

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ginjal merupakan organ yang berperan penting didalam tubuh manusia (Rivandi & Yonata, 2015). Ginjal berfungsi menjaga komposisi darah dengan mencegah menumpuknya limbah dan mengendalikan keseimbangan cairan dalam tubuh, menjaga level elektrolit seperti sodium, potasium dan fosfat tetap stabil, serta memproduksi hormon dan enzim yang membantu dalam mengendalikan tekanan darah, membuat sel darah merah dan menjaga tulang tetap kuat (Chrisanto,dkk 2020).

Proses patofisiologis yang dikenal sebagai gagal ginjal kronik, yang memiliki berbagai penyebab, menyebabkan fungsi ginjal yang menurun secara bertahap dan pada akhirnya menyebabkan gagal ginjal. Keadaan klinis yang dikenal sebagai gagal ginjal ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang tidak dapat diperbaiki dan membutuhkan terapi pengganti ginjal, seperti dialisis atau transplantasi ginjal. Selain itu, gangguan ginjal kronik (GGK) juga dapat didefinisikan sebagai kerusakan ginjal (gangguan ginjal) yang terjadi selama lebih dari tiga bulan, berupa gangguan struktural atau fungsional, dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG), dengan tanda-tanda kelainan patologis, kelainan ginjal seperti perubahan komposisi darah atau urin, serta kelainan pada tes pencitraan (imaging tests) dan laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 60 mililiter (Vanessa M,dkk 2019).

Pada tahun 2018, gangguan ginjal kronik adalah penyakit kronis dengan angka kematian tertinggi ke-20 di dunia. Benua Eropa memiliki tingkat gagal ginjal kronik tertinggi di dunia, mencapai 18,38% dari total penduduk benua (Hill et al., 2019). Pada tahun 2015, World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa angka kejadian GGK mencapai 10% dari populasi. Selain itu, diperkirakan ada 1,5 juta pasien GGK yang menjalani hemodialisis (HD) di seluruh dunia. Angka kejadian

diproyeksikan meningkat 8 persen per tahun. Jumlah penderita gagal ginjal kronik di Indonesia sebanyak 3,8% dari total penduduk, menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskerdas) 2018 (Kemenkes RI, 2018). Salah satu dari sepuluh penyakit kronik yang paling umum di Indonesia adalah GGK.

Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) melaporkan bahwa setiap tahun terdapat 200.000 kasus baru GGK stadium akhir (Wahyuni,dkk 2018). Adelina & Nurwanti, (2019) mengatakan bahwa peningkatan kasus penyakit tidak menular salah satunya disebabkan oleh obesitas karena seringnya mengkonsumsi makanan tidak sehat (banyak mengandung gula, garam, lemak) dan tidak bergizi seimbang. Sedangkan di Indonesia jumlah pasien gagal ginjal terus meningkat, khususnya pasien yang sedang melakukan terapi hemodialisa.

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa jumlah pasien GGK mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hingga tahun 2018 jumlah pasien aktif di Indonesia yang menjalani hemodialisis yaitu sebanyak 132.142 pasien. Angka tersebut jauh lebih tinggi dibanding tahun 2007 yang hanya berjumlah 1.885 pasien. Berdasarkan data dari *IRR (Indonesia Renal Registry)* tahun 2018, mayoritas pasien yang mengalami GGK adalah pasien laki-laki dengan jumlah sebesar 36.976 (57%) pasien, sedangkan pasien perempuan yaitu sebanyak 27.608 (43%) pasien. Sementara itu rentang usia penderita GGK yang menjalani hemodialisis yaitu didominasi oleh rentang usia 45-54 tahun dengan persentase sebesar 30.82%. Pada tahun 2018 provinsi Jawa Barat menjadi peringkat pertama sebagai provinsi dengan jumlah pasien baru GGK yang menjalani hemodialisis tertinggi di Indonesia, dengan 14.796 pasien (IRR, 2018).

