

FAKTOR - FAKTOR YANG BEHRUBUNGAN DENGAN KEJADIAN OSTEOARTHRITIS PADA LANSIA DI PUSKESMAS MELINTANG KOTA PANGKALPINANG TAHUN 2024**FACTORS ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF OSTEOARTHRITIS IN ELDERLY IN THE PUSKESMAS MELINTANG PANGKALPINANG CITY IN 2024****Nanda Safitri**

Program Studi Ilmu Keperawatan Institut Citra Internasional

nandasafitry484@gmail.com**Abstrak**

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif sendi yang ditandai dengan rusaknya tulang rawan artikular, penebalan tulang subkondral, pembentukan osteofit di sepanjang tepi sendi, dan proses inflamasi nonspesifik ringan pada sinovium. Dari data Riset Kesehatan Dasar Provinsi Kep. Bangka Belitung di temukan pada tahun 2023 menurut kabupaten/kota, pangkalpinang didapati urutan kedua yaitu 5,37%. Data pravelensi jumlah kasus osteoarthritis tahun 2023 di Puskesmas Melintang yaitu 310 orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain *cross sectional dan Chi-Square* dengan hasil berupa analisa univariat dan bivariat. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang berkunjung ke Puskesmas yang berusia 60 - 90 yang tercatat dalam buku kunjungan pasien Puskesmas Melintang pada tahun 2023. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari populasi penelitian yang berjumlah 105. Hasil penelitian di dapatkan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian osteoarthritis adalah usia ($p=0,000$, POR=0,050), genetik ($p=0,000$, POR=0,200), obesitas ($p=0,000$, POR=0,076) dan faktor yang tidak berhubungan adalah faktor jenis kelamin. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara usia, jenis kelamin, genetik dan obesitas terhadap kejadian osteoarthritis pada lansia Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Kata kunci: Osteoarthritis, Lansia, Puskesmas Melintang

Abstract

Osteoarthritis is a degenerative joint disease characterized by destruction of the articular cartilage, thickening of the subchondral bone, formation of osteophytes along the joint edges, and mild nonspecific inflammatory processes in the synovium. From Basic Health Research data for Kep Province. Bangka Belitung was found in 2023 according to districts/cities, Pangkalpinang was found to be in second place, namely 5.37%. Data on the prevalence of the number of osteoarthritis cases in 2023 at the Melintang Community Health Center is 310 people.

Article History:

Received: June 2025

Reviewed: June 2025

Published: June 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Nutricia.v1i2.365**Copyright :** Author**Publish by :** Nutricia

This work is licensed
under a Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License

This study aims to determine the factors associated with the incidence of osteoarthritis in the elderly at the Melintang Community Health Center, Pangkalpinang City in 2024. This research was conducted using a cross sectional and Chi-Square design with results in the form of univariate and bivariate analysis. The population in this study were elderly people who visited the Community Health Center aged 60 - 90 who were recorded in the Melintang Community Health Center's patient visit book in 2023. The sample in this study was part of the research population of 105. The research results showed that factors related to the incidence of osteoarthritis were age ($\rho=0.000$, $POR=0.050$), genetics ($\rho=0.000$, $POR=0.200$), obesity ($\rho=0.000$, $POR=0.076$) and unrelated factors is a gender factor. The conclusion of this research is that there is a relationship between age, gender, genetics and obesity on the incidence of osteoarthritis in the elderly at the Melintang Community Health Center, Pangkalpinang City in 2024.

Keywords: Osteoarthritis, Elderly, Melintang Community Health Center

PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif sendi yang ditandai dengan rusaknya tulang rawan artikular, penebalan tulang subkondral, pembentukan osteofit di sepanjang tepi sendi, dan proses inflamasi nonspesifik ringan pada sinovium. Osteoarthritis bersifat kronis, berkembang perlahan, menyebabkan peradangan ringan atau seringkali tanpa gejala peradangan, dan menunjukkan kerusakan dan keausan tulang rawan artikular serta pertumbuhan tulang baru pada permukaan sendi (Darmawan *et al.*, 2022).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 80% penderita OA berusia di atas 65 tahun. Diperkirakan 40 juta orang di Amerika Serikat menderita osteoarthritis, dengan 70-90 % populasi lansia di atas 75 tahun menderita osteoarthritis. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia 27,4 juta orang di Asia menderita osteoarthritis (WHO, 2020).

