

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah penyakit yang disebabkan oleh berbagai etiologi, menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara progresif dan berujung kepada gagal ginjal. Kriteria PGK adalah kerusakan ginjal yang terjadi lebih dari 3 bulan dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) dan terdapat tanda kelainan ginjal atau terjadi penurunan LFG kurang dari 60 ml/menit/1,73m² selama 3 bulan dengan atau tanpa kerusakan ginjal.¹

Penyakit ginjal kronik merupakan penyakit yang masih banyak terjadi di dunia, menyebabkan penurunan kualitas hidup, meningkatnya mortalitas dan membutuhkan biaya yang tinggi sehingga dianggap sebagai beban kesehatan di dunia. Penyakit ginjal kronik memiliki prevalensi global yang tinggi sebesar 13,4% dengan mayoritas adalah stadium 3.² Norwegia dan Belanda memiliki prevalensi PGK terendah sebesar (5%) diantara negara-negara berpendapatan tinggi, sedangkan Arab Saudi dan Belgia memiliki prevalensi PGK tertinggi (24%), diikuti oleh Polandia (18%), Jerman (17%), UK dan Singapura (16%), USA (14%).³ Hasil penelitian *Global Burden of Disease* tahun 2010 menyatakan bahwa PGK menjadi penyebab kematian peringkat ke-18 pada tahun 2010.⁴

Kurangnya fasilitas pelayanan dialisis dan pembiayaan penyakit ginjal yang merupakan pembiayaan terbesar dari BPJS kesehatan setelah penyakit jantung mengakibatkan PGK masih menjadi persoalan. Data yang diperoleh dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013 menunjukkan kejadian PGK pada usia ≥ 15 tahun di Indonesia sebesar 0,2 % dan meningkat seiring dengan bertambahnya umur dengan kejadian terbanyak pada umur ≥ 75 tahun yaitu sekitar 0,6%. Provinsi dengan angka kejadian tertinggi di Indonesia adalah Sulawesi tengah sebesar 0,5%, diikuti Aceh, Gorontalo dan Sulawesi Utara masing-masing 0,4%. Prevalensi PGK di Sumatera Barat (Sumbar) sebesar 0,2%. Kabupaten Tanah Datar dan Kota Solok menjadi daerah dengan kejadian terbanyak masing-masing 0,4%. Prevalensi pada laki-laki (0,3%) lebih tinggi dari perempuan (0,2%). PGK

juga lebih sering terjadi pada masyarakat perdesaan, tidak bersekolah, pekerjaan wiraswasta, petani/nelayan/buruh.⁵

Derajat awal PGK biasanya tidak menunjukkan gejala, sehingga penting untuk didiagnosis dan diterapi lebih awal untuk mencegah komplikasi. Komplikasi yang sering terjadi pada PGK adalah anemia dan biasanya berhubungan dengan dampak yang buruk bagi tubuh misalnya deteriorasi dari fungsi ginjal, penurunan fungsi kognitif dan mental.⁶ *National Institutes of Health and the Prevalence of Anemia in Early Renal Insufficiency (PAERI)* melaporkan dalam *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)* bahwa anemia terjadi pada PGK derajat 1 dan 2 sekitar < 10%, derajat 3 sekitar 20-40%, derajat 4 sekitar 50-60% dan > 70% pada stadium 5.⁷

Anemia pada PGK biasanya adalah normositik normokrom yang disebabkan oleh penurunan produksi eritropoietin (EPO) selain itu juga bisa disebabkan karena defisiensi asam folat, defisiensi fe, proses inflamasi akut dan kronik, usia eritrosit memendek dan perdarahan/kehilangan darah.⁸ EPO diproduksi oleh sel peritubular di ginjal orang dewasa dan di hepatosit pada janin. Jika sel-sel ini mengalami hipoksia maka akan terjadi peningkatan produksi EPO. EPO bersirkulasi dalam plasma dan menginduksi produksi sel darah merah di sumsum tulang. Terdapat beberapa faktor lain yang dapat mengganggu eritropoiesis pada pasien PGK. Kekurangan asam folat, B12 dan zat besi bisa menyebabkan retikulosit menjadi berukuran kecil dan kurang hemoglobin, sehingga akan muncul anemia mikrositik hipokrom. Kekurangan zat besi disebabkan karena perdarahan dan gangguan absorpsi saluran cerna. Hemodialisis juga bisa menyebabkan hilangnya darah yang lebih banyak. Peradangan, toksin uremik, hipotiroidisme, hipersplenisme dan infeksi yang sedang berlangsung juga mempengaruhi proses eritropoiesis ini.^{9,10,11}

Menurut *The National Kidney Foundation's Kidney Dialysis Outcomes Quality Initiative (K/DOQI)* pasien PGK dikatakan menderita anemia jika kadar hemoglobin (Hb) < 13 gr/dl pada laki-laki dan <12 gr/dl pada wanita.⁸ Sedangkan menurut Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI), dikatakan anemia pada penyakit ginjal jika Hb ≤ 10 gr/dl dan Ht ≤ 30%.¹

