

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus yang selanjutnya disingkat (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Konsensus, 2015). Gejala yang dikeluhkan pada penderita DM yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan dan kesemutan (Restyana, 2015). Tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2014 dari keseluruhan penduduk di dunia sebesar 8,3% dan mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya menjadi 387 juta kasus. Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu jenis penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Dan Indonesia merupakan negara menempati urutan ke 7 (IDF, 2015).

Penderita DM di Indonesia sebesar 6,9 %, toleransi glukosa terganggu (TGT) sebesar 29,9% dan glukosa darah puasa (GDP) terganggu sebesar 36,6%. Prevalensi DM meningkat dari 1,1 persen (2007) menjadi 2,1 persen (2013). Bahkan prevalensi DM yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di DI Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%) (Riskesdas, 2013).

Untuk menurunkan kejadian dan keparahan dari DM tipe II sehingga maka dilakukan pencegahan seperti modifikasi gaya hidup dan pengobatan seperti obat oral hiperglikemik dan insulin (Restyana, 2015).

Seperti dalam firman Allah dalam Al-Quran

Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan” (QS Al-A’raaf:31). dan “Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi” (QS Al-Baqarah:168).

Usia lanjut dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada kehidupan manusia, sedangkan menurut pasal 1 ayat (2), (3), (4), UU No.1113 Tahun 1998 tentang kesehatan dikatakan bahwa usia lanjut adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (Siti Maryam, 2009). Pada saat ini, jumlah geriatri (lansia, berumur >60tahun) di dunia diperkirakan mencapai 450 juta orang (7% dari seluruh penduduk dunia), dan nilai ini diperkirakan akan terus meningkat. Sekitar 50% lansia mengalami intoleransi glukosa dengan kadar GDP normal. Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang sering dijumpai pada geriatri. Hampir 50% pasien DM tipe II berusia 60 tahun ke atas. Pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi (Constantinides, 1994).

Kelainan metabolik seperti DM sering dihubungkan dengan peningkatan kadar asam urat dan juga untuk memprediksi komplikasi metabolik dan kardiovaskuler pada penderita DM (Dian, 2014). Pada penelitian dengan hewan, hiperurisemia dapat menginduksi sindrom metabolik melalui dua mekanisme. Pertama, tingginya kadar asam urat

menghambat ketersediaan nabati dari “*Nitric Oxide*” (NO) endotel. Insulin membutuhkan NO endotel untuk menstimulasi penggunaan glukosa oleh otot skelet, karenanya hiperurisemia mungkin berperan dari patogenesis terjadinya resistensi insulin. Kemudian, hiperurisemia menginduksi perubahan oksidatif dan inflamasi pada adiposit, dan menginduksi sindrom metabolik pada tikus yang obesitas (Adriana, et al., 2010).

Hubungan antara kadar gula darah dengan kadar asam urat sampai saat ini masih kontroversi. Suatu studi menyebutkan peningkatan kadar asam urat diatas nilai normal atau hiperurisemia diduga memiliki hubungan dengan hiperinsulinemia pada pasien DM tipe II (Sudhindra & Sahayo, 2012). Sementara studi lain menunjukkan bahwa kadar asam urat mengalami penurunan pada pasien DM tipe II (Pavani & Anoop, 2011). Sekitar 50% lansia menunjukkan intoleransi glukosa, dengan kadar gula puasa yang normal. Penyebab dari terjadinya intoleransi glukosa ini adalah faktor diet, obesitas, kurangnya olahraga, dan penuaan. Perubahan yang terjadi pada sistem endokrin akibat proses menua salah satunya yaitu kadar glukosa darah meningkat. Implikasi dari hal ini adalah glukosa darah puasa 140 mg/dL dianggap normal (Prastiwi, 2010). Selain itu, prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter dan gejala meningkat sesuai dengan bertambahnya umur, namun pada geriatri mulai umur ≥ 65 tahun cenderung menurun (Risikesdas, 2013). Oleh karena itu penelitian ini menganggap penting untuk menelusuri lebih lanjut hubungan antara kadar asam urat dengan kadar GDP pada

geriatri penderita DM tipe II. Apakah peningkatan kadar gula darah pada geriatri penderita DM juga diikuti dengan peningkatan kadar asam urat.

