

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes merupakan sekelompok penyakit metabolism yang ditandai dengan adanya hiperglikemia. Diabetes terjadi akibat kurangnya kontrol terhadap kadar glukosa darah. Diabetes mellitus tipe 2 berkaitan dengan kejadian gagal jantung karena adanya kondisi hiperglikemia yang dapat mengakibatkan inflamasi, stress oksidatif, hingga adanya gangguan yang menyebabkan terbentuknya lesi aterosklerosis yang kemudian menyebabkan adanya gangguan pada suplai darah ke tubuh dan terjadilah gagal jantung (Decroli, 2019).

Menurut *International Diabetes Federation* (2021) menunjukkan bahwa 537 juta orang dewasa di seluruh dunia menderita diabetes, dengan 6.095 kasus per 100.000, dan 6,7 juta orang meninggal karenanya. Di sisi lain, Indonesia memiliki jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia, dengan 19,5 juta kasus pada tahun 2021 dan diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta kasus pada tahun 2045. (*International Diabetes Federation*, 2021). Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, persentase penderita Diabetes Melitus di Provinsi Lampung menduduki peringkat ke-6 yaitu sebesar 68,32%. (Dinkes Lampung, 2020).

Terdapat beberapa tipe diabetes, yang paling sering terjadi adalah Diabetes Mellitus tipe 1 dan tipe 2 yang mana keduanya memiliki penatalaksanaan yang berbeda tetapi keduanya sama-sama ditandai dengan hiperglikemia (Sapra & Bhandari, 2023). Kondisi hiperglikemia yang berkepanjangan dapat menyebabkan kerusakan jangka Panjang dan disfungsi organ, utamanya pada organ mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (American Diabetes Association, 2014).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan faktor risiko yang berperan besar dalam timbulnya gagal jantung (*Congestive Heart Failure*) baik secara langsung, dengan mengganggu fungsi jantung, maupun secara tidak langsung, melalui penyakit terkait seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, disfungsi ginjal, obesitas, dan gangguan metabolismik lainnya.

(Alberto & Massimo,2022)

Congestive Heart Failure adalah suatu kondisi di mana jantung tidak dapat memompa darah dengan efektif untuk memenuhi kebutuhan tubuh, menyebabkan penumpukan cairan di paru-paru (pulmonary congestion) dan bagian tubuh lainnya, seperti kaki, pergelangan kaki, atau perut (edema perifer). (Sulaiman, dkk 2018)

Congestive Heart Failure dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk penyakit jantung koroner, hipertensi, gangguan katup jantung, atau kardiomiopati. Gejala yang sering ditemui adalah sesak napas, kelelahan, pembengkakan, dan batuk terutama saat berbaring. (Mukti, I. 2020)

Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 mengalami kelainan resistensi insulin mengakibatkan metabolisme tubuh, seperti terjadi proses pergantian produksi serta pembuangan lipoprotein plasma. Ini mengakibatkan lipogenesis berkurang serta liposisis bertambah di jaringan lemak dikatakan dislidemia. Dislidemia mengakibatkan terjadi glukotoksisitas ditandai lipotoksisitas akibatnya mengalami kenaikan jumlah kolesterol LDL di pasien DM tipe 2 jadi berubah, teroksidasi, glikasi jadi kecil serta padat dan bersifat aterogenik (Ragil dkk, 2022). Banyaknya kolesterol dalam darah dapat mengendap dan menyebabkan penyumbatan aliran darah, sehingga oksigen tidak dapat mencapai target sel dan terjadi penyempitan arteri akibat penumpukan lemak, yaitu aterosklerosis (Oktaviana dkk, 2022)

Beberapa studi menyebutkan bahwasannya faktor yang menyebabkan gagal jantung adalah jantung koroner, diabetes melitus, hipertensi, dan merokok. Penelitian yang dilakukan oleh Paramita pada tahun 2021 didapatkan hasil bahwa penderita gagal jantung tidak hanya terdiagnosis DM tipe 2, tetapi disertai dengan penyakit lainnya seperti hipertensi dan jantung koroner (Paramita dkk, 2021).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Arifin, dkk (2019) diperoleh hasil adanya hubungan yang signifikan antara glukosa darah dengan kadar kolesterol LDL, HDL, trigliserida, dan kolesterol total pada pasien diabetes millitus.

Penelitian Nurmutmainah, dkk, (2020) menunjukkan hasil tidak ada perbedaan signifikan pada hasil uji korelasi LDL serum terhadap gula darah. Berdasarkan laporan jumlah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 disertai Congestive Heart Failure yang berobat di poliklinik RSU Az-Zahra pada tahun 2024 terdapat 250 pasien. Oleh karena itu Penulis melakukan Penelitian Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 disertai *Congestive Heart Failure* di Poliklinik Rumah Sakit Umum Az-Zahra Kalirejo Tahun 2025.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut “apakah terdapat hubungan antara Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 disertai *Congestive Heart Failure* di Poliklinik Rumah Sakit Umum Az-Zahra Kalirejo ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah puasa dengan kadar profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2 disertai *congestive heart failure*

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui distribusi frekuensi kadar gula darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 disertai *Congestive Heart Failure* di Poliklinik Rumah Sakit Umum Az-Zahra Kalirejo
- b. Mengetahui distribusi frekuensi Kadar Profil Lipid pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 disertai *Congestive Heart Failure* di Poliklinik Rumah Sakit Umum Az-Zahra Kalirejo
- c. Mengetahui hubungan kadar gula darah puasa dengan kadar profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2 disertai *congestive heart failure* di Poliklinik Rumah Sakit Umum Az-Zahra Kalirejo

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan, memperluas wawasan serta pengalaman dalam membuat skripsi dan menambah pemahaman tentang hubungan antara Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 disertai *Congestive Heart Failure*.

2. Bagi RSU Az-Zahra Kalirejo

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan menambah informasi bagi RSU Az-Zahra Kalirejo dalam pemeriksaan pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 disertai *Congestive Heart Failure*

3. Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi untuk perkuliahan, menambah kepustakaan bagi akademik serta referensi untuk penelitian selanjutnya.

4. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menghasilkan temuan yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat terutama pada penderita Diabetes Mellitus.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Kimia Klinik. Jenis Penelitian ini adalah analitik dengan desain penelitian *cross-sectional*. Variabel independen dari penelitian ini adalah kadar gula darah puasa dan variabel dependen pada penelitian ini adalah kadar profil lipid pada pasien pada pasien diabetes mellitus disertai *congestive heart failure*. Populasi penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan *congestive heart failure* rawat jalan yang berobat ke Poliklinik. Sampel penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 disertai *congestive heart failure* yang melakukan pemeriksaan Gula darah Puasa dan Profil Lipid. Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Rumah Sakit Umum Az-Zahra Kalirejo bulan April – Juni tahun 2025. Data analisis dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji korelasi *Pearson*