Dari data Riset Kesehatan Dasar Provinsi Kep. Bangka Belitung di temukan pada tahun 2023 menurut kabupaten/kota, prevalensi penyakit sendi tertinggi yang pertama berada di kabupaten Belitung 6,92%, urutan kedua Pangkalpinang 5,37%, urutan ketiga Belitung Timur 4,83%, dan Bangka Tengah 4,48% (Risesdes Provinsi Kep. Bangka Belitung, 2023).

Data pravelensi jumlah kasus osteoarthritis tahun 2023 mencapai 875 orang, yang dimana untuk Puskesmas Girimaya berjumlah 146 orang, Puskesmas Gerunggung 125 orang, Puskesmas pasir putih 54 orang, puskesmas Pangkal Balam 120 orang, Puskesmas Kacang Pedang 8 orang, Puskesmas Taman Sari 31 orang, Puskesmas Melintang 310 orang, Puskesmas Selindung 81 orang, dan Puskesmas Air Itam 0 (Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang, 2023).

Seiring bertambahnya usia, seorang lansia akan mengalami pengecilan serat pada ototnya, dan kekuatan ototnya juga akan berkurang. Berkurangnya massa tulang turut menyebabkan penurunan aktivitas atau gerakan, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan penurunan kualitas hidup. Oleh karena itu, permasalahan kesehatan yang sering terjadi pada lansia adalah osteoarthritis (Widad, 2020).

Keluhan yang umum dirasakan pada persendian adalah rasa kaku dan nyeri saat bangun tidur di pagi hari, yang biasanya hanya berlangsung sesaat kemudian hilang setelah berjalan-jalan (Widad, 2020). Diketahui bahwa 80% lansia penderita osteoarthritis memiliki keterbatasan mobilitas dan 25% mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Kondisi ini dapat membuat tidak nyaman sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup (Angelina, 2019). osteoarthritis ditandai dengan gejala sistemik dan kurangnya manifestasi sistemik dan sering dikaitkan dengan sindrom metabolik dan depresi. Penyebab genetik osteoarthritis bervariasi dari satu sendi ke sendi lainnya, dengan pinggul dan tangan sebagai penyebab paling parah. Gejala lain pada orang lanjut usia yang menderita osteoarthritis adalah mengalami kesulitan yang lebih besar dalam berjalan dan melakukan aktivitas anggota tubuh bagian bawah lainnya dibandingkan orang lanjut usia dengan kondisi lain (Pratiwi *et al.*, 2023).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang berkunjung ke Puskesmas yang berusia 60 - 90 tahun yang tercatat dalam buku kunjungan pasien Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *slovin* dan didapatkan sebanyak 105 responden pasien osteoarthritis. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner.

HASIL

Analisa Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Osteoarthritis di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

No	Osteoarthritis	Frekuensi	Presen (%)
1.	Ya	85	81,0
2.	Tidak	20	19,0
Total		105	100,0

Berdasarkan tabel 1. Diketahui bahwa lansia yang mengalami osteoarthritis sebanyak 85 responden (81,0%) lebih banyak dibandingkan yang tidak mengalami osteoarthritis.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Kategori Usia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

No	Kategori usia	Frekuensi	Presen (%)
1.	Elderly age	58	55,2%
2.	Old age	47	44,8%
Total		105	100,0

Berdasarkan tabel 2. Diketahui bahwa lansia dengan usia *elderly age* (60 - 74 tahun) sebanyak 58 responden (55,2%) lebih banyak dibandingkan dengan usia *old age* (75 - 90 tahun).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presen (%)
1.	Perempuan	60	57,1%
2.	Laki-laki	45	42,9%
Total		105	100,0

Berdasarkan tabel 3. Diketahui bahwa lebih banyak lansia yang berjenis kelamin perempuan yaitu 60 responden (57,1%) dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Genetik di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

No	Genetik	Frekuensi	Presen (%)
1.	Ya	44	41,9%
2.	Tidak	61	58,1%
Total		105	100,0

Berdasarkan tabel 4. Diketahui bahwa lebih banyak lansia yang tidak memiliki riwayat genetik osteoarthritis yaitu 61 responden (58,1%) dibandingkan dengan lansia yang memiliki riwayat genetik osteoarthritis.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Obesitas di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

No	Obesitas	Frekuensi	Presen (%)
1.	Obesitas	44	41,9%
2.	Tidak obesitas	61	58,1%
Total		105	100,0

Berdasarkan tabel 5. Diketahui bahwa lebih banyak lansia yang tidak obesitas yaitu 61 responden (58,1%) dibandingkan dengan responden yang obesitas.

