

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Mellitus merupakan penyakit tidak menular yang banyak terjadi di Indonesia. Diabetes mellitus didefinisikan sebagai suatu kondisi kronis yang ditimbulkan atas ketidakmampuan dari kelenjar pancreas dalam memproduksi insulin dalam kadar yang cukup, ataupun ketika sistem tubuh tidak mampu mengoptimalkan pemanfaatan insulin secara efektif. Kondisi ini menyebabkan hiperglikemia, yaitu kadar glukosa darah tidak terkontrol yang menjadi gejala paling umum dari Diabetes Mellitus. Dalam jangka waktu panjang, hiperglikemia berpotensi menyebabkan kerusakan kronis di sejumlah sistem tubuh, terutama pada sistem hingga hingga pembuluh darahnya (*World Health Organization, 2019*).

Berbagai faktor dapat berperan dalam munculnya Diabetes Mellitus, baik yang tidak dapat diubah maupun yang masih bisa dikendalikan. Terdapat pengelompokan jenis dari sejumlah factor resikonya yang akan terbagi menjadi dua kelas, yaitu faktor yang sifatnya tidak bisa diubah beserta faktor yang masih dapat dikendalikan. Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi mencakup ras, usia, jenis kelamin, genetik, riwayat persalinan dengan bayi berbobot lebih dari 4.000 gram, serta riwayat kelahiran dengan berat badan rendah (<2.500 gram). Adapun faktor risiko yang dapat diubah biasanya dapat dikaitkan pada pola hidup tidak sehat, mencakup berat badan berlebih, obesitas sentral/abdominal, kurang berolahraga, adanya hipertensi, dislipidemia, pola makan yang tidak sehat atau tidak seimbang, riwayat Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) maupun Glukosa Darah Puasa (GDP)

yang abnormal, serta kebiasaan merokok (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021).

Dua kelompok utama dari Diabetes Mellitus (DM) ialah DM tipe 1 dan DM tipe 2. Dari kedua jenis tersebut, DM tipe 2 adalah yang paling umum terjadi. Kondisi membawa pertanda dengan meningkatnya kadar glukosa disebabkan dari penurunan produksi insulin oleh sel beta pada pankreas (Galicia-Garcia dkk., 2020). Diabetes Mellitus tipe 2 mendominasi sekitar 90–95% dari total kasus DM, dan berhubungan kuat dengan faktor gaya hidupnya meliputi berat badan yang berlebih, rendahnya aktivitas fisik, dan pola makan tidak sehat (*World Health Organization*, 2019). Kondisi ini menyebabkan resistensi insulin dan berujung pada meningkatnya kadar glukosa darah, termasuk kadar glukosa darah puasa (GDP) yang menjadi salah satu indikator penting dalam menilai kontrol glikemik.

Berdasarkan laporan *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penyandang Diabetes di Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 20,4 juta orang pada tahun 2025 (*International Diabetes Federation*, 2025). Kondisi ini menempatkan Indonesia sebagai negara keempat dengan prevalensi Diabetes tertinggi secara global. Di Provinsi Bali, jumlah penderita Diabetes meningkat dari 30.856 orang pada 2023 menjadi sekitar 45.710 orang pada 2024. Peningkatan ini termasuk penderita dari berbagai kelompok umur termasuk remaja usia 15-17 tahun yang mulai terdeteksi Diabetes (Dinas kesehatan Provinsi Bali, 2025).

Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan tahun 2024, akumulasi total dari penderita Diabetes Mellitus yang tercatat sejumlah 5.525 orang. Akumulasi tersebut menjadi kasus tertinggi terdapat di Puskesmas Tabanan III dengan total 640 pasien, sedangkan jumlah terendah tercatat di Puskesmas

Pupuan II dengan 101 pasien (Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan, 2024). Tingginya angka kejadian diabetes mellitus di wilayah ini menunjukkan pentingnya upaya pengendalian faktor risiko yang dapat dimodifikasi, khususnya status gizi dan aktivitas fisik.

Setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi dan melibatkan kontraksi otot disebut sebagai aktivitas fisik. Pada penderita diabetes melitus, aktivitas fisik memiliki peranan yang signifikan dalam proses pengendalian kadar glukosa darah, karena setiap tingkat aktivitas, baik ringan, sedang, maupun berat, memerlukan penggunaan energi oleh tubuh. Peningkatan kebutuhan energi selama aktivitas fisik mendorong pemanfaatan glukosa sebagai sumber energi. Pada penderita diabetes mellitus tipe 2, aktivitas fisik berkontribusi atas penurunan kadar glukosa darah lewat peningkatan metabolisme sel dan mempermudah penyerapan glukosa (Pakpahan dan Tarigan, 2021). Pada penelitian oleh Pakpahan dan Tarigan (2021) yang dilakukan di Puskesmas Naga Kesiangan Kabupaten Serdang Bedagai menemukan adanya keterkaitan antar tingkat aktivitas fisik Bersama dengan kadar glukosa darahnya pada pasien diabetes melitus. Temuan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang lebih berat atau lebih aktif berkaitan dengan kadar glukosa darah yang lebih rendah.

Indeks Massa Tubuh (BMI), sebagai faktor risiko untuk diabetes mellitus tipe 2 lainnya, merupakan indikator antropometrik yang sering digunakan untuk mengevaluasi obesitas dan status gizi. IMT yang tinggi mencerminkan kelebihan lemak tubuh yang mengakibatkan peningkatan gangguan sensitivitas insulin sehingga mengganggu metabolisme glukosa, yang kemudian berkontribusi

terhadap peningkatan glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (Nathaniel dkk., 2025).

Hasil berbagai studi menunjukkan bahwa adanya hubungan yang erat antara indeks massa tubuh dengan kejadian Diabetes dan profil glukosa darah pada populasi dewasa. Penelitian survei di Indonesia menggunakan data *Indonesian Family Life Survey (IFLS) 5*, menemukan bahwa orang dengan IMT tergolong obesitas dengan membawa tingginya risiko pada mengidap diabetes bila dibanding dengan mereka yang memiliki IMT yang rendah (Luthansa dan Pramono, 2017). Penelitian lain di wilayah kerja Puskesmas Denpasar Barat berhasil mengungkap makna hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah puasa, di mana proporsi pasien dengan kategori overweight mengalami hiperglikemia yang lebih tinggi (Pratiwi, 2020). Dalam analisis penelitian yang dilakukan Suyani (2022) mayoritas responden dengan diabetes mellitus tipe 2 menunjukkan kondisi tubuh yang termasuk dalam kategori gemuk berdasarkan status gizi. (IMT lebih dari 25 kg/m²).

Meskipun berbagai studi telah meneliti hubungan antara Indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah, penelitian yang secara khusus menelaah hubungan tersebut pada tingkat pelayanan kesehatan primer, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Kediri III, masih terbatas. Padahal, setiap wilayah memiliki karakteristik masyarakat yang berbeda dari segi pola makan, aktivitas fisik, dan kondisi sosial ekonomi, yang dapat memengaruhi status gizi serta pengendalian glukosa darah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang secara khusus menelaah kondisi tersebut pada tingkat layanan primer. Berdasarkan data sekunder pihak Puskesmas yang dilakukan pada hari Rabu, 3 Desember 2025 terhadap 10 pasien Diabetes Mellitus tipe 2 menunjukan bahwa 60% memiliki IMT

$\geq 25 \text{ kg/m}^2$ dan 70% mempunyai kadar glukosa $>130 \text{ mg/dL}$. Diabetes mellitus termasuk dalam lima besar penyakit tidak menular terbanyak di Puskesmas Kediri III. Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor gaya hidup masih menjadi permasalahan utama yang berpotensi memperburuk pengendalian diabetes dan meningkatkan risiko komplikasi apabila tidak ditangani secara tepat.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah sebelumnya, penulis tertarik untuk melangsungkan penelitian mengenai “Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Kediri III”.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu apakah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Kediri III?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan indeks masa tubuh dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Kediri III.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden Diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan usia dan jenis kelamin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Kediri III.
- b. Mengukur dan mengkategorikan indeks massa tubuh, aktivitas fisik dan kadar glukosa darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.

- c. Menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan glukosa darah puasa pasien Diabetes Mellitus tipe 2.
- d. Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan glukosa darah puasa pasien Diabetes Mellitus tipe 2.

D. Manfaat

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat dalam memberi kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, terutama bidang kesehatan, terkait hubungannya antara indeks massa tubuh dan kadar glukosa darah puasa. Selain itu, temuan penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi tambahan bagi studi-studi sejenis di masa mendatang. Serta dapat menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan di Puskesmas Kediri III dalam melakukan edukasi dan monitoring pasien diabetes mellitus tipe 2.

2. Manfaat praktis

a. Bagi institusi

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peneliti mengenai hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa sebagai penerapan ilmu di bidang laboratorium klinik.

b. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat mengenai hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa, khususnya pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.