

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN OSTEOARTRHITIS

<sup>1</sup>Agung Widiastuti\*, <sup>2</sup>Ady Irawan, <sup>3</sup>Hasna Huwaida Anggraini Nurhansyah

<sup>1</sup>Universitas Duta Bangsa Surakarta, [agung\\_widiastuti@udb.ac.id](mailto:agung_widiastuti@udb.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Duta Bangsa Surakarta, [ady\\_irawan@udb.ac.id](mailto:ady_irawan@udb.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Duta Bangsa Surakarta, [hasnahuwaida20@gmail.com](mailto:hasnahuwaida20@gmail.com)

\*Penulis Korespondensi

### ABSTRAK

*Peningkatan jumlah penduduk akan memberikan dampak terhadap masalah kesehatan, salah satunya adalah lansia yang mengalami proses penuaan yang sedang dialami. Lansia yang mengalami proses penuaan akan lebih beresiko menderita penyakit degeneratif salah satunya adalah osteoarthritis. Osteoarthritis merupakan bentuk artritis yang paling umum, seseorang menyebutnya penyakit sendi degeneratif kondisi ini sering terjadi dibagian sendi tangan, pinggul, dan lutut. Sendi yang mengalami peradangan biasanya menimbulkan perasaan sakit, nyeri, dan bengkak. Penyakit osteoarthritis biasanya dipengaruhi beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian osteoarthritis. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik cross sectional dengan sampel sebanyak 47 pasien. Variabel yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, genetik. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner kemudian dianalisis menggunakan uji chi square dan uji regresi linier didapatkan hasil terdapat hubungan usia ( $p = 0,002$ ), jenis kelamin ( $p = 0,021$ ), pekerjaan ( $p = 0,003$ ), obesitas ( $p = 0,017$ ), genetik ( $p = 0,005$ ) dengan kejadian osteoarthritis. Kesimpulan penelitian ini usia menjadi variabel yang paling berpengaruh terjadinya osteoarthritis.*

**Kata Kunci : Usia, Genetik, Jenis Kelamin, Obesitas, Osteoarthritis, Pekerjaan**

### ABSTRACT

*The increase in population will have an impact on health problems, one of which is the elderly who are experiencing the aging process that is being experienced. Elderly people who experience the aging process will be more at risk of suffering from degenerative diseases, one of which is osteoarthritis. Osteoarthritis is the most common form of arthritis, someone calls it degenerative joint disease, this condition often occurs in the joints of the hands, hips and knees. Inflamed joints usually cause feelings of aches, pain, and swelling. Osteoarthritis disease is usually influenced by several factors. This study aims to determine the factors that influence the incidence of osteoarthritis. This study used a cross sectional descriptive analytic method with a sample of 47 patients. The variables studied included age, gender, occupation, obesity, genetics. Data were collected using a questionnaire and then analyzed using the chi square test and linear regression test. The results showed that there was a relationship between age ( $p = 0.002$ ), gender ( $p = 0.021$ ), occupation ( $p = 0.003$ ), obesity ( $p = 0.017$ ), genetics ( $p = 0.005$ ) with the incidence of osteoarthritis. The conclusion of this study is that age is the variable that most influences the occurrence of osteoarthritis.*

**Keyword : Age, Genetic, Gender, Obesity, Osteoarthritis, Occupation**

### PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk akan memberikan dampak terhadap masalah kesehatan, salah satunya adalah lansia yang mengalami proses penuaan yang sedang dialami. Lansia yang mengalami proses penuaan akan lebih beresiko menderita penyakit degeneratif salah satunya adalah osteoarthritis. Menurut *Center for Disease Control and Prevention* (2020), osteoarthritis merupakan bentuk artritis yang paling umum, seseorang menyebutnya penyakit sendi degeneratif kondisi ini sering terjadi dibagian sendi tangan, pinggul, dan lutut. Sendi yang mengalami peradangan biasanya menimbulkan perasaan sakit, nyeri, dan bengkak (*Center for Disease Control and Prevention*, 2020).

