

BAB IV
HASIL STUDI LITERATUR DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Studi Literatur

Dari studi literatur didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel hasil penelusuran literatur untuk penulisan skripsi tentang **“Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis Pada Pasien Lansia”**

NO	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
1.	Hubungan Antara Obesitas dan Kejadian Osteoarthritis Sendi Lutut di Poli Bedah Tulang Rumah Sakir Umum Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2013	Ferdiansyah (2013)	Penelitian ini merupakan penelitian Analitik yang menggunakan desain cross sectional. Terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan prevalensi osteoarthritis sendi lutut di Klinik Bedah Ortopedi RSUP Dokter Soedarso Pontianak tahun 2013. Kelompok usia penelitian ini dibagi menjadi beberapa kelompok umur, mulai dari 32-36 tahun hingga 26-66 tahun. Umur termuda dalam penelitian ini adalah 32 tahun dan tertua 65 tahun. Penelitian ini melibatkan 40 responden (62,5%) yang mengalami obesitas dan 24 responden (37,5%) yang tidak obesitas. Tiga puluh enam responden (56,25%) dengan osteoarthritis dan 28 responden (43,75%) tanpa osteoarthritis berpartisipasi dalam penelitian ini. menunjukkan bahwa

			pada penelitian ini terdapat 28 responden obesitas dengan osteoarthritis dan 12 responden tanpa
--	--	--	---

			<p>osteoarthritis. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden overweight menderita osteoarthritis. Jika diperoleh p-value < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan prevalensi osteoarthritis lutut.</p>
2.	<p>Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor pada Individu dengan Kejadian Osteoarthritis Genu</p>	<p>Niken, dkk. (2014)</p>	<p>Pada penelitian ini, studi penelitian yang dipakai adalah penelitian observasional dengan rancang bangun case control. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan prevalensi osteoarthritis dengan nilai probabilitas 7,20 di Rumah Sakit Islam Surabaya, artinya obesitas merupakan salah satu faktor risiko osteoarthritis dan risiko osteoarthritis pada orang obesitas adalah 7,20 kali lipat. Usia berhubungan dengan terjadinya osteoarthritis di Rumah Sakit Islam Surabaya, dengan nilai probabilitas 3,67, artinya mereka yang berusia di atas 55 tahun dibandingkan dengan</p>

			mereka yang berusia 25 hingga 55 tahun memiliki risiko 3,67 kali lipat untuk mengalami osteoarthritis.
3.	Hubungan Antara Kejadian Osteoarthritis dengan Obesitas yang Diukur dengan Metode Pengukuran BMI	Agus suseno, (2012)	Rancangan penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan secara cross sectional. Berdasarkan hasil survei terhadap pasien rawat jalan yang datang ke bagian rematologi RS Swasta untuk pengobatan lanjutan atau pemeriksaan kesehatan pada bulan Januari-Desember 2006, terdapat 907 pasien di bagian reumatologi. Ukuran sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin. Sampel 125 pasien (dari total populasi pasien 907) diambil dari Departemen Rematologi. Sebanyak 125 sampel memenuhi kriteria inklusi yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk penelitian ini. Hal ini dilakukan dengan tujuan menggunakan metode IMT untuk mengetahui hubungan

			prevalensi osteoarthritis pada orang obesitas.
4.	Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Oktober-Desember 2011	Rifa Siti, dkk. (2011)	Penelitian ini merupakan penelitian cross-sectional. Penelitian ini merupakan penelitian cross-sectional. Usia rata-rata responden adalah antara 39 dan 76 tahun. Jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu 35 orang (87,5%). Pekerjaan terbanyak adalah untuk ibu rumah tangga dengan jumlah 20 orang (50%). Terdapat 30 responden menderita obesitas (75%). Responden dengan artritis lutut unilateral dan bilateral lebih cenderung mengalami artritis lutut yang sangat parah. Ada hubungan yang signifikan antara obesitas dan prevalensi osteoarthritis lutut.
5.	<i>Association between overweight and obesity and risk of clinically diagnosed knee, hip, and hand osteoarthritis: a population- based cohort study, 2016, Catalonia Spanyol.</i>	Carlen Reyes et al (2016)	Obesitas menyebabkan lebih banyak osteoarthritis lutut daripada yang lain dengan osteoarthritis lutut, pinggul, dan tangan. Orang yang kelebihan berat badan atau obesitas memiliki risiko lebih besar terkena osteoarthritis di ketiga area tersebut, terutama di bagian

			lutut. Kegemukan dan obesitas (kelas I, II) meningkatkan risiko osteoarthritis lutut masing-masing.
6.	Hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan <i>life style</i> pada penderita <i>osteoarthritis knee</i>	Agrasan Duha. (2019)	Deskriptif korelatif ini menggunakan pendekatan cross sectional. Berdasarkan informasi diatas dan hasil survey Body Mass Index (BMI) dan gaya hidup, yang tidak dapat ditentukan oleh faktor usia seseorang memiliki indeks massa tubuh normal (BMI), lemak dan minyak. Banyak juga faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh (BMI) antara lain faktor kebiasaan pola makan, merokok dan aktivitas sehari-hari. Sejak usia muda, nutrisi seringkali sangat buruk mengkonsumsi makanan berlemak, junk food, dll Aktivitas sehari-hari yang berlangsung kurang dari 60 menit jarang dilakukan. Maka mungkin saja seseorang memiliki index Obesitas (BMI) karena gaya hidup yang buruk. berikut ini

