

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes merupakan penyakit kronis yang bermanifestasi sebagai kelainan metabolisme yang diidentifikasi berdasarkan kadar glukosa darah yang melampaui batas normal. Pembagian jenis *Diabetes Mellitus* didasarkan pada penyebab kadar glukosa darah meningkat. Penyakit *Diabetes Mellitus* tipe 1 diidentifikasi dengan naiknya kadar glukosa darah akibat sel beta pankreas yang mengalami kerusakan dan mengakibatkan ketidakmampuan memproduksi insulin. Sedangkan, pada *Diabetes Mellitus* tipe 2 diidentifikasi dengan glukosa darah yang tinggi akibat berkurangnya sekresi insulin.

Menurut WHO lebih kurang sebanyak 422 juta penduduk di seluruh dunia mengidap *Diabetes Mellitus* dan dominan bertempat tinggal di negara dengan pendapatan kecil dan sedang (WHO, 2021). Pada tahun 2021, *International Diabetes Federation* (IDF) menyampaikan terdapat 537 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) yang mengidap *Diabetes Mellitus* di seluruh dunia (*International Diabetes Federation*, 2021). Di Indonesia, penderita *Diabetes Mellitus* pada tahun 2021 adalah sejumlah 19,47 juta jiwa berdasarkan laporan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Berdasarkan laporan hasil Risesdas Bali (2018), prevalensi penyakit *Diabetes Mellitus* di Kota Denpasar adalah sebesar 1,39% dari total 4.450 orang (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Namun, pada tahun selanjutnya Kota Denpasar berada pada peringkat pertama dengan jumlah penderita tertinggi di Provinsi Bali dan mengalami peningkatan kasus yang signifikan dalam waktu tiga tahun, yakni

pada tahun 2019 terdapat 6.405 penderita, lalu terdapat kenaikan pada tahun 2020 sebanyak 7.227 penderita, dan terjadi kenaikan yang signifikan di tahun 2021 sebanyak 15.366 penderita. Berdasarkan data dari Pusat Data Denpasar, pada tahun 2022 wilayah Denpasar Selatan menjadi peringkat pertama pada penderita *Diabetes Mellitus* dengan jumlah penderita sebanyak 4.484 kasus (Pusat Data Denpasar, 2023).

Lanjut usia (lansia) diartikan sebagai suatu bagian dari proses kehidupan yang ditunjukkan dengan kemampuan tubuh yang mengalami penurunan dalam beradaptasi terhadap tekanan lingkungan. Berdasarkan pernyataan WHO pada tahun 2013, lansia dikelompokkan dalam lansia yang berusia 45-54 tahun (usia pertengahan atau *middle age*), usia 55-65 tahun (lansia atau *elderly*), usia 66-74 tahun (lansia muda atau *young old*), usia 75-90 tahun (lansia tua atau *old*, serta lansia sangat tua (*very old*) yang telah berusia > 90 tahun (WHO, 2013). Berdasarkan pernyataan Dinas Kesehatan Kota Denpasar (2018), di Kota Denpasar terdapat 15.365 lansia pada tahun 2017. Pada tahun 2020, terdapat kenaikan jumlah lansia di Kota Denpasar sebanyak 68.765 jiwa. Data Dinas Kesehatan Kota Denpasar (2018) menunjukkan bahwa cakupan pelayanan kesehatan lansia di Puskesmas I Denpasar Selatan sebanyak 9.229 jiwa dan menempati posisi kedua di antara puskesmas lain di Denpasar (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pramesti, Susanto, dan Adisanjaya pada tahun 2023 dengan judul “Pemetaan Kasus *Diabetes Mellitus* Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kota Denpasar Provinsi Bali Tahun 2021”, didapatkan kesimpulan bahwa pada tahun 2021 kasus *Diabetes Mellitus* di Kota Denpasar meningkat secara signifikan sebesar 47% dibandingkan

tahun sebelumnya. Jumlah terbanyak berada pada usia 45–54 tahun yaitu sebanyak 3.713 kasus dan peringkat pertama kasus tertinggi adalah Kecamatan Denpasar Selatan yaitu sebanyak 1.573 kasus (Pramesti, Susanto, dan Adisanjaya, 2023).

Lansia berisiko menderita *Diabetes Mellitus* karena kemampuan serta fungsi tubuh yang mulai mengalami penurunan akibat proses penuaan. Sel-sel dalam tubuh akan menjadi kebal dengan insulin sejalan dengan bertambahnya usia, sehingga kemampuan tubuh memetabolisme glukosa di darah berkurang. Kenaikkan glukosa darah yang melebihi normal dapat terjadi akibat sistem pengaturan glukosa darah terganggu. *Diabetes Mellitus* paling banyak dialami oleh masyarakat dengan usia 55-64 tahun serta 65-74 tahun (Prabandari, dkk., 2023).

