

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ginjal merupakan organ vital didalam tubuh manusia yang memiliki peran penting untuk mengeluarkan seperti limbah metabolisme seperti kreatinin, ureum, serta asam urat. Kerusakan peran ginjal bisa mengakibatkan fungsi ginjal yang menurun drastis dalam kemampuan ginjal untuk menyaring darah dari racun atau limbah metabolisme, yang dikenal sebagai penyakit ginjal akut. Selain itu, ada juga kelainan pada struktur ginjal atau fungsi ginjal yang menurun secara bertahap dan tidak dapat dipulihkan, yang dikenal sebagai penyakit ginjal kronis (Syuryani *et al.*, 2021).

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan kondisi di mana ginjal yang mengalami kerusakan lebih dari tiga bulan, yaitu kelainan yang terdapat dalam struktur maupun fungsinya. Gangguan pada fungsi ginjal dapat dilihat melalui terjadinya peningkatan pada kadar ureum maupun kreatinin, perubahan pada sedimen urin, ketidakseimbangan elektrolit, serta perubahan histologis dan struktural ginjal (Cahyani *et al.*, 2022). Kondisi gagal ginjal ditunjukkan dengan ginjal yang kehilangan kemampuan untuk menyaring dan membersihkan darah. Penyakit gagal ginjal kronik adalah proses yang bersifat patologis memiliki berbagai penyebab dan bersifat irreversible (tidak dapat dipulihkan). Penyakit GGK ditandai oleh adanya abnormalitas pada struktur atau kemampuan fungsi ginjal yang menurun, dimana bisa dilihat dari laju filtrasi glomerulus (GFR) yang berada kurang dari 60 mL /menit per 1,73 m² selama bahkan lebih dari tiga bulan (Nuroini *et al.*, 2022). Gagal ginjal kronik tidak memiliki tanda-tanda yang jelas, sehingga seringkali tidak terdeteksi lebih awal (Lumbantobing, 2020).

Salah satu cara untuk menegakkan diagnosa pada gagal pada ginjal kronik yaitu dengan mengevaluasi kadar kreatinin dan ureum dalam serum, dikarenakan, kedua zat tersebut hanya bisa dikeluarkan dari ginjal. Selanjutnya kreatinin merupakan hasil akhir dari proses metabolisme yang muncul dari penguraian fosfat keratin otot dan dilepaskan dari otot dengan tingkat yang tetap, yang kemudian dikeluarkan dari ginjal dari proses filtrasi dan sekresi. Jumlah kreatinin yang diproduksi dan dikeluarkan sejalan dengan massa otot yang dimiliki. Ureum dan

kreatinin berfungsi sebagai indikator kesehatan ginjal secara normal. Jika terdapat penurunan kadar kreatinin dalam urin, ini bisa mengakibatkan berkurangnya laju filtrasi pada glomerulus, yang mengarah pada peningkatan jumlah dari kreatinin didalam darah. Maka dari itu, pengukuran kreatinin secara rutin dilakukan pada pasien yang dicurigai mengalami masalah pada ginjal untuk mengevaluasi fungsi organ ginjal (Nuroini *et al.*, 2022).

Kadar kreatinin dalam serum sering dijadikan sebagai indikator utama dalam laboratorium untuk mengevaluasi kinerja ginjal. Kenaikan kadar kreatinin dalam darah biasanya menunjukkan adanya masalah pada filtrasi glomerulus. Oleh karena itu, pengukuran kadar kreatinin menjadi sangat krusial dalam menentukan seberapa parah gagal ginjal kronis (Fitri, Adyas and Nurhartanto, 2025). Salahsatu parameter penting untuk mengetahui kesehatan ginjal adalah dengan melakukan pemeriksaan kadar kreatinin. Proses ini sangat berguna dalam pengambilan keputusan terkait terapi bagi individu yang mengalami masalah pada fungsi ginjal. Nilai kadar kreatinin didalam darah berguna sebagai tolak ukur utama dalam menilai apakah seseorang mempunyai masalah dengan fungsi ginjal (Puspodewi, Faizal and Kusumawati, 2022).

Peningkatan kadar kreatinin, kelainan pada sedimen urin serta perubahan pada elektrolit, histologi, dan struktur ginjal merupakan indikasi gangguan pada fungsi ginjal. Proses dalam memperbaiki ginjal atau penanganan GJK dapat dilakukan dengan dua metode, metode yang pertama adalah transplantasi pada ginjal serta yang kedua adalah hemodialisa (cuci darah). Hemodialisa merupakan prosedur untuk membersihkan darah dengan mengeluarkan limbah. Pada individu yang didiagnosa memiliki penyakit gagal ginjal kronik, serta hemodialisa berfungsi untuk mencegah risiko kematian (Cahyani *et al.*, 2022).