Meskipun *osteoarthritis* dapat menyerang sendi manapun dalam tubuh, *osteoarthritis* paling sering menyerang sendi lutut dan pinggul, yang menanggung beban tubuh (Abhishek & Doherty, 2013). Sendi yang paling sering terkena osteoarthritis adalah sendi lutut. Menurut data dari (Center for Disease Control and Prevention, 2020), sekitar 40% orang yang berusia di atas 70 tahun menderita *osteoarthritis* lutut. *Osteoarthritis* adalah penyebab utama terjadinya morbiditas, kecacatan fisik, membatasi aktivitas fisik, menurunkan kualitas hidup, dan menyebabkan nyeri kronis pada orang dewasa dan lansia di atas 60 tahun. *Osteoarthritis* juga merupakan penyebab utama kecacatan pada populasi lansia dengan prevalensi sekitar 60-70% (Vina & Kwoh, 2018).

Dari semua penyakit sendi, *osteoarthritis* menyumbang 50-60% kasus kecatatan fisik di Indonesia (RISKESDAS, 2018). Data gabungan dari *National Health Interview Survey* (2018), menyatakan bahwa prevalensi *osteoarthritis* di Amerika mengalami peningkatan di tahun 2015 mencapai 31,8 juta (13,6%) kemudian meningkat di tahun 2017 sebesar 54,6 juta (22,9%) (CDC/National Center for Health Statistics, 2018). Hal ini sesuai dengan Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyatakan prevalensi sendi di Jawa Tengah mencapai 6,78 % (RISKESDAS, 2018). Menurut laporan (Rees, 2020), menyatakan pasien osteoarthritis mengalami peningkatan setiap tahunnya tahun 2018 74,9% meningkat pada tahun 2023 sebanyak 78,6%. Data tersebut sesuai dengan hasil studi pendahuluan di RS Orthopedi Prof. dr. Soeharso Surakarta didapatkan pasien yang menderita penyakit *osteoarthritis* meningkat dari tahun 2020 sebanyak 200 meningkat pada tahun 2022 menjadi 215, dengan rata-rata perbulan sebanyak 15 orang.

*Osteoarthritis* merupakan penyakit sendi yang termasuk kedalam penyakit degenerative biasanya menyerang usia lebih dari 60 tahun dengan persentase 60,5% pada laki-laki dan 70,5% menyerang perempuan. Sebanding dengan bertambahnya jumlah kelahiran serta kondisi obesitas yang semakin meningkat akan memberikan dampak buruk terhadap kesehatan di kemudian hari. Menurut (American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2020), menyatakan bahwa kejadian *osteoarthritis* menjadi urutan kedua setelah penyakit kardiovaskuler yang menyebabkan keterbatasan fisik atau aktivitas. *World Health Organization* (2020) melaporkan sebanyak 9,8% penduduk laki-laki dan 20% pada perempuan berusia lebih dari 60 tahun menderita penyakit osteoarthritis (Ahmad et al., 2018). Selain dari segi usia faktor genetik juga menjadi penyebab dari *osteoarthritis*, hal ini sesuai dengan (Aurelia RA, Putri SH, Ilmiawan MI, 2022), menyatakan seseorang yang mempunyai keluarga menderita penyakit *osteoarthritis* akan lebih beresiko sebesar 2 sampai 3 kali dibandingkan seseorang yang tidak mempunyai keturunan penyakit tersebut.

Menurut (Gustina et al., 2020); (Aurelia RA, Putri SH, Ilmiawan MI, 2022), menyatakan usia, jenis kelamin, genetika, obesitas, etnis, penyakit metabolik, pekerjaan, olahraga, cedera sendi, dan kelainan pertumbuhan merupakan faktor risiko OA. Salah satu faktor risiko OA lutut adalah bekerja dalam profesi yang membutuhkan aktivitas fisik yang intens dan sering pada satu sendi, seperti mengangkat benda-benda besar atau berlutut (Anderson et al., 2020).