Kepentingan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan kadar GDP yang berapakah yang dapat meningkatkan kadar asam urat pada geriatri penderita DM tipe II. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengendalikan kadar asam urat dan mencegah terjadi komplikasi penyakit asam urat seperti osteoarthritis, gout arthritis dan sebagainya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang akan diteliti adalah: Adakah hubungan antara kadar GDP dengan kadar asam urat pada geriatri penderita DM tipe II ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan antara kadar GDP dengan kadar asam urat pada geriatri penderita DM tipe II

2. Tujuan khusus

- Membuktikan penyebab peningkatan kadar asam urat pada geriatri disebabkan oleh proses degenerasi atau peningkatan kadar gula darah
- Memberikan informasi tambahan bagi tenaga medis dalam memberikan edukasi tentangantisipasi adanya faktor resiko peningkatan kadar asam urat akibat peningkatan kadar gula darah

D. Manfaat Penelitian

1. Menerapkan ilmu metode penelitian yang terdapat di blok Biostatik dan Metopen.
2. Memberikan informasi pada orang lain ataupun peneliti selanjutnya tentang hubungan antara kadar GDP dengan kadar asam urat pada geriatri penderita DM tipe II

E. Keaslian Penelitian

Banyak penelitian tentang DM tipe II yang telah dilakukan di Dunia, Asia, Indonesia, maupun di Yogyakarta sendiri. Akan tetapi ada beberapa penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang akan saya teliti kali ini dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. Keaslian Penelitian

NO	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Ardy Al-Maqassary, 2015	Hubungan asam urat dengan gula darah pada penderita DM tipe II yang mengalami obesitas	Analitik dengan desain potong lintang	Terdapat korelasi yang sangat lemah dan tidak berhubungan secara statistik antara kadar asam urat dengan penderita DM tipe 2 dengan obesitas.	Jika penelitian tersebut dilakukan di Kota Padang maka penelitian saya di Kota Yogyakarta dan untuk sampel yang akan digunakan penelitian tersebut adalah pasien obesitas sedangkan sampel yang akan saya gunakan adalah sampel pasien geriatri penderita DM tipe II.
2	Sigit Ananda, 2015	Korelasi antara Kadar Gula Darah dengan	Analitik dengan cross sectional	Uji statistik menunjukkan bahwa kadar asam memiliki korelasi yang	Jika penelitian tersebut dilakukan di Poli Endokrinologi RSUDZA Banda Aceh maka penelitian yang akan

		Kadar Asam Urat pada Pasien DM Tipe II di Poli Endokrino logi RSUDZA Banda Aceh		bermakna dengan arah positif terhadap kadar GDP ($r=0,652$, $p<0,0001$) namun tidak berkorelasi terhadap gula darah dua jam pascaprandial ($r=0,313$, $p=0,112$).	saya dilakukan yaitu di Kota Yogyakarta dan untuk sampel yang akan digunakan penelitian tersebut adalah pasien acak sedangkan sampel yang akan saya gunakan adalah sampel pasien geriatri.
3	Guntur, 2016	Hubungan Asam Urat dan HbA1C pada penderita DM tipe II yang dirawat di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado	analitik dengan desain potong lintang	Hasil analisis korelasi spearman pada hubungan asam urat dengan HbA1C memperoleh nilai $r = -0,211$ dan $p = 0,263$ ($p > \alpha$). Kesimpulannya, tidak terdapat hubungan asam urat dengan HbA1C pada penderita DM tipe II	Jika penelitian tersebut dilakukan di Manado maka penelitian saya di Yogyakarta. Jika penelitian tersebut menggunakan HbA1C sedangkan variabel yang saya gunakan GDP