

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gagal ginjal kronik (GGK) kini dipandang sebagai salah satu permasalahan utama dalam bidang kesehatan, dengan dampak yang signifikan terhadap individu maupun sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Penyakit ini memiliki kaitan dengan tingginya angka kematian serta menunjukkan peningkatan angka kejadian setiap tahunnya (Ratnasari *et al.*, 2024). Gagal ginjal kronik terjadi ketika ginjal mengalami kerusakan atau penurunan fungsi selama lebih dari tiga bulan. Kondisi ini berkembang secara perlahan dan tidak dapat pulih kembali, sehingga tubuh mengalami kesulitan dalam menjaga keseimbangan metabolisme, cairan, dan elektrolit, yang menyebabkan peningkatan produksi urin (Wilson *et al.*, 2021).

Menurut laporan dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019, diperkirakan sekitar 15% populasi global mengalami gagal ginjal kronik, yang mengakibatkan sekitar 1,2 juta kematian. Pada tahun 2020, tercatat sebanyak 254,28 juta jiwa meninggal akibat penyakit ini, sementara itu pada tahun 2021, jumlahnya meningkat hingga melebihi 843,6 juta kasus. Angka kematian akibat gagal ginjal kronik diperkirakan akan meningkat sebesar 41,5% pada tahun 2023. Tingginya angka tersebut menempatkan gagal ginjal kronik pada peringkat ke-12 sebagai penyebab utama kematian di seluruh dunia (WHO, 2021).

Di Indonesia menurut *laporan Indonesian Renal Registry* (IRR) pada tahun 2020, tercatat bahwa jumlah penderita terbanyak menurut diagnosis utama pada tahun tersebut adalah gagal ginjal kronik stadium 5, dengan total sebanyak 61.786 kasus (Pernefri, 2020).

Berdasarkan data Riskesdas Provinsi Bali tahun 2018, dilaporkan bahwa prevalensi gagal ginjal kronik pada penduduk berusia ≥ 15 tahun yang menjalani prosedur hemodialisa mencapai 19,3%. Selain itu, prevalensi gagal ginjal kronik di provinsi tersebut tercatat sebesar 0,44%, setara dengan 12.092 kasus dari total populasi sebanyak 4.225.384 jiwa (Srianti dkk., 2021). Jika dilihat berdasarkan kelompok usia, rentang umur 55–64 tahun menunjukkan prevalensi tertinggi, yakni sebesar 0,96%. Sementara itu, ditinjau dari jenis kelamin, prevalensi pada laki-laki tercatat sebesar 0,51%, lebih tinggi dibandingkan perempuan yang mencapai 0,37% (Tim Riskesdas, 2018).

Pasien yang menderita gagal ginjal kronik memiliki kondisi yang bersifat permanen, sehingga memerlukan pengobatan jangka panjang, seperti transplantasi ginjal, dialisis peritoneal, atau hemodialisa. Di antara berbagai pilihan terapi yang tersedia, hemodialisa merupakan metode yang paling banyak digunakan untuk menggantikan fungsi ginjal yang terganggu pada pasien gagal ginjal kronik. Hemodialisa adalah prosedur yang menggunakan alat khusus untuk mengeluarkan toksin uremik serta menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh, dengan tujuan utama meningkatkan kualitas hidup pasien. Selama proses hemodialisa, terjadi pertukaran zat antara darah pasien dan cairan dialisis di dalam dialiser pada mesin hemodialisa melalui mekanisme difusi dan ultrafiltrasi (Daniel dkk., 2021).

Hemodialisa dapat membantu meredakan gejala-gejala yang berkaitan dengan menurunnya fungsi ginjal. Meskipun tidak dapat menyembuhkan penyakit ginjal, terapi ini memberikan peningkatan kualitas hidup bagi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani prosedur ini secara rutin (Johnson *et al.*, 2023). Terapi ini

juga berperan dalam memperpanjang harapan hidup pasien dengan cara mengurangi akumulasi racun dalam tubuh dan mencegah terjadinya komplikasi yang membahayakan. Pasien yang secara rutin menjalani hemodialisa menunjukkan angka kelangsungan hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak menerima terapi tersebut (Mansour *et al.*, 2023).

Walaupun hemodialisa merupakan terapi yang efektif bagi penderita gagal ginjal kronik, terdapat kemungkinan munculnya efek samping seperti anemia sesudah menjalani prosedur tersebut. Anemia pada pasien gagal ginjal kronik yang sedang menjalani terapi hemodialisa umumnya disebabkan oleh terganggunya produksi eritropoietin akibat fungsi ginjal yang tidak normal. Kondisi anemia juga dapat terjadi akibat kehilangan darah selama pengambilan sampel untuk pemeriksaan laboratorium secara berulang, darah yang tertinggal dalam unit hemodialisa, serta kekurangan zat besi dan nutrisi penting lainnya (Bahar, 2024).

Anemia ditandai oleh penurunan berbagai parameter dalam pemeriksaan darah lengkap, seperti kadar hemoglobin (Hb), hematokrit, atau jumlah sel darah merah. Penurunan hemoglobin ini terjadi akibat kelebihan cairan di seluruh ruang ekstraseluler, sehingga pada pasien gagal ginjal kronik, proses pengeluaran cairan dan natrium menjadi terganggu. Peningkatan volume cairan tersebut menyebabkan dilusi, yang berujung pada penurunan kadar hemoglobin dan akhirnya memicu anemia. Kondisi ini membuat eritrosit dan hemoglobin yang beredar dalam darah tidak dapat menjalankan fungsi mereka dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh. Oleh karena itu, pemantauan kadar hemoglobin secara rutin sangat diperlukan pada pasien gagal ginjal kronik (Shaikh *et al.*, 2024).

Pengukuran kadar hemoglobin (Hb) sangat penting untuk mendeteksi dan memantau anemia pada pasien gagal ginjal kronik. Kadar hemoglobin digunakan sebagai penanda awal anemia karena Hb merupakan protein utama dalam sel darah merah yang berperan mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Penurunan kadar Hb sering kali sudah terjadi sejak tahap awal gagal ginjal kronik, bahkan sebelum munculnya gejala klinis, sehingga pemeriksaan Hb menjadi langkah awal yang penting dalam diagnosis dini anemia dan penentuan terapi yang tepat (Lopez *et al.*, 2023).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/1634/2023 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Ginjal Kronik, evaluasi anemia pada pasien gagal ginjal kronik harus dimulai ketika kadar Hb <12,0 g/dL pada wanita dan <13,0 g/dL pada pria dewasa. Nilai ambang batas ini sesuai dengan definisi anemia dari *World Health Organization* (Kemenkes, 2023).

Penurunan kadar hemoglobin (Hb) pada pasien gagal ginjal kronik dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi usia, jenis kelamin, kekurangan eritropoietin (EPO), dan kekurangan zat besi yang berperan dalam terjadinya anemia. Kerusakan ginjal menyebabkan berkurangnya produksi EPO, sedangkan kekurangan zat besi menghambat pembentukan Hb (Lopez *et al.*, 2023). Sementara itu, faktor eksternal seperti lamanya waktu menjalani hemodialisa (HD), aktivitas fisik yang berlebihan, status gizi, serta perdarahan juga dapat memperburuk kadar Hb (Babitt & Lin, 2023). Semua faktor tersebut saling berkaitan, memengaruhi kualitas hidup pasien, dan memerlukan pemantauan kadar Hb secara rutin.

