

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hiperglikemia, atau peningkatan kadar gula darah yang disebabkan oleh produksi insulin yang berlebihan, adalah gangguan metabolisme yang mendasari diabetes melitus (DM). Ginjal, saraf, dan jantung menjadi tidak berfungsi sebagai akibatnya (Infodatin, 2020). Saat ini belum ada obat untuk diabetes melitus, dan mereka yang hidup dengan kondisi ini harus menghadapi dampak buruknya selama sisa hidup mereka. Mengelola kadar gula darah menjadi fokus utama saat ini (Febrinasari dkk., 2020).

Di seluruh dunia, diabetes menjadi salah satu dari 10 penyebab utama kematian, menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2022). Indonesia berada di peringkat ketujuh secara global menurut *International Diabetes Federation* (IDF), di bawah Cina, India, Amerika Serikat, Pakistan, Brasil, dan Meksiko. Diabetes memengaruhi lebih dari 10,7 juta orang berusia antara 20 hingga 79 tahun (IDF, 2021). Kementerian Kesehatan Indonesia mengumumkan pada tahun 2022 bahwa Indonesia berada di peringkat ke-7 dengan 10,7 juta orang yang didiagnosis menderita diabetes melitus, yang mengakibatkan 1,5 juta kematian. Di antara provinsi-provinsi di Indonesia, Nusa Tenggara Timur memiliki kasus diabetes melitus paling sedikit (0,9%), sementara DKI Jakarta memiliki kasus diabetes melitus paling banyak (3,4%) (Rikesdas, 2018). Provinsi Bali memiliki persentase tertinggi keempat untuk pasien diabetes melitus yang mencari pengobatan medis ketika mereka berusia minimal 15 tahun, dengan data 97,3%. Jumlah pasien diabetes telah meningkat secara drastis dari 37.736 pada tahun 2020 menjadi 52.251

pada tahun 2021, menurut laporan tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Bali (2021). Di tahun 2021, 1,5 juta orang meninggal dunia, dengan 48% dari kematian tersebut disebabkan oleh diabetes melitus di antara mereka yang berusia di bawah 70 tahun, seperti yang dilaporkan oleh Dinas Kesehatan Bali. "Membunuh secara diam-diam" mengacu pada kematian bertahap yang mungkin terjadi sebagai akibat dari diabetes melitus. Ketidaksadaran diabetes sering terjadi pada penderita diabetes melitus, mereka baru menyadari akan diagnosis diabetes melitus ketika sudah terjadi komplikasi pada tubuh (Eva, 2019).

DM tipe 1, di mana pankreas tidak berfungsi dan tidak dapat memproduksi insulin, DM tipe 2 di mana tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif, diabetes gestasional yang terjadi selama kehamilan, dan diabetes lainnya adalah empat kategori yang digunakan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk mengkategorikan diabetes melitus (Perkeni, 2021). Meskipun variabel dan distribusi demografis memengaruhi prevalensi diabetes, semua bentuk penyakit ini memiliki gejala, indikasi, dan efek yang sebanding. Hidrolisis trigliserida darah disebabkan oleh peningkatan metabolisme lemak akibat resistensi insulin dan aktivitas enzim lipase yang diinduksi hormon. Karena resistensi insulin, kadar gula darah saat berpuasa tetap meningkat (Teddy, 2015).

Penyakit metabolik yang mengganggu distribusi gula dikenal sebagai diabetes melitus. Ketika seseorang menderita diabetes melitus, tubuh mereka mengalami kesulitan untuk memproduksi insulin yang cukup untuk mengontrol kadar gula darah mereka. Sel β pankreas yang terdiri dari asam amino, bertanggung jawab untuk memproduksi hormon insulin. Dalam kondisi normal, pankreas mengeluarkan insulin ke dalam aliran darah untuk memenuhi kebutuhan kontrol

glukosa. Tiga P dari diabetes melitus adalah peningkatan rasa haus (polidipsi), peningkatan nafsu makan (polifagi), dan peningkatan sekresi urin (poliuria). Penderita diabetes sering kali mengalami dislipidemia. Peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida (TG), dan lipoprotein densitas rendah (LDL) serta penurunan kadar lipoprotein densitas tinggi (HDL) menjadi ciri khas dari penyakit metabolik lipid (Teddy, 2015).

Resistensi insulin dan defisiensi insulin adalah penyebab umum dari kadar trigliserida yang tinggi, yang diakibatkan oleh kadar glukosa darah yang meningkat secara kronis. Pada individu dengan diabetes melitus tipe 2, sebuah penelitian oleh Hikmah dan Oktaviani (2022) menunjukkan bahwa kadar gula darah puasa dan kadar trigliserida berkorelasi secara signifikan. Kadar glukosa darah puasa dan trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2 terbukti berhubungan secara signifikan pada penelitian lain yang dilakukan di Rumah Sakit Krakatau Medika (Nizar & Amelia, 2022).

Pada tahun 2024, 7.285 pasien dengan diabetes mengunjungi RSD Mangusada Badung untuk menjalani prosedur manajemen rutin menurut temuan pada studi pendahuluan. Di antara sepuluh kondisi rawat jalan teratas di RSUD Mangusada, penyakit diabetes melitus menempati urutan kedua setelah gagal ginjal kronis stadium 5. Ketika kadar gula darah terlalu tinggi, hal ini dapat mengganggu metabolisme lemak yang menyebabkan peningkatan kadar trigliserida hati. Berkurangnya kebugaran fisik dan disfungsi metabolik dapat terjadi dari keadaan yang tidak terkontrol, ini yang dapat menyebabkan faktor risiko aterosklerosis dan konsekuensi lainnya (Hikmah dan Oktaviani, 2022).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai permasalahan tersebut dalam bentuk karya tulis ilmiah yang berjudul *“Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa Terhadap Kadar Trigliserida Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Daerah Mangusada”*.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kadar hubungan kadar glukosa darah puasa dengan trigliserida pada pasien DM Tipe 2 yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Mangusada.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien DM Tipe 2 yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Mangusada.

2. Tujuan khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

- a) Mengidentifikasi karakteristik umur dan jenis kelamin pasien diabetes melitus tipe 2.
- b) Mengukur kadar glukosa darah puasa pasien diabetes melitus tipe 2
- c) Mengukur kadar trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2.
- d) Menganalisis hubungan kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Daerah Mangusada.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan hubungan antara hubungan kadar glukosa darah puasa dengan trigliserida pada pasien diabetes tipe 2.

2. Manfaat praktis

- a Masyarakat akan memperoleh manfaat dari temuan penelitian ini, yang akan menjelaskan mengapa pentingnya mengontrol kadar glukosa darah puasa dan trigliserida sangat penting bagi kesehatan secara keseluruhan.
- b Mampu menambah penelitian di masa depan tentang korelasi antara kadar glukosa darah puasa dengan trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2 dan sebagai tolak ukur untuk pengujian laboratorium dan dapat mengambil manfaat dari temuan penelitian ini.
- c Temuan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam jurnal teknologi laboratorium medis yang berfokus pada analisis kadar glukosa darah puasa dan trigliserida.