Resiko terjadi *osteoarthritis* akan meningkat pada seseorang yang secara teratur melakukan tugas fisik tertentu dalam jangka waktu yang lama saat bekerja, seperti berlutut, berjongkok, menaiki tangga, berdiri dalam jangka waktu yang lama, dan mengangkat benda-benda berat (Perry et al., 2020). Menurut (Driban et al., 2020), mengungkapkan bahwa pekerjaan yang melibatkan gerakan berulang-ulang, seperti mengangkat benda-benda berat dan menghabiskan sebagian besar waktu dengan berjongkok dan berlutut, dapat menyebabkan ketegangan pada persendian. Bekerja sepanjang hari dan sering mengangkat benda-benda besar berkontribusi terhadap perkembangan *osteoarthritis* dan memperburuk gejalanya. Kondisi tersebut membuat penulis tertarik ingin mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian *osteoarthritis*.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai Juni 2023. Penelitian dilakukan di RS Prof Dr Soeharso Surakarta. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah orang yang dapat berkomunikasi dengan baik,

di rawat di RSO Orthopedi Prof dr Soeharso, dan telah mengisi formulir *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi penelitian: individu yang tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian, memiliki riwayat trauma sendi, kelainan bentuk, stroke yang mengalami kelemahan di ekstremitas bawah. Total responden pada penelitian ini sebanyak 47 pasien dengan teknik sampling *accidental sampling*. Instrumen yang diberikan yaitu kuesioner dengan hasil uji validitas 0,087 dan uji reabilitas 0,09 yang dinyatakan valid dan reliabel. Penelitian ini menggunakan uji analisis *chi square* dan regresi logistik.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Genetik, Obesitas, Pekerjaan Pada Pasien Osteoarthritis di RSO Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta (n=47)

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
<b>Usia</b>		
< 60 tahun	17	36,2
≥ 60 tahun	30	63,8
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	13	27,7
Perempuan	34	72,3
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
<b>Obesitas</b>		
Ya	36	76,6
Tidak	11	23,4
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
<b>Genetik</b>		
Ya	27	57,44
Tidak	20	42,56
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak bekerja	1	2,1
IRT	15	31,9
Swasta	6	12,8
Pedagang	8	17,0
Petani	4	8,5
Guru	1	2,1
Pensiunan PNS	12	25,5
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa, dari seluruh responden sebagian besar masuk ketahap lanjut usia (≥ 60 tahun) sebanyak 30 (63,8%), dan paling sedikit pada usia (< 60 tahun) sebanyak 17 responden. Dilihat dari jenis kelamin sebanyak 13 responden (27,7%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 34 responden (72,3%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan persentase pekerjaan diketahui bahwa 15 responden (31,9%) merupakan sebagai ibu rumah tangga (IRT), sedangkan 1 responden (2,1%) tidak bekerja dan berprofesi guru. Dan sebagian besar responden mengalami obesitas sebanyak 36 responden (76,6%) dan kejadian *osteoarthritis* didapat dari keturunan sebanyak 27 responden (57,44%).

Tabel 2 Korelasi Faktor Usia, Jenis Kelamin, Obesitas, Genetik, Pekerjaan Terhadap Kejadian Osteoarthritis di RSO Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta (n=47)

Faktor Yang Mempengaruhi	Kejadian Osteoarthritis		P value	OR (CI=95%)
	n	%		
<b>Usia</b>			0,002	2,752
< 60 tahun	17	36,2		(1,300-
≥ 60 tahun	30	63,8		6,154)
<b>Jenis Kelamin</b>			0,021	2,295
Perempuan	34	72,3		(1,054-
Laki-laki	17	27,7		4,894)
<b>Genetik</b>			0,005	2,713
Ya	27	57,44		(1,200-
Tidak	20	42,56		6,254)
<b>Obesitas</b>			0,017	2,456
Ya	36	76,6		(1,101-
Tidak	11	23,4		5,467)
<b>Pekerjaan</b>			0,003	2,395
Tidak bekerja	1	2,1		(1,004-
IRT	15	31,9		6,894)
Swasta	6	12,8		
Pedagang	8	17,0		
Petani	4	8,5		
Guru	1	2,1		
Pensiunan PNS	12	25,5		
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>		