Prevalensi anemia pada pasien gagal ginjal kronik di seluruh dunia diperkirakan mencapai 80% hingga 90%. Anemia pada penderita gagal ginjal kronik disebabkan oleh berkurangnya produksi hormon eritropoietin (EPO) yang dihasilkan oleh ginjal. Penurunan kadar EPO ini terjadi akibat kerusakan ginjal yang bersifat kronik pada pasien gagal ginjal kronik. EPO memiliki peran penting dalam proses pembentukan hemoglobin dengan merangsang produksi sel darah merah, sehingga gangguan produksi EPO yang disebabkan oleh kerusakan ginjal pada kondisi gagal ginjal kronik akan mempengaruhi pembentukan hemoglobin (Falah, 2024).

Indonesia Renal Registry (IRR) melaporkan pada tahun 2020 bahwa anemia dan masalah terkait lainnya pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa masih menjadi perhatian di Indonesia. Jumlah pasien hemodialisa yang menerima transfusi mencapai 53.954 jiwa pada tahun 2019 dan meningkat menjadi 55.592 jiwa pada tahun 2020. Selain itu, penggunaan suplemen zat besi selama proses cuci darah juga terus mengalami peningkatan setiap tahunnya (Pernefri, 2020).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Putri dkk., 2021) yang menyajikan gambaran tentang kasus gagal ginjal kronik dengan anemia di RSUP Sanglah pada tahun 2018 dan 2019. Studi ini melibatkan 81 sampel, dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 58 orang (71,6%) dan perempuan sebanyak 23 orang (28,4%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien gagal ginjal kronik yang mengalami anemia berada pada tingkat anemia sedang, yaitu sebanyak 50 orang (61,7%). Selanjutnya, tingkat anemia berat

ditemukan pada 18 orang (22,2%) dan tingkat anemia ringan pada 13 orang (16,0%).

Berdasarkan data profil Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Klungkung tahun 2024 mengenai kasus kematian rawat inap di RSUD Kabupaten Klungkung dari tahun 2020 hingga 2023, gagal ginjal termasuk dalam lima penyebab utama kematian. Data dari Unit Pelayanan Data Hemodialisa RSUD Klungkung menunjukkan peningkatan jumlah pasien rawat jalan dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa secara rutin. Pada tahun 2023 tercatat sebanyak 172 pasien, meningkat menjadi 188 pasien pada tahun 2024, dan pada tahun 2025 jumlah pasien rawat jalan yang menjalani hemodialisa rutin mencapai 198 orang (Profil RSUD Kabupaten Klungkung, 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut dan tingginya prevalensi anemia pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa, penulis terdorong untuk menyajikan gambaran kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik sesudah hemodialisa di RSUD Kabupaten Klungkung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimanakah gambaran kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik sesudah hemodialisa di RSUD Kabupaten Klungkung?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik sesudah hemodialisa di RSUD Kabupaten Klungkung.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien penderita gagal ginjal kronik berdasarkan jenis kelamin, usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan lama menjalani hemodialisa.
- b. Mengukur kadar hemoglobin pasien penderita gagal ginjal kronik sesudah hemodialisa di RSUD Kabupaten Klungkung.
- c. Mendeskripsikan kadar hemoglobin pada pasien penderita gagal ginjal kronik sesudah hemodialisa di RSUD Kabupaten Klungkung berdasarkan jenis kelamin, usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan lama menjalani hemodialisa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, menjadi bahan referensi dalam kepustakaan, serta menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya mengenai gambaran kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik sesudah hemodialisa.

2. Manfaat praktis

a. Bagi institusi pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai referensi yang mampu memperkaya wawasan keilmuan, memperluas khazanah pustaka, serta mendukung pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang hematologi, bagi mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, sekaligus menambah koleksi arsip perpustakaan Poltekkes Kemenkes Denpasar.

b. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menjadi media bagi penulis untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama masa pendidikan, serta menambah wawasan yang lebih mendalam mengenai gambaran kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik sesudah hemodialisa di RSUD Kabupaten Klungkung.

c. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi masyarakat, serta menambah informasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemahaman atau kesadaran mengenai permasalahan kesehatan yang berkaitan dengan gagal ginjal kronik dan prosedur hemodialisa.