Analisa Bivariat**Tabel 6. Hubungan Usia Dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024**

Kategori Usia	Osteoarthritis				Total		P Value	POR (95% CI)
	Ya Tidak							
	n	%	n	%	n	%		
Elderly age	56	96,6	2	3,4	58	100	0,0001	17,379 (3,770 - 80,111)
Old age	29	61,7	18	38,3	47	100		
Total	85	81,0	20	19,0	105	100		

Berdasarkan hasil analisa hubungan antara usia dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang, menunjukkan bahwa kejadian osteoarthritis lebih banyak pada usia *elderly age* (60 - 74) sebanyak 56 orang (96,6%) dibandingkan dengan usia *old age* (75 - 90), sedangkan yang tidak osteoarthritis lebih banyak pada usia *old age* (75 - 90) sebanyak 18 orang (38,3%). Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square di dapat nilai $\rho = (0,0001) < \alpha (0,05)$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisa lebih lanjut didapat nilai Pravalance Odds Ratio (POR) = 17,379 (95% CI = 3,770 - 80,111), dengan demikian dapat dikatakan bahwa lansia yang memiliki faktor usia mempunyai kecenderungan 17,379 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis.

Tabel 7. Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

Jenis Kelamin	Osteoarthritis				Total		P Value	POR (95% CI)
	Ya Tidak							
	n	%	n	%	n	%		
Perempuan	58	96,7	2	3,3	60	100	0,0001	19,333 (4,184 - 89,336)
Laki-laki	27	60,0	18	40,0	45	100		
Total	85	81,0	20	19,0	105	100		

Berdasarkan hasil analisa hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang, menunjukkan bahwa kejadian osteoarthritis lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan 58 orang (96,7%) dibandingkan yang berjenis kelamin laki-laki, sedangkan yang tidak mengalami osteoarthritis lebih banyak pada jenis laki-laki yaitu 18 orang (40,0%). Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square di dapat nilai $\rho = (0,0001) < \alpha (0,05)$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisa lebih lanjut didapat nilai Prevalance Odds Ratio (POR) = 19,333 (95%CI = 4,184 - 89,336), dengan demikian dapat dikatakan bahwa seseorang yang memiliki jenis kelamin

perempuan mempunyai kecendrungan 19,333 kali lebih besar terkena osteoarthritis dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki.

Tabel 8. Hubungan Genetik Dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

Genetik	Osteoarthritis				Total		P Value	POR (95% CI)
	Ya Tidak							
	n	%	n	%	n	%		
Ya	43	97,7	1	2,3	44	100	0,001	19,452 (2,491 - 151,914)
Tidak	42	68,9	19	31,1	61	100		
Total	85	81,0	20	19,0	105	100		

Berdasarkan hasil analisa hubungan antara genetik dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang, menunjukkan bahwa kejadian osteoarthritis lebih banyak pada yang mengalami riwayat genetik osteoarthritis sebanyak 43 orang (97,7%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat genetik osteoarthritis, sedangkan yang tidak osteoarthritis lebih banyak pada tidak osteoarthritis sebanyak 19 orang (31,1%). Hasil uji statistik dengan Chi-Square didapat nilai $p = (0,001) < \alpha (0,05)$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara genetik dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisa lebih lanjut didapat nilai Prevalance Odds Ratio (POR) = 19,452 (95% CI = 2,401 - 151,914), dengan demikian dapat dikatakan bahwa seseorang yang memiliki genetik osteoarthritis mempunyai kecendrungan 19,452 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki genetik osteoarthritis.

Tabel 9. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024

Obesitas	Osteoarthritis				Total		P Value	POR (95% CI)
	Ya Tidak							
	n	%	n	%	n	%		
Obesitas	47	95,9	2	4,1	44	100	0,001	11,132 (2,429 - 51,006)
Tidak obesitas	38	67,9	18	32,1	61	100		
Total	85	81,0	20	19,0	105	100		

Berdasarkan hasil analisa hubungan antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang, menunjukkan bahwa kejadian osteoarthritis lebih banyak yang obesitas sebanyak 47 orang (95,9%) dibandingkan seseorang yang tidak obesitas, sedangkan yang tidak osteoarthritis lebih banyak yang tidak obesitas 18 orang (32,1%). Hasil uji statistik dengan Chi-Square didapat nilai $p = (0,001) < \alpha (0,05)$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisa lebih lanjut didapat nilai Prevalance Odds Ratio (POR) = 11,132 (95% CI = 2,429 - 51,006), dengan demikian dapat dikatakan bahwa seseorang yang obesitas mempunyai kecendrungan 11,132 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis dibandingkan dengan seseorang yang tidak obesitas.

