

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus adalah penyakit menahun yang ditandai dengan gangguan dalam metabolisme gula darah akibat defisiensi insulin atau ketidakpekaan tubuh terhadap insulin (*American Diabetes Association*, 2022). Penyakit ini menjadi perhatian besar dalam sistem kesehatan global, termasuk di Indonesia. Berdasarkan Riskesdas 2018, menunjukkan 10,9% populasi dewasa di Indonesia menderita diabetes mellitus, dan prevalensinya terus meningkat seiring perubahan gaya hidup masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Di Provinsi Bali, menurut Profil Kesehatan Provinsi Bali (2020), terdapat 52.282 kasus diabetes mellitus, di mana 8,47% di antaranya berasal dari Kabupaten Karangasem. Angka ini menunjukkan bahwa diabetes mellitus adalah satu dari sekian gangguan kesehatan pada masyarakat di wilayah Karangasem yang penanganannya perlu diperhatikan.

Faktor risiko diabetes mellitus, satu diantaranya adalah dislipidemia. Dislipidemia merupakan peningkatan kadar kolesterol total dan trigliserida, serta penurunan kadar kolesterol *High-Density Lipoprotein* (HDL) yang menyebabkan gangguan pada metabolisme lemak. Pada pasien diabetes mellitus, dislipidemia dipicu oleh resistensi insulin yang mengganggu metabolisme lemak. Akibatnya, kadar trigliserida meningkat, kolesterol HDL (kolesterol baik) menurun, dan kolesterol LDL (kolesterol jahat) meningkat. Kondisi ini mengindikasikan lemak pada pembuluh darah yang menumpuk, sehingga meningkatkan risiko aterosklerosis dan pada akhirnya memperbesar kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular pada pasien diabetes (Parhofer, 2015).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rakhmawati (2024) menunjukkan adanya korelasi signifikan antara kadar glukosa darah sewaktu dan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Purwokerto Selatan. Menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, yang melibatkan 40 pasien sebagai sampel penelitian. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa peningkatan kadar glukosa darah berkorelasi dengan peningkatan kadar kolesterol total ($p < 0,05$), hal ini mengindikasikan bahwa hiperglikemia dapat berkontribusi terhadap gangguan metabolisme lipid dan meningkatkan risiko terjadinya dislipidemia pada pasien diabetes mellitus. Temuan dari penelitian Rakhmawati (2024) mendukung dan memperkuat relevansi penelitian ini, bahwa pengendalian kadar gula darah tidak hanya penting untuk mencegah komplikasi diabetes, tetapi juga dalam menurunkan risiko gangguan lipid yang sering menyertai kondisi ini.

Selain itu, penelitian terkini yang dilakukan oleh Elam dan koleganya dalam ACCORD Lipid Trial (2023) mengungkapkan bahwa dislipidemia secara signifikan meningkatkan penyebab penyakit kardiovaskular pada pasien diabetes tipe 2. Kondisi ini secara khusus memperbesar peluang terjadinya serangan jantung dan stroke, terutama apabila kadar kolesterol pada pasien dengan gula darah yang tinggi tidak terkendali. Tingginya kadar gula darah pada penderita diabetes berkontribusi pada perubahan metabolisme lipid, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan kadar kolesterol LDL. Hal ini dapat menyebabkan komplikasi kardiovaskular, seperti serangan jantung dan stroke, terutama pada pasien dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol (NHLBI, 2022). Dengan demikian, dislipidemia

memperburuk prognosis pasien diabetes, khususnya yang berkaitan dengan komplikasi pada sistem kardiovaskular.

Berdasarkan mekanisme patofisiologi, kadar gula darah yang tinggi dapat mempengaruhi kadar kolesterol total melalui berbagai jalur metabolik yang kompleks. Hiperglikemia kronis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 berkontribusi terhadap dislipidemia diabetik, yang ditandai dengan peningkatan kadar trigliserida, penurunan kadar kolesterol HDL, serta dominasi partikel LDL kecil dan padat yang lebih aterogenik (Parhofer, 2015). Kondisi ini terjadi akibat resistensi insulin yang menyebabkan peningkatan produksi lipoprotein kaya trigliserida di hati serta gangguan metabolisme lipid yang berdampak pada peningkatan kadar kolesterol total. Selain itu, kadar trigliserida yang tinggi akibat resistensi insulin juga dapat memperburuk regulasi glukosa dengan meningkatkan konsentrasi asam lemak bebas yang berdampak pada gangguan fungsi sel beta pankreas dan peningkatan resistensi insulin (Parhofer, 2015).

Penelitian oleh Arifin, Ernawati, & Prihatini (2019) juga menunjukkan bahwa meskipun terdapat hubungan antara kadar glukosa darah puasa dan profil lipid, korelasi yang ditemukan cenderung lemah. Studi ini menyatakan bahwa kadar glukosa darah yang lebih tinggi tidak selalu berkorelasi langsung dengan peningkatan kadar kolesterol total, namun tetap berpotensi mempengaruhi keseimbangan lipid dalam tubuh melalui mekanisme inflamasi dan gangguan metabolisme lemak. Hiperglikemia juga diketahui berperan dalam stres oksidatif dan peradangan yang dapat mempercepat pembentukan plak aterosklerotik, sehingga meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.

Penelitian Grundy (2015) dan Mach, *et al.* (2020) menunjukkan bahwa pengendalian gula darah yang baik dapat membantu mengurangi efek buruk dislipidemia. Dengan memahami hubungan ini, strategi pengobatan yang lebih terarah dan personalisasi perawatan dapat dikembangkan. Sehingga, kualitas hidup pasien dapat ditingkatkan dan mencegah komplikasi jangka panjang.

Dengan memahami hubungan ini, penelitian mengenai hubungan kadar gula darah dan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kabupaten Karangasem menjadi penting untuk mengidentifikasi pola gangguan metabolisme yang terjadi serta memberikan rekomendasi pengelolaan yang lebih efektif dalam mencegah faktor risiko dislipidemia pada pasien diabetes. Selain itu, RSUD Kabupaten Karangasem dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan fasilitas kesehatan rujukan utama di wilayah tersebut, khususnya dalam penanganan kasus diabetes mellitus. Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Provinsi Bali (2020), RSUD Kabupaten Karangasem mencatat jumlah pasien rawat jalan diabetes mellitus yang tinggi, dengan cakupan layanan mencapai 86,2%. Data ini menggambarkan peran penting RSUD Kabupaten Karangasem dalam menyediakan layanan kesehatan bagi pasien diabetes mellitus di wilayahnya.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan pihak RSUD Kabupaten Karangasem, data tahun 2023 menunjukkan jumlah pasien diabetes mellitus sebanyak 3.344 orang. Jumlah ini mengalami peningkatan pada tahun 2024 menjadi 3.480 orang, menunjukkan adanya kenaikan jumlah pasien sebesar 4,07%. Sementara itu, data terbaru dari bulan Januari hingga Maret 2025 jumlah pasien sudah mencapai 879 orang. Oleh karena itu, diperlukan perhatian lebih dalam pengelolaan dan penanganan yang lebih intensif di RSUD Kabupaten Karangasem.

Oleh sebab itu, dengan berbagai pertimbangan, peneliti menjadikan RSUD Kabupaten Karangasem sebagai tempat yang ideal untuk melakukan penelitian ini. Selain itu, RSUD Kabupaten Karangasem memiliki fasilitas laboratorium yang memadai untuk melaksanakan pengukuran kadar gula darah dan kolesterol total, hal ini mendukung penelitian dengan standar akurasi yang tinggi. Karakteristik populasi pasien yang dilatar belakangi oleh berbagai kondisi sosial ekonomi, juga memberikan gambaran yang representatif mengenai kondisi pasien diabetes di wilayah Karangasem.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah penelitian ini muncul berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, yakni apakah ada hubungan antara kadar gula darah dan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kabupaten Karangasem ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Secara umum, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah dengan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kabupaten Karangasem.

2. Tujuan khusus

Penelitian ini secara khusus mempunyai tiga tujuan, yakni sebagai berikut:

- a. Mengukur kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kabupaten Karangasem.

- b. Mengukur kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kabupaten Karangasem.
- c. Menganalisis hubungan kadar gula darah dengan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus di RSUD Kabupaten Karangasem.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menyumbangkan kontribusi berharga dalam perkembangan dan peningkatan wawasan keilmuan di bidang manajemen diabetes mellitus, khususnya mengenai hubungan kadar gula darah dan kadar kolesterol total.

2. Manfaat praktis

- a. Diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat sebagai referensi informasi mengenai keterkaitan antara kadar gula darah dan kadar kolesterol total pada penderita diabetes mellitus.
- b. Penelitian ini diharapkan akan menambahkan wawasan dan pemahaman penulis terkait korelasi antara gula darah dan kolesterol total pada pasien diabetes mellitus.