			<p>pada usia yang lebih tua tetapi mempertahankan pola makan dan aktivitas sehari-hari baik, dan gaya hidup yang baik berarti indeks massa tubuh (BMI) yang baik. normal Indeks massa tubuh (BMI) terus meningkat seiring bertambahnya usia.</p>
7.	<p>IMT Berpengaruh Terhadap Gangguan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Knee DiRanting Aisyiyah Palbapang Barat, Bantul, Yogyakarta</p>	<p>Veni Famawat. (2021)</p>	<p>Jenis penelitian ini adalah quasi experimental menggunakan desain penelitian <i>pre test</i> dan <i>posttest one group design</i>. Sampel sebelum dan sesudah prosedur diproses pengukuran dengan skala untuk melihat hasil IMT responden. Populasi pada penelitian ini adalah lansia di PRA Palbapang Barat, Bantul, Yogyakarta. Populasi terdiri dari 11 lansia dengan rentang umur 45-60 tahun ke atas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode total sampling. Berdasarkan hasil penelitian pada lansia PRA Palbapang Barat, Bantul,</p>

			<p>dengan total 11 lansia yang menderita osteoarthritis lutut, didapatkan IMT sangat berpengaruh terhadap gangguan fungsional pada penderita arthritis lutut. Kategori BMI untuk lansia, menurut interpretasi obesitas, berarti fungsi tubuh sangat terganggu. Responden juga merekomendasikan untuk mengukur BMI secara teratur dan melakukan aktivitas fisik yang sesuai dan rutin.</p>
8.	<p>Hubungan status kesehatan berdasarkan WOMAC dengan tingkat kecemasan berdasarkan HAM pada pasien osteoarthritis</p>	<p>Steven et al. (2022)</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan Cross sectional yang dilaksanakan di RS Royal Prima Kota Medan, Sumatera Utara pada bulan Februari sampai Juli 2022. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien OA yang melakukan pemeriksaan berjumlah 80 pasien (periode Januari 2021- Februari 2022)</p>

			<p>Di Rumah Sakit Royal Prima. Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus uji hipotesis proporsional dan berjumlah minimal 80 pasien OA. Sequential sampling digunakan sebagai teknik pengambilan sampel. Studi ini menemukan hasil yang signifikan antara status kesehatan berbasis WOMAC dan tingkat kecemasan berbasis HAM-A pada pasien OA. Usia terbanyak penderita OA adalah ≥ 60 tahun (56,3%). Mayoritas penderita OA adalah wanita (80%). Tingkat pendidikan penderita OA dengan kejadian tertinggi adalah tingkat SMA/SMK (33,8%).</p>
9.	<p>HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP GANGGUAN MUSKULOSKELETAL PADA PASIEN PRALANSIA DAN LANSIA DI</p>	<p>Fistra Janrio, dkk. (2019)</p>	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional, yaitu suatu penelitian survei analitik. Ada keterkaitan antara indeks massa tubuh dengan gangguan muskuloskeletal, sehingga gaya hidup sehat dan berat</p>

	PUSKESMAS KAMONJI PALU		<p>badan ideal sangat disarankan. Selain itu, peneliti yang ingin melakukan penelitian serupa disarankan untuk melakukan penelitian di fasilitas kesehatan yang memiliki kemampuan diagnostik yang lebih baik untuk menghindari bias penelitian.</p>
10.	Correlation of Body Mass Index and Kellgren-Lawrence Degrees in Genu Osteoarthritis	Vien Hardiyanti, dkk. (2020)	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional. Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada 97 partisipan, 69 adalah perempuan (71,1%), sebagian besar berusia 50-59 tahun (34 pasien; 35,1%). Sebagian besar peserta memiliki gelar KL3 (42-43,3%). Hanya 8 orang (8,2%) yang berada di KL 1 derajat. Partisipan dengan IMT normal sebagian besar mengalami KL derajat 2 (8,2%), partisipan dengan overweight mayoritas mengalami KL derajat 2 (9,3%), dan partisipan dengan obesitas mayoritas mengalami KL derajat 3 (30,9%). Somers'd dijalankan untuk menentukan hubungan BMI dan</p>

			tingkat kerusakan sendi pada osteoarthritis di antara 97 peserta. Terdapat korelasi positif dan sedang antara BMI dan tingkat kerusakan sendi, yang secara statistik signifikan.
11.	Classification of Age and Types of Gender Potential Seed Osteoarthritis Patients	A. Amir. (2018)	Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengelompokkan pasien osteoarthritis berdasarkan jenis kelamin dan usia terhadap retakan sendi pasien osteoarthritis genu. Penelitian ini membandingkan ukuran retakan sendi antara pasien muda dengan pasien tua dan pasien wanita dengan pasien pria.
12.	Profile of Age, Gender, and Body Mass Index in Patient with Knee Osteoarthritis in Surabaya	Primadita Esther Rosita, dkk. (2021)	Penelitian ini menggunakan desain penelitian total sampling. Karakteristik pasien didominasi oleh lansia (lebih dari 60 tahun) sebanyak 71 pasien (54,6%) dan wanita sebanyak 98 pasien (75,4%). Hal ini sesuai dengan teori apa yang ditemukan bahwa prevalensi Osteoarthritis lutut lebih sering terjadi pada orang tua dan wanita. kedokteran

