

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ureum merupakan hasil akhir metabolisme asam amino yang menjadi penanda untuk menilai fungsi ginjal (Alfonso *et al*, 2016). Ureum dapat diukur menggunakan spesimen sample serum darah. Peningkatan kadar ureum melebihi normal mengindikasikan adanya kerusakan ginjal. Kerusakan ginjal dapat disebabkan oleh diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) dan hipertensi (Sadikin, 2016). DM tipe 2 terjadi resistensi insulin dan hiperglikemi yang menyebabkan kadar ureum melebihi normal dalam darah (Rivandi *and* Yonata, 2015). DM tipe 2 dapat menyebabkan komplikasi pada pembuluh darah besar (makrovaskular) dan pembuluh darah kecil (mikrovaskular). Manifestasi komplikasi yang terjadi pada makrovaskuler salah satu tersering adalah hipertensi. Penderita DM tipe 2 lebih sering disertai hipertensi, oleh karena prevalensi DM tipe 2 sepuluh kali lebih banyak dari DM tipe 1 (Ferrannini *and* Cushman, 2012). Hipertensi merupakan faktor resiko memperburuk keadaan penderita DM karena dapat mempercepat kerusakan ginjal melalui glomerulosklerosis dan nefropati (Muhammad *and* Nazar, 2014). Kadar ureum diteliti hanya karena efek kerusakan ginjal sendiri, masih belum ada yang mengkaitkan pengaruh hipertensi dan DM terhadap kerusakan ginjal yang dapat mempengaruhi kadar ureum dalam tubuh (Liana *et a.*, 2015). Perlu dilakukan penelitian pengaruh hipertensi terhadap kadar ureum pada pasienn DM tipe 2.

Kerusakan pada ginjal menyebabkan peningkatan kadar ureum yang sering ditemukan pada penderita diabetes melitus kronik (Lubis, 2015). Prevalensi tertinggi penyebab kerusakan ginjal di *United States* adalah DM 43,7% dan Hipertensi 28,4 % (*National Intitute of Diabetes*, 2014). Prevalensi Hipertensi menurut WHO (2015) menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi. Berdasarkan Riskesdas (2013) prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan dari 1,1 % pada tahun 2007 menjadi 2,1 persen pada tahun 2013. Pasien menderita DM tipe 2 sekitar 1.500 pada tahun 2017 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Kerusakan ginjal menyebabkan kadar ureum menjadi meningkat dalam darah. Ureum yang tinggi bersifat racun, apabila berlangsung lama menyebabkan manifestasi klinis Sindrom uremia (SU) (Alfonso et al., 2016). Menurut Eknoyan (2017) manifestasi klinis SU bermacam - macam seperti pendarahan spontan, peningkatan perdarahan, kelainan elektrolit yang parah, peningkatan risiko osteoporosis, pembersihan obat menurun sampai bisa terjadi kejang, koma, henti jantung dan kematian (Eknoyan, 2017).

Peningkatan kadar ureum tergantung pada tingkat kerusakan LFG. Pada DM tipe 2 dapat menyebabkan gangguan fungsi LFG. Mekanisme kerusakan LFG disebabkan adanya perubahan struktur ginjal (Rivandi dan Yonata, 2015). Hipertensi mengakibatkan perubahan kadar ureum melebihi normal oleh karena proses abnormal sel ginjal (Muhammad dan Nazar, 2014). Penelitian yang dilakukan Kanwar *et al*, pada tahun 2015 terhadap 60

penderita DM tipe 2, memperoleh hasil bahwa 58,3% dari DM tipe 2 menunjukkan peningkatan kadar ureum (Kanwar et al., 2015). Pada penelitian yang dilakukan Yadav *etal*, terdapat hubungan positif dan signifikan antara peningkatan kadar ureumdarah dengan semakin lama dan berat stadium hipertensi (Yadav *et al*, 2014). Pada penelitian Nurjanah Adha pada tahun 2012 membuktikan ada hubungan antara lama hipertensi dengan angka kejadian gagal ginjal (Nurjanah, 2014).

Penderita DM tipe 2 memiliki risiko besar untuk mengalami peningkatan kadar ureum. Pada Penderita hipertensi juga mempunyai risiko lebih besar terhadap kejadian DM, namun belum terdapat penelitian yang menjelaskan bahwa hipertensi mempengaruhi kadar ureum penderita DM tipe 2. Oleh sebab itu, peneliti perlu melakukan penelitian untuk menilai peningkatan kadar ureum pada penderita DM tipe 2 yang disertai dengan hipertensi Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Jumlah pasien penyakit DM tipe 2 dengan hipertensi relatif banyak di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Rekam medik dicatat dan dianalisa dengan baik, sehingga cukup representative sebagai tempat penelitian.

1.2. Perumusan Masalah

Adakah pengaruh hipertensi terhadap kadar ureum pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hipertensi terhadap kadar ureum pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Untuk mengetahui jumlah pasien hipertensi pada DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2.2. Untuk mengetahui kadar ureum serum > normal pada penderita DM tipe 2 dengan hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2.3. Untuk mengetahui kadar ureum serum > normal pada penderita DM tipe 2 tanpa hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2.4. Menganalisis risiko kadar ureum > normal pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan kegunaan dan manfaat, baik dari sisi kegunaan bagi keilmuan ataupun praktis.

1.4.1. Manfaat bagi keilmuan

Dapat digunakan sebagai landasan pengelolaan penanganan kadar ureum > normal baik pada DM tipe 2 atau DM tipe 2 dengan hipertensi.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pengetahuan dan penemuan bidang medis terutama bagi penderita DM tipe 2 dengan hipertensi terhadap peningkatan kadar ureum.