatan Kota Banda Aceh, Puskesmas Lampulo Tentang Kejadian *Osteoarthritis*.

4.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian

4.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh.

4.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Tanggal 24 April sampai dengan 21 Mei Tahun 2025.

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner dan rekam medik.

4.6 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang dilakukan bertahap, yaitu terdiri atas :

a. Tahap Persiapan Pengumpulan Data

Tahap persiapan pengumpulan data dilakukan melalui prosedur administrasi dengan cara mendapatkan izin dari Dekan Fakultas Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, selanjutnya peneliti menyiapkan kuesioner penelitian.

b. Tahap Pengumpulan data

Adapun tahap pengumpulan data adalah :

- 1). Peneliti meminta izin kepada Kepala Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh.
- 2). Setiap Responden diwawancarai dengan mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan kuesioner.
- 3). Penelitian melakukan pengecekan setiap kuesioner meliputi kelengkapan dan kesesuaian isi kuesioner sesuai harapan.
- 4). Setelah data terkumpul, peneliti melapor kepada Kepala Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh untuk mendapatkan surat keterangan selesai melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh.

4.7 Pengolahan Data

Data yang sudah didapat selanjutnya diolah secara komputerisasi dengan mendeskripsikan semua variabel melalui tabel distribusi frekuensi terhadap semua data yang di peroleh dari lapangan melalui langkah sebagai berikut:

4.7.1 Editing

Setelah pengumpulan data, dilakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil dari instrumen data (kuesioner), yang meliputi kelengkapan identitas responden dan kelengkapan pengisian yang dilakukan oleh peneliti sehingga tidak terjadi ketidaklengkapan pengisian kuesioner.

4.7.2 Coding

Yaitu peneliti memberikan kode berupa angka yang telah disiapkan guna memperproduktifh pengenalan serta pengelolaan data. Kode data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kode responden yang diawali dengan 01 untuk responden pertama sampai 96 untuk responden terakhir dan kode yang diberikan untuk item pertanyaan pada kuesioner.

4.7.3 Tabulating

Pada tahapan ini penulis melakukan pengelompokan data sesuai dengan katagori yang telah di buat untuk tiap-tiap sub variabel yang diukur dan selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel frekuensi dan tabel silang.

4.8 Analisis Data

4.8.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan dengan menjabarkan secara deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti, baik independen maupun dependen yang bertujuan untuk melihat besarnya masalah. Untuk analisa ini semua tabel dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

4.8.2 Analisis Bivariat

Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menentukan hubungan variabel bebas dan variabel terikat melalui uji statistik *Chi-square* (χ^2). Dalam penelitian ini analisis *Chi-square* dilakukan dengan menggunakan SPSS (*statistical product and service solutions*) dengan kaidah pengambilan yang diinterpretasikan dengan apabila nilai $p\text{-value} \leq \text{taraf nyata } (\alpha=0,05)$ maka H_a diterima. Ketentuan yang digunakan dalam uji *Chi-Square* adalah sel yang mempunyai nilai expected kurang dari 5 maksimal 20% dari jumlah sel. Jika syarat *Chi-Square* tidak terpenuhi maka di pakai uji alternatifnya yaitu:

1. Alternatif Uji *Chi-Square* untuk tabel 2x2 adalah uji *fisher*
2. Alternatif Uji *Chi-Square* untuk tabel selain 2x2 adalah uji *kolmograv-Smirnov*.
3. Alternatif Uji *Chi-Square* untuk tabel selain 2x2 dan 2xK adalah dengan melakukan penggabungan sel untuk kembali diuji dengan uji *Chi-Square* (Dahlan, 2021).

4.9 Penyajian Data

Data yang dikumpulkan akan diolah dengan menggunakan program SPSS (*statistical product and service solutions*) versi 24.0 kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang serta menggunakan narasi untuk penjelasan.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1 Profil UPTD Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh

5.1.2 Pengertian Puskesmas

Sesuai dengan kemenkes RI No. 128/Menkes/SK/II,2004 Puskesmas adalah unit pelaksana teknis daerah (UPTD) kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Departemen kesehatan RI 1991 menyatakan bahwasanya puskesmas adalah organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan pelayanan secara menyeluruh kepada masyarakat di wilayah kerjanya secara menyeluruh dan terpadu dalam bentuk kegiatan pokok.

5.1.3 Wilayah Kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh

Secara nasional, standar wilayah kerja suatu puskesmas adalah satu kecamatan. Tetapi apabila di satu kecamatan terdapat lebih dari satu puskesmas, maka tanggung jawab wilayah kerja di bagi antar puskesmas, dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (Desa/kelurahan atau RW). Masing-masing puskesmas tersebut secara oprasional bertanggung jawab langsung dengan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota.

5.1.3 Jenis Pelayanan Kesehatan Puskesmas Lampulo

Puskesmas harus mampu mendiagnosis masalah kesehatan dan mengidentifikasi potensi yang tersedia di wilayah kerja. Pelayanan di puskesmas di selenggarakan dengan prinsip konperhensip, integrative, berkesinambungan, dan adanya system rujukan yang berurutan. Pelayanan yang diberikan berupa upaya

peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan (*preventif*), penyembuhan (*kuratif*), dan pemulihan (*rehabilitative*).

5.1.4 Visi dan Misi Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh

5.1.4.1 Visi Puskesmas Lampulo

Visi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah tercapainya kecamatan sehat dan terwujudnya Indonesia sehat. Kecamatan sehat adalah gambaran masyarakat kecamatan masa depan yang ingin di capai melalui pembangunan kesehatan, yakni masyarakat yang hidup dalam lingkungan dan dengan perilaku sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Indikator kecamatan sehat yang ingin di capai meliputi 4 indikator utama yaitu 1. lingkungan sehat, 2. perilaku sehat, 3. cakupan pelayanan kesehatan yang bermutu, 4. derajat kesehatan penduduk kecamatan.

5.1.4.2 Misi Puskesmas Lampulo

Misi pembangunan kesehatan yang di selenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya misi pembangunan kesehatan nasional. Misi berikut adalah sebagai berikut 1. Menggerakan pembangunan kesehatan yang berwawasan kesehatan di wilayah kerja, 2. Mendorong kemandirian hidup sehat bagi keluarga dan masyarakat di wilayah kerjanya, 3. Memelihara dan meningkatkan mutu, pemerataan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. 4, memelihara dan meningkatkan kesehatan perorangan, keluarga dan masyarakat beserta lingkungannya.

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

6.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Tanggal 24 April sampai dengan 21 Mei Tahun 2025 dengan jumlah sampel 96 responden yaitu masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025 maka diperoleh hasil sebagai berikut:

6.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini frekuensi jenis kelamin dan pekerjaan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.1.

TABEL 6.1
FREKUENSI JENIS KELAMIN DAN PEKERJAAN MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2025

No	Jenis Kelamin	n	%
1	Laki-Laki	26	27,1
2	Perempuan	70	72,9
No	Pekerjaan	n	%
1	Bekerja	59	61,5
2	Tidak Bekerja	37	38,5
Jumlah		96	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh pada tahun 2025 adalah perempuan, yaitu sebanyak 70 orang (72,9%), sedangkan laki-laki berjumlah 26 orang (27,1%). Dari segi pekerjaan, mayoritas responden

diketahui memiliki pekerjaan, yaitu sebanyak 59 orang (61,5%), dan hanya 37 orang (38,5%) yang tidak bekerja. Jumlah keseluruhan responden dalam penelitian ini adalah 96 orang. Data ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dalam penelitian lebih dominan, dan mayoritas responden merupakan individu yang bekerja.

6.2 Analisis Univariat

6.2.1 Kejadian Osteoarthritis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi kejadian Osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.2.

TABEL 6.2
DISTRIBUSI FREKUENSI KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Kejadian Osteoarthritis	n	%
1	Kasus	48	50,0
2	Kontrol	48	50,0
Jumlah		96	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2025 terbagi secara seimbang antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Tercatat sebanyak 48 orang (50,0%) merupakan penderita osteoarthritis (kasus), dan 48 orang lainnya (50,0%) termasuk dalam kelompok kontrol. Total jumlah responden adalah 96 orang (100%). Keseimbangan

jumlah antara kelompok kasus dan kontrol ini penting untuk menjaga validitas perbandingan dalam analisis lebih lanjut.

6.2.2 Obesitas

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi obesitas pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.3.

TABEL 6.3
DISTRIBUSI FREKUENSI OBESITAS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2025

No	Obesitas	n	%
1	Obesitas	52	54,2
2	Tidak Obesitas	44	45,8
Jumlah		96	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.3 diketahui bahwa dari 96 responden di wilayah kerja Puskesmas Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, terlihat bahwa sebanyak 52 orang (54,2%) mengalami obesitas, sedangkan 44 orang (45,8%) tidak mengalami obesitas. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah populasi responden memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang masuk kategori obesitas.

6.2.3 Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi aktivitas fisik pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.4.

TABEL 6.4
DISTRIBUSI FREKUENSI AKTIVITAS FISIK PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2025

No	Aktivitas Fisik	n	%
1	Rendah	33	34,4
2	Sedang	43	44,8
3	Tinggi	20	20,8
Jumlah		96	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.4 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi aktivitas fisik pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2025 sebagian besar berada pada kategori aktivitas fisik sedang, yaitu sebanyak 43 orang (44,8%). Selanjutnya, sebanyak 33 orang (34,4%) memiliki aktivitas fisik rendah, dan hanya 20 orang (20,8%) yang memiliki aktivitas fisik tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas masyarakat memiliki tingkat aktivitas fisik yang belum optimal, karena lebih dari separuh responden (55,2%) tergolong dalam kategori aktivitas fisik rendah hingga sedang. Hal ini dapat menjadi perhatian dalam upaya meningkatkan gaya hidup aktif guna menunjang kesehatan masyarakat secara menyeluruh.

6.2.4 Komorbiditas

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi komorbiditas pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.5.

TABEL 6.5
DISTRIBUSI FREKUENSI KOMORBIDITAS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2025

No	Komorbidity	n	%
1	Ada	46	47,9
2	Tidak Ada	50	52,1
Jumlah		96	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.5 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi komorbiditas pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2025 sebagian besar tidak memiliki komorbiditas, yaitu sebanyak 50 orang (52,1%). Sementara itu, sebanyak 46 orang (47,9%) memiliki riwayat komorbiditas. Meskipun mayoritas responden tidak memiliki komorbiditas, proporsi responden dengan komorbiditas cukup tinggi dan hampir seimbang. Hal ini menunjukkan bahwa faktor penyakit penyerta tetap menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan dalam evaluasi kondisi kesehatan masyarakat di wilayah tersebut.

6.3 Analisis Bivariat

Untuk menunjukkan dugaan adanya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, maka akan dilakukan analisis secara statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square* (χ^2). Variabel yang diuji adalah jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, aktivitas fisik dan komorbiditas.

6.3.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini hubungan jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.6.

TABEL 6.6
HUBUNGAN JENIS KELAMIN DENGAN KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA
MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN
KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Jenis Kelamin	Kejadian Osteoarthritis				Jumlah		OR (95%CI)	p-Value
		Kasus		Kontrol					
		n	%	n	%	n	%		
1	Laki-Laki	13	27,1	13	27,1	26	27,1	1,000	1,000
2	Perempuan	35	72,9	35	72,9	70	72,9	(0,406-	
Total		48	100	48	100	96	100	2,460)	

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.6 terlihat bahwa sebagian besar kasus osteoarthritis terjadi pada perempuan, yaitu sebanyak (72.9%), dan pada kelompok kontrol juga didominasi oleh perempuan sebesar (72,9%). Sementara itu, laki-laki pada kelompok kasus dan kontrol masing-masing sebesar (27,1%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 1,000$, yang menandakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian osteoarthritis ($p > 0,05$). Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 1,000 (95% CI = 0,406-2,460), yang menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian osteoarthritis karena $OR = 1$ menunjukkan tidak adanya perbedaan risiko antara laki-laki dan perempuan dalam kejadian osteoarthritis.

6.3.2 Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Osteoarthritis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini hubungan pekerjaan dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.7.

TABEL 6.7
HUBUNGAN PEKERJAAN DENGAN KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA
MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN
KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Pekerjaan	Kejadian Osteoarthritis				Jumlah		OR (95%CI)	p-Value
		Kasus		Kontrol					
		n	%	n	%	n	%		
1	Bekerja	26	54,2	33	68,8	59	61,5	0,537 (0,233- 1,236)	0,142
2	Tidak Bekerja	22	45,8	15	31,3	37	38,5		
Total		48	100	48	100	96	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.7 terlihat bahwa responden yang memiliki pekerjaan lebih banyak terdapat pada kelompok kontrol, yaitu sebesar (68,8%), dibandingkan dengan kelompok kasus sebesar (54,2%). Sebaliknya, responden yang tidak bekerja lebih banyak ditemukan pada kelompok kasus (45,8%) dibandingkan kelompok kontrol (31,3%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,142 ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan dengan kejadian osteoarthritis. Meskipun secara deskriptif proporsi osteoarthritis lebih tinggi pada responden yang tidak bekerja, namun secara statistik status pekerjaan belum dapat disimpulkan berpengaruh terhadap kejadian osteoarthritis. Hasil perhitungan Odds Ratio (OR) diperoleh sebesar 0,537 dengan Confidence Interval 95% = 0,233–1,236. Nilai $OR < 1$ menunjukkan bahwa pekerjaan bukan merupakan faktor risiko, melainkan memiliki efek protektif, di mana

responden yang bekerja memiliki peluang 0,537 kali lebih rendah untuk mengalami osteoarthritis dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja.

6.3.3 Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini hubungan obesitas dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.8.

TABEL 6.8
HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN
KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Obesitas	Kejadian Osteoarthritis				Jumlah		OR (95%CI)	p-Value
		Kasus		Kontrol					
		n	%	n	%	n	%		
1	Obesitas	26	54,2	26	54,2	52	54,2	1,000 (0,448- 2,232)	1,000
2	Tidak Obesitas	22	45,8	22	45,8	44	45,8		
Total		48	100	48	100	96	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.8 terlihat bahwa proporsi responden obesitas pada kelompok kasus dan kelompok kontrol adalah sama, masing-masing sebesar (54,2%). Hal yang sama juga terlihat pada responden tidak obesitas, di mana proporsi pada kelompok kasus dan kelompok kontrol masing-masing sebesar (45,8%). Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan proporsi antara kelompok kasus dan kontrol baik pada responden obesitas maupun tidak obesitas. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 1,000 ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis. Hasil perhitungan Odds Ratio (OR) diperoleh sebesar 1,000 dengan Confidence Interval 95% = 0,448–2,232. Nilai OR = 1 menunjukkan bahwa obesitas tidak

meningkatkan maupun menurunkan risiko kejadian osteoarthritis. Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis statistik, obesitas tidak dapat dikatakan sebagai faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh.

6.3.4 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini hubungan aktivitas fisik dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.9.

TABEL 6.9
HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Aktivitas Fisik	Kejadian Osteoarthritis				Jumlah		OR (95%CI)	p-Value
		Kasus		Kontrol					
		n	%	n	%	n	%		
1	Rendah	17	35,4	16	33,3	33	34,4	0,71 (0,23-2,18)	0,494
2	Sedang	19	39,6	24	50,0	43	44,8	0,53 (0,18-1,55)	
3	Tinggi	12	25,0	8	26,7	20	20,8	1,00 (1,00-1,00)	
Total		48	100	48	100	96	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

*Nilai OR dihitung secara manual dengan rumus $OR = a \times d / b \times c$

Berdasarkan Tabel 6.9 terlihat bahwa bahwa kejadian osteoarthritis paling banyak terjadi pada kelompok dengan aktivitas fisik sedang, yaitu sebesar (39,6%), dan pada kelompok kontrol sebesar (50,0%). Aktivitas fisik rendah sebanyak (35,4%) kasus dan (33,3%) kontrol, sedangkan aktivitas fisik tinggi sebanyak (25,0%) kasus

dan (26,7%) kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan *p-value* sebesar 0,494, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian osteoarthritis. Hasil perhitungan Odds ratio (OR) menunjukkan bahwa individu dengan aktivitas fisik rendah memiliki OR sebesar 0,71 (95% CI: 0,23–2,18) (< 1) yang artinya aktivitas fisik rendah bukan merupakan faktor risiko osteoarthritis. Aktivitas fisik sedang memiliki OR sebesar 0,53 (95% CI: 0,18–1,55) (< 1) yang juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik sedang bukan merupakan faktor risiko osteoarthritis. Sementara itu, kelompok dengan aktivitas fisik tinggi menjadi kelompok referensi dengan nilai OR = 1,00, sehingga bukan merupakan faktor risiko. Dengan demikian, berdasarkan hasil ini, tidak ada tingkat aktivitas fisik yang terbukti secara statistik menjadi faktor risiko kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah tersebut. Selain itu, karena bentuk tabel bukan 2x2, maka perhitungan Odds Ratio (OR) dilakukan secara manual dengan rumus $OR = a \times d / b \times c$.

6.3.5 Hubungan Komorbiditas Dengan Kejadian Osteoarthritis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini hubungan aktivitas fisik dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.10.

TABEL 6.10
HUBUNGAN KOMORBIDITAS DENGAN KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA
MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO KECAMATAN
KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Komorbiditas	Kejadian Osteoarthritis				Jumlah		OR (95%CI)	<i>p-Value</i>
		Kasus		Kontrol					
		n	%	n	%	n	%		
1	Ada	46	95,8	0	0,0	46	47,9	25,000 (6,430-97,201)	0,000
2	Tidak Ada	2	4,2	48	100	50	52,1		
Total		48	100	48	100	96	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.10 terlihat bahwa sebagian besar penderita osteoarthritis memiliki komorbiditas, yaitu sebanyak (95,8%) pada kelompok kasus. Sementara pada kelompok kontrol, seluruh responden (100%) tidak memiliki komorbiditas. Responden yang tidak memiliki komorbiditas pada kelompok kasus hanya sebesar (4,2%). Hasil Uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-Value} = 0,000$, yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara komorbiditas dengan kejadian osteoarthritis. Hasil perhitungan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 25,000 (95% CI= 6,430–97,201) (>1) yang berarti bahwa komorbiditas merupakan faktor risiko terhadap kejadian osteoarthritis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, responden yang memiliki komorbiditas memiliki risiko 25 kali lebih besar mengalami osteoarthritis dibandingkan mereka yang tidak memiliki komorbiditas, menjadikan komorbiditas sebagai faktor risiko yang sangat kuat terhadap kejadian osteoarthritis dalam penelitian ini.

6.4 Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk narasi berdasarkan hasil yang di peroleh. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, distribusi frekuensi kejadian osteoarthritis pada masyarakat menunjukkan keseimbangan antara kelompok kasus dan kontrol. Sebanyak 48 responden (50,0%) termasuk dalam kelompok kasus, sedangkan 48 responden lainnya (50,0%) termasuk kelompok kontrol, dengan total 96 responden. Keseimbangan jumlah antara kelompok kasus

dan kontrol ini penting untuk memastikan validitas perbandingan dalam analisis lebih lanjut.

Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan prevalensi osteoarthritis yang cukup tinggi di populasi dewasa dan lanjut usia. Misalnya, studi nasional di Indonesia oleh Prasetyo et al. (2021) melaporkan prevalensi osteoarthritis pada populasi dewasa mencapai 48,3%, terutama pada kelompok usia di atas 50 tahun. Hal ini menunjukkan tren konsisten bahwa osteoarthritis merupakan masalah kesehatan musculoskeletal yang signifikan pada populasi dewasa.

Selain itu, penelitian oleh Kim et al. (2020) di Korea Selatan menunjukkan prevalensi osteoarthritis lutut sebesar 49,5% pada responden berusia 50 tahun ke atas. Temuan ini mendukung hasil penelitian di Lampulo, yang juga menunjukkan proporsi kasus yang hampir setara dengan kontrol, mengindikasikan bahwa osteoarthritis merupakan kondisi umum di masyarakat lanjut usia dan memerlukan perhatian khusus dalam layanan kesehatan primer.

Penelitian lain oleh Huang et al. (2022) di Taiwan melaporkan bahwa prevalensi osteoarthritis meningkat secara signifikan dengan bertambahnya usia dan adanya faktor risiko seperti obesitas dan komorbiditas metabolik. Studi ini menegaskan pentingnya surveilans populasi dan identifikasi faktor risiko utama untuk pencegahan progresi osteoarthritis, terutama di komunitas perkotaan dengan gaya hidup modern.

Dari perspektif global, prevalensi osteoarthritis cenderung bervariasi, namun pola peningkatan dengan usia dan adanya faktor risiko komorbiditas konsisten di

berbagai penelitian. Misalnya, Kloppenburg & Berenbaum (2020) menyebutkan bahwa beban osteoarthritis meningkat seiring bertambahnya usia dan sering disertai dengan penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes, dan dislipidemia. Hal ini menunjukkan bahwa osteoarthritis tidak hanya merupakan penyakit sendi degeneratif tetapi juga terkait erat dengan kondisi metabolik dan kesehatan sistemik lainnya.

Secara keseluruhan, distribusi frekuensi osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo menunjukkan kesetaraan antara kasus dan kontrol, yang memungkinkan analisis faktor risiko lebih valid. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian nasional maupun internasional mengenai prevalensi osteoarthritis dan menegaskan pentingnya deteksi dini serta intervensi preventif, termasuk pengelolaan komorbiditas yang dapat memperburuk kondisi sendi.