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Usia dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Pada penelitian ini setelah dilakukan uji statistik Chi-Square didapatkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian osteoarthritis di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024, dengan nilai $p = (0,0001) < \alpha (0,05)$ serta nilai prevalence Odds Ratio (POR) sebesar 17,379.

Osteoarthritis biasanya terjadi pada usia lanjut, jarang dijumpai penderita osteoarthritis yang berusia dibawah 60 tahun, usia rata-rata laki-laki yang mendapat osteoarthritis sendi lutut pada umur 60 tahun dengan puncaknya pada 65 - 90 tahun. Persentase pasien dengan osteoarthritis berdasarkan usia di RSUD dr. Soedarso menunjukkan bahwa pada usia 60 - 65 tahun meningkat (27,98%) (Wiaro, 2020).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rezi Prima (2023), hasil analisa faktor usia yang mempengaruhi kejadian osteoarthritis dari 10 orang lansia yang berusia *old age* didapatkan sebanyak 60% lansia yang mengalami osteoarthritis, dan lansia yang tidak mengalami osteoarthritis didapatkan sebanyak 40%. Sedangkan yang berusia *elderly age* sebanyak 20% lansia yang mengalami osteoarthritis, dan lansia yang tidak mengalami osteoarthritis sebanyak 80. Didapatkan hasil bahwa adanya hubungan faktor usia dengan kejadian osteoarthritis ($p = 0,036$). Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin berpotensi orang tersebut mengalami kejadian osteoarthritis tersebut, serta usia juga merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya osteoarthritis.

Faktor ketuan adalah yang terkuat, perubahan fisik dan biokimia yang terjadi sejalan dengan bertambahnya umur dengan penurunan jumlah kolagen dan kadar air, dan endapannya berbentuk pigmen yang berwarna kuning. Prevalensi dan beratnya osteoarthritis semakin meningkat dengan bertambahnya umur. Akan tetapi harus diingat pada osteoarthritis bukan akibat ketuan saja. Perubahan tulang rawan sendi pada ketuan berbeda dengan perubahan pada osteoarthritis. Proses penuaan dianggap sebagai penyebab peningkatan kelemahan di sekitar sendi, penurunan kelenturan sendi, kalsifikasi tulang rawan dan menurunkan fungsi kondrosit, yang semuanya mendukung terjadinya osteoarthritis. Usia yang semakin bertambah menyebabkan penurunan fungsi dari tulang rawan sendi. Kekuatan kolagen pada lansia juga mengalami penurunan, hal ini bisa tulang rawan sendi menjadi lemah dan mudah rusak. Proses menua ada beberapa perubahan pada tulang dan sendi. Pada tulang terjadi pengurangan massa tulang dan berkurangnya formasi osteoblas tulang. Pada sendi terjadi gangguan matriks kartilago dan modifikasi proteoglikan dan glikosaminoglikan (Siti, 2019).

Berdasarkan uraian diatas peneliti meyakini bahwa usia dapat berpengaruh pada kejadian osteoarthritis dan terbukti berhubungan secara statistik. Kenyataannya di populasi penelitian kejadian osteoarthritis lebih banyak pada kelompok osteoarthritis *elderly age* yaitu 96,6% dibandingkan dengan usia *old age* sebanyak 61,7%, sedangkan yang tidak mengalami osteoarthritis lebih banyak pada *old age* 38,3%. Dari penelitian ini dapat dijelaskan bahwa resiko pada faktor usia pada lansia mempunyai kecenderungan 17,379 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis. Hal tersebut meyakini peneliti bahwa usia memiliki peran yang signifikan terhadap kejadian osteoarthritis yang signifikan. Semakin bertambahnya usia semakin berisiko terjadi osteoarthritis, sehingga osteoarthritis disebut sebagai penyakit degeneratif (Rezi Prima, 2023).

Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Kejadian Osteoarthritis di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Pada penelitian ini setelah dilakukan uji statistik *Chi-Square* didapatkan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang tahun 2024, dengan nilai $p = (0,0001) > \alpha (0,05)$ serta nilai *Pravalance Odds Ratio* (POR) sebesar 19,333.

Jenis kelamin merupakan pengelompokan seseorang berdasarkan jenis kelamin yang dilihat dari bentuk fisik yaitu perempuan dan laki-laki. Perempuan cenderung lebih rentan menderita osteoarthritis lutut dan sendi, sementara laki-laki cenderung terkena osteoarthritis paha, pergelangan tangan dan leher. secara keseluruhan frekuensi kasus osteoarthritis pada laki-laki dan perempuan berusia 55 tahun lebih kurang sama. Namun frekuensi osteoarthritis lebih tinggi terjadi pada perempuan di atas 60 tahun. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan masalah hormonal pada pathogenesis osteoarthritis. (istianah, 2020).

Jenis kelamin perempuan lebih berisiko terjadi osteoarthritis lutut dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Meskipun faktor jenis kelamin tidak signifikan mempengaruhi terjadinya osteoarthritis lutut, namun jenis kelamin perempuan lebih berisiko terjadinya osteoarthritis dari pada laki-laki, hal ini dikaitkan dengan perubahan kadar estrogen yang memicu terjadinya osteoarthritis pada wanita post menopause (Safun Rahmanto, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia fatimanisa (2020), diketahui bahwa pada kelompok kasus osteoarthritis berjenis kelamin perempuan 43 orang (66,2%) dan laki-laki sebanyak 22 orang (33,8%). Hasil analisa *Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai p value = 0,001 artinya ada hubungan signifikan faktor jenis kelamin terhadap kejadian osteoarthritis. Nilai koefisien korelasi sebesar 17,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan osteoarthritis pada lansia. Menurut asumsi peneliti yang terjadi dilapangan bahwa adanya hubungan faktor jenis kelamin, dan sebagian besarnya terjadi pada lansia perempuan. Hal ini dapat disebabkan oleh perempuan yang di panti sangat rentan untuk menderita penyakit osteoarthritis dikarenakan perempuan di panti jarang melakukan aktifitas sehari-hari dibandingkan laki-laki, dan juga secara umum penyakit osteoarthritis banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Responden wanita yang menderita Osteoarthritis berusia 40 - 60 tahun dimana usia lebih dari 50 tahun prevalensi perempuan lebih tinggi mengalami osteoarthritis dibandingkan dengan laki-laki karena pada usia 50-80 tahun, wanita mengalami pengurangan hormon estrogen yang signifikan saat menopause. Estrogen berpengaruh pada osteoblas dan sel endotel. Apabila terjadi penurunan estrogen maka TGF- β yang dihasilkan osteoblas dan nitric oxide (NO) yang dihasilkan sel endotel akan menurun juga sehingga menyebabkan diferensiasi dan maturasi osteoklas meningkat. Estrogen juga berpengaruh pada bone marrowstroma cell dan sel mononuclear yang dapat menghasilkan HIL-1, TNF- α IL-6 dan MCSF sehingga dapat terjadi osteoarthritis karena mediator inflamasi ini. Tidak hanya itu, estrogen juga berpengaruh pada absorpsi kalsium dan reabsorpsi kalsium di ginjal sehingga terjadi hipokalsemia. Keadaan hipokalsemia ini menyebabkan mekanisme umpan balik sehingga meningkatkan hormone paratiroid. Peningkatan hormone paratiroid ini juga dapat meningkatkan resorpsi tulang sehingga dapat mengakibatkan osteoarthritis (Ganong, 2019).

Berdasarkan uraian diatas peneliti meyakini bahwa hipotesis yang menyatakan ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian osteoarthritis maka tergambar di populasi penelitian, bahwa kelompok jenis kelamin lebih banyak pada kelompok osteoarthritis jenis kelamin perempuan yaitu mencapai 96,7% dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki 60,0% sedangkan yang tidak mengalami osteoarthritis lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki yaitu 40,0%. Dari penelitian ini dapat dijelaskan bahwa di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang

responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami osteoarthritis dari pada yang berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dikarenakan adanya perubahan hormonal yang terjadinya. Pada penelitian ini seseorang yang mengalami osteoarthritis lebih banyak berjenis kelamin perempuan, namun pada seseorang yang tidak menderita osteoarthritis juga lebih banyak yang berjenis kelamin laki-laki, akan tetapi perbedaan proporsi tersebut yang mengalami atau yang tidak bermakna secara statistik (Gustina et al, 2020).