			<p>fisik dan Fasilitas rehabilitasi rumah sakit Prof. RD Kandou Manado pada bulan Januari-Juni 2017 juga menunjukkan bahwa osteoarthritis lutut Karakteristik pasien mendominasi lansia (66,7%) dan wanita (70,4%).</p>
13	<p>Associations between body composition measurements of obesity and radiographic osteoarthritis in older adults: Data from the Dong-gu Study</p>	<p>Lihui Wen <i>et al</i> (2016)</p>	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian <i>Cohort study</i>. Berat badan merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan radiografi osteoarthritis lutut pada kedua jenis kelamin (semua $p < 0,01$). Persentase lemak tubuh secara signifikan berhubungan dengan radiografi osteoarthritis lutut pada kedua jenis kelamin (semua $p < 0,01$).</p>
14	<p>Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis</p>	<p>MansuetoGomes-Neto, dkk. (2015)</p>	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian statistik deskriptif dan inferensial menggunakan perangkat lunak SPSS versi 20.0. Sampel terdiri dari 35 subjek OA yang dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan indeks massa tubuh yaitu. H. subjek obesitas dan non-obesitas. Tes kinerja seperti</p>

			<p>Timed Up and Go (TUG), tes kecepatan berjalan dan tes berjalan enam menit (6 MWT) dilakukan untuk menilai fungsionalitas. Kuesioner WOMAC dan SF-36 digunakan untuk menilai kualitas hidup. Pasien OA lanjut usia dibagi menjadi dua kelompok (obesitas, n=16; non-obesitas, n=19). Karakteristik sosiodemografi serupa di antara kedua kelompok ($p > 0,05$). Kelompok obesitas berkinerja paling buruk pada TUG, kecepatan berjalan tinggi, dan 6 MWT. Nyeri hebat dikenali dengan tindakan berikut:</p> <p>"melakukan pekerjaan berat", "berjalan menuruni tangga", "membungkuk di lantai" dan "bangun dari tempat tidur" pada kelompok obesitas ($p < 0 > 0,05$).</p>
15	Osteoarthritis and frailty in elderly individuals across six European countries: results from the European Project on OsteoArthritis (EPOSA)	Maria Victoria Castell, dkk. (2015)	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian cohort. Sampel acak dari kohort berbasis populasi ini dimasukkan. Sekitar 750 calon peserta dihubungi di setiap kohort, dengan tujuan merekrut 500 peserta. Sampel</p>

			<p>baru diambil di Italia dengan prosedur perekrutan dan distribusi usia/jenis kelamin yang mirip dengan penelitian lain. Sebanyak 2.942 responden (tingkat respons antara 64,6 dan 82,2%, rata-rata 72,8%) berpartisipasi dalam survei dasar EPOSA. Rentang usia umum adalah 65-85 tahun (oversampling dari responden tertua) di semua kohort, dengan pengecualian Inggris di mana rentang usia 71-79 tahun. Obesitas sangat terkait dengan osteoarthritis dan kelemahan pada orang tua, dan memiliki ketiga kondisi tersebut menempatkan orang pada risiko kecacatan yang lebih besar. Menurut penelitian kami, orang gemuk memiliki risiko lebih tinggi untuk menjadi lemah dan rapuh. Penting untuk dipahami bahwa obesitas tidak hanya bertindak sebagai faktor biomekanik lokal, tetapi juga memiliki komponen sistemik dan efeknya meningkat seiring bertambahnya usia.</p> <p>Usia:</p>
--	--	--	---

			<p>Komposisi tubuh berubah seiring bertambahnya usia, meskipun indeks massa tubuh (BMI) tidak, karena proporsi massa lemak meningkat dan massa otot menurun. Sekarang diketahui bahwa perubahan terkait usia yang terjadi pada jaringan selain kartilago artikular dapat berkontribusi pada perkembangan osteoarthritis. Namun, perubahan ini jauh lebih jelas pada obesitas, kelemahan dan/atau osteoarthritis dan, seperti yang telah dicatat oleh beberapa penulis, mungkin disebabkan oleh perkembangan resistensi insulin dan pemeliharaan proses peradangan kronis dari waktu ke waktu. Obesitas sarcopenic, suatu kondisi di mana massa tubuh tanpa lemak hilang sementara massa lemak dapat dipertahankan atau bahkan meningkat, memiliki hubungan yang lebih kuat dengan osteoarthritis lutut daripada obesitas non-sarcopenic, menunjukkan pentingnya efek</p>
--	--	--	--

			metabolik sistemik dari obesitas pada osteoarthritis.
16	Prevalence and Identification of Risk Factors for Knee Osteoarthritis among Elderly Men and Women	S.D. Ganvir, dkk. (2013)	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian Chi square. Ditemukan bahwa persentase orang yang melakukannya</p> <p>Osteoarthritis meningkat seiring bertambahnya usia. OA dulu lebih banyak pada wanita daripada pria dalam penelitian kami (65,7D44 vs. 34,3%). Perbedaan ini mungkin Kurangnya aktivitas fisik, mobilitas, sosial</p> <p>masalah terutama di wilayah kita dan lebih umum</p> <p>obesitas pada wanita pada umumnya. Pengamatan serupa juga dilakukan dalam penelitian yang dilakukan Sharma MK dkk. yaitu H.70,1% melawan 41,6%. Studi kami menemukan bahwa jumlah pria lebih sedikit</p> <p>dibandingkan dengan wanita pada kelompok umur tertentu.</p>

17	Relationship between Knee Muscle Strength and Fat/Muscle Mass in Elderly Women with Knee Osteoarthritis Based on Dual-Energy X-Ray Absorptiometry	Xini Zhang, dkk. (2020)	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian uji-t sampel independen. Pada pasien KOA yang lebih tua, terutama yang terakhir, kekuatan otot fleksor dan ekstensor sendi lutut berkurang secara signifikan. Oleh karena itu, latihan rehabilitasi harus fokus melatih otot ekstensor untuk meningkatkan kekuatan. Selain itu, peningkatan kekuatan otot fleksi harus diperhatikan untuk menjaga keseimbangan antara kekuatan otot dan stabilitas sendi lutut. Massa otot adalah indeks yang lebih penting daripada massa lemak dalam hal penurunan kekuatan otot sendi lutut pada wanita yang lebih tua. Oleh karena itu, pelatihan rehabilitasi harus fokus pada penurunan berat badan dan pembentukan massa otot.</p>
18	HUBUNGAN OBESITAS TERHADAP DERAJAT NYERI PADA PASIEN LANSIA DENGAN SIMTOM OSTEOARTHRITIS DI POSYANDU LANSIA PUSKESMAS KAMPUNG BARU MEDAN MAIMUN TAHUN 2018	REZA GUSTIRANDA, dkk. (2020)	<p>Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan rancangan <i>crosssectional</i>. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden wanita memiliki banyak gejala osteoarthritis, dengan persentase 70. Soedarso Pontianak, di mana penelitian tersebut menemukan bahwa wanita hingga 68% lebih mungkin menderita arthritis lutut dibandingkan</p>

		<p>pria. 32% Hal yang sama juga diamati dalam penelitian yang dilakukan di Desa Daleman, Kecamatan Tulung, Kabupaten Klaten. Didapatkan bahwa mayoritas respondenberjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 57 sampel (90,67%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa obesitas lebih banyak terjadi pada responden wanita, dengan persentase 40 persen. Menurut penelitian yang dilakukan di Desa Tadokkong, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang, perempuan lebih banyak terkena obesitas dibandingkan laki-laki 68. Hal yang sama juga ditemukan dalam studi gender RISKESDAS 2013: responden perempuan 2,70 kali lebih mungkin mengalami obesitas dibandingkan laki-laki. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang berusia antara 60 dan 74 tahun lebih cenderung mengalami kelebihan berat badan dibandingkan dengan proporsi</p>
--	--	---

		<p>mereka yang berusia 63 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat pada tahun 2015-2016 yang tidak menemukan adanya perbedaan prevalensi obesitas antara lansia (40-59 tahun) hingga 42,8% dan lansia (60-74 tahun) ditentukan. tua) 41,0 %. Hal ini sesuai dengan training clinic di kota Lauro de Frietas, Bahia, Brazil, yang menemukan bahwa orang tua obesitas dengan osteoarthritis mengalami penurunan fungsi, lebih banyak rasa sakit dan kesulitan melakukan tugas berat sehari-hari. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Bina Sehat Jember, yang menunjukkan hubungan antara IMT dan keparahan osteoarthritis menurut VAS. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa pada analisis statistik uji chi-square, terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan tingkat nyeri pada pasien usia lanjut dengan gejala osteoarthritis.</p>
--	--	--

19	HUBUNGAN OBESITAS DENGAN NYERI PERSENDIAN LUTUT PADA LANSIA	Sri Hartutik. (2018)	Jenis penelitian yang digunakan adalah Analitik kuantitatif, Metode penelitian ini menggunakan rancangan cross sectional. Berdasarkan penelitian tentang hubungan obesitas dengan nyeri sendi lutut pada lansia di Desa Daleman Kabupaten Tulung Kabupaten Klaten didapatkan kesimpulan bahwa sebagian besar responden lansia obesitas tergolong obesitas ringan. Terdapat hubungan antara obesitas dan nyeri sendi lutut pada lansia.
20	HUBUNGAN OBESITAS OSTEOARTRITIS LUTUT PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS HELVETIA MEDAN	Dahlia Purba. (2016)	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian chi-square. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prevalensi osteoarthritis lutut pada lansia berdasarkan indeks massa tubuh (IMT). Mayoritas dari 60 senior Helvetia adalah wanita, yang mencerminkan fakta bahwa wanita lebih sadar akan kesehatan daripada pria. Berdasarkan sampel juga terlihat bahwa sebagian besar lansia obesitas

			menderita osteoarthritis lutut. Hasil analisis statistik ini sangat kuat dan mendukung penelitian dan dapat menunjukkan bahwa obesitas berpengaruh terhadap kejadian osteoarthritis lutut.
21	HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEJADIAN OSTEOARTRITIS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS HANDAPHERANG	Nina Rosdiana. (2019)	Penelitian ini menggunakan peneltiajn deskriptif analitik, dengan menggunakan penekatan coss sectional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Handapherang tahun 2019 hampir separuh (48,5%) responden yaitu sebanyak 48 orang memiliki indeks massa tubuh gemuk. Hal ini dikarenakan mayoritas lansia kurang melakukan aktivitas fisik, menonton TV dan membaca majalah, duduk di tempat kerja dalam jangka waktu lama dan melakukan pekerjaan rumah tangga yang ringan seperti memasak dan menyapu lantai. kurang olahraga. Berdasarkan hasil wawancara dengan lansia, lansia sering banyak

			mengonsumsi fast food yang berlemak.
22	Prevalensi Obesitas terhadap Kejadian Osteoarthritis di Poliklinik Penyakit Dalam RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh	Arifah Syifaa, dkk. (2022)	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Prevalensi obesitas pada penderita osteoarthritis adalah 49 orang atau 70% dari 70 orang penderita osteoarthritis. Berdasarkan gambaran risiko penderita obesitas osteoarthritis sebagian besar berusia 50-60 tahun, sebanyak 23 orang atau 46,9%. Sebagian besar adalah perempuan, 43 orang atau 87,8%. Penderita osteoarthritis terbanyak adalah ibu rumah tangga yaitu 33 orang atau 67,3%. Sebagian besar tidak memiliki riwayat genetik yaitu sekitar 31 orang (63,3%). Sebagian besar tidak mengalami trauma sebanyak 35 orang (71,4%). Sebagian besar terjadi pada sendi lutut yaitu sebanyak 35 orang (71,4%).
23	HUBUNGAN ANTARA OBESITAS DENGAN KEJADIAN OSTEOARTHRITIS SENDI LUTUT DI RSUD TEUNGKU PEUKAN ACEH BARAT DAYA	Izdihar Zahra, dkk. (2022)	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi

			<p><i>cross sectional</i>. Obesitas Lutut dan Osteoarthritis (OA) pada Pasien Dalam Operasi Polisurgery, Poli Penyakit Dalam, Neuropoly, Rumah Sakit Umum Daerah Teungku Peukan Aceh Barat Daya 22.6.2020-17.6.2020</p> <p>Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara obesitas dan prevalensi osteoarthritis lutut (OA) di RSU Teungku Peukan Aceh Barat Daya.</p>
24	<p>HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB OSTEoarTRITIS TERHADAP NYERI PADA LANSIA DENGAN OSTEoarTRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MALALAK KECAMATAN MALALAK KABUPATEN AGAM TAHUN 2018</p>	<p>YOGI FERNANDA. (2018)</p>	<p>Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei analitik kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Sebagian besar responden berusia paruh baya (45-59 tahun), 63%, osteoarthritis kebanyakan terjadi pada usia tua, orang di bawah 40 tahun jarang terjadi. Usia rata-rata pria yang terkena osteoarthritis sendi lutut adalah 59 tahun dengan usia maksimal 55-64 tahun, sedangkan wanita 65,3 tahun</p>

			<p>dengan usia maksimal 65-74 tahun. Survei ini sejalan dengan bahwa informasi 61,5k adalah baik. Diketahui bahwa 52% responden memiliki sikap yang baik, menurut penelitian yaitu sekitar 64,1% responden. Ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan sikap tentang osteoarthritis p-value = 0,013 yang artinya semakin baik pengetahuan maka semakin baik sikap responden tentang osteoarthritis. Penelitian ini konsisten dengan penelitian. Ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan gout arthritis dengan lansia terhadap kekambuhan gout arthritis pada lansia di Posyandu Desa Karanasemi Kecamatan Laweyan. , Kota Surakarta (parvo = $\alpha 0.000$).</p>
25	Hubungan antara osteoarthritis dengan obesitas pada pasien usia 45-60 tahun	Dwiari Setyomukti. (2015)	<p>Penelitian ini menggunakan metode <i>cross sectional</i>. Obesitas terkait dengan prevalensi osteoarthritis. Semakin tinggi skor BMI seseorang, semakin parah keseluruhan osteoarthritis yang</p>

			dideritanya. Prevalensi osteoarthritis dan obesitas adalah 77,1%.
--	--	--	---

A. Pembahasan

I. Gambaran obesitas dengan kejadian osteoarthritis

No	Judul	Metode	Hasil
1	Hubungan Antara Obesitas dan Kejadian Osteoarthritis Sendi Lutut di Poli Bedah Tulang Rumah Sakit Umum Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2013 (Ferdiansyah (2013)	Analitik dengan desain <i>cross sectiona</i>	Terdapat 40 responden obesitas dan 24 responden tidak obesitas, 36 responden dengan osteoarthritis dan 28 respondenn tidak osteoarthritis. Menghasilkan 28 responden obesitas dengan osteoarthritis dan 12 tanpa osteoarthritis. Hasil ini menunjukkan mayoritas responden obesitas menderita osteoarthritis
2	Hubungan Antara Kejadian Osteoarthritis dengan Obesitas yang Diukur dengan Metode Pengukuran BMI (Agus suseno, (2012)	Analitik dengan desain <i>cross sectional</i>	Berdasarkan hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi hasil pengukuran BMI tergolong obesitas, maka beresiko lebih terkena osteoarthritis. Sebaliknya, semakin rendah hasil pengukuran BMI yang mengindikasikan tidak tergolong obesitas, maka ia akan beresiko lebih rendah terkena osteoarthritis.
3	Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Oktober-Desember 2011	Desain cross sectional	Terdapat 30 responden menderita obesitas (75%). Ada hubungan yang signifikan antara obesitas dan prevalensi osteoarthritis lutut.
4	IMT Berpengaruh Terhadap Gangguan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Knee DiRanting Aisyiyah Palbapang Barat, Bantul, Yogyakarta Veni Famawat. (2021)	desain penelitian <i>pre test dan posttest one group design</i> .	didapatkan IMT sangat berpengaruh terhadap gangguan fungsional pada penderita arthritis lutut.

5	Correlation of Body Mass Index and Kellgren-Lawrence Degrees in Genu Osteoarthritis (Vien Hardiyanti, dkk, 2020)	desain penelitian cross sectional	Somers'd dijalankan untuk menentukan hubungan BMI dan tingkat kerusakan sendi pada osteoarthritis di antara 97 peserta. Terdapat korelasi positif dan sedang antara BMI dan tingkat kerusakan sendi, yang secara statistik signifikan.
6	Hubungan antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis sendi lutut di RSUD Teungku Peukan Aceh Barat Daya	Analitik kuantitatif, Metode penelitian ini menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara obesitas dan prevalensi osteoarthritis lutut (OA) di RSUD Teungku Peukan Aceh Barat Daya.

II. Gambaran hubungan usia dengan osteoarthritis

No	Judul	Metode	Hasil
1	Hubungan Obesitas dan Faktor- Faktor pada Individu dengan Kejadian Osteoarthritis Genu (Niken, dkk, 2014)	Observasional dengan rancang bangun case control.	Usia berhubungan dengan terjadinya osteoarthritis di Rumah Sakit Islam Surabaya, dengan nilai probabilitas 3,67, artinya mereka yang berusia di atas 55 tahun dibandingkan dengan mereka yang berusia 25 hingga 55 tahun memiliki risiko 3,67 kali lipat untuk mengalami osteoarthritis.
2	Hubungan status kesehatan berdasarkan WOMAC dengan tingkat kecemasan	Observasional analitik dengan	Studi ini menemukan hasil yang signifikan antara status

	berdasarkan HAM pada pasien osteoarthritis (Steven et al. (2022))	pendekatan Cross sectional	kesehatan berbasis WOMAC dan tingkat kecemasan berbasis HAM-A pada pasien OA. Usia terbanyak penderita OA adalah ≥ 60 tahun (56,3%). Mayoritas penderita OA adalah wanita (80%). Tingkat pendidikan penderita OA dengan kejadian tertinggi adalah tingkat SMA/SMK (33,8%).
--	---	----------------------------	---

III. Gambaran obesitas dengan osteoarthritis pada jenis kelamin

No	Judul	Metode	Hasil
1	Classification of Age and Types of Gender Potential Seed Osteoarthritis Patients (A. Amir. (2018))	desain penelitian cross sectional	Perempuan juga lebih mungkin terkena penyakit osteoarthritis daripada laki-laki, diduga karena pinggul wanita yang lebar itu dapat menyebabkan tekanan terus-menerus pada lutut persendian. Osteoarthritis juga sering ditemukan pada orang yang kelebihan berat badan dan mereka yang memiliki pekerjaan yang menghasilkan tekanan berlebihan pada sendi tubuh
2	Prevalensi Obesitas terhadap Kejadian Osteoarthritis di Poliklinik Penyakit Dalam RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh (Arifah Syifaa, dkk. (2022))	observasional deskriptif dengan pendekatan cross sectional.	Berdasarkan gambaran risiko penderita obesitas osteoarthritis sebagian besar berusia 50-60 tahun,

			<p>sebanyak 23 orang atau 46,9%. Sebagian besar adalah perempuan, 43 orang atau 87,8%. Penderita osteoarthritis terbanyak adalah ibu rumah tangga yaitu 33 orang atau 67,3%.</p>
3	<p>Profile of Age, Gender, and Body Mass Index in Patient with Knee Osteoarthritis in Surabaya (Primadita Esther Rosita, dkk. (2021)</p>	<p>desain penelitian total sampling.</p>	<p>Karakteristik pasien didominasi oleh lansia (lebih dari 60 tahun) sebanyak 71 pasien (54,6%) dan wanita sebanyak 98 pasien (75,4%). Hal ini sesuai dengan teori apa yang ditemukan bahwa prevalensi Osteoarthritis lutut lebih sering terjadi pada orang tua dan wanita.</p>
4	<p>Prevalence and Identification of Risk Factors for Knee Osteoarthritis among Elderly Men and Women (S.D. Ganvir, dkk. (2013)</p>	<p>desain penelitian Chi square.</p>	<p>Ditemukan bahwa persentase orang yang melakukannya Osteoarthritis meningkat seiring bertambahnya usia. OA dulu lebih banyak pada wanita daripada pria.</p>
5	<p>Hubungan factor-factor penyebab osteoarthritis terhadap nyeri pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja puskesmas malalak kecamatan malalak kabupaten agam tahun 2018 (Yogi Fernanda, (2018)</p>	<p>analitik kuantitatif dengan pendekatan cross sectional.</p>	<p>Usia rata-rata pria yang terkena osteoarthritis sendi lutut adalah 59 tahun dengan usia maksimal 55-64 tahun, sedangkan wanita 65,3 tahun dengan usia maksimal 65-74 tahun.</p>

IV. Gambaran obesitas dengan osteoarthritis pada lansia

No	Judul	Metode	Hasil
1	Hubungan obesitas terhadap derajat nyeri pada pasien lansia dengan simtom osteoarthritis di posyandu lansia puskesmas kampung baru Medan Maimun tahun 2018 (Reza Gustiranda, dkk (2020)	deskriptif analitik dengan rancangan <i>cross sectional</i> .	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa pada analisis statistik uji chi-square, terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan tingkat nyeri pada pasien usia lanjut dengan gejala osteoarthritis. responden wanita memiliki banyak gejala osteoarthritis, dengan persentase 70.
2	Hubungan obesitas osteoarthritis lutu pada lansia di wilayah kerja puskesmas Helvetia Medan (Sri Hartutik. (2018)	penelitian chi-square	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prevalensi osteoarthritis lutut pada lansia berdasarkan indeks massa tubuh (IMT). Mayoritas dari 60 adalah wanita, yang mencerminkan fakta bahwa wanita lebih sadar akan kesehatan daripada pria.
3	Prevalence and Identification of Risk Factors for Knee Osteoarthritis among Elderly Men and Women	penelitian Chi square.	Ditemukan bahwa persentase orang yang melakukannya Osteoarthritis meningkat seiring bertambahnya usia. OA dulu lebih banyak pada wanita daripada pria dalam penelitian kami. Perbedaan ini mungkin Kurangnya aktivitas fisik, mobilitas, sosial masalah terutama di wilayah kita dan lebih umum obesitas pada wanita pada umumnya.