6.4.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dengan nilai p-value sebesar 1,000 dan odds ratio (OR) sebesar 1,000 (95% CI: 0,406–2,460). Berdasarkan total 96 responden, terdapat 13 orang laki-laki (27,1%) dan 35 orang perempuan (72,9%) dalam kelompok kasus, dengan proporsi yang sama pada kelompok kontrol, yaitu 13 laki-laki (27,1%) dan 35 perempuan (72,9%). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah penderita osteoarthritis lebih banyak terjadi

pada perempuan, perbandingan antar kelompok kasus dan kontrol serupa, sehingga secara statistik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Menurut asumsi peneliti, ketidaksignifikanan hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh homogenitas karakteristik responden antara kelompok kasus dan kontrol, serta adanya variabel perancu lain yang belum sepenuhnya dikendalikan, seperti usia, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, dan riwayat komorbid. Meskipun demikian, secara fisiologis dan biologis, perempuan memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengalami osteoarthritis dibandingkan laki-laki, khususnya setelah usia menopause, karena penurunan kadar estrogen yang memengaruhi metabolisme tulang rawan dan struktur sendi.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2020) di wilayah Puskesmas Sukamaju Kota Medan, didapatkan bahwa dari 72 responden, 70,8% penderita osteoarthritis adalah perempuan, dan 29,2% adalah laki-laki. Hasil tersebut menunjukkan adanya kecenderungan perempuan lebih rentan terhadap osteoarthritis akibat faktor hormonal dan beban kerja domestik yang lebih tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa perempuan berisiko lebih besar mengalami kerusakan sendi akibat tekanan biomekanik berulang serta perubahan hormon estrogen pascamenopause.

Penelitian ini juga didukung oleh hasil studi Yuliana (2021) di Kecamatan Gamping Sleman, yang menyatakan bahwa dari 100 responden lansia, 65% perempuan mengalami osteoarthritis dibandingkan dengan 35% laki-laki, dan ditemukan hubungan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Studi tersebut juga

menyebutkan bahwa estrogen memiliki peran protektif terhadap jaringan tulang rawan. Setelah menopause, penurunan kadar hormon ini menyebabkan percepatan degenerasi kartilago sendi yang dapat mempercepat proses osteoarthritis.

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Nugroho (2019) di Puskesmas Batoh Banda Aceh, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian osteoarthritis dengan nilai p-value sebesar 0,801. Mereka menyimpulkan bahwa faktor usia dan aktivitas fisik justru lebih berperan dalam memengaruhi kejadian osteoarthritis daripada jenis kelamin.

Selain itu, data dari WHO (2022) juga menunjukkan bahwa secara global, wanita memiliki prevalensi osteoarthritis yang lebih tinggi, khususnya pada sendi lutut dan tangan, dibandingkan pria. Namun, prevalensi tersebut juga sangat dipengaruhi oleh budaya, gaya hidup, serta tingkat aktivitas fisik populasi tertentu, sehingga hasil penelitian di satu wilayah belum tentu dapat digeneralisasikan ke wilayah lainnya.

Dengan demikian, meskipun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian osteoarthritis, temuan ini tidak menutup kemungkinan bahwa secara biologis perempuan tetap memiliki risiko lebih tinggi terhadap penyakit ini. Faktor lain seperti usia, obesitas, aktivitas fisik, dan riwayat komorbiditas harus turut dipertimbangkan dalam menganalisis determinan kejadian osteoarthritis. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan kontrol variabel yang lebih ketat untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif.

6.4.2 Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Osteoarthritis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pekerjaan dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dengan nilai p-value sebesar 0,142 dan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 0,537 (95% CI: 0,233–1,236). Berdasarkan data dalam Tabel 6.7, dari 59 responden yang bekerja, sebanyak 26 orang (54,2%) termasuk dalam kelompok kasus dan 33 orang (68,8%) dalam kelompok kontrol. Sedangkan dari 37 responden yang tidak bekerja, sebanyak 22 orang (45,8%) tergolong sebagai kasus dan 15 orang (31,3%) sebagai kontrol.

Meskipun secara statistik hubungan ini tidak signifikan, namun secara proporsional tampak bahwa kejadian osteoarthritis cenderung lebih tinggi pada responden yang tidak bekerja. Hal ini menimbulkan asumsi bahwa ketidakaktifan fisik yang umumnya dialami oleh individu yang tidak bekerja dapat meningkatkan risiko kekakuan sendi dan berkontribusi terhadap degenerasi jaringan sendi secara progresif. Kurangnya aktivitas fisik diketahui dapat mempercepat hilangnya elastisitas otot dan menurunnya fungsi sendi, yang pada akhirnya memicu timbulnya gejala osteoarthritis.

Dalam kerangka biomekanik, osteoarthritis tidak hanya disebabkan oleh aktivitas fisik yang berat, tetapi juga oleh ketidakseimbangan beban pada sendi, termasuk akibat gaya hidup sedentari. Hunter et al. (2020) menyatakan bahwa imobilitas atau aktivitas fisik yang terlalu rendah juga berperan dalam menurunkan

kualitas jaringan tulang rawan. Dengan demikian, meskipun pekerjaan dengan beban fisik berat meningkatkan tekanan sendi, kondisi tidak bekerja juga bisa menjadi faktor risiko melalui jalur yang berbeda.

Temuan ini didukung oleh studi Sowers et al. (2022), yang menemukan bahwa individu yang jarang melakukan aktivitas fisik memiliki kekakuan sendi yang lebih tinggi, yang dapat memperburuk kondisi degeneratif seperti osteoarthritis. Penelitian oleh Kim et al. (2021) di Korea juga menemukan bahwa kelompok pensiunan dan pengangguran mengalami prevalensi nyeri sendi yang lebih tinggi dibandingkan kelompok pekerja aktif. Sementara itu, penelitian oleh Veronese et al. (2019) menekankan pentingnya mempertahankan aktivitas fisik sedang sebagai salah satu strategi pencegahan osteoarthritis pada lansia dan usia produktif.

Namun demikian, hasil ini juga harus ditafsirkan dengan hati-hati karena tidak semua pekerjaan memiliki beban fisik tinggi, dan kategori “bekerja” dalam penelitian ini tidak mengklasifikasikan jenis pekerjaan berdasarkan intensitas fisik. Bisa jadi sebagian besar responden yang bekerja melakukan pekerjaan dengan beban ringan, seperti pekerjaan administratif atau usaha mandiri yang tidak terlalu mengandalkan kekuatan fisik. Hal ini dapat menjelaskan mengapa kelompok bekerja justru memiliki persentase kasus yang lebih rendah dibandingkan kelompok tidak bekerja.

Dengan demikian, meskipun hubungan antara status pekerjaan dan kejadian osteoarthritis dalam penelitian ini belum terbukti signifikan secara statistik, hasilnya menunjukkan bahwa pekerjaan dapat menjadi faktor penting dalam menentukan risiko osteoarthritis, baik karena beban kerja fisik berlebih maupun karena

kurangnya aktivitas fisik. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk membedakan jenis pekerjaan dan mengukur intensitas aktivitas fisiknya guna memperjelas hubungan kausal yang lebih spesifik.

6.4.3 Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, dengan nilai p-value sebesar 1,000. Hasil perhitungan Odds Ratio (OR) sebesar 1,000 dengan rentang 95% Confidence Interval (CI) 0,448–2,232, menunjukkan bahwa obesitas tidak meningkatkan risiko kejadian osteoarthritis dalam penelitian ini. Berdasarkan Tabel 6.8, dari 52 responden yang mengalami obesitas, jumlah kasus dan kontrol sama yaitu masing-masing 26 orang (54,2%). Sedangkan dari 44 responden yang tidak obesitas, jumlah kasus dan kontrol juga sama yaitu masing-masing 22 orang (45,8%). Distribusi ini menunjukkan bahwa proporsi kejadian osteoarthritis relatif seimbang pada kelompok obesitas maupun tidak obesitas.

Menurut asumsi peneliti, tidak ditemukannya hubungan bermakna dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh distribusi status gizi yang hampir merata antara kelompok kasus dan kontrol. Meski secara teori obesitas dikenal sebagai salah satu faktor risiko utama osteoarthritis, terutama pada sendi-sendi penopang berat badan seperti lutut dan pinggul, dalam penelitian ini tidak semua individu obesitas mengalami osteoarthritis. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan durasi obesitas, distribusi lemak tubuh, serta faktor lain seperti usia,

aktivitas fisik, dan faktor genetik yang juga berperan dalam perkembangan osteoarthritis.

Obesitas diketahui meningkatkan tekanan mekanik pada sendi, terutama di bagian ekstremitas bawah, yang mempercepat kerusakan kartilago artikular dan menimbulkan peradangan. Selain beban mekanik, jaringan lemak juga menghasilkan sitokin pro-inflamasi seperti interleukin-6 dan tumor necrosis factor-alpha (TNF- α) yang berperan dalam proses inflamasi kronis pada sendi (Zhang et al., 2020).

Penelitian ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Bliddal et al. (2021), yang menunjukkan bahwa meskipun obesitas meningkatkan risiko osteoarthritis, tidak semua pasien obesitas mengalami gangguan muskuloskeletal tersebut, karena interaksi faktor lain seperti usia, aktivitas harian, dan struktur tulang rawan. Sementara itu, studi oleh Pan et al. (2022) menegaskan bahwa pada wanita paruh baya, obesitas visceral memiliki korelasi yang lebih kuat dengan kejadian osteoarthritis dibandingkan dengan indeks massa tubuh (IMT) semata.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Silverwood et al. (2021), ditemukan bahwa terdapat hubungan kuat antara peningkatan indeks massa tubuh dengan risiko osteoarthritis lutut, namun tidak terlalu signifikan untuk osteoarthritis tangan atau pinggul. Penelitian ini menekankan bahwa distribusi lemak dan gaya hidup secara keseluruhan perlu diperhatikan dalam menilai risiko osteoarthritis yang berhubungan dengan obesitas.

Sementara itu, hasil yang berbeda ditunjukkan dalam studi oleh Courties et al. (2019), yang menemukan bahwa meskipun sebagian pasien obesitas mengalami osteoarthritis, penurunan berat badan saja tidak selalu mengurangi gejala jika tidak

disertai dengan latihan penguatan otot dan modifikasi aktivitas harian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa obesitas memang berpotensi menjadi salah satu faktor risiko osteoarthritis, namun pengaruhnya dapat bervariasi tergantung pada faktor penyerta lainnya. Dalam penelitian ini, tidak ditemukannya hubungan bermakna dapat disebabkan oleh faktor perancu seperti aktivitas fisik, usia, serta variasi klasifikasi status gizi yang tidak diklasifikasikan lebih lanjut berdasarkan kadar lemak tubuh atau tipe obesitas.

