

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Fokus kesehatan kini telah bergeser dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, yang semakin meningkat akibat gaya hidup modern seperti stres, pola makan tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik. Penyakit ini bersifat kronis dan menjadi penyebab utama kematian di dunia (Syaftriani, 2023). Pola hidup modern yang minim aktivitas fisik dan rendahnya kesadaran penderita tentang pentingnya olahraga dapat memperburuk pengendalian kadar glukosa darah, sering kali disertai dengan pola makan yang tidak sehat (WHO, 2021).

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang sering disebut sebagai *silent killer* karena tidak disadari hingga muncul gejala atau komplikasi (Farida *et al.*, 2023). Penyakit ini terjadi karena kurangnya produksi insulin oleh pankreas atau tubuh tidak dapat memproses insulin dengan efektif. Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah, yang berpotensi menimbulkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan sistem saraf (WHO, 2024).

Menurut WHO, pada 2021 jumlah penderita diabetes secara global mencapai 425 juta orang, Indonesia menempati peringkat ke-5 dunia dengan 19,5 juta penderita diabetes usia 20-70 tahun. Jumlah ini diperkirakan naik menjadi 28,6 juta pada 2045. Mayoritas penderita adalah

orang dewasa dan lansia, namun anak-anak dan remaja juga terdampak, terutama akibat gizi berlebih (Lisnawati *et al.*, 2023).

Provinsi di Indonesia dengan tingkat prevalensi diabetes melitus paling banyak terdapat di daerah DKI Jakarta (3,1%) dan yang terkecil di Papua Pegunungan (0,2%). Jawa Timur merupakan satu diantara provinsi di Indonesia yang memiliki jumlah kasus diabetes melitus terbanyak sebesar (2,2%). Di Provinsi Jawa Timur, Kota Surabaya menempati prevalensi tertinggi dengan jumlah puskesmas 63 dan mencapai 96.732 penderita diabetes melitus, sedangkan kota dengan prevalensi terendah yaitu Kota Batu dengan jumlah puskesmas 5 dan mencapai 2.611 penderita diabetes melitus. Kabupaten Bondowoso menempati prevalensi dengan jumlah puskesmas 25 dan mencapai 12.717 penderita diabetes melitus (Survei Kesehatan Indonesia, 2023). Setelah dilakukan studi pendahuluan di Puskesmas Kotakulon Bondowoso didapatkan pasien diabetes melitus dalam periode Januari – Maret 2025 sejumlah 185 orang.

Penanganan diabetes melitus meliputi lima pilar utama: pemberian edukasi, pola makan sehat, aktivitas fisik, obat-obatan, dan pemantauan glukosa darah (Fatimah *et al.*, 2023). Aktivitas fisik penting untuk meningkatkan kebugaran, menjaga berat badan ideal, dan meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga membantu mengontrol gula darah (Sundayana, 2021). Penderita diabetes disarankan berolahraga ringan seperti jalan kaki, bersepeda, atau senam selama 30 menit, tiga kali seminggu (Sundayana, 2021). Aktivitas ringan mencakup berdiri dan berjalan santai, aktivitas sedang seperti berkebun atau berenang,

sedangkan aktivitas berat meliputi angkat beban, sepak bola, atau latihan di gym (Agustina *et al.*, 2022).

Beberapa faktor penyebab meningkatnya kadar gula darah dibagi menjadi dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi stres, obesitas, pola makan tidak teratur, kurangnya aktivitas fisik, serta penggunaan obat atau insulin yang tidak tepat. Sementara itu, faktor eksternal mencakup tingkat pendidikan, pengetahuan, dan akses terhadap informasi kesehatan (T. Eltrikanawati *et al.*, 2020). Gaya hidup kurang sehat dan minim aktivitas fisik bisa meningkatkan kasus diabetes. Untuk memantau gula darah, tes GDS lebih sering digunakan karena hasilnya cepat, sementara tes GDP mengharuskan puasa dua jam setelah makan (T. Eltrikanawati *et al.*, 2020).

