

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan gangguan proses metabolisme glukosa darah yang berlangsung kronik ditandai dengan tingginya glukosa darah yang diakibatkan oleh gangguan pengeluaran insulin, resistensi insulin atau keduanya (Lufthiani, et al., 2020).

Diabetes Mellitus sebagai permasalahan global yang terus meningkat prevalensinya dari tahun ke tahun baik di dunia maupun di Indonesia. Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) prevalensi Diabetes Mellitus global pada tahun 2019 diperkirakan 9,3% (463 juta orang), naik menjadi 10,2% (578 juta) pada tahun 2030 dan 10,9% (700 juta) pada tahun 2045 (IDF, 2019). Pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat 7 sebagai negara dengan penyandang Diabetes Mellitus terbanyak di dunia, dan diperkirakan akan naik peringkat 6 pada tahun 2040 (Perkeni, 2019).

Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit metabolik dimana Indonesia menempati peringkat ketiga dengan prevalensi penderita diabetes sebesar 11,3% dalam wilayah Asia Tenggara (International Diabetes Federation, 2019) dan menduduki posisi teratas di Indonesia (Perkeni, 2019). Sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi diabetes di Asia Tenggara (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Reset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Hampir semua provinsi menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2018, kecuali pada provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%). Terdapat 4 provinsi dengan prevalensi tertinggi yaitu DKI Jakarta (3,4%), Kalimantan Timur (3,1%), DI Yogyakarta (3,1%), dan Sulawesi Utara (3%). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi diabetes tahun 2018 sebanyak 1,2% laki-laki dan 1,8% perempuan (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Provinsi DI Yogyakarta pola penyakit dipantau oleh sistem Surveilans Terpadu Penyakit (STP). Terdapat

21.270 kasus Diabetes Mellitus berdasarkan laporan STP tahun 2019. Diabetes Mellitus menempati peringkat keempat setelah penyakit hipertensi, diare, dan influenza (D. K. D. I. Yogyakarta, 2020). Prevalensi Diabetes Mellitus di kabupaten Sleman di urutan kedua setelah Kota Yogyakarta. Prevalensi Diabetes Mellitus di Kota Yogyakarta sebanyak 4,9%, Kabupaten Sleman 3,3%, Kabupaten Bantul 3,3%, Kabupaten Kulon Progo 2,8%, dan Kabupaten Gunung Kidul 2,4% (R. W. Yogyakarta, 2020).

Diabetes Mellitus dengan hiperglikemik kronik berkontribusi terhadap munculnya berbagai komplikasi, kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan berbagai organ seperti ginjal. (Sari dkk, 2014) Efek samping hiperglikemia akibat diabetes mellitus tipe 2 dipisahkan menjadi komplikasi makrovaskular (penyakit arteri koroner, penyakit arteri perifer dan stroke) serta komplikasi mikrovaskular (retinopati diabetik, neuropati diabetik dan nefropati diabetik) (Fowler, 2008).

Komplikasi Diabetes Mellitus tidak hanya menyebabkan berkurangnya kualitas hidup penderita, tetapi juga menyebabkan bertambahnya pengeluaran negara untuk penanggulangan Diabetes Mellitus dan berbagai komplikasinya, salah satunya adalah nefropati diabetik. (Tarigan, et al., 2015) Nefropati diabetik merupakan suatu keadaan dimana ginjal mengalami penurunan fungsi dan terjadinya kerusakan pada selaput penyaring darah yang disebabkan oleh kadar glukosa darah yang tinggi (Pratam, et al., 2013).

Diabetes Mellitus tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan insulin (resistensi insulin). Peningkatan jumlah penderita Diabetes Mellitus yang sebagian besar adalah Diabetes Mellitus tipe 2 berkaitan dengan beberapa faktor, yaitu faktor resiko. Faktor resiko untuk Diabetes Mellitus salah satunya adalah umur >65 tahun (Depkes RI, 2005). Dengan bertambahnya umur, fungsi fisiologis mengalami penurunan akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak muncul pada usia lanjut (Anonim, 2013). Pada tahun 2030 diperkirakan bahwa jumlah penderita Diabetes dengan usia >64

tahun akan menjadi >82 juta di negara berkembang dan >48 juta di negara maju (Wild, et al., 2004).

Hubungan ureum darah dengan Diabetes Mellitus adalah pada penderita Diabetes Mellitus glukosa dalam darah tidak dapat diubah menjadi glikogen, pada kejadian ini akan menyebabkan komplikasi mikrovaskuler di ginjal salah satunya nefropati diabetik, apabila terjadi hiperglikemia dimana kondisi ini menyebabkan dinding pembuluh darah rusak, lemah dan rapuh sehingga terjadi penyumbatan. Akibatnya terjadi penyempitan lumen pembuluh darah dan penurunan kecepatan aliran darah yang menyebabkan berkurangnya suplai darah ke ginjal. Maka ginjal tidak dapat menyaring dan mengabsorpsi sejumlah glukosa dalam darah, salah satu indikator fungsi ginjal adalah dengan menilai Glomeruler Filtration Rate (GFR), apabila nilai GFR nya mengalami penurunan maka ureum akan meningkat (Manalu, 2017).