6.4.4 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara aktivitas fisik dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dengan *p-Value* sebesar 0,494. Hasil perhitungan Odds Ratio (OR) menunjukkan bahwa kelompok dengan aktivitas fisik rendah memiliki kemungkinan 0,71 kali lebih kecil untuk mengalami osteoarthritis dibandingkan dengan kelompok aktivitas tinggi, dengan rentang 95% Confidence Interval (CI) 0,23–2,18. Sementara kelompok dengan aktivitas fisik sedang memiliki OR sebesar 0,53 (CI 95%: 0,18–1,55). Kelompok dengan aktivitas fisik tinggi dijadikan sebagai kelompok referensi (OR = 1,00, CI 95%: 1,00–1,00). Berdasarkan data pada Tabel 6.9, responden dengan tingkat aktivitas fisik tinggi sebanyak 20 orang, dengan 12 orang (25,0%) masuk dalam kelompok kasus dan 8 orang (16,7%) dalam kelompok kontrol. Pada kelompok aktivitas sedang sebanyak 43 orang, kasus sebanyak 19 orang (39,6%) dan kontrol sebanyak 24 orang (50,0%). Sementara pada aktivitas fisik rendah sebanyak 33 orang, kasus 17 orang (35,4%) dan kontrol 16 orang (33,3%). Karena bentuk tabel

ini bukan 2x2, maka nilai Odds Ratio (OR) dihitung secara manual dengan rumus $OR = a \times d / b \times c$, sesuai kaidah analisis bivariat dengan chi-square yang mensyaratkan dua kategori untuk perhitungan OR.

Menurut asumsi peneliti, tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan osteoarthritis bisa jadi disebabkan oleh variasi dalam jenis aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden. Aktivitas fisik yang terlalu berat, tidak seimbang, atau berulang dalam waktu lama diketahui justru dapat meningkatkan risiko osteoarthritis, terutama pada sendi lutut dan pinggul. Sementara aktivitas fisik yang teratur dan seimbang dengan kekuatan otot yang baik cenderung memberikan efek protektif terhadap sendi.

Aktivitas fisik merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan sendi dan mencegah degenerasi tulang rawan. Namun, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas fisik berlebihan seperti mengangkat beban berat secara terus-menerus atau olahraga intensitas tinggi dengan posisi sendi yang repetitif dapat meningkatkan tekanan mekanik pada sendi, menyebabkan mikrotrauma, dan mempercepat kerusakan kartilago (Bricca et al., 2020). Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik juga mengakibatkan kelemahan otot dan penurunan stabilitas sendi, yang juga meningkatkan risiko osteoarthritis.

Penelitian ini sejalan dengan studi sistematis oleh Wallis et al. (2021) yang menemukan bahwa hubungan antara aktivitas fisik dan osteoarthritis bersifat non-linear. Individu dengan aktivitas fisik sangat tinggi dan sangat rendah memiliki risiko lebih besar, sedangkan aktivitas fisik moderat cenderung memiliki efek protektif terhadap sendi. Selain itu, faktor lain seperti postur kerja, durasi berdiri atau

berjalan, serta ketidakseimbangan beban pada satu sisi tubuh juga dapat memperkuat hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian osteoarthritis.

Studi lain oleh Zhang et al. (2022) di Tiongkok menunjukkan bahwa aktivitas fisik ringan hingga sedang, seperti berjalan kaki dan senam sendi, terbukti dapat memperlambat progresi osteoarthritis, sedangkan pekerjaan manual berat yang dilakukan bertahun-tahun meningkatkan risiko dua kali lipat untuk osteoarthritis lutut dan pinggul. Namun demikian, penelitian oleh Khor et al. (2023) mencatat bahwa persepsi aktivitas fisik bisa bersifat subjektif dan pengklasifikasian responden berdasarkan intensitas aktivitas mungkin kurang akurat tanpa penggunaan alat ukur objektif seperti akselerometer, sehingga dapat memengaruhi validitas data.

Dengan demikian, meskipun secara statistik hubungan aktivitas fisik dan osteoarthritis tidak bermakna dalam penelitian ini, penting untuk mencermati bahwa aktivitas fisik tetap menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan sendi tergantung pada intensitas, durasi, dan bentuk aktivitasnya. Intervensi berbasis masyarakat untuk meningkatkan aktivitas fisik yang aman dan sesuai usia dapat menjadi langkah preventif dalam menurunkan kejadian osteoarthritis.

6.4.5 Hubungan Komorbiditas Dengan Kejadian Osteoarthritis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat bermakna antara komorbiditas dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$. Berdasarkan Tabel 6.10, diketahui bahwa sebanyak 46 orang (95,8%) responden dalam kelompok kasus memiliki komorbiditas, sedangkan hanya 2 orang (4,2%) responden dalam kelompok kasus yang tidak memiliki komorbiditas.

Di sisi lain, seluruh responden dalam kelompok kontrol (48 orang atau 100%) tidak memiliki komorbiditas. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 25,000 dengan Confidence Interval 95% (6,430–97,201), yang berarti bahwa individu dengan komorbiditas memiliki kemungkinan 25 kali lebih besar untuk mengalami osteoarthritis dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki komorbiditas.

Hasil penelitian ini menekankan pentingnya skrining dini terhadap komorbiditas pada populasi yang berisiko mengalami osteoarthritis, terutama kelompok usia lanjut. Penanganan komorbiditas yang tepat diyakini dapat menurunkan risiko terjadinya osteoarthritis, memperlambat progresi penyakit, serta meningkatkan kualitas hidup penderita. Namun, penelitian ini memiliki kelemahan terkait pengumpulan data komorbiditas. Berdasarkan kuesioner yang digunakan, tidak dapat dipastikan apakah komorbiditas yang dilaporkan responden muncul sebelum atau setelah mereka mengalami osteoarthritis. Ketidakjelasan temporal ini membatasi kemampuan penelitian untuk menilai hubungan kausal antara komorbiditas dan kejadian osteoarthritis. Oleh karena itu, interpretasi hasil harus dilakukan dengan hati-hati, dan penelitian lanjutan dengan desain lainnya dianjurkan untuk mengevaluasi urutan kejadian komorbiditas dan osteoarthritis secara lebih tepat.

Menurut asumsi peneliti, komorbiditas seperti hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, dan penyakit jantung koroner dapat mempercepat proses inflamasi sistemik dan memperburuk fungsi sendi yang telah mengalami penuaan atau kerusakan. Kehadiran penyakit penyerta juga dapat menurunkan kapasitas fungsional individu, mengurangi aktivitas fisik, meningkatkan berat badan, dan

mengganggu metabolisme tubuh, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan risiko dan keparahan osteoarthritis.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Kloppenburg & Berenbaum (2020) yang menjelaskan bahwa pasien osteoarthritis sering kali memiliki beban penyakit tambahan, terutama penyakit metabolik seperti sindrom metabolik dan diabetes mellitus, yang berperan penting dalam patofisiologi kerusakan sendi melalui inflamasi kronis tingkat rendah (low-grade inflammation). Keberadaan komorbiditas juga seringkali memperberat gejala osteoarthritis seperti nyeri dan keterbatasan gerak.

Studi oleh Huang et al. (2022) yang dilakukan terhadap 500 responden lanjut usia di Taiwan juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keberadaan komorbiditas (terutama hipertensi dan diabetes) dengan peningkatan prevalensi osteoarthritis. Mereka menyimpulkan bahwa inflamasi sistemik dan perubahan vaskular akibat penyakit kronis dapat menyebabkan kerusakan progresif pada jaringan sendi.

Selain itu, Kim et al. (2021) dalam studi kohort di Korea menemukan bahwa individu dengan dua atau lebih penyakit penyerta memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami progresi osteoarthritis lutut dibandingkan individu tanpa penyakit penyerta. Mereka mencatat bahwa beban penyakit kumulatif meningkatkan tekanan pada sendi baik secara langsung (misalnya karena obesitas akibat diabetes) maupun tidak langsung (misalnya karena penurunan mobilitas akibat hipertensi berat).

Namun, penting untuk dicatat bahwa hubungan kausal antara komorbiditas dan osteoarthritis bersifat kompleks dan multidimensional. Faktor gaya hidup seperti pola makan yang buruk, kurangnya aktivitas fisik, dan stres kronis juga dapat memperburuk kedua kondisi. Karena itu, pendekatan manajemen osteoarthritis seharusnya tidak hanya fokus pada pengobatan sendi, tetapi juga pada pengelolaan komorbiditas yang menyertainya secara komprehensif. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pentingnya skrining dini terhadap komorbiditas dalam populasi berisiko osteoarthritis, terutama pada kelompok usia lanjut. Penanganan komorbiditas secara tepat diyakini dapat menurunkan risiko, memperlambat progresi, serta meningkatkan kualitas hidup penderita osteoarthritis.

6.4.6 Keterbatasan Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini tidak sepenuhnya dilakukan di rumah responden, melainkan sebagian juga dilakukan di Posyandu yang berlokasi di Gampong Lambaro Skep. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala teknis selama proses pengumpulan data. Awalnya, seluruh pengambilan sampel direncanakan bersamaan dengan kegiatan Posbindu di setiap desa. Namun, pada pelaksanaan di Gampong Lamdingin, terjadi kesalahan jadwal dari pihak Puskesmas. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif meminta bantuan dari salah seorang warga setempat untuk menelusuri rumah-rumah responden secara langsung. Sementara itu, di Gampong Lampulo dan Gampong Bandar Baru, jadwal Posbindu yang tersedia terlalu jauh dari waktu pengumpulan data, sehingga pelaksanaan pengambilan data dilakukan dengan melibatkan kader kesehatan setempat untuk mengidentifikasi dan mendatangi rumah-rumah responden. Hanya di Gampong Lambaro Skep kegiatan

pengambilan sampel dapat dilakukan bertepatan dengan pelaksanaan Posbindu seperti yang telah direncanakan.

Awalnya terdapat 60 kasus osteoarthritis, namun jumlah tersebut berkurang menjadi 48 kasus, karena 12 responden tidak dapat dilibatkan lagi, disebabkan oleh faktor adanya responden yang meninggal dunia, pindah domisili, serta kesulitan dalam menemukan Alamat rumah.

Pengukuran obesitas dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan membawa alat ukur berupa timbangan berat badan dan alat pengukur tinggi badan. Untuk responden yang dikunjungi langsung ke rumah, pengukuran dilakukan dengan pendampingan oleh kader kesehatan setempat. Sedangkan untuk responden yang diukur saat kegiatan Posbindu, pengukuran dilakukan dengan pendampingan dari kader serta tenaga kesehatan dari Puskesmas. Selain itu, pada saat pengukuran obesitas juga ditemukan kendala teknis, yaitu kondisi tanah yang tidak rata sehingga menyebabkan hasil timbangan kurang konsisten.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025, dengan variabel penelitian yaitu jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, aktivitas fisik, dan komorbiditas, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025 dengan nilai $p\text{-value} = 1,000$; $OR = 1,000$ (CI 95%: 0,406–2,460).
2. Tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025 dengan nilai $p\text{-value} = 0,142$; $OR = 0,537$ (CI 95%: 0,0233–1,236).
3. Tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025 dengan nilai $p\text{-value} = 1,000$.
4. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025 dengan nilai $p\text{-value} = 0,494$.