Hubungan Antara Genetik dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Pada penelitian ini setelah dilakukan uji statistik *Chi-Square* didapatkan bahwa ada hubungan antara genetik dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024, dengan nilai $p = (0,001) < \alpha (0,05)$ serta nilai *Prevalance Odds Ratio* (POR) sebesar 19,452.

Faktor genetik juga berperan penting dalam kerentanan terhadap osteoarthritis, terutama pada kasus yang mengenai tangan dan panggul. Osteoarthritis juga dapat mengenai sendi-sendi kecil, menyebabkan timbulnya tonjolan-tonjolan pada ruas tulang jari-jari tangan, yang biasanya tidak nyeri tetapi mengganggu pergerakan tangan. Beberapa kasus orang lahir dengan kelainan sendi tulang akan lebih besar kemungkinan mengalami osteoarthritis (Gustina et al, 2020).

Hal ini sejalan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gustina et, al (2020), diketahui bahwa pada kelompok kasus osteoarthritis tidak ada riwayat genetik sebanyak 45% dan ada riwayat dari genetik 55%. Hasil analisis *Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai $p = 0,008$ artinya ada pengaruh signifikan faktor genetik terhadap kejadian osteoarthritis. Dengan nilai *Odds ratio* 2,852 kali terjadinya osteoarthritis dibandingkan dengan tidak ada faktor genetik. Faktor genetik diduga juga berperan pada kejadian osteoarthritis lutut, misalnya pada ibu dari seorang wanita dengan osteoarthritis pada sendi-sendi intervalang distal (nodus Herberden) terdapat 2 kali lebih sering osteoarthritis pada sendi-sendi tersebut, dan anak-anaknya perempuan cenderung mempunyai 3 kali lebih sering, dari pada ibu dan anak perempuan-perempuan dari wanita tanpa osteoarthritis tersebut, hal tersebut berhubungan dengan abnormalitas kode genetik untuk sintesis kolagen yang bersifat diturunkan.

Faktor genetik juga berperan penting pada timbulnya osteoarthritis misalnya, pada ibu dari seorang wanita dengan osteoarthritis pada sendi-sendi interfalang distal (nodus heberden) terdapat 2 kali lebih sering osteoarthritis pada sendi-sendi tersebut, dan anak-anaknya perempuan cenderung mempunyai 3 kali lebih sering, dari pada ibu dan anak perempuan-perempuan dari wanita tanpa osteoarthritis tersebut. Adanya mutasi dalam gen prokolagen II atau gen-gen struktural lain untuk unsur-unsur tulang rawan sendi seperti kolagen tipe IX dan XII, protein pengikat atau proteoglikan dikatakan berperan dalam timbulnya kecenderungan familial pada osteoarthritis tertentu, terutama osteoarthritis pada sendi (Soeroso et al, 2019).

Berdasarkan uraian diatas peneliti meyakini bahwa genetik dapat berpengaruh pada kejadian osteoarthritis, dan terbukti berhubungan secara statistik. Kenyataannya di populasi penelitian kejadian osteoarthritis lebih banyak pada kelompok genetik osteoarthritis yaitu mencapai 97,7% dibandingkan dengan yang tidak genetik osteoarthritis 68,9%, sedangkan yang tidak mengalami osteoarthritis lebih banyak yang tidak genetik osteoarthritis yaitu 31,1%. Dari penelitian ini dapat dijelaskan bahwa resiko pada kelompok genetik osteoarthritis 19,452 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok tidak genetik osteoarthritis. Hal tersebut meyakini bahwa genetik memiliki peran yang signifikan. Faktor genetik di duga juga berperan pada kejadian osteoarthritis, hal tersebut berhubungan dengan abnormalitas kode genetik untuk disintesis kolagen yang bersifat diturunkan (Gustina et al, 2020).

Hubungan Antara Obesitas dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Pada penelitian ini setelah dilakukan uji statistik *Chi-Square* didapatkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024, dengan nilai $p = (0,001) < \alpha (0,05)$ serta nilai *Prevalance Odds Ratio* (POR) sebesar 11,132.

