

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes Melitus merupakan kondisi jangka panjang yang timbul akibat tubuh tidak dapat menghasilkan hormon insulin dengan baik atau karena cara pemanfaatan insulin yang kurang efisien. Penyakit ini ditandai dengan tingginya konsentrasi glukosa dalam aliran darah. Akibatnya, tubuh tidak mampu memproses gula (glukosa) dengan baik, yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa Diabetes adalah penyakit kronis pada metabolisme, ditandai dengan peningkatan gula darah yang dapat menyebabkan komplikasi serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Diabetes Melitus Tipe 2 adalah jenis yang paling umum biasanya terjadi pada orang dewasa ketika tubuh resisten terhadap insulin atau kekurangan insulin. Diabetes Melitus dibagi menjadi 2 jenis yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. Kedua jenis DM ini dibedakan oleh faktor penyebabnya (Nusdin, 2022). Dan sekitar 90-95% dari seluruh penderita Diabetes Melitus merupakan DM tipe 2 (Syamsiah, 2022).

Fakta dan angka diabetes menunjukkan meningkatnya beban diabetes global bagi individu, keluarga, dan negara. Hal ini diperkuat oleh laporan Atlas Diabetes terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2025, yang melaporkan bahwa 11,1% populasi dewasa (usia 20 hingga 79 tahun) atau setara dengan satu dari sembilan orang hidup dengan diabetes. Data ini juga menunjukkan adanya masalah diagnosis yang serius, di mana lebih dari empat dari sepuluh penderita tidak menyadari

bahwa mereka mengidap kondisi tersebut (*International Diabetes Federation, 2025*).

Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu penyebab kematian utama di Indonesia, menempati urutan ketiga (6,7%) setelah stroke (21,1%) dan penyakit jantung (12,9%). Secara global, Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk dalam daftar 10 negara dengan jumlah penderita DM tertinggi, menempati urutan ketujuh di dunia (Harefa & Lingga, 2023). Sementara itu, data dari *International Diabetes Federation* (IDF) menunjukkan bahwa pada tahun 2013, sekitar 382 juta orang di seluruh dunia telah didiagnosis menderita DM, dan sekitar 4,6% dari kasus tersebut belum terdeteksi. Diperkirakan bahwa angka ini akan melonjak signifikan menjadi 592 juta orang pada tahun 2035 (Pratiwi dkk., 2024). Maka dari itu Indonesia menghadapi tantangan besar dalam penanganan penyakit tidak menular karena tren peningkatan kasus Diabetes Melitus (DM).

Di Provinsi Bali, sebanyak 37.736 orang yang menderita Diabetes Melitus telah menerima pelayanan kesehatan dari total 52.282 penderita Diabetes Melitus yang terdaftar (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2020). Bali merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan prevalensi Diabetes Melitus (DM) yang cukup tinggi, yaitu sebesar 1,5%. Data dari Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bali tahun 2021 menunjukkan terdapat 14.353 kasus DM. Jumlah ini kemudian mengalami peningkatan yang sangat signifikan pada tahun yang sama, mencapai 53.726 kasus. Dan pada Tahun 2024, tercatat sebanyak 50.845 orang penderita Diabetes Melitus telah mendapatkan layanan kesehatan sesuai dengan standar penanganan penyakit tidak menular.

Di antara seluruh kabupaten dan kota di Bali, Kota Denpasar merupakan salah satu wilayah dengan jumlah kasus Diabetes Melitus tertinggi, yaitu sebanyak 10.883 kasus. Angka tersebut menempatkan Kota Denpasar sebagai daerah dengan kasus Diabetes Melitus tertinggi kedua di Provinsi Bali pada tahun 2024.

Rumah Sakit TK. II Udayana Denpasar adalah rumah sakit TNI AD tipe B di Bali yang berfungsi sebagai fasilitas rujukan tingkat menengah, dan melayani penanganan Diabetes Melitus Tipe 2 (DM Tipe 2). Pemilihan Rumah Sakit Tk. II Udayana sebagai lokasi penelitian didasari oleh tingginya angka kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di rumah sakit tersebut, yang menunjukkan besarnya kepercayaan masyarakat serta peran penting rumah sakit ini dalam penanganan penyakit kronis di wilayah Bali. Menurut Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar (2025), jumlah kunjungan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 pada periode Maret–Oktober 2025 cukup tinggi. Berdasarkan survei yang dilakukan pada November 2025, data yang diperoleh dari Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar menunjukkan bahwa pada periode tersebut terdapat 5.322 kasus, yang diantaranya adalah 5.258 pasien rawat jalan dan 64 pasien rawat inap.

