

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gagal ginjal kronik merupakan penyakit yang ditandai oleh penurunan fungsi ginjal yang cukup besar dalam waktu yang lama. Penyakit ini merupakan suatu proses patofisiologis dengan berbagai macam penyebab dan bersifat irreversible. Penyakit GJK ditandai dengan abnormalitas struktur ataupun penurunan fungsi ginjal yang ditunjukkan oleh laju filtrasi glomerulus kurang dari 60 mL/menit per 1,73 m² yang berlangsung lebih dari 3 bulan Selain mengalami penurunan laju filtrasi glomerulus, penyakit GJK biasanya disertai dengan albuminuria, sedimen urin yang abnormal, elektrolit, histologi dan struktur ginjal (Fitri Nuroini & Wahyu Wijayanto, 2022)

Ureum adalah akhir metabolisme protein yang berasal dari asam amino yang amoniannya telah berpindah ke dalam hati dan mencapai ginjal dan senyawa ini hanya dapat diekskresikan oleh ginjal. Siklus urea (disebut juga siklus ornithine) yaitu reaksi pengubahan amonia (NH₃) menjadi urea (Co(NH₂)₂). Reaksi kimia ini sebagian besar terjadi di hati dan sedikit terjadi di ginjal. Hati menjadi pusat pengubahan amonia menjadi urea terkait fungsi hati sebagai tempat menetralkan racun. Urea bersifat racun sehingga dapat membahayakan tubuh apabila menumpuk di dalam tubuh. Meningkatnya urea dalam darah dapat menandakan adanya masalah pada ginjal (Loho dkk, 2016).. Pada pengukuran konsentrasi urea darah, bila ginjal tidak cukup mengeluarkan ureum maka ureum darah meningkat di atas kadar normal 20-40 mg per 100 cc darah karena filtrasi glomerulus harus turun sampai 50 % sebelum kenaikan kadar urea darah terjadi.

Meningkatnya kadar urea darah *Blood Urine Nitrate* (BUN) merupakan salah satu indikasi kerusakan pada ginjal. Semakin buruk fungsi ginjal, semakin tinggi kadar ureum darah. Kadar ureum normal adalah kurang dari 40 mg/dl, jika kadar ureum darah sudah lebih dari 150 mg/dl maka dapat mengalami (uremia).

Penderita gagal ginjal kronik yang sudah mencapai stadium akhir dan ginjal tidak bisa berfungsi lagi, diperlukan cara untuk membuang zat-zat racun dari tubuh dengan terapi pengganti ginjal yaitu dengan cuci darah (Hemodialisa), dan pencangkokan (Transplantasi) ginjal. Terapi pengganti yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah hemodialisa. Hemodialisa adalah proses pembersihan darah dengan mengumpulkan limbah yang bertujuan mengeluarkan racun dan zat sisa metabolisme dalam tubuh disaat ginjal tidak dapat lagi berfungsi dengan normal. Hemodialisa dilakukan selama 2 sampai 3 kali dalam seminggu, dan tindakan hemodialisa dilakukan selama 4 sampai 5 jam (Effendi Zulfan dkk, 2020).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan penulis di Unit Hemodialisa RS Bunda Thamrin, penulis menyimpulkan bahwa pada setiap bulannya sebanyak kurang lebih 60 orang penderita gagal ginjal kronik menjalani terapi hemodialisa di RS Bunda Thamrin dan melakukan pemeriksaan ureum setiap 3 bulan sekali.

Upaya untuk menurunkan kadar ureum tentu saja dengan memperbaiki fungsi ginjal. Dalam memperbaiki fungsi ginjal ini perlu dilakukan hemodialisis untuk mengganti fungsi utama ginjal yaitu membersihkan darah dari sisa-sisa zat toxic seperti ureum. Sebelum Hemodialisa Kadar ureum pasien gagal ginjal kronik masih berada pada level abnormal, dan rata-rata juga mengalami hiperuremik, Sehingga Kadar ureum ini perlu dimonitor sebagai indikator

kerusakan ginjal dan pemeriksaan ini dilakukan sebelum dan sesudah menjalani terapi hemodialisa.

Menurut penelitian yang dilakukan Tiara Rajagukguk (2021) menyebutkan dari 20 sampel serum yang di periksa keseluruhan mengalami peningkatan kadar ureum atau hiperuremik baik pre dan post hemodialisa (100%) dengan rata-rata kadar ureum pada pasien gagal ginjal kronik sebelum hemodialisa adalah 371,6 mg/dl dan rata-rata kadar ureum sesudah hemodialisa adalah 178,9 mg/dl. Pada penelitian ini terdapat pengaruh hemodialisis terhadap perubahan kadar ureum . Hasil penelitian Luthfi P.S (2020) Menyatakan Kadar ureum pada pasien gagal ginjal sebelum menjalani hemodialisa didapatkan hasil meningkat/tinggi bisa 2 kali atau lebih dari kadar normal, dengan rata-rata 133,19 mg/dl dan sesudah menjalani hemodialisa selama 3 – 4 jam diperiksa ulang kadar ureum menurun rata-rata 39,74 mg/dl atau terjadi penurunan kadar ureum sebelum dan sesudah hemodialisa 70,16%. Peningkatan kadar ureum dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis kelamin, usia, indikasi seperti suplement, obat-obatan dan diabetes melitus.

Berdasarkan uraian kondisi ureum pada pasien hemodialisis di atas membuat peneliti tertarik untuk meneliti apakah kadar ureum pada pasien gagal ginjal kronik mengalami perubahan sebelum dan setelah menjalani terapi hemodialisa.

RS Bunda Thamrin merupakan salah satu rumah sakit yang terdapat instalasi hemodialisa. pasien diberikan rekomendasi untuk melakukan hemodialisa oleh dokter dengan menyertakan diagnosis penyakit pasien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah yang terjadi yaitu apakah ada tidaknya penurunan kadar ureum pada pasien gagal ginjal kronik sesudah dan sebelum Hemodialisa di RS Bunda Thamrin tahun 2023

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran ureum pada pasien gagal ginjal kronik sesudah dan sebelum hemodialisa di RS Bunda Thamrin tahun 2023

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah pengetahuan ilmiah dan pengalaman penulis khususnya dibidang kimia klinik
2. Sebagai sumber informasi untuk penderita gagal ginjal tentang kadar ureum sebelum dan sesudah hemodialisa
3. Sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Sari Mutiara Indonesia 2023