Aktivitas fisik berperan penting dalam mengontrol gula darah pada penderita diabetes melitus. Gula darah normal setelah makan adalah  $\leq 140$  mg/dL 2 jam setelah makan, sedangkan puasa  $\leq 100$  mg/dL. Pada penderita diabetes, kadar glukosa darah bisa mencapai  $\geq 200$  mg/dL. Kementerian Kesehatan merekomendasikan aktivitas fisik sebagai bagian dari kampanye CERDIK, yang mencakup cek kesehatan rutin, hindari rokok, olahraga, pola makan sehat, cukup istirahat, dan kelola stres (Sundayana, 2021). Aktivitas fisik membantu mengontrol gula darah dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan mengubah glukosa menjadi energi. Selain itu, aktivitas ini juga menjaga kebugaran, menurunkan berat badan, dan mencegah diabetes pada penderita dengan gangguan toleransi glukosa (Siregar *et al.*, 2023).

Aktivitas fisik bermanfaat bagi penderita diabetes karena membantu tubuh lebih peka terhadap insulin, sehingga glukosa darah lebih mudah diserap sel. Bahkan satu kali olahraga bisa menurunkan gula darah hingga 72 jam setelahnya. Saat berolahraga, otot memakai glukosa sebagai energi, dan setelahnya pun tetap menyerap gula, membantu menjaga kadar gula tetap stabil. Penderita diabetes tipe 2 disarankan berolahraga ringan sampai sedang, seperti senam lansia, senam prolanis, atau jalan cepat selama 30 menit. Ini membantu tubuh membakar karbohidrat dan menyimpan glukosa sebagai glikogen di hati, sehingga glukosa darah lebih terkontrol. Olahraga ringan aman dilakukan, tapi olahraga berat harus hati-hati karena bisa membuat gula darah naik sementara (Suprapti, 2020).

Aktivitas fisik rutin 3–4 kali seminggu membantu menurunkan gula darah karena otot yang aktif membutuhkan lebih banyak energi. Glukosa dalam darah digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi tersebut (Lisnawati *et al.*, 2023). Saat berolahraga, glukosa bisa masuk ke otot tanpa perlu banyak insulin karena otot menjadi lebih peka terhadap insulin. Kontraksi otot juga mempermudah glukosa masuk ke dalam sel. Hal ini mengurangi resistensi insulin, yang merupakan penyebab utama diabetes tipe 2, sehingga gula darah jadi lebih terkontrol (Suprapti, 2020).

Melakukan aktivitas fisik secara rutin, terutama jenis olahraga aerobik dapat meningkatkan sensitivitas insulin pada penderita diabetes. Menurut PERKENI, terdapat hubungan negatif antara aktivitas fisik dan kadar gula darah, yaitu semakin aktif seseorang, semakin rendah kadar gula darahnya. Hal ini terjadi karena aktivitas fisik meningkatkan

kepekaan reseptor insulin dan mempermudah glukosa masuk ke dalam sel melalui kontraksi otot. Dengan demikian, aktivitas fisik secara teratur dapat membantu mengurangi resistensi insulin dan menurunkan kadar glukosa darah (Ana Martafari, 2021).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti kemudian tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso”. Penelitian ini diharapkan dapat diketahui bahwa aktivitas fisik yang baik akan menurunkan kadar gula darah secara efektif.

## **B. Rumusan Masalah**

### **1. Pernyataan Masalah**

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang banyak ditemui dan sulit dikelola akibat resistensi insulin. Aktivitas fisik dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan mempermudah penyerapan glukosa ke dalam sel otot. Namun, di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso masih banyak penderita diabetes dengan kadar glukosa darah puasa yang tinggi. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah aktivitas fisik yang dilakukan oleh pasien sudah cukup untuk membantu menurunkan kadar gula darah secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengkaji hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2.

## 2. Pertanyaan Masalah

- a. Bagaimana aktivitas fisik pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso?
- b. Bagaimana kadar glukosa darah puasa pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso?
- c. Adakah hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso?

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi aktivitas fisik pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso.
- b. Mengidentifikasi kadar glukosa darah puasa pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso
- c. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Bondowoso.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Institusi pelayanan kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi institusi pelayanan kesehatan dalam menentukan kondisi kadar glukosa darah masyarakat yang berkaitan dengan aktivitas fisik sehari-hari.

2. Institusi pendidikan keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi institusi pendidikan keperawatan sebagai acuan dalam mempersiapkan tenaga kesehatan yang memahami tentang aktivitas fisik dalam pengelolaan kadar glukosa darah.

3. Bagi responden

Penelitian ini diharapkan bahwa responden akan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah.

4. Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya