BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ginjal merupakan organ utama dalam sistem urinaria yang memiliki peran penting dalam membuang zat sisa metabolism, menjaga keseimbangan pH darah, mengatur tekanan darah, memproduksi hormon, serta mengontro kadar glukosa dalam darah (Mukti *et al*., 2024). Ginjal memiliki fungsi utama yaitu untuk menyaring darah secara kontinu untuk membuang zat sisa dan racun melalui urin. Selain itu ginjal juga berperan dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh, mengatur kadar asam basa elektrolit, dan turut berkontribusi dalam proses pembentukan sel darah merah *(hematopoiesis)* (Amani *et al*., 2022).

Gagal ginjal kronik telah menjadi masalah medis global yang menyebabkan meningkatnya jumlah kematian *glomerular filtration rate* (GFR) atau laju filtrasi glomerulus yang merupakan ukuran seberapa baik ginjal menyaring darah. Semakin rendah GFR semakin buruk fungsi ginjal dan albuminuria dijadikan salah satu indikator utama untuk menilai fungsi ginjal. Kenaikan kadar albuminuria dikaitkan dengan peningkatan resiko terjadinya gagal ginjal yang membutuhkan terapi pengganti seperti dialisis atau transplantasi (Syahputra *et al.*, 2022). Ginjal dikatakan mengalami gagal fungsi apabila tidak dapat lagi menyaring limbah tubuh atau menjalankan peran fisiologisnya secara efektif (Mait *et al*., 2021). ketika fungsi ginjal menurun dan tidak mampu mengolah serta membuang limbah metabolic

maupun cairan berlebih dari tubuh, maka hemodialisa diperlukan sebagai terapi pengganti untuk menyaring darah dan mengeluarkan zat-zat beracun yang seharusnya dibersihkan oleh ginjal. Hemodialisis merupakan prosedur medis menggunakan alat khusus untuk menggantikan fungsi ginjal dalam membersihkan darah dari zat beracun dan mengatur keseimbangan elektrolit ketika ginjal tidak lagi berfungsi. Terapi ini dirancang untuk membantu pasien gagal ginjal kronik menjalani hidup yang lebih baik, meski tidak mampu mengembalikan fungsi ginjal secara permanen (Hasanah *et al*., 2023).

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2019 sebanyak 15% populasi dunia mengalami gagal ginjal kronik yang mengakibatkan 1,2 juta kematian. Pada tahun 2020 tercatat 254.028 kasus kematian akibat gagal ginjal kronik dan pada tahun 2021 jumlah kasusnya mencapai lebih dari 834,6 juta (Aditama, Kusumajaya, 2023).

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, jumlah kasus gagal ginjal kronik di Indonesia menunjukan pervalensi sebesar 0,18% atau sekitar 638.178 kasus. Dari data tersebut Provinsi Jawa Barat tercatat memiliki jumlah kasus tertinggi dengan prevalensi 0,20% atau sekitar 114.619 kasus, sedangkan Papua Selatan memiliki jumlah kasus terendah dengan prevalensi 0,08% atau sekitar 987 kasus. Sementara itu, di Provinsi Bengkulu prevalensinya mencapai 0,16% atau sekitar 4.687 kasus (Kemenkes, 2023).

Sepanjang tahun 2020 RSUD Rejang Lebong mencatat sebanyak 88 kasus pasien gagal ginjal kronik. Jumlah ini menurun pada tahun 2021

dengan jumlah pasien sebanyak 54 kasus. Pada tahun 2022 jumlah pasien gagal ginjal kembali meningkat sebanyak 104 kasus (Prahesty, 2023).

Hilangnya protein melalui urin pada pasien gagal ginjal kronik dapat mengakibatkan kadar albumin darah menjadi rendah, kondisi ini disebut *hipoalbuminemia*. Kondisi ini terjadi karena meningkatnya permeabilitas glomerulus sehingga albumin dan protein lainnya dapat melewati glomerulus dan masuk kedalam urin. (Kalantar-Zadeh *et al.,* 2021).

Albumin merupakan protei utama dalam plasma darah manusia yang menyumbang sekitar 60% dari total protein plasma. Sekitar 40% albumin berada di plasma sedangkan 60% lainnya terdapat di ruang ekstraseluler. Albumin berfungsi membantu menjaga tekanan osmotic koloid darah serta berperan sebagai protein pembawa berbagai zat termasuk logam, bilirubin, enzim, hormon, obat-obatan (Sumiati *et al*., 2020).

Kekurangan albumin atau *hipoalbuminemia* berdampak serius pada kesehatan karena menganggu fungsi-fungsi penting yang dijalankan oleh albumin. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya tekanan onkotik, sehingga cairan dapat bocor keluar dari pembuluh darah dan menyebabkan pembengkakan atau edema. Selain itu *hipoalbuminemia* dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk mengangkut molekul penting, memperlambat penyembuhan luka, meningkatkan resiko infeksi, dan mempengaruhi kapasitas antioksidan plasma (Palo *et al*., 2024).

Kadar albumin berkaitan dengan perkembangan gagal ginjal kronik. Penurunan albumin sering terjadi pada pasien akibat kehilangan protein

melalui urin dan malnutrisi, yang mencerminkan status nutrisi dan fungsi ginjal. Albumin rendah dapat menyebabkan komplikasi seperti edema dan masalah kardiovaskular. Jika kadar albumin turun di bawah kadar normal hal ini terkait dengan prognosis ginjal yang lebih buruk dan percepatan penurunan fungsi ginjal (Cheng *et al*., 2023).

Pasien yang menjalani hemodialisa dapat mengalami perubahan kadar albumin dalam darah. Pasien gagal ginjal kronik dengan durasi hemodialisa kurang dari satu tahun memiliki rata-rata kadar albumin 3,20 g/dL. Sedangkan pada pasien yang menjalani hemodialisa lebih dari satu tahun mengalami peningkatan dan memiliki rata-rata kadar albumin 3,69 g/dL. Perubahan ini dipengaruhi oleh respon tubuh terhadap terapi hemodialisa. Pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa kurang dari satu tahun kadar albumin cendrung lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang menjalani hemodialisa lebih dari satu tahun. Hal ini disebabkan oleh proses adaptasi tubuh terhadap efek samping hemodialisa seperti mual, muntah, dan penurunan nafsu makan yang dapat menyebabkan malnurisi. Akibatnya pada tahap awal protein mudah hilang sehingga kadar albumin mengalami penurunan (Arinta *et al*., 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut karena belum ada penelitian mengenai kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Rejang Lebong, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Selain itu peningkatan kasus gagal ginjal kronik di RSUD Rejang Lebong dari bulan Juni hingga Agustus 2024 dengan jumlah 105 kasus, semakin memperkuat alasan

penelitian ini untuk mengamati kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Rejang Lebong.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum diketahuinya gambaran kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Rejang Lebong.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

   Diketahui gambaran kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Rejang Lebong.

2. Tujuan khusus

   a. Diketahui distribusi frekuensi normal dan rendah kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Rejang Lebong tahun 2025.

   b. Diketahui rata-rata usia pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Rejang Lebong tahun 2025.

   c. Diketahui rata-rata lama menjalani hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Rejang Lebong tahun 2025.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa

   Memberikan informasi kepada pasien gagal ginjal kronik tentang gambaran kadar albumin yang menjalani hemodialisa sehingga pasien dapat mengetahui dan melakukan upaya pencegahan.

2. Bagi akademik

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat terutama dalam penelitian tentang gambaran kadar albumin pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa.

3. Bagi peneliti lain

   Dapat menambah informasi kepada penelitian atau Analis Kesehatan mengenai gambaran kadar albumin pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Lokasi dan waktu Penelitian	Jenis dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Gambaran kadar albumin serum pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis	Tiffany D. Putri Arthur E. Mongan Maya F. Memah	2016, Poliklinik Nefrologi-Hipertensi dan rawat inap bagian Penyakit Dalam RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Rumah Sakit Advent Manado	Jenis: deskriptif cross sectional. Variable bebas adalah pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis. Variable terikat adalah kadar albumin serum	Hasil penelitian ini menunjukan bahwa salah satu masalah terkait terapi obat (drp) yaitu adanya indikasi yang belum medapatkan pengobatan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi albumin pada pasien gagal ginjal kronik RSUD Sidoardjo sudah sesuai dari segi konsentrasi, cara dan durasi terapi.

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Lokasi dan waktu Penelitian	Jenis dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
2.	Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) Di RSUD Sidoarjo	Nadya Kirana Savira Bastari, Asri Wido Mukti, Ira Purbosari	2023, RSUD Sidoarjo	Jenis: metode time limited sampling, dianalisis deskriptif, menggunakan observasi non-eksperimenta.variabel bebas adalah penggunaan albumin. Variable terikat adalah pasien gagal ginjal kronik	Penelitian ini menemukan bahwa kadar albumin serum pria memiliki prevalensi yang inggi dibandingkan dengan wanita pada semua kategori hasil pemeriksaan.
3.	Peningkatan kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis	Arinta, Tori Rihiantoro, Hardoni	2016, Ruang Hemodialisis RSUD Pringsewu	Jenis: penelitian kuantitatif yang bersifat analitik dengan rancangan Cross Sectional. Variable bebas adalah hemodialisis gagal ginjal. Variable terikat adalah kadar albumin	Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penurunan kadar albumin pada pasien yang menjalani hemodialisa dipengaruhi oleh malnutrisi akibat proses inflamasi yang masih berlangsung yang disebabkan oleh durasi hemodialisa yang kurang optimal. Selama hemodialisa protein, vitamin, glukosa akan terbuang bersama dialisat dengan kehilangan asam amino sekitar 10-12 gram selama proses berlangsung.