5. Terdapat hubungan yang signifikan antara komorbiditas dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025 dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$; $OR = 25,000$ (CI 95%: 6,430–97,201).

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan di atas, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada pihak Puskesmas agar lebih aktif memberikan pembinaan dan edukasi kepada masyarakat mengenai faktor risiko osteoarthritis, khususnya pada kelompok usia kerja dengan aktivitas tinggi dan komorbiditas, guna menekan angka kejadian osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Lampulo.
2. Disarankan kepada masyarakat untuk menerapkan gaya hidup sehat, seperti menjaga berat badan ideal, mengatur aktivitas fisik dengan benar, serta mengelola penyakit penyerta (komorbiditas) secara optimal agar dapat mengurangi risiko terjadinya osteoarthritis.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggali lebih dalam faktor-faktor lain yang belum diteliti dalam penelitian ini, seperti riwayat trauma sendi, konsumsi makanan tinggi purin, kebiasaan merokok, dukungan sosial, dan faktor psikologis, serta melibatkan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih representatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N.H., Mohd-Dom, T.N., Mat, N.F., & Abdullah, S.S. (2020). Gender differences in the risk factors of knee osteoarthritis: a cross-sectional study. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 20(1), pp.32–38. https://www.mjphm.org.my/mjphm/index.php?option=com_content&view=article&id=1281
- Akbar, F., Darmiati, D., Arfan, F. & Putri, A. A. Z. (2021). Pelatihan dan pendampingan kader posyandu lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 2(2), pp. 392–.
- Altman, R., Asch, E., Bloch, D., Bole, G., Borenstein, D., Brandt, K., Christy, W., Cooke, T. D., Greenwald, R., Hochberg, M. & et al. (2017). Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: Classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis & Rheumatism*, 29(8), pp. 1039-1049.
- Amalia, P. B. A., Astuti, D. & Widyastuti, R. (2024). Analisis faktor risiko terjadinya osteoarthritis. *Comphi Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4(2). doi:10.37148/comphijournal.v4i2.158.
- Amin, A. M., Rojas, J. C. & Ahmad, M. F. (2021). Osteoarthritis: A review of its pathology and therapeutic targets. *Journal of Arthritis*, 10(3), pp. 145-158.
- Andriyani, W. (2020). Literature review: Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemandirian lansia dalam melakukan activity daily living. *Nursing Sciences Journal*, 4(2), pp. 65. doi:10.30737/nsj.v4i2.1019.
- Araujo, A. B., Wylie, K. & P. M. H. J. (2020). Multimorbidity and osteoarthritis: Implications for clinical practice. *Osteoarthritis and Cartilage*, 28(10), pp. 1342-1348.
- Aryanti, R. (2023). Hubungan pengetahuan pola aktivitas fisik dengan penanganan gejala osteoarthritis pekerja perkebunan pra lansia di RW 03 Desa Jaya Mekar Kabupaten Garut. Skripsi diajukan sebagai salah.
- Atari, S. P. & Agistany, N. F. F. (2023). Studi literatur: Diagnosis dan tatalaksana osteoarthritis. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(11), pp. 3184–3194. doi:10.33024/jikk.v10i11.12255.
- Berenbaum, F. (2013). Osteoarthritis as an inflammatory disease (Osteoarthritis is not osteoarthritis!). *Osteoarthritis and Cartilage*, 21(1), pp. 16-21.
- Blagojevic, M., Jinks, C. & Jeffery, S. (2010). Risk factors for onset of osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 18(24), pp. 19-30.

- Blom, A., Warwick, D. & Whitehouse, M. (2018). *Apley & Solomon's System of Orthopaedics and Trauma*. Taylor & Francis Group.
- BPS (Badan Pusat Statistik). (2023). *Statistik sosial ekonomi*. Jakarta: BPS.
- Cameron, K. L., McGowan, K. J. & Kelsey, S. R. (2019). The impact of obesity on health-related quality of life in patients with osteoarthritis. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 101(4), pp. 288-293.
- Cao, Y., Wang, S., Wu, C., & Lu, H. (2021). Obesity and osteoarthritis: risk factor or consequence? *Frontiers in Endocrinology*, 12, Article 706557. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.706557>
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention). (2020). How much fiber do you need?. Atlanta: CDC.
- Conaghan, P. G., Cook, A. D. & Hamilton, J. D. (2019). Imaging in osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 26(1), pp. 10-15.
- Dewi, L. P. K. (2020). Gambaran asuhan keperawatan osteoarthritis dengan nyeri kronis di wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat. Diploma Thesis, Poltekkes Denpasar Jurusan Keperawatan, pp. 10–27. Available at: <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/id/eprint/4437>.
- Dhaifullah, M. R., Meregawa, P. F., Aryana, I. G. N. W. & Subawa, I. W. (2023). Hubungan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan terhadap derajat keparahan penderita osteoarthritis lutut berdasarkan Kellgren-Lawrence di RSUP Sanglah Denpasar. *E-Jurnal Medika Udayana*, 12(1), pp. 107.
- Englund, M. & Lohmander, S. (2004). Meniscectomy of the knee is associated with increased risk of patellofemoral osteoarthritis. Highlights from the 2004 American College of Rheumatology National Scientific Meetings. San Antonio, Texas, pp. 232-241.
- FAO (Food and Agriculture Organization). (2018). *Dietary protein quality evaluation in human nutrition*. Rome: FAO.
- Fatmala, S. & Hafifah, V. N. (2021). Peran self-care management terhadap lansia osteoarthritis dalam meningkatkan quality of life pada lansia. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(3), pp. 253–257.
- Felson, D. T., Lawrence, R. C. & Hochberg, M. J. (2016). Osteoarthritis: New insights. Part 1: The disease and its risk factors. *Annals of Internal Medicine*, 164(1), pp. 24-34.
- Felson, D. T., Zhang, Y., Hannan, M. T. & et al. (1995). The incidence and natural history of knee osteoarthritis in the elderly: The Framingham osteoarthritis study. *Arthritis Rheumatology*, 38, pp. 1500–1505.

- Fransen, M., McConnell, S. & A. H. A. M. A. D. (2015). Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(1), CD004654.
- Fulkerson, J. A., Horner, S. D. & Kelsey, M. J. (2017). The role of physical activity in the prevention of osteoarthritis. *Current Rheumatology Reports*, 19(7), pp. 46.
- Glyn-Jones, S., Palmer, A. J. & Van D. B. J. (2015). Osteoarthritis. *The Lancet*, 386(9991), pp. 1768-1778.
- Gonzalez, J. R., O'Connor, K. & Kim, R. B. (2016). The impact of comorbidities on osteoarthritis outcomes. *Osteoarthritis and Cartilage*, 24(9), pp. 1501-1509.
- Hariyati, N. R. (2020). Metodologi penelitian karya ilmiah.
- Hasdiana, U. (2018). Hubungan faktor-faktor risiko penyakit osteoarthritis terhadap angka kejadian osteoarthritis di Rumah Sakit Umum Daerah Anwar Makkatutu Bantaeng. *Analytical Biochemistry*, 11(1), pp. 1–5.
- Haverkamp, D., Hegeman, J. & dkk. (2021). The impact of osteoarthritis on quality of life: A longitudinal study. *Osteoarthritis and Cartilage*, 29(1), pp. 118-125.
- Heiwer Matongka, Y., Astrid, M. & Hastono, S. P. (2021). Pengaruh latihan range of motion aktif terhadap nyeri dan rentang gerak sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis di Puskesmas Doda Sulawesi Tengah. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 4(1), pp. 30–41. doi:10.56338/mppki.v4i1.1388.
- Hirsch, R., Tan, C. H. & Lee, M. S. (2020). Genetic factors in osteoarthritis: Implications for clinical practice. *Arthritis Research & Therapy*, 22(1), pp. 1-12.
- Huang, C.N., Wang, M.C., Chen, L.L., & Liu, C.J. (2022). Association of multimorbidity with osteoarthritis and health-related quality of life among older adults. *Geriatrics & Gerontology International*, 22(5), pp.411–417. <https://doi.org/10.1111/ggi.14399>
- Huang, J., Li, Z. & Wang, W. Z. (2016). The relationship between physical activity and osteoarthritis. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 98(3), pp. 182-189.
- Huang, T. Y., Huang, C. H. & Chiu, T. C. (2020). Obesity and osteoarthritis: A review of the role of adipokines. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), pp. 6298.
- Huang, Y., Wu, X., Chen, Y. & dkk. (2020). The role of inflammation in osteoarthritis: Current understanding and future perspectives. *Frontiers in Pharmacology*, 11, Article 575472.

- Hunter, D. J. & Felson, D. T. (2018). Osteoarthritis. *BMJ*, 356, pp. 2268.
- Idris, A. N., Jeni, S. S. & Jamilah, M. (2021). Kemandirian lansia dalam menjalani aktivitas sehari-hari: Kajian pustaka. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Masyarakat*, 6(1), pp. 35-42.
- Iqbal, A. & Nabila, S. (2021). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap perilaku pencegahan osteoarthritis di kalangan lansia. *Journal of Health Education Research & Development*, 39(2), pp. 251-257.
- Ismail, M. B., Mollah, M. S. & Ismail, N. (2020). A literature review on osteoarthritis and its management. *Journal of Arthritis*, 9(1), pp. 7-14.
- Kaffas, A. E. A., Anas, M. A. & Mostafa, K. (2021). Knowledge, attitude, and practice regarding osteoarthritis among elderly people in Aswan city, Egypt. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 14, pp. 2753-2763.
- Kahn, K., Wainwright, T., dkk, (2021). The epidemiology of osteoarthritis: trends and challenges. *Nature Reviews Rheumatology*, 17(8), pp. 514-525.
- Karatas, M., Derya, K. & Balci, A. (2020). The effect of exercise on quality of life and pain in elderly individuals with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 31(3), pp. 168-176.
- Khan, M., Marzan, A. & Akbar, S. (2020). Osteoarthritis in the elderly: A literature review. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 102(15), pp. 1328-1334.
- Khan, M., Roberts, C., Lati, M. & dkk. (2018). The role of vitamin D in osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 103(5), pp. 1963-1975.
- Kim, C., Park, J.K., Lee, J., & Kang, E.H. (2021). Association between multimorbidity and knee osteoarthritis progression: A nationwide cohort study. *Rheumatology International*, 41(3), pp.551–558.<https://doi.org/10.1007/s00296-020-04694-1>
- Kjeken, I., Dagfinrud, H. & et al. (2018). Education and self-management for patients with osteoarthritis: A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 101(7), pp. 1224-1234.
- Kloppenburg, M. & Berenbaum, F. (2020). Osteoarthritis year in review 2019: Epidemiology and therapy. *Osteoarthritis and Cartilage*, 28(3), pp.242–248.<https://doi.org/10.1016/j.joca.2020.01.002>
- Kumar, S., Shabana, H. & Hussain, A. (2019). The importance of self-management education in chronic conditions: An overview of literature. *International Journal of Health Sciences*, 13(3), pp. 80-85.

