

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hiperglikemia merupakan suatu kondisi medis berupa peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal yang menjadi karakteristik beberapa penyakit terutama diabetes melitus (PERKENI. 2021),

Diabetes melitus merupakan penyakit degenerative, diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular (Sudoyo, dkk. 2009). Diabetes melitus merupakan penyakit dimana kondisi kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Hal ini disebabkan karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin sehingga tidak bisa beraktivitas dengan baik (Mahdiana, 2010)

Diabetes melitus berdasarkan penyebabnya dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok yaitu, DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe gestasional dan DM tipe lain (PERKENI. 2021).

Menurut data IDF, Organisasi International Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevalensi diabetes ditahun 2019 sebesar 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta ditahun 2030 dan 700 juta ditahun 2045 (PUSDATIN, 2020).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2003, diperkirakan penduduk Indonesia berusia diatas 20 tahun sebanyak 133 juta jiwa, dengan prevalensi DM sebesar 14,7% pada daerah urban dan 7,2% pada daerah rural, sehingga diperkirakan pada tahun 2003 didapatkan 8,2 juta pasien DM di daerah rural. Berdasarkan pola pertumbuhan penduduk diperkirakan bahwa tahun 2030 akan ada 194 juta penduduk yang berusia diatas 20 tahun dengan asumsi prevalensi DM pada urban dan rural, maka

diperkirakan terdapat 28 juta pasien diabetes di daerah urban dan 13,9% di daerah rural. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 oleh departemen kesehatan menunjukkan prevalensi DM menjadi 8,5% (PERKENI. 2021).

Menurut data profil kesehatan Provinsi Lampung tahun 2019 prevalensi Diabetes Melitus adalah 1,37%. Angka penderita diabetes melitus di Provinsi Lampung tahun 2019 mencapai 108.492 penderita melebihi estimasi penderita diabetes melitus yang hanya 84.089 penderita.

Berdasarkan hasil penelitian Syahlani, *et al* (2016) tentang Hubungan Diabetes Melitus Dengan Kadar Ureum Kreatinin Di Poliklinik Geriatri RSUD Ulin Banjarmasin, berdasarkan analisa bivariat menggunakan Fisher Exact Test diperoleh nilai $p=0,006$ oleh karena $p>0,05$ ($0,006<0,05$) dinyatakan ada hubungan antara diabetes melitus dengan kadar ureum di Poliklinik Geriatri RSUD Ulin Banjarmasin.

Diabetes melitus yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronik, baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler, manifestasi komplikasi makrovaskuler dapat berupa penyakit jantung coroner, thrombosis serebral, dan gangrene. Sedangkan penyakit komplikasi mikrovaskuler adalah retinopati dan nefropati diabetik (Soegondo, dkk. 2018). Nefropati diabetik merupakan komplikasi diabetes melitus pada ginjal yang dapat berakhir sebagai gagal ginjal. Penyakit nefropati (ginjal) adalah penyebab utama kematian dan kecacatan pada DM (Satria ES, dkk. 2018).

Ginjal tidak dapat mengontrol hiperglikemia karena terdapat ambang batas gula darah yaitu 180 mg% sehingga jika terjadi hiperglikemia ginjal tidak dapat menyaring serta mengabsorpsi glukosa dalam darah, salah satu fungsi ginjal adalah dengan menilai Glomeruler Filtration Rate (GFR). GFR memberikan informasi tentang jumlah jaringan ginjal yang berfungsi, apabila nilai GFR mengalami penurunan maka kadar ureum menurun (Rendy, dkk, 2012). Ginjal berfungsi menyaring bahan bahan sisa metabolisme dan dibuang dalam bentuk urin, secara normalnya glukosa tidak ditemukan di dalam urin karena telah terjadi proses filtrasi glomerulus yang memungkinkan

reabsorpsi kembali ke pembuluh darah. Salah satu substansi yang keluar melalui penyaringan ginjal adalah ureum (Rahmi, A. dkk, 2018).

Ureum adalah produk terakhir dari metabolisme protein yang harus dikeluarkan dari tubuh melalui ginjal. Apabila ginjal tidak dapat melakukan fungsinya maka limbah metabolisme yang salah satunya merupakan ureum tidak dikeluarkan maka ureum akan menumpuk di dalam tubuh dan kadarnya meningkat, sehingga dapat menyebabkan gangguan pada tubuh. Contohnya kerusakan glomerulosklerosis atau unit penyaringan pada ginjal (Murray, *et al.* 2012).

Faktor faktor dari glukosa darah yang banyak mempengaruhi kejadian gangguan pembuluh darah pada penderita diabetes melitus memungkinkan terjadi peningkatan kadar ureum (Rahmi, A. dkk, 2018).

Rumah Sakit Urip Sumoharjo merupakan Rumah Sakit swasta utama setara tipe B non pendidikan dengan status akreditasi tingkat paripurna. Rumah Sakit Urip Sumoharjomulai beroperasi sejak tanggal 10 september 2001. Jumlah pasien DM yang melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Urip Sumoharjo cukup banyak setiap bulannya.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan antara kadar glukosa darah 2 jam pp dengan kadar ureum pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Urip Sumoharjo.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu apakah ada hubungan kadar glukosa darah 2 jam pp dengan kadar ureum pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Urip Sumoharjo?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan kadar glukosa darah 2 jam pp dengan kadar ureum pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Urip Sumoharjo.

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi kadar glukosa darah 2 jam pp pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Urip Sumoharjo.
2. Mengetahui distribusi frekuensi kadar ureum pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Urip Sumoharjo.
3. Mengetahui hubungan kadar glukosa darah 2 jam pp dengan kadar ureum pada pasien diabetes melitus di RS Urip Sumoharjo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan dibidang kimia klinik tentang hubungan kadar glukosa darah 2 jam pp dengan kadar ureum pada pasien diabetes melitus tipe 2 pada penulis dan pembaca.

2. Manfaat Aplikatif

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan menambah pengalaman khususnya tentang hubungan kadar glukosa darah 2 jam pp dengan kadar ureum pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang hubungan kadar glukosa darah 2 jam pp dengan kadar ureum pada pasien diabetes melitus tipe 2 sehingga masyarakat dapat waspada agar tidak terjangkit penyakit tersebut.

E. Ruang Lingkup

Bidang penelitian ini adalah bidang kimia klinik. Jenis penelitian merupakan penelitian analitik dengan desain penelitian pendekatan cross sectional. Variabel bebas adalah kadar glukosa darah 2 jam pp, sedangkan variabel terikat adalah kadar ureum. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang melakukan pemeriksaan kadar glukosa dan

kadar ureum di RS Urip Sumoharjo. Tempat penelitian dilakukan di RS Urip Sumoharjo dan waktu penelitiannya dilakukan pada bulan April-Juli 2022.