

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh masyarakat khususnya pada usia lanjut adalah nyeri lutut akibat osteoarthritis genu. Osteoarthritis merupakan gangguan degeneratif, yang ditandai dengan terjadinya penipisan tulang rawan di persendian dan menyebabkan tulang saling bergesek sehingga muncul kekakuan, rasa sakit, serta gangguan gerak (Husnah et al, 2019).

Osteoarthritis genu adalah salah satu penyakit sendi degeneratif yang sering ditemukan di Indonesia. Pada pemeriksaan radiologi sendi lutut penderita osteoarthritis genu terdapat kelainan yang dapat dinilai berdasarkan kriteria Kellgren dan Lawrence. Osteoarthritis genu sendiri dilaporkan menjadi salah satu faktor dalam penurunan kualitas hidup penderitanya dan berdampak pada keseharian serta perkembangan suatu negara (Maharani, 2023).

Prevalensi osteoarthritis genu di Asia sendiri pada tahun 2017 dilaporkan meningkat dua kali lipat dari angka 6,8% menjadi 16,2% (Iqomi et al., 2021). Berdasarkan angka yang diperoleh oleh *World Health Organization* (WHO), angka kejadian osteoarthritis genu di Indonesia mencapai angka 8,1% dari total penduduk Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan jumlah penderita penyakit sendi sebanyak 55 juta orang (24,7%), dimulai dari rentang umur 55-64 sebanyak 45,5%, 65-74 tahun sebanyak 51,9% dan usia diatas 75 tahun sebanyak 54,8% dengan osteoarthritis genu sebagai penyakit sendi terbanyak (Sasano et al., 2020). Data lainnya menyebutkan bahwa prevalensi kejadian osteoarthritis genu di Indonesia mencapai sekitar 5% pada usia 60 tahun. Untuk prevalensi diagnosis osteoarthritis genu lutut yang telah ditegakkan dengan foto radiologis, berada di angka 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita yang berusia 40-60 tahun (Adani et al., 2019).

Data dari WHO menunjukkan bahwa secara global terdapat 9,6% laki-laki dan 18,0% wanita dengan usia di atas 60 tahun yang menderita osteoarthritis genu. Sebanyak 80-90% pasien dengan osteoarthritis genu berusia 65 tahun ke atas dan kasusnya lebih sering ditemukan pada wanita. Prevalensi di Amerika Serikat terdapat lebih dari 30 juta orang mengalami osteoarthritis genu, di Inggris terdapat sekitar 8 juta orang mengalami osteoarthritis genu. Prevalensi di Indonesia mencapai 36,5 juta orang dan 40% dari populasi usia diatas 70 tahun menderita osteoarthritis genu yang mempunyai keterbatasan gerak dalam berbagai derajat dari ringan sampai berat (Taurustin, 2022).

Osteoarthritis genu memiliki beberapa faktor risiko, antara lain faktor usia, jenis kelamin, obesitas, genetik, aktivitas ketegangan sendi, dan penyakit penyerta. Usia adalah periode waktu sejak keberadaan seseorang dan dapat diukur dalam satuan waktu dari sudut pandang kronologis, individu yang normal dapat dianggap memiliki tingkat perkembangan anatomis dan fisiologis yang sama. Usia memiliki dampak signifikan pada osteoarthritis. Berdasarkan dalam hal prevalensi, osteoarthritis genu mempengaruhi usia ≥ 45 tahun (Christina, 2024).

Berat badan yang berlebih merupakan suatu kondisi yang erat kaitannya dengan peningkatan risiko untuk timbulnya osteoarthritis genu terutama pada sendi penopang tubuh, seperti lutut, baik pada laki – laki maupun perempuan. Obesitas akan meningkatkan stress pada sendi penopang tubuh sehingga akan memberikan rasa nyeri. Penurunan berat badan akan mengurangi rasa nyeri. Sebuah penelitian terkait hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian osteoarthritis lutut menunjukkan hasil bahwa seseorang dengan $IMT > 22$ (*overweight*) memiliki risiko 2000 kali lebih besar untuk terkena osteoarthritis genu dibandingkan dengan orang yang memiliki BMI normal. Penelitian di San Paulo, Brazil yang meneliti hubungan IMT dengan derajat osteoarthritis lutut berdasarkan kriteria Kellgren dan Lawrence menunjukkan hasil hubungan yang signifikan antara peningkatan IMT dengan peningkatan derajat osteoarthritis genu pada pemeriksaan radiologis (Mutiwara, 2016).