Ureum merupakan produk akhir dari metabolisme asam amino, dalam katabolisme protein dipecah menjadi asam amino dan deaminasi ammonia, ammonia dalam proses ini disintesis menjadi urea. Reaksi kimia sebagian besar terjadi di hati dan sedikit terjadi di ginjal. Kadar normal ureum adalah 10-40 mg/dL dan ureum diekskresikan rata-rata 30 gram sehari (Bhagaskara, Liana, & Santoso, 2015).

Peningkatan kadar ureum dalam darah selain dengan pertambahan usia dan lamanya menderita diabetes mellitus juga dilihat dari jenis kelamin dan konsumsi obat. Peningkatan ini dilihat dari distribusi lemak tubuh pada laki-laki terjadi penumpukan lemak terkonsentrasi di sekitar perut sehingga mengacu gangguan metabolisme, maka kadar ureum pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan (Saryono, 2014). Penderita Diabetes Mellitus dengan mengonsumsi obat dalam waktu yang lama dapat meningkatkan kadar ureum sehingga merusak fungsi ginjal (Simanjuntak, 2015).

Pengobatan Diabetes Mellitus bertujuan untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien (IDF, 2013). Pencegahan komplikasi dilakukan dengan cara menjaga kestabilan gula darah dengan pengobatan secara rutin seumur hidup karena Diabetes Mellitus merupakan penyakit seumur hidup yang tidak bisa

disembuhkan secara permanen sehingga banyak pasien yang jenuh dan tidak patuh dalam pengobatan. (Boyoh, 2015).

American Diabetes Association (ADA) menyatakan bahwa penyandang diabetes mellitus tipe 2, kendali gula darah yang baik serta pengelolaan faktor metabolik lainnya seperti hipertensi dan dislipidemia sangat penting untuk memperlambat laju perburukan fungsi ginjal. Dalam pengendalian glukosa pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 dengan terdapat hal penting yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan obat antidiabetik oral (*oral antidiabetic drugs/OAD*), yaitu terkait risiko hipoglikemia karena peningkatan kejadian hipoglikemia juga akan meningkatkan kejadian komplikasi mikrovaskular seperti nefropati diabetik.

Teori dan hasil studi pendahuluan yang telah diuraikan tersebut menjelaskan bahwa, Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan nefropati dan berakibat menjadi gagal ginjal. Salah satu parameter untuk mengetahui fungsi ginjal adalah dengan mengukur kadar ureum dalam darah, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Gambaran kadar ureum darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang tidak rutin dan rutin mengonsumsi obat anti diabetes di Puskesmas Bantul 2”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada latar belakang diatas adalah: “Bagaimana gambaran kadar ureum darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang tidak rutin dan rutin mengonsumsi obat anti diabetes di Puskesmas Bantul 2?”

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran kadar ureum darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang tidak rutin dan rutin mengonsumsi obat anti diabetes di Puskesmas Bantul 2.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan bidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya tentang pemeriksaan Kadar Ureum Darah secara Kimia Klinik.

2. Materi

Materi penelitian ini tentang Gambaran Kadar Ureum Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang Tidak Rutin dan Rutin Mengonsumsi Obat Anti Diabetes di Puskesmas Bantul 2.

E. Manfaat

1. Manfaat teoritis

Dapat menambah hasanah ilmu bagi para pembaca dalam bidang teknologi laboratorium medis tentang pemeriksaan ureum darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dan sebagai informasi mengenai penyakit kronis yang saling berkaitan dan hubungannya dengan komplikasi yang terjadi pada organ tubuh.

2. Manfaat praktis

Menambah wawasan dan keterampilan dalam pelaksanaan penelitian serta dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh khususnya dalam bidang kimia klinik.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang sejenis dengan penelitian mengenai Gambaran Kadar Ureum Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang Tidak Rutin dan Rutin Mengonsumsi Obat Anti Diabetes di Puskesmas Bantul 2 yang pernah dilakukan antara lain sebagai berikut:

- 1) Anisa Ayu Laksmi dkk (2019) yang berjudul "*Gambaran Ureum Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap RSUD dr.*

Pirngadi Medan”. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan kadar ureum normal sebesar 39,4% dan kadar ureum yang meningkat sebanyak 60,6%. Persamaan dengan penelitian ini adalah meneliti kadar ureum pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2. Perbedaan dengan penelitian ini adalah perbedaan lokasi dan variabel yang berbeda.

- 2) Agista Kusuma Wijaya dkk (2020) yang berjudul “*Gambaran Kadar Ureum pada Peserta Prolanis Penderita Hipertensi dan Diabetes Mellitus tipe 2*”. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan kadar ureum normal sebesar 87% dan kadar ureum yang meningkat sebanyak 13%. Persamaan dengan penelitian ini adalah meneliti kadar ureum pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2. Perbedaan dengan penelitian ini adalah variabel yang berbeda.