Hasil penelitian pada variable usia < 60 tahun sebanyak 17 responden (36,2%) dan usia ≥ 60 tahun sebanyak 30 responden (63,8%). Hasil analisis uji *chi square* didapatkan *p-value* = 0, 002 diartikan adanya pengaruh yang signifikan faktor usia terhadap kejadian *osteoarthritis* dengan hasil *odds ratio* 2,752 (95% CI : 1,300-6,154) berarti usia ≥ 60 tahun memiliki resiko 2,75 kali terjadinya *osteoarthritis* dibandingkan dengan usia < 60 tahun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya *osteoarthritis* genu meningkat seiring bertambahnya usia. Penuaan dianggap sebagai penyebab peningkatan kelemahan di sekitar sendi, penurunan fleksibilitas sendi, pengapuran tulang rawan, dan penurunan fungsi kondrosit, yang kesemuanya merupakan faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan *osteoarthritis* (Myszka et al., 2020).

Perubahan fisik dan biokimia yang paling signifikan yang terjadi seiring dengan penuaan, termasuk penurunan kandungan kolagen dan kadar air. Endapan ini berbentuk pigmen kuning. Seiring bertambahnya usia, *osteoarthritis* menjadi lebih umum dan parah. Namun, perlu diingat bahwa *osteoarthritis* bukan hanya akibat dari penuaan. Perubahan tulang rawan yang berhubungan dengan *osteoarthritis* tidak sama dengan perubahan tulang rawan sendi seiring bertambahnya usia. Penuaan dianggap sebagai penyebab kalsifikasi tulang rawan, penurunan fleksibilitas sendi, peningkatan kelemahan di sekitar sendi, dan gangguan fungsi kondrosit, yang semuanya meningkatkan risiko *osteoarthritis* (Vina & Kwoh, 2018).

Seiring bertambahnya usia, tulang rawan sendi kehilangan sebagian kapasitas fungsionalnya. Kekuatan kolagen juga cenderung melemah seiring bertambahnya usia, sehingga tulang rawan sendi menjadi lebih rapuh dan rentan terhadap kerusakan. Banyak perubahan pada tulang dan sendi yang disebabkan oleh penuaan. Massa tulang dan jumlah osteoblas dalam tulang

berkurang. Pada persendian, proteoglikan dan glikosaminoglikan berubah dan matriks tulang rawan terganggu (Potter, A & Perry, 2019).

Penelitian mengenai hubungan antara *osteoarthritis* dengan seiring bertambahnya usia terdapat hubungan ditandai dengan pasien yang lebih tua memiliki kelenturan yang lebih sedikit dibandingkan pasien yang masih muda. Sehingga dibutuhkan penanganan baik terapi farmakologis maupun non farmakologis meliputi edukasi, terapi fisik, latihan sendi, terapi okupasi, dan penurunan berat badan sangat penting untuk mengobati pasien lansia dengan *osteoarthritis*. Meskipun *osteoarthritis* tidak dapat disembuhkan, pasien masih dapat menjalani kehidupan yang lebih baik (Magni et al., 2021).

Hasil penelitian pada variabel jenis laki-laki sebanyak 13 responden (27,7%) dan perempuan sebanyak 34 responden (72,3%). Hasil analisis uji *chi square* didapatkan *p-value* = 0,021 diartikan adanya pengaruh yang signifikan faktor jenis kelamin terhadap kejadian *osteoarthritis* dengan hasil *odds ratio* 2,295 (95% CI : 1,054-4,894) berarti responden yang berjenis kelamin perempuan memiliki resiko 2,29 kali terjadi *osteoarthritis* dibandingkan responden yang berjenis kelamin laki-laki.