Obesitas meningkatkan stress mekanik pada sendi untuk menahan beban. Obesitas dikaitkan dengan peningkatan kadar adipokines (sitokin yang berasal dari jaringan adiposa), baik sistematik dan intra-artikular yang lama kelamaan dapat meningkatkan terjadinya proses peradangan ringan pada sendi (Marlina, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gustina *et al*, (2020) berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada kelompok kasus osteoarthritis tidak obesitas sebanyak 55% dan obesitas sebanyak 45%. Pada kelompok kontrol tidak obesitas sebanyak 75% dan obesitas sebanyak 25%. hasil analisis *Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai $p = 0,027$ artinya ada pengaruh signifikan faktor obesitas terhadap kejadian osteoarthritis. Dengan nilai *Odds Ratio* 2,455 lebih besar (95% CI = 1,100 - 5,477) bearti faktor obesitas memiliki risiko 2,455 kali terjadinya osteoarthritis dibandingkan dengan tidak obesitas. Berat badan yang berlebih berkaitan dengan meningkatnya risiko untuk timbulnya osteoarthritis baik pada wanita maupun pria. Kegemukan ternyata tak hanya berkaitan dengan osteoarthritis pada sendi yang menanggung beban, semakin berat tubuh akan meningkatkan risiko menderita osteoarthritis.

Obesitas merupakan faktor risiko terkuat yang dapat dimodifikasi. Hal ini terjadi karena selama berjalan, setengah berat badan bertumpu pada sendi lutut. Orang yang obesitas meningkatkan beban berlebih pada sendi sehingga terjadi kerusakan pada struktur rawan sendi yang menjadi bantalan. Bantalan tersebut berguna untuk menghindari gesekan antara dua tulang yang membentuk persendian. Ketika berjalan beban berat badan dipindahkan 3-6 kali berat badan, maka bila proporsi berat badan lebih dari tinggi badan kerja sendi semakin berat. Oleh karena beban yang berlebih itu akan menyebabkan penipisan tulang rawan dan selanjutnya akan terjadi robekan pada permukaan. Hal ini dapat menyebabkan ausnya tulang rawan dan menipisnya minyak sendi atau cairan sinoval karena bergesernya titik tumpu badan. Jika cairan sinoval berkurang, maka lapisan tulang rawan yang menutupi ujung tulang akan bergesekan satu sama lain sehingga membuatnya semakin menipis dan menimbulkan rasa nyeri pada sendi. Gizi berlebih menghasilkan reaktif oksigen spesies dalam jumlah banyak, sehingga terjadi stres oksidasi yang merusak sel dan memicu respon inflamasi. Seiring dengan resistensi insulin yang berlangsung, proses inflamasi juga meningkat. Dapat dikatakan bahwa asupan nutrisi yang berlebih bisa menimbulkan obesitas dan resistensi insulin yang akan memicu stres oksidatif dan respon inflamasi dan menyebabkan nyeri bertambah pada osteoarthritis. Dengan demikian osteoarthritis banyak terjadi pada orang yang memiliki kelebihan berat badan atau obesitas (Aulia Fatimah, 2019).

