

## **Faktor Risiko Kejadian Osteoarthritis pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh Tahun 2025**

**Cut Muthia Febrina Rizki<sup>1</sup>, Tahara Dilla Santi<sup>2</sup>, Wardati<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas

Muhammadiah Aceh, Kota Banda Aceh, Indonesia

Email: <sup>1</sup>cutmuthiafr@gmail.com, <sup>2</sup>tahara.dilla@unmuha.ac.id, <sup>3</sup>wardatiyusuf@gmail.com

### **Abstract**

*Osteoarthritis is a degenerative joint disease characterized by cartilage damage and often causes disability, especially in the elderly. It is a public health problem due to its reduced quality of life. 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. The study used a descriptive analytical design with a case-control approach. The population comprised the entire community within the Lampulo Community Health Center's working area, using a total population approach, involving 48 case respondents and 48 control respondents. The study was conducted from April 24 to May 21, 2025. Data were collected through interviews using a structured questionnaire and analyzed using the chi-square test in SPSS. Univariate results showed that the majority of respondents were employed (61.5%), had moderate physical activity (44.8%), were obese (54.2%), and had no comorbidities (52.1%). Bivariate analysis showed no significant association between gender, occupation, obesity, and physical activity with osteoarthritis incidence. However, there was a significant association between comorbidities and the incidence of osteoarthritis ( $P$  value = 0.000;  $OR$  = 25.000). The study's conclusions indicate that comorbidities are a major risk factor for osteoarthritis. Patients are advised to pay attention to risk factors, while community health centers are encouraged to increase education and health promotion related to osteoarthritis prevention.*

**Keywords:** Osteoarthritis Incidence, Gender, Employment, Obesity, Physical Activity.

### **Abstrak**

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif sendi yang ditandai oleh kerusakan tulang rawan dan sering menyebabkan disabilitas, terutama pada usia lanjut, sehingga menjadi masalah kesehatan masyarakat karena menurunkan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh tahun 2025. Penelitian menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan case-control. Populasi adalah seluruh masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampulo dengan teknik total population, melibatkan 48 responden kasus dan 48 responden kontrol. Penelitian dilakukan pada 24 April–21 Mei 2025. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur dan dianalisis menggunakan uji chi-square dengan SPSS. Hasil univariat menunjukkan mayoritas responden bekerja (61,5%), memiliki aktivitas fisik sedang (44,8%), mengalami obesitas (54,2%), dan tidak memiliki komorbiditas (52,1%). Analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, dan aktivitas fisik dengan kejadian osteoarthritis. Namun, terdapat hubungan bermakna antara komorbiditas dan kejadian osteoarthritis ( $P$  Value = 0,000;  $OR$  = 25,000). Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa komorbiditas merupakan faktor risiko utama osteoarthritis. Penderita disarankan memperhatikan faktor risiko, sementara puskesmas diharapkan meningkatkan edukasi dan promosi kesehatan terkait pencegahan osteoarthritis.

**Kata Kunci:** Kejadian Osteoarthritis, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Obesitas, Aktivitas Fisik.

## 1. PENDAHULUAN

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).

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).

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- $\alpha$ ), 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 kurangnya 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).

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.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 jumlah penderita OA di Provinsi Sumatera Barat menurut diagnosis dokter pada umur  $\geq 15$  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.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitik menggunakan rancangan *case-control*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh dan dilakukan pada tanggal 24 April sampai dengan 21 Mei Tahun 2025. Variabel independen (jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, aktifitas fisik dan komorbiditas seperti penyakit DM tipe 2, obesitas, hipertensi). Variabel dependen (kejadian *osteoarthritis*). 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. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh dari populasi dengan perbandingan sampel kasus & sampel control 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. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Pengambilan sampel dilakukan secara *teknik total population*. 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. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah, masyarakat terdiagnosa OA di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh (Kasus), masyarakat tidak terdiagnosa OA di wilayah kerja Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh (Kontrol) dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah, menunjukkan sikap yang tidak senang dengan peneliti, dalam kondisi sakit, tidak dapat melihat dan berbicara dan disabilitas sejak lahir. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner dan rekam medik. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menentukan hubungan variabel bebas dan variabel terikat melalui uji statistik *Chi-square* ( $\chi^2$ ). Dalam penelitian ini analisis *Chi-square* dilakukan dengan menggunakan SPSS (*statistical product and service solutions*) dengan kaidah pengambilan yang diinterpretasikan dengan apabila nilai p-value  $\leq$  taraf nyata ( $\alpha=0,05$ ) maka Ha diterima.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Faktor Risiko Kejadian Osteoarthritis Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025

Variabel		n	%	Total
Jenis Kelamin	Laki-laki	26	27,1	100
	Perempuan	70	72,9	
Pekerjaan	Bekerja	59	61,5	100
	Tidak Bekerja	37	38,5	
Kejadian Osteoarthritis	Kasus	48	50,0	100
	Kontrol	48	50,0	
Obesitas	Obesitas	52	54,2	100
	Tidak Obesitas	44	45,8	
Aktivitas Fisiki	Rendah	33	34,4	100
	Sedang	43	44,8	
Komorbiditas	Tinggi	20	20,8	100
	Ada	46	47,9	
	Tidak Ada	50	52,1	

Sumber: Data Primer (diolah 2025)