Hal ini didukung hasil penelitian mengungkapkan bahwa wanita lebih mungkin terkena *osteoarthritis* dibandingkan pria, hal ini disebabkan bahwa wanita lebih mungkin terkena *osteoarthritis* pada sendi-sendi interphalangeal distal pada tangan (nodus Heberden). Menurut (Potter, A & Perry, 2019) wanita memiliki nodus Heberden sepuluh kali lebih sering dibandingkan pria. peningkatan kadar estrogen juga telah dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi. Korelasi yang ditemukan antara prevalensi *osteoarthritis* pada wanita dan produksi tulang yang mengandung estrogen mengindikasikan bahwa hormon terlibat dalam permulaan dan perkembangan kondisi ini (Espinosa, 2018).

Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa di antara responden wanita dengan *osteoarthritis* lutut yang berusia antara 40 dan 60 tahun memiliki prevalensi *osteoarthritis* yang lebih tinggi daripada pria. Hal ini disebabkan karena wanita mengalami penurunan hormon estrogen yang signifikan selama masa menopause, yang terjadi antara usia 50 dan 80 tahun. Sel endotel dan osteoblas dipengaruhi oleh estrogen. Jika terjadi penurunan estrogen, produksi oksida nitrat (NO) oleh sel endotel dan TGF- $\beta$  oleh osteoblas juga akan menurun, yang menyebabkan peningkatan pematangan dan diferensiasi osteoklas. Estrogen juga memengaruhi sel stroma sumsum tulang dan sel mononuklear yang dapat menghasilkan HIL-1, TNF- $\alpha$ , IL-6, dan M-CSF (Peshkova et al., 2022).

Hal ini sesuai dengan penelitian (Ahmad, I. W., Rahmawati., Wardhana, 2018), yang menunjukkan bahwa wanita lebih mungkin terkena *osteoarthritis* pada sendi lutut dibandingkan pria. Hal ini karena wanita lebih mungkin terkena *osteoarthritis*, yang memiliki prevalensi tinggi pada wanita, hingga 83% pada wanita dan 10% pada pria, menurut studi epidemiologi. Tulang perempuan menjadi kurang padat seiring bertambahnya usia, dan persendian mereka menjadi kurang fleksibel, yang meningkatkan kemungkinan *osteoarthritis* (Center for Disease Control and Prevention (CDC), 2019).

Hasil penelitian responden yang menderita *osteoarthritis* didapatkan karena genetik sebanyak 27 responden (57,44%) dan responden yang tidak mempunyai genetik 20 responden (42,56%). Hasil analisis uji *chi square* didapatkan *p-value* = 0,005 diartikan adanya pengaruh yang signifikan faktor genetik terhadap kejadian *osteoarthritis* dengan hasil *odds ratio* 2,713 (95% CI : 1,200-6,254) berarti responden yang mempunyai anggota keluarga genetic penyakit *osteoarthritis* memiliki resiko 2,71 kali terjadinya *osteoarthritis* dibandingkan yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita penyakit tersebut.

Hal ini berbeda sesuai dengan temuan penelitian oleh (Swastini et al., 2022), yang melaporkan bahwa orang dengan faktor genetik memiliki kemungkinan 2,8 kali lebih besar terkena *osteoarthritis* dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki faktor genetik. Menurut penelitian Maulina dari tahun 2017, gen struktural memainkan peran kunci dalam mengendalikan proliferasi

kondrosit, mempertahankan ekspresi gen, dan memperbaiki sendi tulang rawan. Identifikasi predisposisi genetik terhadap osteoarthritis dan progresivitasnya dimungkinkan dengan metode termasuk mikromikro RNA, epigenetik, dan genomik. Pewarisan pembentukan osteoarthritis telah dikaitkan dengan mutasi pada gen yang mengkode protein matriks oligomer tulang rawan dan kolagen tipe II, IV, V, dan IX. Kromosom 2q13 mengandung gen IL-1  $\alpha$  dan  $\beta$  serta gen yang mengkode IL-Ra, yang semuanya terkait dengan peningkatan risiko osteoarthritis lutut (Maulina, 2017).