Jumlah kasus yang meningkat ini menegaskan perlunya pemahaman mendalam tentang gambaran klinis yang dialami oleh pasien, terutama terkait dengan komplikasi metabolik seperti hiperlipidemia. Faktor ini menjadi elemen krusial yang harus diperhatikan dalam praktik klinis pada individu dengan Diabetes Melitus Tipe 2.

Hiperlipidemia adalah suatu kondisi di mana terjadi peningkatan satu atau lebih lipid dalam plasma. Lipid plasma ini terdiri dari trigliserida (TGA), fosfolipid, kolesterol, dan ester kolesterol. Lipid ini akan ditemukan sebagai lipoprotein dalam

plasma darah (Dwi, 2020). Maka dari itu hiperlipidemia sering disebabkan oleh peningkatan kadar trigliserida melampaui batas normal. Adanya kelebihan trigliserida dalam tubuh memiliki kaitan erat dengan peningkatan kadar gula darah. Secara fisiologis, tingginya kadar trigliserida dapat memicu resistensi insulin, yang pada gilirannya mengganggu metabolisme gula darah. Sebaliknya, kadar gula darah yang tinggi dan berlangsung lama (hiperglikemia kronis) juga akan memicu peningkatan kadar trigliserida, menciptakan siklus disfungsi metabolik.

Kondisi ini seringkali ditandai dengan resistensi insulin yang disertai dengan defisiensi insulin relatif (Gumilar, 2022), sehingga memerlukan insulin yang dapat menurunkan glukosa darah dengan kerja cepat. Landasan teori untuk penelitian ini menegaskan bahwa terdapat siklus disfungsi metabolik. Hiperglikemia kronis yaitu, kadar gula darah tinggi yang persisten diketahui dapat memperburuk hiperlipidemia, selanjutnya memicu resistensi insulin dan kekurangan insulin. Sementara itu, kondisi hipertrigliseridemia (peningkatan kadar trigliserida) dapat terjadi akibat kelebihan berat badan dan asupan gula yang tinggi, serta merupakan temuan umum pada pasien dengan Diabetes Melitus, hipertensi, dan obesitas (Mamay dkk., 2023).

Meskipun sudah banyak penelitian tentang hubungan antara gula darah dan lemak dalam tubuh, masih ada beberapa masalah penting yang perlu dibahas. Salah satu masalah tersebut adalah hasil penelitian yang berbeda-beda. Beberapa penelitian menemukan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara gula darah puasa dan trigliserida (Mamay dkk., 2023), sedangkan penelitian lainnya tidak menemukan hubungan yang jelas dalam kelompok yang diteliti (Christyawardani & Haiti, 2024). Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi dalam

karakteristik orang-orang yang diteliti dan ada kemungkinan faktor lain yang mempengaruhi di tiap kelompok. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan lebih banyak penelitian agar bisa mendapatkan hasil yang lebih tepat dan sesuai konteks.

Kebaruan dari studi ini terdapat pada data terkini, riset ini mengandalkan informasi dari tahun 2025 yang mencerminkan keadaan klinis terbaru pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Bali. Terkait dengan lokasi penelitian, ini merupakan salah satu studi awal yang secara spesifik mengeksplorasi hubungan antara kadar glukosa darah puasa dan trigliserida di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar dengan ukuran sampel yang cukup besar.

Kepentingan pelaksanaan riset di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar didasari oleh sejumlah faktor. Rumah sakit ini menangani jumlah kasus Diabetes Melitus Tipe 2 yang cukup besar, menjadikannya sebagai sumber informasi yang representatif untuk mencerminkan status prevalensi DM Tipe 2 di kawasan Bali. Selain itu, hasil dari studi ini diharapkan memberikan sumbangsih praktis bagi pengelolaan di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang menjalani perawatan di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar” ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Mengetahui adanya hubungan kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengukur kadar glukosa darah puasa pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar.
- b. Untuk mengukur kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar
- c. Untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah puasa dan trigliserida pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar

## **D. Manfaat**

### **1. Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dalam ilmu pengetahuan mengenai hubungan antara kadar glukosa darah puasa dan trigliserida pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar .

## **2. Manfaat Praktik**

Diharapkan bagi pihak Rumah Sakit Tk. II Udayana Denpasar dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk memperoleh informasi dan dilakukan pemantauan terhadap kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien.