

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ginjal merupakan organ penting di dalam tubuh manusia yang berperan untuk mengekskresikan produk-produk akhir sisa metabolisme tubuh seperti ureum, kreatinin serta asam urat. Apabila sisa metabolisme tubuh tersebut dibiarkan menumpuk, zat tersebut dapat menjadi racun bagi tubuh. Kehancuran ginjal ditandai dengan adanya gejala protein dalam urin, darah dalam urin, serta terjadi peningkatan kadar ureum dalam darah (Syuryani dkk, 2021).

Gagal ginjal kronik (GGK) ialah salah satu penyakit yang berpotensi fatal serta bisa menyebabkan penderita mengalami penurunan kualitas hidup, baik kecacatan ataupun kematian. Pada pasien dengan penyakit ginjal kronik, ginjal tidak dapat berfungsi dengan baik. Ginjal mengalami gangguan untuk memfiltrasi darah sehingga zat sisa metabolisme tubuh seperti urea, asam urat dan kreatinin tidak dapat diekskresikan. Penurunan fungsi ginjal pada pasien gagal ginjal kronik akan menghasilkan berbagai macam komplikasi salah satunya adalah hiperurisemia, Hiperurisemia adalah ketidakseimbangan antara produksi dan sekresi dari asam urat. Ketidakseimbangan antara produksi dan sekresi akan menimbulkan hipersaturasi asam urat yaitu kelarutan asam urat dalam serum melebihi ambang batasnya. (Nur dkk, 2018).

Kegagalan ginjal dikarenakan kerusakan ginjal yang ditandai dengan gejala adanya protein dalam urin (proteinuria atau albuminuria), darah dalam urin (hematuria) dan kenaikan tingkat ureum atau kreatinin (sisa produksi metabolisme protein) dalam darah. (Damayanti, A.Y, 2017).

Ginjal yang sehat akan mengendalikan kadar asam urat dalam darah supaya senantiasa dalam kondisi normal dengan mengeluarkannya bersama air seni. Asam urat ialah hasil akhir metabolisme purin (salah satu unsur protein) yang terbentuk dari hati, selanjutnya di bawa ke ginjal melalui aliran darah (Susanti, 2020). Kadar normal asam urat pada laki-laki umumnya 4,0 – 8,5 mg/dL sedangkan pada wanita 2,7–7,3 mg/dL. (Syukri, M, 2007).

Penyakit gagal ginjal kronik ditandai dengan terjadinya pengurangan massa ginjal dan penurunan fungsi ginjal yang menyebabkan gangguan dalam proses fisiologis ginjal terutama pada ekskresi zat-zat sisa metabolisme salah satunya ialah asam urat (Silbernagl, 2012).

Salah satu cara menegakkan diagnosis gagal ginjal adalah dengan menilai kadar ureum serta kreatinin serum, karena kedua senyawa ini hanya dapat diekskresikan oleh ginjal. Ureum dan kreatinin merupakan senyawa kimia yang bisa digunakan sebagai indikator dari fungsi ginjal (heriansyah dkk, 2019). Ureum ialah produk nitrogen yang diekskresikan ginjal yang berasal dari diet protein. Pada pengidap gagal ginjal, kadar ureum serum menunjukkan gambaran sangat baik untuk mendeteksi tanda adanya toksisitas pada pengidap gagal ginjal dibandingkan kreatinin (Anwar dkk, 2019). Kadar ureum darah yang normal yaitu 20-40 mg/dL, tetapi hal ini tergantung jumlah normal protein yang di makan dan fungsi hati dalam pembentukan ureum, sedangkan kreatinin merupakan produk hasil metabolisme tubuh yang diproduksi secara konstan, difiltrasi oleh ginjal, tidak direabsorpsi, dan disekresikan oleh tubulus proksimal. Apabila terjadi penurunan fungsi ginjal, maka kemampuan filtrasi kreatinin akan menurun dan menyebabkan peningkatan kadar kreatinin dalam darah (Alfonso dkk, 2016) . Kreatinin terutama disintesis oleh hati, terdapat hampir semua dalam otot rangka yang terikat secara reversibel dengan fosfat dalam bentuk fosfokreatinin, yaitu senyawa penyimpan energi (Ibrahim dkk, 2017). Nilai normal kadar kreatinin serum pada pria yaitu 0,7-1,3 mg/dL sedangkan pada wanita yaitu 0,6-1,1 mg/dL (Alfonso dkk, 2016).

Prevalensi gagal ginjal kronik menurut *world Heath Organization* (2018) merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia, secara global sekita 1 dari 10 populasi di dunia teridentifikasi penyakit ginjal kronik. (Paath kk, 2020). Selama sepuluh tahun terakhir prevalensi penyakit gagal ginjal kronik semakin meningkat, lebih dari 7 juta penduduk di Eropa menderita penyakit gagal ginjal kronik dan 300.000 penduduk sedang dilakukan terapi pengganti ginjal, baik dialisis ataupun transplantasi ginjal. Menurut Riskesdas tahun 2018 prevalensi penyakit ginjal kronik mengalami peningkatan dari tahun 2013 yaitu dari 2% menjadi 3,8% Kelompok umur 65-74 tahun mempunyai

prevalensi kejadian penyakit ginjal kronik menurut jenis kelamin, laki-laki lebih banyak dengan angka 4,17% sedangkan perempuan hanya 3,52%. Gagal ginjal kronik di provinsi Lampung yaitu sekitar 3,9%. (Santika K dkk, 2021).

Berdasarkan hasil Penelitian dari Muanalisa, pada tahun 2018 tentang hubungan kadar asam urat terhadap kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar asam urat terhadap kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik menggunakan uji spearman diperoleh nilai $p=0,022$ ($p<0,05$) dan $p=0,047$ ($p<0,05$).

Berdasarkan uraian diatas, penulis meneliti tentang korelasi kadar asam urat dengan kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “bagaimana korelasi kadar asam urat dengan kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah korelasi kadar asam urat dengan kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.

2. Tujuan khusus

- a. Diketahui distribusi kadar asam urat pada penderita gagal ginjal kronik
- b. Diketahui distribusi kadar ureum pada penderita gagal ginjal kronik
- c. Diketahui distribusi kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik
- d. Diketahui korelasi kadar asam urat dengan kadar ureum pada penderita gagal ginjal kronik.
- e. Mengetahui korelasi kadar asam urat dengan kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam bidang kimia klinik mengenai korelasi kadar asam urat dengan kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan peneliti khususnya dalam proses pemeriksaan kadar asam urat, kadar ureum dan kadar kreatinin serta untuk menambah wawasan peneliti dalam pengembangan diri dan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Tanjung Karang.

b. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan referensi atau acuan dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan korelasi kadar asam urat dengan kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.

E. Ruang lingkup

Bidang kajian penelitian ini adalah bidang kimia klinik. Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain cross sectional. Variabel bebas adalah kadar asam urat, sedangkan variabel terikat adalah kadar ureum, dan kadar kreatinin. Populasi diambil dari jumlah penderita gagal ginjal kronik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung dengan sampel dalam penelitian ini adalah pasien gagal ginjal kronik yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat, kadar ureum dan kreatinin di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Tempat penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dari rekam medik pasien gagal ginjal kronik yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat, kadar ureum dan kreatinin dari bulan Januari 2021- Juni 2022, kemudian data yang didapat dilakukan analisa univariat dan bivariat. Menggunakan uji korelasi metode *spearman*. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2022.