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi yang ditandai dengan degenerasi progresif tulang rawan sendi disertai dengan pembentukan tulang baru di subchondral trabekula dan pembentukan tulang rawan sendi dan tulang baru di tepi sendi (osteofit) (Isbagio, 2006). Osteoarthritis biasanya mempengaruhi sendi yang menahan beban seperti pinggul, lutut, tulang belakang, tetapi juga dapat mempengaruhi bahu, jari dan pergelangan kaki (Carlos, 2013).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ferdiansyah, (2013) Kelompok usia pada penelitian ini dibagi beberapa kelompok umur, mulai dari 32-36 tahun hingga 26-66 tahun. Umur termuda dalam penelitian ini yaitu 32 tahun dan tertua 65 tahun. Penelitian ini melibatkan 40 responden (62,5%) mengalami obesitas dan 24 responden (37,5%) yang tidak obesitas. Tiga puluh enam responden (56,25%) dengan osteoarthritis dan 28 responden (43,75%) tanpa osteoarthritis berpartisipasi dalam penelitian ini. menunjukkan bahwa pada penelitian ini terdapat 28 responden obesitas dengan osteoarthritis dan 12 responden tanpa osteoarthritis. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden overweight menderita osteoarthritis. Jika diperoleh $p\text{-value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan prevalensi osteoarthritis lutut.

Menurut Niken (2014), Hasil perhitungan menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan prevalensi osteoarthritis dengan nilai probabilitas 7,20 di Rumah Sakit Islam Surabaya, artinya obesitas merupakan salah satu faktor risiko osteoarthritis dan risiko osteoarthritis pada orang obesitas adalah 7,20 kali lipat. Usia berhubungan dengan terjadinya osteoarthritis di Rumah Sakit Islam Surabaya, dengan nilai probabilitas 3,67, artinya mereka yang berusia di atas 55 tahun dibandingkan dengan mereka yang berusia 25 hingga 55 tahun memiliki risiko 3,67 kali lipat mengalami osteoarthritis. Penelitian yang dilakukan oleh Niken (2014) juga

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agus Suseno (2012) informasi tentang usia pasien di departemen reumatologi selama perawatan lanjutan atau pemeriksaan kesehatan ditemukan bahwa responden berusia 40-45 tahun ada 21 orang (16,8%), 23 orang (18,4%) berusia 46-50 tahun, 37 orang (29,6%) berusia 51 tahun 55 tahun, sedangkan 44 orang (35,2%) berusia antara 56 dan 60 tahun (Agus Suseno, 2012).

Menurut Agrasan Duha (2019) banyak faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh (BMI) antara lain faktor kebiasaan pola makan, merokok dan aktivitas sehari-hari. Sejak usia muda, nutrisi seringkali sangat buruk mengkonsumsi makanan berlemak, junk food, dll Aktivitas sehari-hari yang berlangsung kurang dari 60 menit jarang dilakukan. Maka mungkin saja seseorang memiliki index Obesitas (BMI) karena gaya hidup yang buruk. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Veni Famawat (2021) yaitu dengan menggunakan metode total sampling. Berdasarkan hasil penelitian pada lansia PRA Palbapang Barat, Bantul, dengan total 11 lansia yang menderita osteoarthritis lutut, didapatkan bahwa indeks massa tubuh sangat berpengaruh terhadap gangguan fungsional pada penderita arthritis lutut. Kategori BMI untuk lansia, menurut interpretasi obesitas, berarti fungsi tubuh sangat terganggu. Responden juga merekomendasikan untuk mengukur BMI secara teratur dan melakukan aktivitas fisik yang sesuai dan rutin (Veni Famawati, 2021).

Sebagian besar jenis kelamin adalah perempuan, hingga 35 individu. 30 orang menderita obesitas (Rifa Siti, dkk. 2011). Hal ini sesuai dengan teori bahwa prevalensi osteoarthritis lebih tinggi pada orang tua dan wanita (Primadita Esther Rosita, et al. 2021). Usia pasien osteoarthritis dengan frekuensi terbanyak yakni usia ≥ 60 tahun (56,3%). Mayoritas pasien osteoarthritis berjenis kelamin perempuan (80%). Tingkat pendidikan pasien osteoarthritis dengan frekuensi terbanyak yaitu tingkat SMA/SMK (33,8%) (Steven *et al.*