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 70 orang (72,9%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 26 orang (27,1%). Hal ini menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh perempuan. Berdasarkan status pekerjaan, mayoritas responden bekerja yaitu sebanyak 59 orang (61,5%), sedangkan responden yang tidak bekerja berjumlah 37 orang (38,5%). Kondisi ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden masih aktif dalam aktivitas pekerjaan. Distribusi kejadian osteoarthritis menunjukkan jumlah yang seimbang antara kelompok kasus dan kontrol. Responden yang termasuk kelompok kasus (menderita osteoarthritis) sebanyak 48 orang (50,0%), dan kelompok kontrol (tidak menderita osteoarthritis) juga sebanyak 48 orang (50,0%). Hal ini sesuai dengan desain penelitian case-control dengan perbandingan 1:1. Berdasarkan status obesitas, responden yang mengalami obesitas lebih banyak yaitu 52 orang (54,2%), dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas sebanyak 44 orang (45,8%). Data ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden memiliki status gizi obesitas. Ditinjau dari tingkat aktivitas fisik, responden dengan aktivitas fisik sedang merupakan proporsi terbanyak yaitu 43 orang (44,8%). Selanjutnya diikuti aktivitas fisik rendah sebanyak 33 orang (34,4%), dan aktivitas fisik tinggi sebanyak 20 orang (20,8%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden melakukan aktivitas fisik pada tingkat sedang. Sementara itu, berdasarkan status komorbiditas, sebagian besar responden tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 50 orang (52,1%), sedangkan responden yang memiliki komorbiditas berjumlah 46 orang (47,9%).

### 3.2 Analisis Bivariat

Tabel 2 Hubungan Kejadian Osteoarthritis Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2025

Variabel		Kejadian Osteoarthritis		Jumlah		OR (95%CI)	p-Value
		Kasus	Kasus	n	%		
Jenis Kelamin	Laki-laki	13	27,1	13	27,1	26	27,1
	Perempuan	35	72,9	35	72,9	70	72,9
Pekerjaan	Bekerja	26	54,2	33	68,8	59	61,5
	Tidak Bekerja	22	45,8	15	31,3	37	38,5
Obesitas	Obesitas	26	54,2	26	54,2	52	54,2
	Tidak Obesitas	22	45,8	22	45,8	44	45,8
Aktivitas Fisik	Rendah	17	35,4	16	33,3	33	34,4
	Sedang	19	39,6	24	50,0	43	44,8
Komorbiditas	Tinggi	12	25,0	8	26,7	20	20,8
	Ada	46	95,8	0	0,0	46	47,9
	Tidak Ada	2	4,2	48	100	50	52,1

Sumber: Data Primer (diolah 2025)

Berdasarkan tabel 2, 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-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.

Sebanyak (54,2%) kasus memiliki pekerjaan tetap, sedangkan kontrol (68,8%). Sedangkan yang tidak bekerja sebanyak (45,8%) pada kelompok kasus dan (31,3%) merupakan kelompok kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p\text{-Value} = 0,142$ . Nilai P tersebut lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa tidak ada hubungan antar pekerjaan dengan kejadian osteoarthritis. Meskipun terlihat bahwa proporsi kasus lebih tinggi pada kelompok yang tidak bekerja, namun secara statistik belum dapat disimpulkan bahwa status pekerjaan berpengaruh terhadap risiko terjadinya osteoarthritis ( $p = 0,142$ ). Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 0,537 (95% CI = 0,233–1,236) ( $< 1$ ) menunjukkan bahwa pekerjaan bukan merupakan faktor risiko, melainkan memiliki efek protektif, yaitu orang yang bekerja berpeluang 0,537 kali lebih rendah untuk mengalami osteoarthritis dibandingkan yang tidak bekerja.

Sebanyak 52 orang (54,2%), sedangkan responden yang tidak obesitas sebanyak 44 orang (45,8%). Pada kelompok obesitas, jumlah responden yang termasuk kasus osteoarthritis sama dengan kontrol, yaitu masing-masing 26 orang (54,2%). Sedangkan pada kelompok tidak obesitas, jumlah kasus dan kontrol juga sama, yaitu masing-masing 22 orang (45,8%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p\text{-Value} = 1,000$  dan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 1,000 dengan *Confidence Interval* 95% = 0,448–2,232. Nilai OR = 1 menunjukkan bahwa obesitas tidak meningkatkan risiko kejadian osteoarthritis dalam penelitian ini. Dengan demikian, berdasarkan data penelitian, 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.

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  $p\text{-Value}$  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.

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.

### 3.3 Pembahasan

#### 3.3.1 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-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 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 penyerta memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami progresi osteoarthritis lutut dibandingkan individu tanpa penyerta. Mereka mencatat bahwa beban penyerta 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.

### 3.3.2 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.

## 4. 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, 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  $p$ -value = 1,000; OR = 1,000 (CI 95%: 0,406–2,460). 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  $p$ -value = 0,142; OR = 0,537 (CI 95%: 0,0233–1,236). 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-value = 1,000. 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-value = 0,494. 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-value = 0,000; OR = 25,000 (CI 95%: 6,430–97,201).

## REFERENCES

- 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.
- 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
- 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.
- 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
- 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
- Maharani, S. Y., & Sidarta, N. (2023). Hubungan Antara Osteoarthritis Genu Dan Fleksibilitas Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 345-356.
- 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.
- Sugiyono, D. (2017) *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*, Penerbit Alfabeta.
- Swastini, N. P., Ismunandar, H., Wintoko, R., Hadibrata, E., & Djausal, A. N. (2022). Faktor Resiko Osteoarthritis. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(1), 49-54.
- Tschon M, Contartese D, Pagani S, Borsari V, Fini M. Gender and Sex Are Key Determinants in Osteoarthritis Not Only Confounding Variables. A Systematic Review of Clinical Data. *J Clin Med*. 2021;10(14):3178. Published 2021 Jul 19. doi:10.3390/jcm10143178
- 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]