

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ginjal merupakan organ yang berperan sangat penting dalam menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, dan nonelektrolit dalam tubuh serta mengekresikan kelebihan zat tersebut dalam bentuk urin. Selain itu, ginjal juga mengeluarkan produk sisa metabolisme seperti urea, kreatinin dan asam urat, serta zat-zat yang tidak diperlukan oleh tubuh. Fungsi ginjal secara keseluruhan bergantung pada kinerja nefron, dan gangguan pada ginjal terjadi akibat penurunan fungsi nefron. Jika fungsi ginjal terganggu dalam jangka waktu yang lama dan bersifat permanen, maka dapat berujung pada penyakit gagal ginjal (Desy *et al.*, 2022)

Penyakit gagal ginjal dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu gagal ginjal akut (GGA) dan gagal ginjal kronik (GGK). Gagal ginjal akut terjadi dikarenakan adanya gangguan kompleks pada fungsi ginjal yang menyebabkan penurunan kemampuan ginjal dalam membersihkan darah secara mendadak. Akibatnya, limbah metabolik akan terakumulasi dalam darah. Hanya dalam waktu singkat, kondisi penderita gagal ginjal akut dapat memburuk dengan cepat. Sementara itu, gagal ginjal kronik merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal secara bertahap dan permanen selama lebih dari tiga bulan. Gagal ginjal kronik berkembang secara bertahap dan bersifat *irreversible* atau sulit dipulihkan. Proses ini terjadi secara perlahan dan dapat berlangsung selama bertahun-tahun (Laila, 2021).

Proses perkembangan gagal ginjal kronik dapat mempengaruhi struktur dan fungsi ginjal dengan berbagai tingkat keparahan. Penderita umumnya memiliki komposisi atau volume urin yang tidak normal seperti keberadaan sel darah merah atau sejumlah protein dalam urin. Pada stadium lanjut, pasien dengan penyakit ginjal kronis (CKD) mengalami penurunan fungsi ginjal, yang membuat ginjal tidak mampu membuang racun dan limbah darah yang ditunjukkan dengan Glomerular Filtration Rate (GFR) dibawah 60ml/menit/1,73m² (Mislina *et al.*, 2022).

Prevalensi penyakit gagal ginjal kronik berdasarkan data WHO yang dirangkum langsung oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2017 yang dikutip oleh (Novinka *et al.*, 2022) terdapat 697,5 juta jiwa yang mengalami gagal ginjal kronik dengan lebih dari 1,2 juta kasus yang berujung pada

kematian. Penyakit gagal ginjal di Indonesia menjadi salah satu penyebab utama angka kematian, ditunjukkan dengan peningkatan signifikan pada perbandingan 7:3 terhadap penyakit menular. Saat ini, angka kejadian gagal ginjal kronik di Indonesia mencapai 713.783 jiwa atau sekitar 0,38% dari total populasi (Riskedas, 2018). Sumatera Utara menyumbang angka penderita gagal ginjal saat ini sebanyak 45.792 jiwa, diantaranya menjalani terapi hemodialisis (Kemenkes, 2019).

Menurut NKF (National Kidney Foundation) pada tahun 2024, penyakit ginjal kronik (CKD) menyebabkan lebih banyak kematian setiap tahunnya dibandingkan kanker payudara atau kanker prostat. Krisis pemahaman masyarakat tentang kesehatan membuat masalah ginjal sering terlambat terdeteksi pada tahap awal, karena tanda dan gejalanya masih tergolong ringan. Akibatnya gangguan ini sering teridentifikasi ketika sudah memasuki tahap yang lebih serius yaitu *Chronic Kidney Disease* (CKD).

Salah satu indikator utama dalam menilai fungsi ginjal adalah dengan mengevaluasi kadar kreatinin serum. Kreatinin merupakan produk akhir dari metabolisme, senyawa krusial dalam penyimpanan dan penggunaan energi dalam otot. Proses sintesis kreatinin yang terjadi di hati, ginjal dan pankreas, kemudian didistribusikan ke organ otot rangka serta otak. Pemeriksaan kadar kreatinin dalam darah berperan penting dalam evaluasi dan penentuan terapi pada pasien dengan gagal ginjal kronik (GGK). Kadar kreatinin yang terukur dapat memberikan gambaran mengenai fungsi ginjal, yang dapat mengindikasikan perlunya intervensi lebih lanjut, seperti terapi hemodialisis (Samsudin *et al.*, 2021).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ningsih *et al.*, (2021) peningkatan kadar kreatinin serum hingga dua kali lipat menunjukkan adanya penurunan fungsi ginjal sebesar 50%, sedangkan peningkatan tiga kali lipat, mencerminkan penurunan fungsi ginjal sebesar 75%. Penelitian ini juga menemukan perbedaan signifikan antara pasien yang rutin hemodialisis dan yang tidak rutin, hal ini berdasarkan fakta bahwa hemodialisis berperan sebagai terapi pengganti fungsi ginjal. Sementara itu, pada penelitian Sarofah dan Ritonga (2022) menunjukkan bahwa kadar kreatinin tinggi umumnya ditemukan pada kelompok usia 56-65 tahun, yang disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal seiring bertambahnya usia. Selain itu, pasien laki-laki lebih banyak mengalami penyakit

GGK sebesar 52,4% dibandingkan perempuan, karena massa otot laki-laki lebih besar menghasilkan kadar kreatinin yang lebih tinggi. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sudrajat dan Fetriyana (2023) juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan kadar kreatinin dari 12,83 mg/dL menurun menjadi 5,17 mg/dL pada 34 sampel yang dianalisis. Penelitian ini mengindikasikan bahwa prosedur hemodialisis efektif dalam menurunkan kadar kreatinin pada pasien GGK, namun berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, dan keteraturan terapi tetap berpengaruh terhadap kadar kreatinin dalam serum pasien.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan, jumlah penderita gagal ginjal kronik pada tahun 2023 sebanyak 167 orang, dan jumlah yang sama juga tercatat pada tahun 2024 yaitu sebanyak 167 orang.

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan merupakan rumah sakit rujukan dan pendidikan yang terletak di Jalan Prof. H. M. Yamin No. 47, Medan. Rumah Sakit ini menangani berbagai jenis penyakit, termasuk penyakit Gagal Ginjal Kronik, dari uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan berdasarkan jenis kelamin.
2. Mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan berdasarkan usia.
3. Mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan berdasarkan lama menjalani hemodialisis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.
2. Sebagai referensi perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian di bidang Kimia Klinik di perpustakaan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat mengenai gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.