

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan kesehatan global kini meliputi banyak macam penyakit, salah satunya Penyakit Tidak Menular (PTM) yakni diabetes melitus. Diabetes melitus ialah keadaan metabolik yang perlihatkan oleh peningkatan kadar gula darah diakibatkan gangguan pada hormon insulin, yang berperan ketika menjaga keseimbangan tubuh dengan menurunkan kadar gula dalam darah. Kondisi ini menjadi beban kesehatan global yang signifikan dengan prevalensi yang terus meningkat di berbagai negara (Purnama, 2023).

Peningkatan banyaknya populasi, prevalensi obesitas, usia, kegiatan fisik dan gaya hidup membuat banyaknya penderita DM semakin bertambah. Menurut data yang dirilis oleh *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2021 Indonesia menduduki peringkat kelima di dunia dalam jumlah kasus diabetes, dengan total penderita mencapai 19,5 juta orang. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045. Selain itu, Indonesia menempati peringkat keenam di dunia dalam jumlah kematian akibat diabetes, dengan total 236 ribu kasus. Negara ini juga mencatat jumlah kasus diabetes tertinggi untuk di kawasan Asia Tenggara serta menunjukkan angka pengendalian kadar gula darah yang rendah (Sugiarta, 2020).

Sesuai laporan SKI 2023, jumlah penderita DM berdasarkan diagnosis dokter di Provinsi Bali mencapai 13.859 orang dari semua kelompok usia. Kota Denpasar menempati posisi teratas dengan jumlah kasus tertinggi di Bali, mengalami peningkatan yang signifikan pada tiga tahun terus menerus. Di

2019, terdapat 6.405 penderita yang meningkat menjadi 7.227 pada tahun 2020 dan mencapai 15.366 penderita pada tahun 2021. Dari total penderita, pria mendominasi dengan persentase sekitar (53%), sedangkan wanita sebesar (47%). Penderita DM di Kota Denpasar paling banyak ada di rentang usia 45-54 tahun dengan jumlah mencapai 3.713 orang atau sekitar (25%) dari total semua penderita (SKI, 2023). Berdasarkan studi pendahuluan di RS Puri Raharja, jumlah penderita DM yang tercatat pada periode 2024 mencapai 2.918 orang.

Salah satu komplikasi pada penderita DM ialah ketoasidosis diabetik (KAD) yaitu komplikasi akut yang diperlihatkan oleh tingginya kadar glukosa darah sewaktu (200-600 mg/dL) berlangsung saat tubuh tidak bisa mengubah glukosa menjadi energi dan menggunakan lemak sebagai bahan bakar, dari proses ini akan menghasilkan keton. Produksi keton yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan keton dalam aliran darah. Untuk menghilangkan kelebihan keton dalam aliran darah, keton dikeluarkan melalui urine. Apabila tes urine positif pada keton maka bisa ditemui badan keton di urine atau ketonuria (Chairani, 2020).

Ketoasidosis diabetik (KAD) bisa terjadi pada individu dengan diabetes melitus yang tidak terkontrol dengan baik, baik pada diabetes tipe 1 maupun tipe 2. Komplikasi ini dapat dipicu oleh faktor genetik atau keturunan, lama menderita diabetes serta ketidakpatuhan terhadap pengobatan, seperti tidak rutin menggunakan insulin atau obat penurun gula darah, serta kondisi yang meningkatkan kebutuhan tubuh akan insulin. Selain itu usia merupakan salah satu faktor dari komplikasi ini, seiring bertambahnya usia lebih rentan

terhadap KAD karena kemampuan tubuh untuk memproduksi dan merespon insulin secara efektif menurun (Aritonang, 2016). Data terkait pasien KAD populasi dewasa di Indonesia masih sedikit. Novida (2021) pada studinya di Surabaya melaporkan angka kematian pasien KAD mencapai 56 di antara 116 pasien atau sebesar (48%). Selain itu berdasarkan studi Siregar (2018) di Jakarta melaporkan bahwa 86 dari 301 pasien KAD tidak bertahan hidup 72 jam setelah masuk rumah sakit atau sebesar (28,57%) (Joenputri, 2023).

Menurut penelitian Chairunisa (2023) jumlah sampel penderita DM yang digunakan sebanyak 38 sampel, menyimpulkan pemeriksaan glukosa darah puasa diperoleh nilai terendah 89 mg/dL, nilai tertinggi 325 mg/dL. Pemeriksaan keton urine pada penderita DM diperoleh nilai terendah 0 mmol/L, nilai tertinggi 4 mmol/L. Penelitian yang dilakukan Martini (2023) dari setiap pemeriksaan glukosa darah sewaktu sebanyak 18 sampel didapatkan hasil keton urine negatif dengan hasil glukosa <250 mg/dL dan sebanyak 6 sampel hasil keton urine positif dengan hasil glukosa ≥ 250 mg/dL.

Penting bagi penderita diabetes melitus untuk melakukan pemeriksaan kadar keton. Hal ini bertujuan untuk mendeteksi dini adanya komplikasi yang mungkin terjadi. Keberadaan keton dalam urine menunjukkan adanya masalah dalam metabolisme tubuh. Keton terbentuk ketika tubuh kekurangan karbohidrat dan tidak dapat memanfaatkan glukosa sebagai sumber energi (Chairani, 2020).

Sesuai penjelasan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Dengan Kadar Keton Urine Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Puri Raharja”.

B. Rumusan Masalah

Sesuai pemaparan latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu ”Apakah ada hubungan kadar glukosa darah sewaktu dengan kadar keton urine pada penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Puri Raharja?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui apakah ada hubungan kadar glukosa darah sewaktu dengan kadar keton urine pada penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Puri Raharja.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik usia dan jenis kelamin pada penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Puri Raharja.
- b. Mengukur kadar glukosa darah sewaktu pada penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Puri Raharja.
- c. Mengukur kadar keton urine pada penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Puri Raharja.
- d. Menganalisis hubungan kadar glukosa darah sewaktu dengan kadar keton urine pada penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Puri Raharja.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang akan diperoleh peneliti terhadap hal tersebut ialah memberikan manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu, manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat teoritis

Perolehan penelitian ini diinginkan bisa bermanfaat menjadi salah satu bentuk peningkatan ilmu pengetahuan pada bidang Hematologi dan Kimia Klinik utamanya yang berhubungan pada kadar glukosa darah sewaktu dengan kadar keton urine di penderita diabetes melitus.

2. Manfaat praktis

a. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai hubungan glukosa darah sewaktu dengan kadar keton urine pada penderita diabetes melitus.

b. Bagi peneliti

Diharapkan tinjauan pustaka ini dapat meningkatkan pengetahuan dan menjadi referensi dalam penelitian mengenai hubungan antara kadar glukosa darah sewaktu dengan kadar keton urine pada penderita diabetes melitus.