

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Osteoarthritis atau pengapuran sendi, adalah penyakit sendi degeneratif paling umum dan bersifat kronis yang paling sering terjadi. Penyakit ini disebabkan oleh kerusakan tulang rawan, yaitu jaringan licin yang melapisi ujung tulang dalam sendi. Tulang rawan berfungsi sebagai bantalan dan memungkinkan pergerakan sendi berjalan lancar. Ketika rusak, tulang dalam sendi saling bergesekan, sehingga menyebabkan nyeri, peradangan, dan menurunnya fungsi sendi.¹ Gonartrosis atau biasa dikenal juga dengan osteoarthritis genu ini sering terjadi pada sendi lutut kaki kiri, kanan, ataupun keduanya yang ditandai dengan kerusakan kartilago artikular, pembentukan osteofit, sklerosis subkondral, pembentukan kista subkondral serta kelainan kontur tulang yang menyebabkan nyeri dan gangguan gerakan kaki.²

Penyakit sendi yang paling sering terjadi di seluruh dunia adalah gonartrosis, yang didefinisikan sebagai penyakit degeneratif yang bersifat progresif pada tulang rawan sendi, yang menyebabkan nyeri, kaku, deformitas, dan ketidaknyamanan saat bergerak.³ Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2019 ditemukan sekitar 528 juta orang di seluruh dunia menderita osteoarthritis, yang diantaranya sekitar 73% berusia lebih dari 55 tahun, dan 60% merupakan perempuan. Kemudian, dari 365 juta jiwa, sendi yang paling sering terkena adalah lutut, diikuti pinggul dan tangan.⁴ Di Indonesia sendiri, prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis dokter pada umur 15 tahun ke atas, didapatkan 6,1% adalah laki-laki dan 8,5% bagi perempuan, dengan kejadian paling tingginya yaitu 18,9% yang merupakan kelompok usia 75 tahun ke atas.⁵ Untuk kejadian penyakit sendi di Provinsi Sumatera Barat sebanyak 7,21% dengan kota Padang sebanyak 5,25%.⁵

Usia merupakan faktor utama yang berkontribusi signifikan terhadap terjadinya gonartrosis. Pada individu lanjut usia, respons tubuh terhadap *growth factor* cenderung menurun, sehingga proses degradasi matriks sendi lebih dominan dibandingkan proses pemulihan. Ketidakseimbangan ini meningkatkan risiko kerusakan sendi yang akhirnya mengarah pada penyakit gonartrosis. Hal tersebut

dibuktikan dengan penelitian sebelumnya yang menguji hubungan antara karakteristik demografi, khususnya usia, dengan tingkat kerusakan sendi pada penderita gonartrosis genu menunjukkan bahwa kondisi ini lebih sering terjadi pada kelompok usia lanjut, yaitu antara 60 hingga 75 tahun.⁶

Salah satu alasan utama mengapa perempuan lebih sering mengalami gonartrosis adalah perubahan hormonal yang terjadi, terutama setelah menopause. Pada tahap ini, kadar estrogen menurun drastis. Estrogen memiliki peran protektif dalam menjaga kesehatan sendi dengan merangsang sintesis kondrosit dan produksi proteoglikan, yang berfungsi penting dalam mempertahankan keutuhan tulang rawan. Penurunan estrogen pascamenopause menyebabkan berkurangnya perlindungan pada sendi, sehingga risiko gonartrosis meningkat.^{6,7}

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama berkembangnya penyakit gonartrosis. Orang dengan obesitas akan meningkatkan beban mekanis pada sendi lutut, yang dapat menyebabkan kerusakan pada tulang rawan sendi dan mempercepat proses degeneratif yang menyebabkan gonartrosis. Selain itu, IMT yang tinggi menyebabkan ketidakseimbangan dalam distribusi beban di lutut. Hal ini sering menyebabkan erosi tulang rawan dan pembentukan osteofit, yang merupakan tulang baru, sebagai reaksi terhadap tekanan mekanik yang berlebihan.^{7,8}