- Kumar, V., Kumar, S. & Malhotra, R. (2020). Understanding the pathophysiology of osteoarthritis: A literature review. *Journal of Rheumatology*, 47(3), pp. 346-352.
- Li, H., Zhang, Y., Zhang, H., & Wei, Y. (2023). Association between physical activity and risk of osteoarthritis: a meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 18(1), Article 11.<https://doi.org/10.1186/s13018-022-03555-w>
- Li, L. S., Zhang, S. X. & Zhang, S. (2021). Factors influencing the quality of life in patients with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), pp. 1-10.
- Li, Y. J., Wong, H. H. & O'Reilly, S. C. (2019). The role of weight loss in the management of knee osteoarthritis: A review of current literature. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), pp. 1-8.
- Lindgren, J. U., Granath, B. & dkk. (2021). The effects of pain and self-efficacy on physical activity in patients with osteoarthritis: A longitudinal study. *Journal of Pain Research*, 14, pp. 721-728.
- Mali, S. R., Khoirun Nisa, A. & Supriyadi, B. (2022). Educational intervention to improve knowledge of knee osteoarthritis in elderly patients. *Research in Nursing & Health*, 45(4), pp. 681-689.
- Mansyur, A., Raafi, A. N. & Arif, S. (2023). Kemandirian lansia pada penderita osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas III Denpasar. *Jurnal Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang*, 15(1), pp. 10-18.
- Minicuci, N., Bianchi, F. & Berrino, A. (2017). Role of physical activity in prevention and treatment of osteoarthritis. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, 14(2), pp. 239-242.
- Mozaffari, K., Fazaeli, M., Esmaeili, M. & et al. (2021). The impact of knowledge and attitude on preventive behaviors towards knee osteoarthritis among elderly patients. *Journal of Community Health Research*, 10(4), pp. 255-261.
- Najafi, F. S. & Khaledi, M. (2018). The impact of family support on quality of life in elderly patients with knee osteoarthritis: A cross-sectional study. *Journal of Nursing Science*, 8(3), pp. 164-169.
- Nguyen, U.-S.D.T., Zhang, Y., Zhu, Y., Niu, J., Zhang, B., & Felson, D.T. (2021). Increasing prevalence of knee pain and symptomatic knee osteoarthritis: survey and cohort data. *Annals of Internal Medicine*, 174(2), pp.240–247.<https://doi.org/10.7326/M20-3108>

- Nugroho, A. F., Budiarto, T. & Zainudin, M. (2020). The impact of osteoarthritis on the quality of life of the elderly: A literature review. *Journal of Geriatric Rehabilitation*, 10(1), pp. 20-25.
- Orimo, H., Hayashi, T. & Suzuki, T. (2017). Review on the relationship between sarcopenia and osteoarthritis. *Age and Aging*, 46(3), pp. 398-404.
- Pabijanto, B., Hayati, D. & Rusdi, R. (2021). Hubungan aktivitas fisik dengan tingkat kemandirian lansia pada osteoarthritis di Puskesmas X. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Al-Syifa*, 8(2), pp. 99-105.
- Pangestuti, L. S. (2020). *Manajemen Kesehatan Lansia*. Jakarta: Rajawali Press.
- Pinto, A. R., Brenner, E. & Wiggins, C. (2020). Nutrition and osteoarthritis: The role of diet and obesity in osteoarthritis management. *Nutrients*, 12(4), pp. 1050.
- Pratama, A. P. (2022). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan lansia tentang osteoarthritis di Puskesmas C. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Dasar*, 1(2), pp. 110-118.
- Rachmawati, N., Khalimah, S. A. & Asyiah, N. (2021). Peran dukungan sosial dalam meningkatkan kemandirian lansia dengan osteoarthritis. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 5(1), pp. 57-65.
- Rahim, N.F.A., Ahmad, M.A., & Musa, R. (2020). The relationship between physical activity and quality of life among elderly with knee osteoarthritis. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 7(1), pp.96–106.<https://www.publichealthmy.org/ejournal/ojs2/index.php/ijphcs/article/view/1069>
- Rebelo, F. C., Pereira, L. A. & Mendes, L. A. (2021). Effects of physical activity on quality of life of patients with knee osteoarthritis: A systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 44(2), pp. 97-108.
- Rehman, H., Yadav, P. & Khan, A. (2022). Psychosocial aspects of osteoarthritis in elderly: A systematic review. *Journal of Aging and Health*, 34(6), pp. 956-971.
- Rifai, A. R., Maulana, A. & Rosyidah, R. (2021). Hubungan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan tentang osteoarthritis dengan kemandirian lansia di Puskesmas X. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 3(1), pp. 15-20.
- Sang, T. L., Liang, Z. & Yang, Y. (2019). The impact of obesity on knee osteoarthritis: A review of epidemiological evidence. *International Journal of Clinical Rheumatology*, 14(3), pp. 157-164.

- Sari, R. D. (2021). *Manajemen Puskesmas dalam Meningkatkan Kemandirian Lansia dengan Osteoarthritis*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Y., Ratnasari, D. S. & Hamzah, H. (2023). Hubungan kemandirian lansia dan dukungan sosial dalam pencegahan osteoarthritis di Puskesmas Kota A. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(3), pp. 235-240.
- Setiawan, H. A., Purnamasari, I. A. & Adhityo, A. (2021). Hubungan aktivitas fisik dengan kemandirian lansia dalam menghadapi osteoarthritis. *Jurnal Sains Kesehatan*, 2(2), pp. 45-50.
- Shu, J., Li, X., Yang, Y., & Zhang, Q. (2020). Association between occupational factors and risk of osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 93(5), pp.495–509. <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01501-1>
- Sidiq, M. S., Setyowati, R. & Rachmawati, M. (2023). Pengaruh motivasi belajar terhadap kemandirian dalam menjalani kehidupan sehari-hari bagi lansia dengan osteoarthritis di Puskesmas Kota B. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(4), pp. 210-216.
- Singh, A., Prakash, C. & Kumar, V. (2022). Nutritional therapy for osteoarthritis: A literature review. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2022, Article 9928934.
- Suhendra, A. & Setiawati, H. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian lansia dengan osteoarthritis di Puskesmas A. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(3), pp. 190-198.
- Surya, H., Hartono, J. & Nasution, H. (2021). Peran keluarga dalam meningkatkan kemandirian lansia dengan osteoarthritis: Studi di Puskesmas Y. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(2), pp. 103-109.
- Wang, H., Zhou, Y., Wang, H., & Xu, L. (2021). Obesity and the risk of knee osteoarthritis: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 16(1), Article 20. <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02202-9>
- Wang, Y., Zhou, Z. & Yu, M. (2019). The influence of psychological factors on the quality of life in patients with knee osteoarthritis: A systematic review. *Quality of Life Research*, 28(6), pp. 1565-1576.
- WHO (World Health Organization). (2020). *Healthy Diet*. Geneva: WHO.
- WHO (World Health Organization). (2021). *World Health Statistics 2021: Monitoring Health for the SDGs*. Geneva: WHO.
- WHO (World Health Organization). (2023). *Osteoarthritis*. [Online] Available at: [URL]

- Woods, N. F., Mitchell, E. S. & Nelson, D. B. (2020). Osteoarthritis: A clinical overview. *Clinical Interventions in Aging*, 15, pp. 1525-1533.
- World Bank. (2020). *World Development Report 2020: The Changing Nature of Work*. Washington, DC: World Bank.
- Yamada, Y., Takahashi, Y., dkk. (2021). Genetic factors in the pathogenesis of osteoarthritis: A review. *Frontiers in Genetics*, 12, Article 635123.
- Yulianti, E. (2020). *Obesitas dan Risiko Osteoarthritis: Tinjauan Epidemiologi di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Yusuf, Y. I., Batubara, B. & Harahap, S. H. (2021). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap kemandirian lansia dengan osteoarthritis di Puskesmas X. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dasar*, 1(1), pp. 15-20.
- Zhang, Y., Niu, J., Neogi, D. T. (2016). The impact of physical activity on the incidence of knee osteoarthritis. *Arthritis Care & Research*, 68(10), pp. 1531-1539.
- Zhao, X., Wang, H., dkk. (2020). Mechanisms of cartilage degeneration in osteoarthritis. *Journal of Cellular Physiology*, 235(8), pp. 6154-6168.

INFORMASI KEPADA RESPONDEN

Assalammu'alaikum Wr. Wb.,

Saya Cut Muthia Febrina Rizki atas nama peneliti mahasiswa tingkat akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh bermaksud mengadakan penelitian tentang faktor risiko kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025. Dengan penelitian ini diharapkan akan diketahui faktor risiko kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025. Hasil dari penelitian diharapkan dapat dijadikan dasar informasi tentang faktor risiko kejadian *osteoarthritis* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025.

Keikutsertaan Bapak/Ibu dalam penelitian ini adalah secara sukarela dan menguntungkan semua pihak baik responden, peneliti, pelayan kesehatan dan masyarakat luas. Setelah anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan menandatangani pernyataan persetujuan responden, maka anda akan diwawancarai oleh saya sebagai peneliti.

Semua data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dirahasiakan oleh tim peneliti dan tidak terbuka bagi masyarakat atau pihak lain tanpa persetujuan peneliti. Laporan yang akan dihasilkan dari penelitian ini tidak akan mencantumkan identitas responden yang bersangkutan.

Demikian informasi kami sampaikan, terima kasih atas kehadiran anda menjadi responden.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.,

Pernyataan Persetujuan Responden

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN

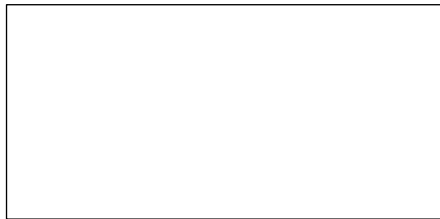
Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian ini dan apabila di kemudian hari terdapat kekurangan, maka saya bersedia dihubungi kembali.

Kota Banda Aceh, / /2025

Responden

Nama :

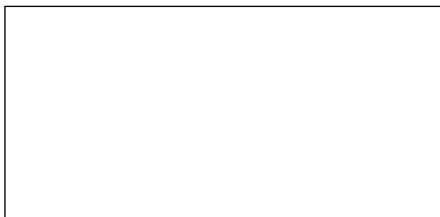
Tanda tangan :



Peneliti

Nama :

Tanda Tangan :



Lampiran 1 Tabel Skor

TABEL SKOR

NO	VARIABEL	RENTANG
1	Aktivitas Fisik “keterangan Terlampir di bawah Kuesioner”	1. Tinggi : Apabila di peroleh Skor MET > 3000. 2. Sedang : Apabila di peroleh Skor MET ≥ 600 - 3000. 3. Rendah : Apabila di peroleh Skor MET < 600.

KUESIONER

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS LAMPULO KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025**

A. Identitas Responden

Nama :
 No. Responden :
 Umur :
 Alamat :
 Status Perkawinan :

B. Variabel Penelitian

Jenis Kelamin : () Laki-Laki () Perempuan
 Pekerjaan Sebelum OA : () Bekerja, Sebutkan () Tidak Bekerja
 Pekerjaan Sesudah OA : () Bekerja, Sebutkan () Tidak Bekerja
 Komorbiditas : () Tidak Ada () Ada, Sebutkan

I. Kejadian Osteoarthritis (Kahn dkk, 2021)

REKAM MEDIK	() Ya Kasus	() Tidak Kontrol
Apakah Bapak/Ibu menderita penyakit Osteoarthritis (OA) ? *Jika Tidak Dapat Menunjukkan Rekam Medik		

II. Aktifitas Fisik (Global Physical Activity Questionnaire; WHO, 2016)**Keterangan :**

Pengukuran aktivitas fisik dalam kategori berat dikalikan dengan koefisien MET=8, untuk data durasi aktivitas sedang dikalikan dengan koefisien MET=4. Untuk mengetahui total aktivitas fisik digunakan rumus:

Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu = [(P2xP3x8) + (P5xP6x4) + (P8xP9x4) + (P11xP12x8) + (P14xP15x4)]

Pertanyaan	Respon	Kode
Aktivitas saat bekerja (aktivitas termasuk kegiatan belajar, latihan, Aktivitas rumah tangga, dll)		
1. Apakah pekerjaan sehari-hari Anda memerlukan aktivitas kerja berat (seperti mengangkat beban berat) sehingga menyebabkan bernafas lebih cepat dan jantung berdegup lebih kencang selama minimal 10 menit per hari ?	(1) Ya (<i>lanjut ke no. 2</i>) (2) Tidak (<i>langsung ke no.4</i>)	P1
2. Dalam satu minggu, berapa hari anda melakukan aktivitas berat sebagai bagian	__ hari	P2

	dari pekerjaan ?		
3.	Dalam satu hari, berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas berat di tempat kerja ?	Jam :..... Menit :.....	P3
4.	Apakah pekerjaan Anda memerlukan aktivitas kerja sedang (seperti berjalan cepat atau mengangkat barang yang ringan) yang menyebabkan sedikit peningkatan pada pernapasan dan denyut jantung setidaknya selama minimal 10 menit per hari ?	(1) Ya (<i>lanjut ke no.5</i>) (2) Tidak (<i>langsung ke no.7</i>)	P4
5.	Dalam satu minggu, berapa hari anda melakukan aktivitas sedang sebagai bagian dari pekerjaan ?	__hari	P5
6.	Dalam satu hari, berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas sedang di tempat kerja ?	Jam : Menit :	P6
Perjalanan dari tempat ke tempat (Perjalanan ke tempat kerja, belanja, ke supermarket, dll)			
7.	Apakah Anda berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit setiap harinya untuk pergi ke suatu tempat ?	(1) Ya (<i>lanjut ke no.2</i>) (2) Tidak (<i>langsung ke no.10</i>)	P7
8.	Berapa hari dalam seminggu anda berjalan kaki atau bersepeda (minimal 10 menit) untuk pergi ke suatu tempat ?	__hari	P8
9.	Berapa lama dalam 1 hari biasanya Anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat ?	Jam :..... Menit:.....	P9
Aktivitas Waktu Luang (Olahraga, fitness, dan rekreasi lainnya)			
10.	Apakah anda melakukan olahraga berat, rekreasi atau aktivitas yang menyebabkan peningkatan pada pernapasan atau denyut jantung (misalnya lari atau futsal, fitness, basket) di waktu luang selama setidaknya 10 menit per hari ?	1) Ya (<i>lanjut ke no.11</i>) (2) Tidak (<i>langsung ke no.13</i>)	P10
11.	Berapa hari dalam seminggu biasanya Anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas berat ?	__hari	P11
12.	Berapa lama Anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas berat dalam 1 hari?	Jam :..... Menit:.....	P12
13.	Apakah anda melakukan kegiatan olahraga sedang atau aktivitas yang tidak terlalu berat yang menyebabkan sedikit peningkatan pada pernapasan dan denyut jantung (misalnya jalan cepat, bersepeda, renang atau voli) selama setidaknya 10 menit per hari ?	(1) Ya (<i>lanjut ke no.14</i>) (2) Tidak (<i>lanjut ke no.16</i>)	P13
14.	Berapa hari dalam seminggu biasanya Anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang ?	__hari	P14
15.	Berapa lama Anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi	Jam :.....	P15

	yang merupakan aktivitas sedang dalam 1 hari?	Menit:.... _	
Tidak banyak bergerak (Aktivitas yang tidak memerlukan banyak gerak seperti duduk atau berbaring, kecuali tidur)			
16.	Berapa lama Anda duduk atau berbaring dalam 1 hari ?	Jam :..... Menit:.... _	P16

III. Obesitas (Yulianti, 2020)

➤ (Kasus)

1. Apakah Anda pernah mengalami obesitas ?

- a. Ya
- b. Tidak
 - TB Sebelumnya :.....
 - BB Sebelumnya :.....

Pengukuran Obesitas/Tidak Untuk Saat ini	Hasil (v)
1. Berat Badan :.....kg 2. Tinggi Badan :.....cm	IMT :..... () Obesitas () Tidak Obesitas

2. Jika YA, sudah berapa lama Anda mengalami obesitas sebelum terkena osteoarthritis?

- ☐ Kurang dari 1 tahun
- ☐ 1–5 tahun
- ☐ 6–10 tahun
- ☐ Lebih dari 10 tahun

3. Bagaimana Anda mengetahui bahwa Anda mengalami obesitas sebelum terkena osteoarthritis?

(Bisa memilih lebih dari satu jawaban)

- ☐ Pernah diperiksa oleh tenaga kesehatan (dokter, perawat, ahli gizi)
- ☐ Menghitung sendiri berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)
- ☐ Merasa berat badan berlebih secara subjektif
- ☐ Lainnya, sebutkan: _____

➤ (Kontrol)

1. Apakah Anda pernah mengalami obesitas ?

- a. Ya
- b. Tidak
 - TB Sebelumnya :.....
 - BB Sebelumnya :.....

Lampiran 3 Output Analisis Data

Frequency Table

Kejadian_Osteoarthritis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kasus	48	50.0	50.0	50.0
	Kontrol	48	50.0	50.0	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Jenis_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	26	27.1	27.1	27.1
	Perempuan	70	72.9	72.9	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Jenis_Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bekerja	59	61.5	61.5	61.5
	Tidak Bekerja	37	38.5	38.5	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Obesitas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Obesitas	52	54.2	54.2	54.2
	Tidak Obesitas	44	45.8	45.8	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Aktifitas_Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	33	34.4	34.4	34.4
	Sedang	43	44.8	44.8	79.2
	Tinggi	20	20.8	20.8	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Komorbiditas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	46	47.9	47.9	47.9
	Tidak Ada	50	52.1	52.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Status_Perkawinan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menikah	95	99.0	99.0	99.0
	Tidak Menikah	1	1.0	1.0	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Crosstabs

Jenis_Kelamin * Kejadian_Osteoarthritis

Crosstab

			Kejadian_Osteoarthritis		Total
			Kasus	Kontrol	
Jenis_Kelamin	Laki-Laki	Count	13	13	26
		% within Kejadian_Osteoarthritis	27.1%	27.1%	27.1%
	Perempuan	Count	35	35	70
		% within Kejadian_Osteoarthritis	72.9%	72.9%	72.9%
Total	Count		48	48	96
	% within Kejadian_Osteoarthritis		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^a	1	1.000		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.591
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	96				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis_Kelamin (Laki-Laki / Perempuan)	1.000	.406	2.460
For cohort Kejadian_Osteoarthritis = Kasus	1.000	.638	1.569
For cohort Kejadian_Osteoarthritis = Kontrol	1.000	.638	1.569
N of Valid Cases	96		

Jenis_Pekerjaan * Kejadian_Osteoarthritis

Crosstab

			Kejadian_Osteoarthritis		Total
			Kasus	Kontrol	
Jenis_Pekerjaan	Bekerja	Count	26	33	59
		% within Kejadian_Osteoarthritis	54.2%	68.8%	61.5%
	Tidak Bekerja	Count	22	15	37
		% within Kejadian_Osteoarthritis	45.8%	31.3%	38.5%
Total	Count		48	48	96
	% within Kejadian_Osteoarthritis		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	2.155 ^a	1	.142		
Continuity Correction ^b	1.583	1	.208		
Likelihood Ratio	2.165	1	.141		
Fisher's Exact Test				.208	.104
Linear-by-Linear Association	2.132	1	.144		
N of Valid Cases	96				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis_Pekerjaan (Bekerja / Tidak Bekerja)	.537	.233	1.236
For cohort Kejadian_Osteoarthritis = Kasus	.741	.501	1.097
For cohort Kejadian_Osteoarthritis = Kontrol	1.380	.879	2.166
N of Valid Cases	96		

Obesitas * Kejadian_Osteoarthritis

Crosstab

			Kejadian_Osteoarthritis		Total
			Kasus	Kontrol	
Obesitas	Obesitas	Count	26	26	52
		% within Kejadian_Osteoarthritis	54.2%	54.2%	54.2%
	Tidak Obesitas	Count	22	22	44
		% within Kejadian_Osteoarthritis	45.8%	45.8%	45.8%
Total	Count		48	48	96
	% within Kejadian_Osteoarthritis		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^a	1	1.000		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.581
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	96				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Obesitas (Obesitas / Tidak Obesitas)	1.000	.448	2.232
For cohort Kejadian_Osteoarthritis = Kasus	1.000	.669	1.494
For cohort Kejadian_Osteoarthritis = Kontrol	1.000	.669	1.494
N of Valid Cases	96		

Aktifitas_Fisik * Kejadian_Osteoarthritis

Crosstab

			Kejadian_Osteoarthritis		Total
			Kasus	Kontrol	
Aktifitas_Fisik	Rendah	Count	17	16	33
		% within Kejadian_Osteoarthritis	35.4%	33.3%	34.4%
	Sedang	Count	19	24	43
		% within Kejadian_Osteoarthritis	39.6%	50.0%	44.8%
	Tinggi	Count	12	8	20
		% within Kejadian_Osteoarthritis	25.0%	16.7%	20.8%
Total		Count	48	48	96

% within Kejadian_Osteoarthritis	100.0%	100.0%	100.0%
-------------------------------------	--------	--------	--------