Kelebihan berat badan menjadi salah satu pendorong terjadinya osteoarthritis genu dikarenakan timbunan lemak di tubuh bisa membebani persendian, panggul, pinggang terutama pada sendi lutut. Saat berat badan seseorang bertambah, sendi lutut bekerja lebih keras untuk menopang beban karena membawa terlalu berat beban dapat merusak tulang rawan yang menjadi bantalan sendi lutut menipis seiring waktu, menyebabkan ujung tulang bergesekan dengan ujung tulang lainnya. menyebabkan hal nyeri itulah dan yang terjadilah osteoarthritis genu (Christina, 2024).

Wanita memiliki osteoarthritis genu lebih sering daripada pria, dengan rasio kejadian antara wanita dengan pria adalah 1,7: 1. Wanita juga lebih rentan terhadap osteoarthritis erosif, dengan rasio perbandingan antara perempuan dengan laki-laki $\pm 12: 1,6$ Osteoarthritis dapat mengenai sendi panggul (19,6%), lutut (25,4%), kaki (0,1-61%), dan lebih dari satu sendi ($\pm 22\%$) (Permatasari, 2019). Beberapa studi menunjukkan bahwa hormon estrogen terlibat dalam regulasi metabolisme tulang rawan, pada masa menopause yang mana terjadi penurunan hormon estrogen menyebabkan peningkatan insidensi OA pada perempuan. Selain itu wanita memiliki kongruensi sendi yang lebih buruh dan beban mekanik yang lebih besar pada sendi saat berjalan (Peshkova dkk., 2022).

Selain faktor usia jenis kelamin dan berat badan, beberapa studi terbaru menunjukkan bahwa keberadaan struktur anatomi tambahan seperti fabella mungkin memiliki keterkaitan dengan timbulnya atau beratnya osteoarthritis genu. Fabella adalah tulang sesamoid kecil yang biasanya terdapat di bagian belakang lutut, tepatnya di tendon otot gastrocnemius lateral. Tidak semua orang memiliki fabella. Keberadaannya tergolong variasi anatomi normal yang bisa muncul pada satu atau kedua sisi lutut, dan prevalensinya bervariasi tergantung populasi dan ras. Fabella adalah tulang sesamoid lutut yang dapat mengalami degenerasi pada beberapa pasien dengan osteoarthritis (Hou et al., 2019).

Secara umum fabella dianggap tidak berbahaya. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa fabella dapat memberikan tekanan tambahan pada sendi lutut, terutama pada orang yang mengalami osteoarthritis. Tekanan ini diyakini dapat memperburuk gejala atau meningkatkan derajat keparahan osteoarthritis genu. Selain itu, fabella juga dapat menyebabkan keluhan klinis seperti nyeri di daerah poplitea (belakang lutut), iritasi saraf, dan bahkan

sindrom kompresi arteri poplitea, meskipun kasusnya jarang. Sindrom fabella dikenali sebagai nyeri saat lutut diluruskan dan dapat disertai dengan bunyi klik atau sensasi tersangkut saat gerakan berulang. Karena fabella berartikulasi dengan kondilus femoralis lateral, tonjolan tulang menyebabkan tekanan yang menyakitkan, sehingga membatasi gerakan. Selain nyeri, fabella dikaitkan dengan osteoarthritis, fraktur, dan bahkan penjepitan saraf femoralis yang umum (Nolan et al., 2024).

Dengan semakin berkembangnya teknologi radiologi, kini fabella dapat dengan mudah diidentifikasi melalui pemeriksaan radiograf lutut. Bersamaan dengan itu, derajat keparahan osteoarthritis juga dapat dinilai menggunakan klasifikasi Kellgren-Lawrence, yang mengelompokkan OA dari derajat 0 (tidak ada OA) hingga derajat 4 (OA berat). Penelitian yang mengaitkan antara keberadaan fabella dan derajat OA masih terbatas, khususnya di Indonesia, padahal pemahaman hubungan ini dapat membantu tenaga medis dalam proses diagnosis, penanganan, dan edukasi kepada pasien.