Pasien yang mengalami gonartrosis mengalami berbagai gejala seperti nyeri sendi, kaku, ketidakstabilan, bengkak, dan kelemahan otot. Hal ini menyebabkan menurunnya kualitas hidup serta aktivitas sehari-hari atau *Activity Daily Living* (ADL). Sebanyak 80% pasien dengan gonartrosis mengalami penurunan mobilitas, sementara 20% dari mereka tidak mampu melakukan kegiatan sehari-hari.^{9,10} Rasa nyeri menyebabkan gangguan fungsional karena nyeri yang ditimbulkan juga dapat mengurangi luas gerak pada sendi. Penurunan kekuatan otot adalah penyebab nyeri ini. Otot berfungsi sebagai penstabil utama sendi lutut dan melindungi struktur sendi. Penurunan kekuatan otot bersamaan dengan hilangnya kemampuan kontraksi otot secara fungsional dapat menyebabkan kontraksi yang tidak sejalan (non-fisiologis), sehingga meningkatkan tekanan berlebih pada satu permukaan sendi, yang kemudian memperburuk proses degeneratif sendi.¹⁰

Pada penderita gonartrosis, umumnya mengalami gangguan keseimbangan postur akibat adanya kerusakan pada rawan sendi yang menyebabkan ligamen menjadi kendur dan kapsul sendi mengalami kerusakan, mengganggu reseptor proprioseptif di sendi, tulang, otot, dan ligamen. Reseptor proprioseptif ini berperan dalam mengontrol keseimbangan. Penurunan keseimbangan tidak hanya dipengaruhi oleh reseptor proprioseptif, tetapi juga oleh kelemahan otot, yang dapat menyebabkan penurunan keseimbangan postural dan stabilitas sendi. Kondisi ini meningkatkan risiko jatuh pada penderita gonartrosis. Oleh karena itu, risiko jatuh yang tinggi dan nyeri saat bergerak dapat mengganggu aktivitas fungsional seperti duduk, berdiri, naik turun tangga, bahkan mengancam kemandirian.¹⁰ Gejala gonartrosis yang progresif dan bervariasi dan kurangnya deteksi dini pada pasien gonartrosis, perhatian terkonsentrasi pada pengobatan gonartrosis. Meskipun etiologi gonartrosis multifaktorial dan belum sepenuhnya dijelaskan, sejumlah faktor risiko dianggap berkontribusi pada penyakit.¹¹

Gonartrosis dapat diobati dengan berbagai cara, baik farmakologis maupun nonfarmakologis. Obat analgesia diberikan sebagai bagian dari pengobatan farmakologis. *Nonsteroidal anti-inflammatory drugs* (NSAIDs) adalah obat yang paling umum digunakan. Aktivitas fisik dan manajemen berat badan adalah contoh pengobatan non farmakologis. Salah satu opsi non-farmakologis untuk pengobatan gonartrosis adalah alat bantu. Prinsip utama dari penggunaan alat bantu adalah mengurangi faktor risiko bagi penderita gonartrosis, seperti menopang berat badan dan mengurangi aktivitas sendi.¹²

Sekitar 94% hingga 97% pasien dengan gonartrosis primer atau pascatrauma mengalami perubahan degeneratif yang menyebabkan nyeri dan ketidakmampuan untuk berfungsi pada lutut mereka yang gagal secara konservatif dan tindakan non-operatif atau gonartrosis stadium akhir. Operasi TKR adalah salah satu penanganan yang paling efektif untuk mengatasi nyeri dan disfungsi sendi lutut pada penderita gonartrosis stadium akhir. TKR adalah prosedur bedah untuk menggantikan sendi lutut yang rusak dengan implan buatan. Implan ini terbuat dari logam dan plastik (polietilen). Pada operasi TKR, ujung tulang yang rusak akan diganti dengan implan, dan permukaan tulang rawan yang rusak di tiga bagian sendi lutut akan diangkat dan dilapisi dengan implan.¹³⁻¹⁵

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hawker, Bohm, Dunbar, Faris, Jones, Noseworthy, Ravi, Woodhouse, dan Marshall (2023) dengan judul *Patient appropriateness for total knee arthroplasty and predicted probability of a good outcome*, ditemukan bahwa 78,1% (dari 1053 pasien yang melakukan TKR) mencapai hasil yang baik, dimana adanya perbaikan gejala dan kepuasan dengan hasil tindakan tersebut. Hasil TKR juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu kebutuhan, kesiapan, dan kemauan pasien dilakukannya TKR, serta harapan untuk operasi. Banyak faktor yang dapat memengaruhi harapan individu terhadap TKR, serta kemungkinan harapan tersebut dapat dicapai, termasuk usia, dukungan sosial, tingkat keparahan gonartrosis, dan penyakit penyerta.¹⁶

Indeks WOMAC (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Indeks*) merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai aktivitas pasien gonartrosis, yang mana pada penelitian ini fokusnya pada pasien gonartrosis yang telah dilakukan TKR. Indeks WOMAC dapat digunakan pada pasien gonartrosis dan OA pinggul, dimana pada alat ukur ini terdiri dari 24 item yang dibagi menjadi tiga subskala, yaitu 5 item nyeri (*pain*), 2 item kekakuan (*stiffness*), dan 17 item fungsi (*function*). Setiap item dinilai menggunakan skala ordinal dari 0 hingga 4, dimana interpretasinya berkisar antara 0 hingga 96. Semakin tinggi skor, berarti menunjukkan tingkat nyeri, kekakuan, dan keterbatasan fungsional yang lebih parah. Interpretasi indeks WOMAC dikategorikan dalam empat kelompok, yaitu rendah (0-24), sedang (24-48), berat (48-72), dan sangat berat (72-96).^{17,18}

Indeks WOMAC sering digunakan dalam penelitian klinis untuk mengevaluasi dampak terapi pada pasien gonartrosis dan mengawasi perkembangan penyakit. Alat ini dapat digunakan secara langsung atau melalui media elektronik, dan pasien dapat mengisinya secara mandiri atau melalui wawancara dengan tenaga kesehatan.^{18,19} Alat ukur ini digunakan pada penelitian ini dikarenakan memiliki berbagai kelebihan dibandingkan dengan alat ukur yang lain. Indeks WOMAC memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi dan menunjukkan konsistensi yang tinggi dalam pengukuran. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu instrumen pengukuran yang diakui sebagai standar dalam penelitian klinis terkait gonartrosis. Selain itu, indeks WOMAC ini cukup sederhana untuk diisi oleh pasien, baik secara mandiri maupun dengan bantuan

wawancara oleh tenaga medis, sehingga mempermudah proses pengumpulan data dan juga menyajikan pemahaman komprehensif mengenai pengaruh gonartrosis terhadap kualitas hidup pasien.¹⁸⁻²⁰

Meskipun indeks WOMAC ini memiliki berbagai kelebihan, terdapat beberapa kekurangan dibandingkan dengan alat ukur yang lain. Indeks ini tidak mencakup aspek psikologis atau emosional, seperti kecemasan atau depresi, yang dapat memengaruhi persepsi nyeri dan fungsi pasien. Selain itu, walaupun indeks ini relatif mudah digunakan, sebagian pasien mungkin mengalami kesulitan dalam mengingat semua gejala yang mereka alami saat mengisi kuesioner, terutama jika mereka yang memiliki banyak gejala atau menghadapi gangguan kognitif.¹⁹