Upaya untuk mengurangi tingkat kreatinin dalam serum dilakukan dengan memperbaiki fungsi ginjal. Hal ini dapat dilakukan melalui prosedur cuci darah (hemodialisa) sebagai pengganti tugas utama ginjal, yakni menyaring darah pada limbah metabolisme yang berada dalam aliran darah (Purnawinadi, 2021).

Hemodialisa merupakan sebuah terapi untuk menggantikan fungsi ginjal pada individu yang sedang di fonis mengalami gagal ginjal kronis pada tahap akhir. Dengan memanfaatkan mekanisme difusi dan ultrafiltrasi, hemodialisa berfungsi

untuk mengeluarkan produk sisa dari metabolisme seperti kreatinin dan ureum dari aliran darah, yang berakibat pada penurunan kadar kreatinin setelah dilakukannya prosedur, meskipun tidak sepenuhnya memulihkan fungsi ginjal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan juga menunjukkan bahwa kadar kreatinin dalam darah pasien GJK cenderung meningkat, namun memperlihatkan penurunan setelah menjalani hemodialisa (Kayoi, 2020). Hemodialisa adalah metode perawatan untuk individu dengan gagal ginjal kronis tahap akhir. Pada individu yang mengidap gagal ginjal kronis, menimbulkan perbedaan pada sistem kekebalan sehingga mengakibatkan penurunan daya kekuatan pada tubuh serta membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi penyakit lainnya (Cahyani *et al.*, 2022)

Merujuk pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sudrajat dan Fetriyana (2023) diperoleh hasil yaitu nilai kadar kreatinin pada serum pre (sebelum) serta post (sesudah) hemodialisa mempunyai hasil yang berbeda signifikan. Dimana hal tersebut dapat ditarik kesimpulan dari peneliti yaitu nilai dari kadar pada kreatinin pre(sebelum) serta post(sesudah) hemodialisa terjadi penurunan dikarenakan terdapat peran utama dari hemodialisa yaitu mengontrol kelebihan cairan, kreatinin serta keseimbangan dari elektrolit yang dialami oleh pasien.

Di Indonesia, penyakit gagal ginjal kronis salah satu kondisi kesehatan yang menonjol dengan tingkat prevalensi dan insidensi cukup tinggi. Pada tahun 2018, jumlahnya mencapai 251 per juta penduduk dalam keseluruhan populasi. Di antara tiga wilayah utama di Indonesia, untuk bagian barat, provinsi dengan jumlah pasien terbanyak adalah Jawa Barat dengan jumlah 14.796 pasien, serta pada DKI Jakarta dengan 7.232 jumlah pasien, Jawa Timur memiliki 9.607 pasien, Jawa Tengah mencatat 7.906 pasien, Sumatera Utara dengan 4.076 pasien, Sumatera Barat memiliki 1.334 pasien, Sumatera Selatan tercatat 2.333 jumlah pasien, serta pada Nangroe Aceh Darusalam memiliki 1.600 pasien. Untuk wilayah tengah, yaitu provinsi Bali memiliki 2.748 pasien, Kalimantan Selatan melaporkan 1.137 jumlah pasien, serta Sulawesi Selatan mencatat 1.317 jumlah pasien. Sementara itu, di wilayah timur, pada provinsi dari Papua tercatat memiliki 106 pasien (Lumbantobing, 2020).

Kasus penyakit gagal ginjal kronik terus bertambah setiap tahun. Dilihat dari hasil Survei dari Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023, Prevalensi pada penderita gagal ginjal kronik di Indonesia adalah sebanyak 638.178 jiwa atau sebanyak 0,18% dari populasi. Berdasarkan data RSUD Haji Medan tercatat setiap tahunnya mengalami peningkatan, dapat dilihat pada tahun 2023 jumlah pasien Gagal Ginjal Kronis yang Melakukan Hemodialisa tercatat sebanyak 168 jiwa, di tahun 2024 mencakup hingga 187 jiwa, kemudian data 2025 telah dicatat dalam satu bulan mencapai 60 jiwa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka peneliti tertarik meneliti bagaimana “Gambaran Kadar Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sebelum dan Sesudah Hemodialisa di RSUD Haji Medan”

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar kreatinin oleh pasien gagal pada ginjal kronik sebelum dan sesudah menjalani hemodialisa di RSUD Haji Medan ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hasil kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik sebelum dan sesudah menjalani hemodialisa di RSUD Haji Medan

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hasil kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik sebelum dan sesudah hemodialisa berdasarkan jenis kelamin
- b. Untuk mengetahui hasil kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik sebelum dan sesudah hemodialisa berdasarkan usia

D. Manfaat Penelitian

1. Memperluas wawasan dan menambah pengetahuan penulis terhadap gambaran kadar kreatinin pada pasien yang didiagnosa mengalami gagal ginjal kronik sebelum dan sesudah hemodialisa di RSUD Haji Medan
2. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis.

3. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi atau tambahan pustaka ilmiah bagi beberapa instansi terutama jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan serta sebagai perbandingan bagi peneliti selanjutnya.