Salah satu faktor risiko dari penyakit *Diabetes Mellitus* adalah usia. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Vadila pada tahun 2021 yang berjudul “Hubungan Umur, Jenis Kelamin dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi”. Dalam penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa usia menjadi faktor yang dapat menaikkan DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu dengan pernyataan bahwa seseorang yang berusia lebih dari 51 tahun memiliki risiko 6,5 kali mengidap DM tipe 2 (Vadila, 2021).

Lama menderita *Diabetes Mellitus* berpengaruh besar terhadap terjadinya peningkatan komplikasi. Semakin lama seseorang mengidap *Diabetes Mellitus*, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya komplikasi (Suryati, Primal, dan Pordiati, 2019). Komplikasi yang bisa terjadi salah satunya yaitu gangguan fungsi ginjal. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adhiatma, Wahab, dan Widyantera pada tahun 2017 yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor

yang Berhubungan dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisis Di RSUD Tugurejo Semarang”. Dalam penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara *Diabetes Mellitus* dengan kejadian gagal ginjal kronis pada pasien hemodialisis di RSUD Tugurejo Semarang, yang mana pasien *Diabetes Mellitus* mempunyai risiko mengalami gagal ginjal kronik 5,1 kali lipat (Adhiatma, Wahab, dan Widyantara, 2016).

Pemeriksaan sederhana yang dilakukan untuk mengetahui fungsi ginjal adalah pemeriksaan glukosa urin serta protein urin. Fungsi ginjal yang menurun pada seseorang dengan penyakit ginjal akan mengakibatkan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) atau fungsi penyaring ginjal mengalami penurunan (Nurhayati dan Purwaningsih, 2018). Glukosa urin atau glukosuria merupakan suatu keadaan ditemukannya glukosa pada urin. Glukosuria biasanya mengacu pada *Diabetes Mellitus* atau gangguan fungsi ginjal yang diakibatkan oleh ketidakmampuan tubulus menyerap glukosa. Tingginya kadar glukosuria ini berkaitan dengan riwayat *Diabetes Mellitus* yang tidak terkontrol, riwayat kerusakan ginjal, efek toksik OAT pada ginjal, atau kombinasi di antaranya (Girsang, Rambert, dan Wowor, 2016).

Glukosa pada urin dapat ditentukan menggunakan beberapa metode, salah satunya Metode Carik Celup. Metode Carik Celup adalah metode yang banyak digunakan untuk pengujian kimia urin sebab mudah serta cepat dilakukan, memberikan hasil yang dapat diandalkan, serta biayanya relatif terjangkau. Hasil pemeriksaan pada Metode Carik Celup bisa dibaca secara manual atau otomatis. Pembacaan manual dilakukan dengan membandingkan warna strip dengan warna standar pada botol reagen. Sedangkan, pembacaan otomatis dilakukan dengan

membaca bantalan reaksi pada waktu tertentu sesuai dengan petunjuk yang tertera. Strip yang telah dicelup ke dalam sampel selanjutnya dibaca menggunakan alat *urine analyzer* (Yana, 2019).

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, dapat diketahui bahwa kasus *Diabetes Mellitus* di Denpasar masih tinggi dan penting dilakukan pemeriksaan glukosa urin untuk mengetahui fungsi ginjal. Selain itu, lama menderita *Diabetes Mellitus* juga berpengaruh terhadap munculnya berbagai komplikasi. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang “Gambaran Glukosa Urin Dengan Metode Carik Celup Pada Lansia Penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas I Denpasar Selatan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka permasalahan yang ingin diteliti adalah “Bagaimana gambaran glukosa urin dengan metode carik celup pada lansia penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas I Denpasar Selatan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran glukosa urin dengan metode carik celup pada lansia penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas I Denpasar Selatan.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik lansia penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas I Denpasar Selatan berdasarkan usia, jenis kelamin, lama mengidap penyakit *Diabetes Mellitus*, riwayat penyakit *Diabetes Mellitus*, dan indeks massa tubuh.

- b. Mengukur glukosa urin dengan metode carik celup pada lansia penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas I Denpasar Selatan.
- c. Mendeskripsikan glukosa urin dengan metode carik celup pada lansia penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas I Denpasar Selatan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pustaka untuk penelitian berikutnya terutama yang berhubungan dengan glukosa dalam urin. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dalam laboratorium kesehatan di bidang laboratorium klinik.

2. Manfaat praktis

a. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan untuk masyarakat khususnya pada lansia penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas I Denpasar Selatan tentang gambaran glukosa dalam urin.

b. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, keterampilan, dan pengetahuan mengenai glukosa dalam urin pada lansia penderita *Diabetes Mellitus* dan dapat menerapkan ilmu-ilmu di mata kuliah terkait.

c. Bagi puskesmas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam meningkatkan pelayanan kesehatan oleh pihak Puskesmas I Denpasar Selatan dengan memberikan penyuluhan mengenai glukosa urin kepada lansia penderita *Diabetes Mellitus*.