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	1.412 ^a	2	.494
Likelihood Ratio	1.418	2	.492
Linear-by-Linear Association	.174	1	.677
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.00.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Aktifitas_Fisik ^a (Rendah / Sedang)	

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Komorbiditas * Kejadian_Osteoarthritis

Crosstab

			Kejadian_Osteoarthritis		
			Kasus	Kontrol	Total
Komorbiditas	Ada	Count	46	0	46
		% within Kejadian_Osteoarthritis	95.8%	0.0%	47.9%
	Tidak Ada	Count	2	48	50
		% within Kejadian_Osteoarthritis	4.2%	100.0%	52.1%
Total	Count		48	48	96
	% within Kejadian_Osteoarthritis		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	88.320 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	84.522	1	.000		
Likelihood Ratio	116.290	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	87.400	1	.000		
N of Valid Cases	96				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kejadian_Osteoarthritis = Kasus	25.000	6.430	97.201
N of Valid Cases	96		

Lampiran 4 Dokumentasi

DOKUMENTASI PENELITIAN



**TABEL 4.1 KEGIATAN WAWANCARA DENGAN RESPONDEN DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPULO**

DOKUMENTASI PENELITIAN



**TABEL 4.2 KEGIATAN WAWANCARA DENGAN RESPONDEN DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPULO**

DOKUMENTASI PENELITIAN



**TABEL 4.3 KEGIATAN PENIMBANGAN BERAT BADAN DENGAN RESPONDEN DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO**

DOKUMENTASI PENELITIAN



**TABEL 4.4 KEGIATAN PENGUKURAN TINGGI BADAN DENGAN RESPONDEN DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO**



No : 361/UM.FKM.M/IV/2025
Lamp : -
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh
Di
Tempat

Dengan Hormat,

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a : Cut Muthia Febrina Rizki
NPM : **2107110050**
Peminatan : Epidemiologi
Judul Skripsi : **“FAKTOR RISIKO KEJADIAN
OSTEOARTHRITIS PADA MASYARAKAT DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPULO
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025.”**

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



(Banda Aceh, 24 April 2025

Dekan,

Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS LAMPULO**

Jl. Buah Delima Komplek Perikanan Lampulo Banda Aceh



Nomor : 440 / 311 / PKM-LPO / 2025
Lamp : -
Perihal : Selesai Penelitian

Banda Aceh, 21 Mei 2025

Kepada Yth,
Ketua Prodi Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
di
tempat

Dengan Hormat,

1. Menindaklanjuti surat dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor : 361/UN.MKM.M/IV/2025 Tanggal 25 April 2025 Perihal izin penelitian, dengan ini kami sampaikan nama mahasiswa tersebut sebagai berikut:

Nama : Cut Muthia Febrina Rizki
NIM : 2107110050
Prodi : "Faktor Risiko Kejadian Osteoarthritis Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025"

2. Telah selesai melakukan penelitian di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lampulo pada tanggal 19 Mei 2025.
3. Demikianlah surat ini kami sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Puskesmas
UPTD Puskesmas Lampulo

Hayatun Rahmi, SKM
NIP. 19670730 198803 2 002

MASTER TABEL																							
No. Responden	Nama	Desa	Usia	Status Perkawinan	Kejadian Osteoarthritis	Keterangan	Jenis Kelamin	Keterangan	Jenis Pekerjaan	KODE	Keterangan	Obesitas		Body Mass Index (BMI)	Status Gizi	Keterangan	KODE	Aktivitas Fisik	Keterangan	KODE	Komorbiditas	KODE	Keterangan
					KODE		KODE					TB	BB					MET's					
	Zaida	Lamdingin	37	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	156	70	28.76	Gemuk	Obesitas	0	1721	Sedang	2	Hipertensi	0	Ada
2	Siti maryam	Lamdingin	39	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	150	73	32.44	Obesitas	Obesitas	0	2901	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
3	Juliani	Lampulo	42	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	148	68	31.04	Obesitas	Obesitas	0	809	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
4	Rena	Lampulo	45	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	150	40	17.78	Kurus	Tidak Obesitas	1	1020	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
5	Mardhiah	Lampulo	46	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	150	50	22.22	Normal	Tidak Obesitas	1	2307	Sedang	2	Lambung	0	Ada
6	Nani B	Lampulo	48	Menikah	0	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	164	84	31.23	Obesitas	Obesitas	0	523	Rendah	1	Hipertensi	0	Ada
7	Nur azizah	Lampulo	49	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	166	80.5	29.21	Gemuk	Obesitas	0	789	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
8	Suriana	Lampulo	49	Menikah	0	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	162	68	25.91	Gemuk	Obesitas	0	1721	Sedang	2	Kolesterol, gula	0	Ada
9	Supomo	Lamdingin	50	Menikah	1	Kontrol	1	Laki-Laki	Tidak Bekerja	1	Tidak Bekerja	156	48.35	19.87	Normal	Tidak Obesitas	1	2451	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
10	Fatimah	Lamdingin	50	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	154	73	30.78	Obesitas	Obesitas	0	320	Rendah	1	Tidak Ada	1	Tidak Ada
11	Suryana	Lambaro skep	50	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	152	70	30.30	Obesitas	Obesitas	0	505	Rendah	1	Tidak Ada	1	Tidak Ada
12	Rubama	Bandar baru	50	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	153	52	22.21	Normal	Tidak Obesitas	1	801	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
13	Nur hasni	Bandar baru	50	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	154	49	20.66	Normal	Tidak Obesitas	1	4503	Tinggi	3	Tidak Ada	1	Tidak Ada
14	Eri efendi	Lamdingin	50	Menikah	0	Kasus	1	Laki-Laki	Petani	0	Bekerja	165	72	26.45	Gemuk	Obesitas	0	523	Rendah	1	Kolestrol	0	Ada
15	Nuriadi	Lamdingin	51	Menikah	1	Kontrol	1	Laki-Laki	Guru	0	Bekerja	157	61.35	24.89	Normal	Tidak Obesitas	1	599	Rendah	1	Tidak Ada	1	Tidak Ada
16	Elia	Lampulo	51	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	142	79	39.18	Obesitas	Obesitas	0	523	Rendah	1	Tidak Ada	1	Tidak Ada
17	Rohana	Lampulo	51	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	146	66	30.96	Obesitas	Obesitas	0	4275	Tinggi	3	Tidak Ada	1	Tidak Ada
18	Syamsiah	Bandar baru	51	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	Guru	0	Bekerja	151	68	29.82	Gemuk	Obesitas	0	835	Sedang	2	Kolesterol	0	Ada
19	Hasnidar	Lambaro skep	51	Menikah	0	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	158	47	18.83	Normal	Tidak Obesitas	1	4877	Tinggi	3	Tidak Ada	1	Tidak Ada
20	Ratna dewi	Lampulo	52	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Guru	0	Bekerja	153	53	22.64	Normal	Tidak Obesitas	1	2015	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
21	Fauziah	Lampulo	52	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	149	70	31.53	Obesitas	Obesitas	0	3405	Tinggi	3	Tidak Ada	1	Tidak Ada
22	Nurlaila	Lampulo	52	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	157	86	34.89	Obesitas	Obesitas	0	3355	Tinggi	3	Asam lambung	0	Ada
23	Janita hamzah	Lampulo	52	Menikah	0	Kontrol	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	155	67	27.89	Gemuk	Obesitas	0	5101	Tinggi	3	Asam urat, kolesterol	0	Ada
24	Fitriani	Lambaro skep	53	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	Guru	0	Bekerja	150	65	28.89	Gemuk	Obesitas	0	431	Rendah	1	Gula, kolesterol, darah tinggi	0	Ada
25	Nurhayati	Bandar baru	53	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	165	71	26.08	Gemuk	Obesitas	0	812	Sedang	2	Kolesterol	0	Ada
26	Cut dora	Bandar baru	54	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	148	61	27.85	Gemuk	Obesitas	0	1407	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
27	Mariana	Lampulo	54	Menikah	0	Kontrol	2	Perempuan	Tidak Bekerja	1	Tidak Bekerja	149	69	31.08	Obesitas	Obesitas	0	523	Rendah	1	Kolesterol, gula	0	Ada
28	Maya	Lampulo	55	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	156	63	25.89	Gemuk	Obesitas	0	245	Rendah	1	Tidak Ada	1	Tidak Ada
29	Mainunah	Lampulo	55	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	156	76	31.23	Obesitas	Obesitas	0	499	Rendah	1	Gula	0	Ada
30	Nurhayati damanik	Bandar baru	55	Menikah	0	Kontrol	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	153	45	19.22	Normal	Tidak Obesitas	1	301	Rendah	1	Hipertensi	0	Ada
31	Muslim	Lampulo	55	Menikah	1	Kontrol	1	Laki-Laki	Wiraswasta	0	Bekerja	164	138	51.31	Obesitas	Obesitas	0	523	Rendah	1	Tidak Ada	1	Tidak Ada
32	Razal lali	Lampulo	55	Menikah	0	Kasus	1	Laki-Laki	Wiraswasta	0	Bekerja	175	59	19.27	Normal	Tidak Obesitas	1	3801	Tinggi	3	Kolesterol, asam urat	0	Ada
33	Masniar	Lampulo	56	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	145	68	32.34	Obesitas	Obesitas	0	1751	Sedang	2	Gula	0	Ada
34	Mardhiah	Lampulo	56	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	156	72	29.59	Gemuk	Obesitas	0	555	Rendah	1	Tidak Ada	1	Tidak Ada
35	Hasnah	Lamdingin	57	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Wiraswasta	0	Bekerja	150	57.15	25.40	Gemuk	Obesitas	0	1500	Sedang	2	Tidak Ada	1	Tidak Ada
36	Ermaldi	Lambaro skep	57	Menikah	0	Kasus	1	Laki-Laki	Guru	0	Bekerja	165	50	18.37	Kurus	Tidak Obesitas	1	4031	Tinggi	3	Gula	0	Ada
37	Rasimah	Lambaro skep	57	Menikah	0	Kasus	2	Perempuan	IRT	1	Tidak Bekerja	156	65	26.71	Gemuk	Obesitas	0	3963	Tinggi	3	Gula, asam urat, kolesterol	0	Ada
38	Nur jariah	Lampulo	57	Menikah	0	Kontrol	2	Perempuan	Guru	0	Bekerja	153	58	24.78	Normal	Tidak Obesitas	1	1721	Sedang	2	Kolesterol	0	Ada
39	Sulaiman	Lamdingin	57	Menikah	0	Kasus	1	Laki-Laki	Wiraswasta	0	Bekerja	162	65	24.77	Normal	Tidak Obesitas	1	1721	Sedang	2	Kolesterol, asam urat	0	Ada
40	Cut mutia	Lampulo	58	Menikah	1	Kontrol	2	Perempuan	Guru	0	Bekerja	152	63	27.27	Gemuk	Obesitas	0	3509	Tinggi	3	Tidak Ada	1	Tidak Ada
41	Rosmeti	Lampulo	58																				