Hasil penelitian responden yang mengalami obesitas sebanyak 36 responden (76,6%) dan yang tidak obesitas sebanyak 11 responden (23,4%). Hasil analisis uji *chi square* didapatkan *p-value* = 0,017 diartikan adanya pengaruh yang signifikan faktor obesitas terhadap kejadian *osteoarthritis* dengan hasil *odds ratio* 2,456 (95% CI : 1,101-5,467) berarti seseorang dengan obesitas memiliki resiko 2,45 kali terjadinya *osteoarthritis* dibandingkan seseorang yang mempunyai berat badan ideal (Maulina, 2017).

Berdasarkan (Nugraha et al., 2015), baik pria maupun wanita yang kelebihan berat badan lebih mungkin mengembangkan *osteoarthritis* di masa depan. *Osteoarthritis* pada sendi yang menahan beban bukanlah satu-satunya kondisi yang terkait dengan kelebihan berat badan. Seiring waktu, sendi akan mengalami lebih banyak kerusakan jika semakin banyak lemak tubuh.

Individu yang mengalami obesitas akan mengistirahatkan tubuhnya lebih banyak, sehingga memberikan tekanan lebih besar pada sendi lututnya ketika berjalan. Studi Chingford menemukan bahwa rasio kemungkinan untuk mengalami *osteoarthritis* pada lutut meningkat secara radiografi sebesar 1,36 poin untuk setiap kenaikan 2 unit Indeks Massa Tubuh (BMI), atau sekitar 5 kg berat badan. Menurut hasil penelitian (Gustina et al., 2020), membawa lebih banyak berat badan meningkatkan kemungkinan terkena *osteoarthritis* pada lutut. Wanita yang kehilangan 5 kg berat badan akan memiliki peluang 50% lebih rendah untuk mengembangkan gejala *osteoarthritis* pada lutut mereka. Demikian pula, orang yang memiliki penyakit di bagian lain dari tubuh mereka lebih mungkin untuk mengembangkan *osteoarthritis* progresif di lutut mereka (Aurelia RA, Putri SH, Ilmiawan MI, 2022).

Pasien dengan obesitas dan *osteoarthritis* diharapkan untuk menurunkan berat badan sebagai bagian dari terapi mereka. Menurunkan berat badan merupakan pengobatan non-farmakologis yang sama pentingnya, terutama untuk pasien yang mengalami obesitas. Pasien yang mengalami obesitas. Hal ini sangat penting untuk mengurangi tekanan pada sendi pasien *osteoarthritis* dan meningkatkan mobilitas mereka. Menurunkan berat badan dapat membantu pasien obesitas menghindari *osteoarthritis*; oleh karena itu, program penurunan berat badan harus dimasukkan ke dalam program olahraga untuk *osteoarthritis* dan obesitas. Latihan-latihan ini harus mencakup jalan kaki ringan, bersepeda, dan berenang (Sumartini & Miranti, 2019).

Hasil penelitian responden sebagian besar mempunyai pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 15 responden (31,2%). Hasil analisis uji *chi square* didapatkan *p-value* = 0,003 diartikan adanya pengaruh yang signifikan faktor pekerjaan terhadap kejadian *osteoarthritis* dengan hasil *odds ratio* 2,395 (95% CI : 1,004-6,894) berarti seseorang dengan pekerjaan yang sering menggunakan sendi untuk bekerja memiliki resiko 2,39 kali terjadinya *osteoarthritis* dibandingkan seseorang yang pekerjaannya ringan tanpa menggunakan angkat beban berat.

Salah satu faktor penyebab osteoarthritis adalah pekerjaan, khususnya pekerjaan berat. Menurut penelitian ini, ibu rumah tangga (IRT) menyumbang persentase terbesar dari pekerjaan dengan jumlah operasi pergantian sendi meningkat yaitu sebanyak 15 responden atau 31,9%. Salah satu hal yang membuat osteoarthritis seseorang semakin parah adalah pekerjaan mereka sebagai ibu rumah tangga. Hal ini disebabkan karena melakukan pekerjaan rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari, yang biasanya mengharuskan sendi lutut ditopang dalam jangka waktu yang lama, memperparah perkembangan *osteoarthritis*. Hal ini konsisten dengan penelitian (Perry et al., 2020), yang menemukan bahwa secara umum, wanita mengungguli pria dalam hal pekerjaan rumah tangga, dengan skor CPFI disebut indeks kekuatan puncak kumulatif yang lebih tinggi.