Berdasarkan uraian diatas peneliti meyakinkan bahwa obesitas dapat berpengaruh pada kejadian osteoarthritis, dan terbukti berhubungan secara statistik. Kenyataanya di populasi penelitian kejadian osteoarthritis lebih banyak pada kelompok osteoarthritis obesitas yaitu mencapai 95,9% dibandingkan dengan tidak obesitas 67,9%, sedangkan yang tidak mengalami osteoarthritis lebih banyak pada kelompok tidak obesitas 32,1% . dari penelitian ini dapat dijelaskan bahwa kecenderungan resiko pada kelompok obesitas 11,132 kali besar dibandingkan dengan kelompok tidak obesitas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara usia dengan kejadian Osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.
2. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.
3. Ada hubungan antara genetik dengan kejadian Osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.
4. Ada hubungan antara obesitas dengan kejadian Osteoarthritis pada lansia di Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, R., Abdullah, A., Putri Kasimbara, R., & Dio Fau, Y. (2022). Pengaruh Pemberian Isometric Exercise Terhadap Peningkatan Fungsional Pada Pasien Osteoarthritis Genu Pada Lansia di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7 (1), 174-179.
- Ariyanti, R., Sigit, N., & Anisyah, L. (2021). Edukasi Kesehatan Terkait Upaya Swamedikasi Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 552-556.
- Bintang, S. N. A. P., Sopiha, P., & Rosyda, R. (2023). Terapi Komplementer Yoga pada Lansia Penderita Osteoarthritis: Analisis Bibliometrik. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 997-1006. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i3.1650>
- Dewi, A. S. (2021). Pengaruh Penggunaan Website Brisik.Id Terhadap Peningkatan Aktivitas Jurnalistik Kontributor. *Komunika*, 17(2), 1-14. <https://doi.org/10.32734/komunika.v17i2.7560>
- Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang. (2023). *Data Laporan Penyakit Osteoarthritis*.
- Djawas, F. A., & Isna, W. R. (2020). Closed Kinetic Chain Exercise efektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional Pada Osteoarthritis Lutut. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 3 (2), 1-7.
- Gustina, E. (2020). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Osteoarthritis Studi Kasus Kontrol Di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan Tahun 2017. *Excellent Midwifery Journal*, 3 (1), 88-103.
- Halimah, N., Wicaksono, A., Wahyuningrum, E. K., Pelohy, R. R. P., & Rianingtyas, V. (2023). Penyuluhan Penanganan Osteoarthritis Pada Lansia Di Kelompok Lansia SukmajayaRw 11Kertajaya Surabaya. *martabe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 811-815.
- Kementerian Kesehatan Indonesia. (2017). *Profil Kementerian Kesehatan Indonesia*
- Marlina, T. T. (2020). Efektivitas Latihan Lutut Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Osteoarthritis Lutut Di Yogyakarta. (-,Ed) *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 2(1), 44-56. Diakses pada tanggal 12 April 2021 dari <https://media.neliti.com/media/publications/181740-ID-efektivitas-latihan-terhadap-penur.pdf>.
- Maulani, M., Sari, R. M., & Isfrueni, T. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dan riwayat peradangan sendi dengan kejadian osteoarthritis. *Riset Informasi Kesehatan*, 7(2), 123-129.
- Nugraha, R. W., Kurniati, M., Detty, A. U., & Marlina, D. (2023). Hubungan Antara Usia, Pekerjaan Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(10), 3073-3082.

- Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang. (2023). Rekapitulasi Data Lansia Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang
- Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang. (2023). Rekapitulasi Data Osteoarthritis Puskesmas Melintang Kota Pangkalpinang.
- Rahmi, R. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian osteoarthritis. *Jurnal Media Kesehatan*, 6(2), 169-179. <https://doi.org/10.33088/jmk.v6i2.209>
- Riskesdes. (2018). *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018 Indonesia*.
- Riskesdes Provinsi Kep. Bangka Belitung. (2020). *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018 Indonesia*.
- Riyanto,A.(2019). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan* . Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rosdiana, N., & Hermawan, S. A. A. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang. *Media Informasi*, 15(1), 69-73.
- Savitri, G. A. D. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kekambuhan Penyakit Osteoarthritis Pada Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Kesmas I Sukawati*.
- Siregar, sakti, Anggraini, & Aryani, I. (2023). Hubungan aktifitas fisik petani karet dengan resiko osteoarthritis di Desa Aek Bonban Kecamatan Aek Nabara Barumon. *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi (Jurnal KeFis)*, 3(4), 29-36.
- Sugiyono.(2022). *metodelogi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. bandung: ALVABETA.CV.
- Suryandari, E. S. D. H., Sangkot, H. S., Wijaya, A., & Dewiyani, A. C. (2023). *Correlation Between Age and Degenerative Diseases in Kendalkerep Primary Health Care (PHC) Malang*. *KnE Medicine*, 315-328.
- Tulaisyah, N. H., Chrisanto, E. Y., & Winarno, R. (2023). Penerapan Kompres Hangat Jahe untuk Menurunkan Nyeri pada Lansia dengan Osteoarthritis di Desa Sukajaya Lempasing. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(10), 3966-3971.
- wastini, N. P., Ismunandar, H., Wintoko, R., Hadibrata, E., & Djausal, A. N. (2022). Faktor Resiko Osteoarthritis. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(1), 49-54. <https://doi.org/10.53089/medula.v12i1.329>
- Winangun, W. (2020). Diagnosis dan tatalaksana komprehensif osteoarthritis. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), 125-142.
- World Health Organization (WHO)*. (2020). Osteoarthritis. Di Akses Pada Tanggal 14 Juli 2020, dari <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/osteoarthritis>.