



# BAB I

# PENDAHULUAN

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan suatu kondisi kelainan metabolik kronis akibat gangguan pada sekresi insulin, resistensi pada aksi insulin perifer, atau keduanya. Perkembangan penyakit ini menyebabkan sekresi insulin tidak bisa mempertahankan homeostasis glukosa, sehingga terjadi hiperglikemia (Galicia-garcia *et al.*, 2020). Hiperglikemia yang kronis dapat menyebabkan kerusakan terhadap berbagai sistem organ, termasuk pada sendi. Produksi akhir glikasi yang terakumulasi pada sendi, berisiko meningkatkan kekakuan tulang rawan serta kerapuhan tulang (Alenazi *et al.*, 2020). Dengan demikian penderita diabetes melitus yang juga mengalami osteoarthritis cenderung mengalami perubahan sifat biomekanik dan biokimiawi pada jaringan sendi yang lebih signifikan dan merusak (Chowdhury *et al.*, 2022). Osteoarthritis sendiri merupakan penyakit yang dapat mengakibatkan morbiditas berat, terbatasnya aktivitas fisik, kecacatan fisik, penurunan kualitas hidup penderitanya, dan menjadi sumber nyeri kronis (Putri, 2022). Derajat keparahan osteoarthritis dapat dinilai dengan menggunakan foto radiologi polos yang sederhana (IRA, 2023).

Menurut IDF 2025 (International Diabetes Federation) sebanyak lima ratus delapan puluh sembilan juta orang dewasa di dunia hidup dengan diabetes melitus pada tahun 2024. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2023 diketahui sebesar 11,7% dari pemeriksaan kadar gula darah penduduk dengan usia  $\geq 15$  tahun berdasarkan data SKI (Survei Kesehatan Indonesia). Di sisi lain

osteoarthritis merupakan salah satu bentuk arthritis yang paling sering terjadi. Menurut data WHO, sekitar 528 juta orang di dunia menderita osteoarthritis pada tahun 2019. Prevalensi osteoarthritis lutut di Indonesia berdasarkan pemeriksaan radiologis mencapai 15,5% pada populasi laki-laki dan 12,7% pada populasi perempuan yang berusia antara 40-60 tahun (IRA, 2023). Data dari Global Burden of Disease menemukan bahwa osteoarthritis pada pinggul dan lutut merupakan salah satu penyebab utama kecacatan global. Dampak penyakit diukur menggunakan YLD (*years lived with disabilities*) dan DALY (*disability-adjusted life years*). Berdasarkan YLD, osteoarthritis pada pinggul dan lutut menempati peringkat ke-11 sebagai kontributor utama kecacatan global. Jumlah YLD untuk osteoarthritis pada pinggul dan lutut meningkat dari 10,5 juta pada tahun 1990 menjadi 17,1 juta pada tahun 2010. Sementara itu, angka DALY untuk osteoarthritis pada pinggul dan lutut meningkat dari 0,42% pada tahun 1990 menjadi 0,69% pada tahun 2010 (Giorgino *et al.*, 2023).

Penelitian oleh Batubara dkk. menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes mellitus (DM) dan tingkat keparahan osteoarthritis (OA) pada lutut ( $p < 0,001$ ) (Batubara *et al.*, 2022). Penelitian lain oleh Merryawan (2018) juga menunjukkan bahwa diabetes melitus (DM) tipe 2 dengan kejadian osteoarthritis berhubungan signifikan ( $p = 0,002$ ) (MERRYAWAN, 2018). Sebaliknya, penelitian oleh Subroto menemukan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara diabetes melitus tipe 2 dan tingkat keparahan OA lutut ( $p = 0,828$ ) (Subroto *et al.*, 2021). Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik sampel yang berbeda atau metode penelitian yang tidak sama. Oleh

karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami hubungan antara DM dan OA secara lebih jelas.

Berdasarkan dari kronologi tersebut dan belum adanya penelitian tentang Hubungan Antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Tingkat Keparahan Osteoartritis Genu Berdasarkan Pemeriksaan Radiologi Genu Unilateral di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah. Dengan demikian peneliti ingin meneliti Hubungan Antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Tingkat Keparahan Osteoartritis Genu Unilateral Berdasarkan Pemeriksaan Radiologi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo yang bertujuan untuk menambah pengetahuan dan supaya bisa melakukan tindakan pencegahan yang efektif pada penderita DM sehingga tidak mengalami komplikasi OA berat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan tingkat keparahan osteoartritis genu berdasarkan pemeriksaan radiologi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan keparahan osteoartritis genu berdasarkan pemeriksaan radiologi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui karakteristik pasien osteoarthritis di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo.
2. Mengetahui distribusi pasien diabetes melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo.
3. Mengetahui distribusi derajat osteoarthritis genu berdasarkan pemeriksaan radiologi pada pasien osteoarthritis di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo.
4. Mengetahui hubungan antara karakteristik responden dengan derajat keparahan osteoarthritis genu berdasarkan pemeriksaan radiologi pada Instalasi Rawat Jalan rumah sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo.
5. Mengetahui hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan derajat keparahan osteoarthritis genu berdasarkan pemeriksaan radiologi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya terkait diabetes melitus tipe 2 dan osteoarthritis.

## **1.4.2 Manfaat Praktis**

### **1.4.2.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai hubungan diabetes melitus tipe 2 dengan tingkat keparahan osteoartritis genu berdasarkan pemeriksaan radiologi untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut.

### **1.4.2.2 Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai penambahan wawasan dan pengembangan ilmu agar kedepannya dapat dilakukan tindakan yang lebih efektif pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan osteoartritis genu.