Tabel 3 Seleksi Tabel Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Osteoarthritis

Variabel	Odd Ratio	p	95% CI Exp (B)	
			Lower	Upper
Usia	3,512	0,012	1,332	9,221
Jenis Kelamin	1,823	0,081	0,876	4,234
Genetik	3,108	0,013	1,299	6,776
Obesitas	2,700	0,034	1,057	6,567
Pekerjaan	3,432	0,02	1,287	7,876

Hasil tabel 3 didapatkan kelima variable yang paling berpengaruh terhadap dengan kejadian *osteoarthritis* yaitu usia, pekerja, genetik, dan obesitas. Dan variable yang paling dominan mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* adalah faktor usia dimana nilai *odd ratio* paling tinggi sebesar 3,512. Sehingga dapat disimpulkan bahwa factor usia adalah factor yang paling mempengaruhi kejadian *osteoarthritis*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Rendy Kurniawan, 2019), kejadian *osteoarthritis* dipengaruhi oleh komponen-komponen kebetulan, khususnya usia, kualitas keturunan, berat badan, kerusakan sendi, pekerjaan, olahraga, kelainan anatomi, penyakit metabolik, dan penyakit provokatif sendi. Di antara variabel-variabel ini, usia adalah angka yang paling banyak menyebabkan *osteoarthritis* karena adanya faktor degeneratif. Dominasi kejadian *osteoarthritis* meningkat seiring bertambahnya usia (Swastini et al., 2022). Osteoarthritis ditandai dengan ketidakseimbangan antara gerakan katabolik dan anabolik di dalam sendi dan penuaan berkontribusi pada kondisi ini. Perubahan-perubahan ini akan membuat lingkungan pro-inflamasi yang lazim sehingga menghambat kapasitas sendi untuk memperbaiki dirinya sendiri secara menyeluruh (Gustina et al., 2020).

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil kesimpulan dinyatakan bahwa didapatkan hasil terdapat hubungan usia ( $p=0,002$ ), jenis kelamin ( $p=0,021$ ), pekerjaan ( $p=0,003$ ), obesitas ( $p=0,017$ ), genetik ( $p=0,005$ ) dengan kejadian *osteoarthritis*. Dan variable yang paling dominan mempengaruhi kejadian *osteoarthritis* adalah faktor usia dimana nilai *odd ratio* paling tinggi sebesar 3,512.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abhishek, A., & Doherty, M. (2013). Diagnosis and Clinical Presentation of Osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 39(1), 45–66. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2012.10.007>
- Ahmad, I. W., Rahmawati., Wardhana, H. (2018). Demographic Profile, Clinical and Analysis of Osteoarthritis Patients in Surabaya. *Biomolecular and Health Science Journal*. <http://dx.doi.org/10.20473/bhsj.v1i1.8208>
- Ahmad, I. W., Rahmawati, L. D., & Wardhana, T. H. (2018). Demographic Profile, Clinical and Analysis of Osteoarthritis Patients in Surabaya. *Biomolecular and Health Science Journal*. <https://doi.org/10.20473/bhsj.v1i1.8208>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2020). AAOS Guidelines for Elective Surgery. In *American Academy of Orthopaedic Surgeons*.
- Anderson, K. L., Zulch, H., O'Neill, D. G., Meeson, R. L., & Collins, L. M. (2020). Risk factors for canine osteoarthritis and its predisposing arthropathies: A systematic review. *Frontiers in Veterinary Science*, 7(April), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00220>
- Aurelia RA, Putri SH, Ilmiawan MI, D. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 18(1), <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>.
- CDC/National Center for Health Statistics. (2018). *NHIS - About the National Health Interview Survey*. April 9.
- Center for Disease Control and Prevention. (2020). *Osteoarthritis (OA)*.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2019). *Adults Need for Physical Activity 2019*. [tps://www.cdc.gov/physicalactivity/inactivity-%0Aamong-adults-50plus/index.html](https://www.cdc.gov/physicalactivity/inactivity-%0Aamong-adults-50plus/index.html)
- Driban, J. B., Harkey, M. S., Barbe, M. F., Ward, R. J., MacKay, J. W., Davis, J. E., Lu, B., Price,