Parameter lain yang membantu mendiagnosis anemia adalah retikulosit. Retikulosit merupakan sel darah merah muda yang berkembang dari eritroblas dan bersikulasi di dalam darah selama 1-4 hari sebelum matang menjadi eritrosit. Jumlah retikulosit di darah tepi ditentukan oleh aktifitas eritropoiesis di sumsum tulang dan kecepatan pengeluaran sel dari sumsum tulang ke darah tepi sehingga pemeriksaan jumlah retikulosit sangat penting selain untuk mendiagnosis anemia, untuk monitor proses transplantasi sumsum tulang, untuk monitor respon sumsum tulang terhadap terapi anemia serta pasien yang mendapat kemoterapi.^{12,13,14,15} Jumlah absolut retikulosit didapatkan dari perkalian dari jumlah total eritrosit dan retikulosit. Penelitian yang dilakukan oleh Priya PP pada tahun 2014 menyatakan bahwa jumlah absolut retikulosit sangat membantu dalam evaluasi awal penyebab pansitopenia sebelum menjalani biopsi sumsum tulang.¹⁶

Menurut PERNEFRI, anemia pada PGK mulai terjadi pada derajat 3 dan selalu ditemukan pada derajat 5. Skrining anemia dianjurkan minimal 1 kali dalam setahun kepada pasien PGK yang belum terdiagnosis anemia guna mencegah komplikasi anemia pada pasien PGK seperti pembesaran jantung dan hipertrofi ventrikel kiri yang akan menurunkan kualitas hidup pasien PGK. Skrining terhadap anemia lebih sering dilakukan pada pasien yang diketahui sebelumnya menderita diabetes melitus, kelainan jantung dan pernah menderita anemia sebelumnya.¹⁰

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat R pada tahun 2010 di RSUP Dr M Djamil Padang, menyatakan bahwa semakin kecil laju filtrasi glomerulus (LFG) maka kadar hemoglobin pada pasien tersebut semakin rendah.¹⁷ Penelitian yang dilakukan oleh Han SY, dkk pada tahun 2016 di Korea menyatakan bahwa kadar hemoglobin mengalami peningkatan seiring dengan penurunan LFG yaitu pada LFG > 90 mL/min/1.73m², pada laki-laki puncaknya pada LFG 60-89 mL/min/1.73m² setelah itu mengalami penurunan kadar Hb pada LFG <60 mL/min/1.73m² sedangkan pada perempuan kadar Hb puncaknya pada LFG 75-89 mL/min/1.73m² dan mengalami penurunan pada LFG <75 mL/min/1.73m².¹⁸ Namun penelitian yang dilakukan oleh Isakov E, dkk pada tahun 2014 menyatakan bahwa kejadian anemia pada PGK selain pada LFG <70 mL/min/1.73m² juga terdapat pada LFG 100 mL/min/1.73m².¹⁹

Anemia pada PGK apabila diketahui lebih cepat maka akan lebih cepat ditatalaksana. Penatalaksanaan anemia akan meningkatkan kualitas hidup, menurunkan hipertrofi ventrikel kiri, menurunkan kecenderungan pendarahan, meningkatkan fungsi imun, dan meningkatkan fungsi kognitif pasien.²⁰

Berdasarkan data yang menyebutkan bahwa angka kejadian anemia tinggi pada pasien PGK maka penulis tertarik dan merasa perlu melakukan penelitian yang berjudul “Perbedaan Antara Hemoglobin dan Jumlah Absolut Retikulosit pada Penyakit Ginjal Kronik Stadium Terminal dan Non Terminal.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perbedaan rerata kadar hemoglobin pada stadium terminal dan non terminal PGK di bagian penyakit dalam RSUP Dr. M Djamil Padang.
- 2) Bagaimana perbedaan rerata jumlah absolut retikulosit pada stadium terminal dan non terminal PGK di bagian penyakit dalam dalam RSUP Dr. M Djamil Padang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan rerata kadar hemoglobin dan jumlah absolut retikulosit pada stadium terminal dan non terminal penyakit ginjal kronik di bagian penyakit dalam RSUP Dr M Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Mengetahui rerata kadar hemoglobin pada PGK
2. Mengetahui kadar jumlah absolut retikulosit pada PGK
3. Mengetahui distribusi frekuensi stadium PGK
4. Mengetahui perbedaan rerata kadar hemoglobin pada stadium terminal dan non terminal PGK
5. Mengetahui perbedaan rerata kadar jumlah absolut retikulosit pada stadium terminal dan non terminal PGK

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi

Hasil penelitian dapat dijadikan sumber informasi bagi institusi pemerintah dan non pemerintah.

1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kekayaan ilmu pengetahuan tentang perbedaan rerata kadar hemoglobin dan jumlah absolut retikulosit pada stadium terminal dan non terminal penyakit ginjal kronik.

1.4.3 Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian dapat dijadikan sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