Adapun novelty dari penelitian ini yaitu hingga saat ini, di Indonesia maupun Asia Tenggara belum banyak dilakukan penelitian yang secara khusus menilai asosiasi keberadaan fabella dengan derajat osteoarthritis genu berdasarkan pemeriksaan radiologis, selain itu Penelitian ini juga menilai kemungkinan keterlibatan proses degeneratif fabella dalam kaitannya dengan keparahan osteoarthritis genu, yang dapat menjadi dasar pemahaman baru bagi diagnosis, penatalaksanaan, dan edukasi pasien.

Dari hasil penjelasan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam dengan judul penelitian **“Asosiasi Fabella Dan Faktor Klinis Dengan Derajat Osteoarthritis Genu Di RSU Royal Prima Medan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat asosiasi antara keberadaan fabella dengan derajat osteoarthritis genu?
2. Apakah terdapat asosiasi antara usia dengan derajat osteoarthritis genu?
3. Apakah terdapat asosiasi antara jenis kelamin dengan derajat osteoarthritis genu?
4. Apakah terdapat asosiasi antara indeks massa tubuh (BMI) dengan derajat osteoarthritis genu?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui factor-faktor yang memengaruhi derajat osteoarthritis genu.

1.3.2 Tujuan Khusus

Berikut ini merupakan tujuan khusus dalam penelitian ini:

1. Menganalisis asosiasi tipe fabella dengan derajat osteoarthritis genu.
2. Menganalisis asosiasi usia dengan derajat osteoarthritis genu.
3. Menganalisis asosiasi jenis kelamin dengan derajat osteoarthritis genu.
4. Menganalisis asosiasi indeks massa tubuh (BMI) dengan derajat osteoarthritis genu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang anatomi klinis, radiologi muskuloskeletal, dan ortopedi, khususnya mengenai peran struktur anatomis tambahan seperti fabella dalam proses degeneratif sendi lutut. Penelitian ini juga dapat menambah literatur ilmiah mengenai asosiasi antara variasi anatomi (fabella) dengan derajat keparahan osteoarthritis genu, serta faktor-faktor lain yang memengaruhi seperti usia, jenis kelamin, dan indeks massa tubuh (BMI). Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi landasan teoritis bagi studi lebih lanjut dalam bidang deteksi dini, diagnosis, dan manajemen pasien dengan risiko tinggi mengalami osteoarthritis genu.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi RSU Royal Prima Medan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam pengembangan kebijakan deteksi dini dan evaluasi radiologis terhadap pasien osteoarthritis genu, terutama dalam mengidentifikasi struktur anatomi tambahan seperti fabella yang mungkin berkontribusi terhadap keparahan penyakit.

2. Bagi Pasien

Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman pasien mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keparahan osteoarthritis genu, sehingga mendorong mereka untuk lebih proaktif dalam upaya pencegahan, pengobatan, dan pengelolaan penyakit secara berkelanjutan.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung kepada peneliti dalam merancang dan melaksanakan penelitian ilmiah di bidang radiologi dan ortopedi, khususnya terkait asosiasi anatomi fabella dengan derajat osteoarthritis genu. Melalui proses ini, peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai variasi anatomi manusia, metode analisis radiologis, serta keterkaitan antara faktor anatomi dan penyakit degeneratif. Selain itu, penelitian ini juga mengembangkan keterampilan peneliti dalam berpikir kritis, analisis data, penulisan ilmiah, serta menjalin kolaborasi dengan tenaga medis dan institusi pelayanan kesehatan. Penelitian ini menjadi bagian penting dalam pengembangan karier akademik dan profesional peneliti di masa depan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi referensi awal bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengkaji lebih jauh mengenai asosiasi antara variasi anatomi seperti fabella dengan proses degeneratif sendi seperti osteoarthritis genu. Hasil penelitian ini membuka peluang untuk melakukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kompleks, seperti studi longitudinal, uji biomekanik, atau eksplorasi pengaruh fabella terhadap nyeri dan fungsi lutut secara klinis. Selain itu, penelitian ini juga memberikan gambaran metodologis mengenai pendekatan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi fabella melalui pencitraan radiologis serta cara mengukur derajat osteoarthritis menggunakan klasifikasi yang baku (misalnya *Kellgren-Lawrence*), sehingga dapat dijadikan panduan teknis maupun teoritis dalam menyusun penelitian serupa di masa mendatang.