- L. L., Eaton, C. B., Lo, G. H., & McAlindon, T. E. (2020). Risk factors and the natural history of accelerated knee osteoarthritis: A narrative review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03367-2>
- Espinosa, A. (2018). Art as a Mindfulness Practice. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Gustina, E., Handani, M. C., & Sirait, A. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Osteoarthritis Studi Kasus Kontrol Di RUMAH SAKIT TK II Putri Hijau Medan Tahun 2017. *Jurnal Mitrahusada*, 3(1), 88–103.
- Magni, A., Agostoni, P., Bonezzi, C., Massazza, G., Menè, P., Savarino, V., & Fornasari, D. (2021). Management of Osteoarthritis: Expert Opinion on NSAIDs. *Pain and Therapy*, 10(2), 783–808. <https://doi.org/10.1007/s40122-021-00260-1>
- Maulina, M. (2017). Kerusakan Proteoglikan Pada Osteoarthritis. *Kerusakan Proteoglikan Pada Osteoarthritis, 1 No.1 Feb*(1), 61–67. file:///C:/Users/ES1-432/Downloads/patofisiologi osteoartrotos.pdf
- Myszka, A., Krenz-Niedbala, M., Tomczyk, J., & Zalewska, M. (2020). Osteoarthritis: A problematic disease in past human populations. A dependence between enthesal changes, body size, age, sex, and osteoarthritic changes development. *Anatomical Record*, 303(9), 2357–2371. <https://doi.org/10.1002/ar.24316>
- Nugraha, A. S., Widyatmoko, S., & Jatmiko, S. W. (2015). Hubungan Obesitas Dengan Terjadinya Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Kecamatan Laweyan Surakarta. *Biomedika*, 7(1), 15–18. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v7i1.1587>
- Perry, T. A., Wang, X., Gates, L., Parsons, C. M., Sanchez-Santos, M. T., Garriga, C., Cooper, C., Nevitt, M. C., Hunter, D. J., & Arden, N. K. (2020). Occupation and risk of knee osteoarthritis and knee replacement: A longitudinal, multiple-cohort study. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 50(5), 1006–1014. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.08.003>
- Peshkova, M., Lychagin, A., Lipina, M., Di Matteo, B., Anzillotti, G., Ronzoni, F., Kosheleva, N., Shpichka, A., Royuk, V., Fomin, V., Kalinsky, E., Timashev, P., & Kon, E. (2022). Gender-Related Aspects in Osteoarthritis Development and Progression: A Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(5). <https://doi.org/10.3390/ijms23052767>
- Potter, A & Perry. (2019). *Buku ajar fundamental keperawatan; konsep, proses, dan praktik*.
- Rees, H. W. (2020). Management of Osteoarthritis of the Hip. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 28(7), e288–e291. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-19-00416>
- Rendy Kurniawan, A. F. (2019). *Hubungan Usia Dengan Osteoarthritis Lutut*.
- RISKESDAS. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Sumartini, N. P., & Miranti, I. (2019). Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Puskesmas Ubung Lombok Tengah. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.32807/jkt.v1i1.26>
- Swastini, N. P., Ismunandar, H., Wintoko, R., Hadibrata, E., & Djaisal, A. N. (2022). Faktor Resiko Osteoarthritis. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(1), 49–54. <https://doi.org/10.53089/medula.v12i1.329>
- Vina, E. R., & Kwoh, C. K. (2018). Epidemiology of osteoarthritis: Literature update. In *Current Opinion in Rheumatology*. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000479>