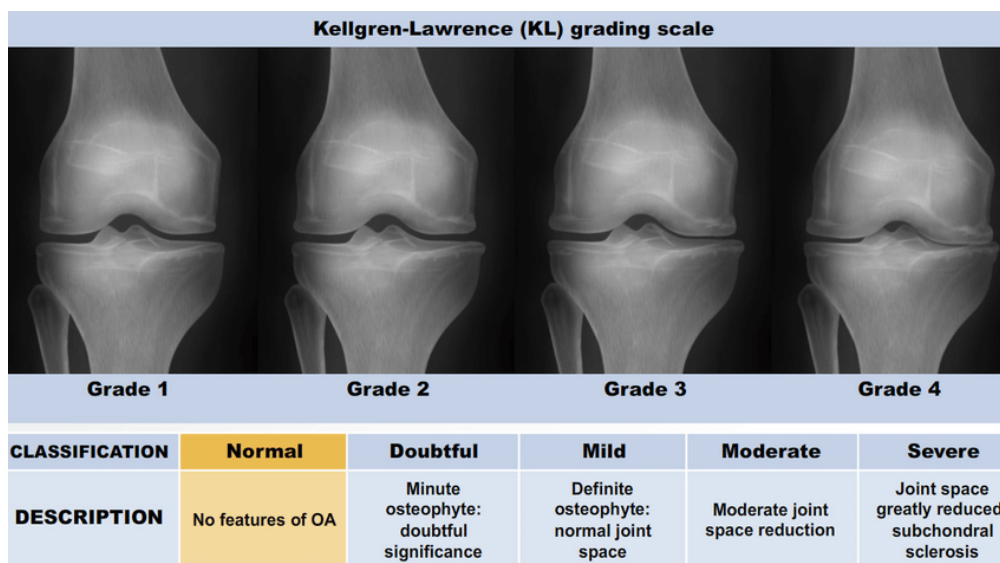
2022). Menurut Arifah Syifaa, dkk. (2022), Berdasarkan gambaran risiko penderita obesitas osteoarthritis sebagian besar berusia 50-60 tahun, sebanyak 23 orang atau 46,9%. Sebagian besar adalah perempuan, 43 orang atau 87,8%. Penderita osteoarthritis terbanyak adalah ibu rumah tangga yaitu 33 orang atau 67,3%. Sebagian besar tidak memiliki riwayat genetik yaitu 31 orang (63,3%) (Arifah Syifaa, dkk. (2022). Dalam sebuah studi oleh S.D. Ganvir et al. (2013) Perbedaan ini mungkin karena kurangnya aktivitas fisik, mobilitas, masalah sosial terutama di wilayah kita dan obesitas yang lebih umum di kalangan wanita (D. Ganvir et al. (2013).

Menurut Reza Gustiranda, dkk, (2020), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden wanita memiliki banyak gejala osteoarthritis, dengan persentase 70. Soedarso Pontianak, di mana penelitian tersebut menemukan bahwa wanita hingga 68% lebih mungkin menderita arthritis lutut dibandingkan pria. 32% Hal yang sama juga terdapat dalam penelitian yang dilakukan di Desa Daleman, Kecamatan Tulung, Kabupaten Klaten. Didapatkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin wanita dibandingkan pria yaitu sebanyak 57 sampel (90,67%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa obesitas lebih banyak terjadi pada responden wanita, dengan persentase 40 persen. Menurut penelitian yang dilakukan di Desa Tadokkong, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang, perempuan lebih banyak terkena obesitas dibandingkan laki-laki 68 (Reza Gustiranda, 2020).

Hasil penelitian oleh Fistrina Jnario, dkk, (2019) menunjukkan penelitian ini menggunakan SPSS dengan uji chi-square untuk analisis bivariat. Hasil analisis statistik dengan nilai $\alpha = 5\%$ (0,05) memberikan nilai $p = 0,031$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan IMT Klinik Rawat Jalan Umum Puskesmas Kamonji dengan gangguan muskuloskeletal pada lansia dan lanjut usia. Juga didukung oleh Vien Hardiyanti, dkk, (2020)

dilakukan pada 97 partisipan, 69 adalah perempuan (71,1%), sebagian besar berusia 50-59 tahun (34 pasien; 35,1%). Sebagian besar peserta memiliki gelar KL3 (42-43,3%). Hanya 8 orang (8,2%) yang berada di KL 1 derajat. Partisipan dengan IMT normal sebagian besar mengalami KL derajat 2 (8,2%), partisipan dengan overweight mayoritas mengalami KL derajat 2 (9,3%), dan partisipan dengan obesitas mayoritas mengalami KL derajat 3 (30,9%) (Vien Hardiyanti, dkk, (2020).

Gambar 4.1 The Kellgren and Lawrence grading system to assess the severity of knee OA.
Source: <http://www.adamondemand.com/clinical-management-of-osteoarthritis/>



Berat badan merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan radiografi osteoarthritis lutut pada kedua jenis kelamin (semua $p < 0,01$). Persentase lemak tubuh secara signifikan berhubungan dengan radiografi osteoarthritis lutut pada kedua jenis kelamin (semua $p < 0,01$) (Lihui Wen *et al* (2016).

Mansueto gomes-neto dkk. (2015) melaporkan bahwa aktivitas berikut menyebabkan rasa sakit yang lebih besar: "Lakukan pekerjaan rumah yang berat", "berjalan menuruni tangga", "membungkuk di lantai" dan "bangun dari tempat tidur" pada kelompok obesitas. Penting untuk dipahami bahwa obesitas tidak hanya berperan sebagai faktor biomekanik lokal

tetapi juga sebagai komponen sistemik dan efeknya meningkat seiring bertambahnya usia (Maria Victoria Castell, et al. 2015).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Nina Rosdiana. (2019) dengan lansia bahwa lansia sering mengonsumsi makanan cepat saji yang banyak mengandung lemak. Selain itu, peningkatan kekuatan otot fleksi harus diperhatikan untuk menjaga keseimbangan antara kekuatan otot dan stabilitas sendi lutut. Massa otot adalah indeks yang lebih penting daripada massa lemak dalam hal penurunan kekuatan otot sendi lutut pada wanita yang lebih tua. Oleh karena itu, penurunan berat badan dan pembentukan massa otot harus menjadi fokus latihan rehabilitasi (Xini Zhang et al. 2020).

Langkah yang tepat bagi peneliti adalah mengimbau masyarakat untuk menjaga pola hidup sehat terutama menjaga IMT pada kisaran normal dengan pola makan seimbang untuk mengurangi risiko osteoarthritis (Ferdiansyah (2013).