Short Form 36 (SF 36) merupakan alat ukur lainnya yang dapat digunakan pada pasien gonartrosis. SF 36 adalah alat standar yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas hidup, khususnya pada individu dengan penyakit kronis. Instrumen ini menilai berbagai aspek kesehatan dan kesejahteraan melalui delapan domain utama yaitu, fungsi fisik, keterbatasan peran karena masalah fisik, nyeri tubuh, persepsi kesehatan umum, vitalitas, fungsi sosial, keterbatasan peran karena masalah ekonomi, dan kesehatan mental, sehingga alat ukur ini lebih komprehensif dibandingkan yang lain.²¹ Sebagai alat pengukuran bersifat umum, SF 36 sering diterapkan pada beragam populasi dan kondisi kesehatan, sehingga memungkinkan perbandingan antara berbagai penelitian.²² Namun, beberapa studi mengindikasikan bahwa SF-36 mungkin kurang peka dalam mengidentifikasi perubahan spesifik yang berhubungan dengan gonartrosis dibandingkan dengan WOMAC karena SF-36 tidak secara khusus menilai masalah muskuloskeletal atau gangguan pada sendi lutut, yang merupakan fokus utama dari tindakan TKR.²³

Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi dan mendeskripsikan usia, jenis kelamin, IMT, lokasi gonartrosis, serta komorbiditas yang merupakan faktor predisposisi terjadinya gonartrosis, khususnya yang menjalani tindakan *Total Knee Replacement* (TKR) dan aktivitas pasca TKR berdasarkan indeks WOMAC dengan populasi terjangkau di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022-2023. Rentang waktu dua tahun memberikan ruang yang cukup dalam pengumpulan data representatif yang sesuai dengan keterbatasan waktu penelitian skripsi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran pasien gonartrosis yang menjalani tindakan Total Knee Replacement di RS Dr. M. Djamil Padang Tahun 2022-2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.1.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pasien gonartrosis yang menjalani tindakan *total knee replacement* di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 – 2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi pasien gonartrosis yang menjalani tindakan TKR (*total knee replacement*) berdasarkan jenis kelamin di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 - 2023.
2. Mengetahui gambaran kejadian gonartrosis yang menjalani tindakan TKR (*total knee replacement*) berdasarkan usia di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 - 2023.
3. Mengetahui distribusi frekuensi pasien gonartrosis yang menjalani tindakan TKR (*total knee replacement*) berdasarkan indeks massa tubuh di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 – 2023.
4. Mengetahui distribusi frekuensi pasien gonartrosis yang menjalani tindakan TKR (*total knee replacement*) berdasarkan lokasi TKR di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 – 2023.
5. Mengetahui distribusi frekuensi pasien gonartrosis yang menjalani tindakan TKR (*total knee replacement*) berdasarkan komorbiditas di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 – 2023
6. Mengetahui skor indeks WOMAC pada pasien gonartrosis yang menjalani tindakan TKR (*total knee replacement*) di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 – 2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi sarana untuk memperluas pengetahuan dan wawasan peneliti tentang gambaran pasien gonartrosis yang menjalani tindakan *total knee replacement* di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 – 2023.

1.4.2 Manfaat Terhadap Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti lain, khususnya bagi mereka yang ingin melakukan penelitian lanjutan atau penelitian serupa.

1.4.3 Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan untuk rumah sakit tentang gambaran pasien gonartrosis yang menjalani tindakan *total knee replacement* di RS Dr. M. Djamil Padang tahun 2022 – 2023.

1.4.4 Manfaat Bagi Klinisi

Penelitian ini dapat memberikan wawasan karakteristik pasien yang sering membutuhkan tindakan TKR serta mengevaluasi efektivitas tindakan TKR dalam meningkatkan fungsi pasien dan menurunkan nyeri berdasarkan hasil indeks WOMAC pasca operasi.

1.4.5 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran pasien gonartrosis sehingga mendorong gaya hidup sehat agar mencegah perkembangan gonartrosis.