Penyakit GGK diklasifikasikan menjadi lima stadium. Stadium ke-5 merupakan stadium akhir dari GGK atau disebut juga dengan *End-stage Renal Disease (ESRD)*. Pada ESRD nilai LFG kurang dari 15 ml/mnt sehingga memerlukan terapi pengganti ginjal berupa peritoneal dialisis, transplantasi ginjal atau hemodialisis (HD). Hemodialisis adalah salah satu pilihan terapi pada pasien ESRD (Wahyuni, P., Miro, S., & Kurniawan, E., 2018).

Banyak pasien yang dihadapkan pada problem medis yang berhubungan dengan gagal ginjal kronik salah satu dan yang menjadi mayoritas problem tersebut

adalah anemia (Lankhorst & Wish,2015). Anemia merupakan komplikasi penyakit ginjal kronik yang sering terjadi, bahkan dapat terjadi lebih awal dibandingkan komplikasi GGK lainnya dan hampir pada semua pasien penyakit ginjal tahap akhir (Nader PC,dkk 2018). Penurunan indeks eritrosit juga ditemukan pada 80 hingga 90 persen penderita penyakit ginjal kronik selain anemia (Sudoyo et al., 2016). Penurunan indeks eritrosit dapat secara signifikan meningkatkan mortalitas pada penderita penyakit ginjal kronik. Selain itu, penurunan indeks eritrosit dapat digunakan sebagai alat untuk memprediksi komplikasi kardiovaskuler dan prognosis penyakit ginjal.

Salah satu fungsi ginjal adalah menghasilkan hormon eritropoietin; kekurangan eritropoietin relatif adalah penyebab utama penurunan nilai indeks eritrosit pada penderita penyakit ginjal kronik. Faktor lain yang dapat berkontribusi termasuk perdarahan, inflamasi kronis, defisiensi besi, asam folat, atau vitamin B12, dan racun metabolik yang menghambat eritropoesis dan hemolisis yang disebabkan oleh bahan uremik atau hemodialisa. gangguan pada fungsi ginjal yang menghambat produksi eritrosit, yang mengakibatkan penurunan indeks eritrosit (Ayu NP,dkk 2016).

Menurut Dmitrieva dkk., 2016 anemia yang umum terjadi pada pasien penyakit ginjal kronik adalah anemia normositik normokrom, namun dapat terjadi anemia mikrositik hipokrom atau anemia makrositik. Jenis anemia terbanyak pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 2-5 adalah anemia normositik sedangkan pasien dengan stadium 1 mengalami anemia mikrositik.

*Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) dan Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration MCHC* adalah salah satu pemeriksaan penunjang diagnosa anemia. Berdasarkan data telusur rekam medik ada 15.216 pasien periksa Hematologi dan Kreatinin dan kurang lebih 1.800 pasien didiagnosa Gagal Ginjal Kronik datang ke Laboratorium Klinik Bio Medika Kedoya pada tahun 2023.

Belum ada penelitian tentang Gambaran Nilai Indeks Eritrosit pada pasien gagal ginjal dengan anemia diLaboratorium Klinik Utama Bio Medika Kedoya, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Indeks

Eritrosit pada pasien anemia yang menderita penyakit ginjal kronis diLaboratorium Klinik Utama Bio Medika Kedoya periode Januari–Desember 2023.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Gagal ginjal kronik merupakan penyakit yang memiliki prevalensi tinggi dan juga memiliki resiko kematian yang tinggi (tertinggi ke 20 di dunia).
2. Pada gagal ginjal kronik terjadi Defisiensi Eritropoietin.
3. Anemia merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi pada gagal ginjal kronik.
4. Belum ada penelitian tentang Gambaran Nilai Eritrosit pada pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Anemia diLaboratorium Klinik Utama Bio Medika Kedoya.

## **C. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi hanya pada melihat gambaran Nilai Indeks Eritrosit pada pasien gagal ginjal kronik dengan anemia tanpa mencari tahu anemia yang terjadi benar akibat penyakit GGK atau kondisi lainnya diLaboratorium Klinik Utama Bio Medika Kedoya periode Januari–Desember 2023.

## **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, dapat dirumuskan permasalahan bagaimana gambaran anemia berdasarkan indeks eritrosit pada penderita penyakit ginjal kronik di Laboratorium Bio Medika Kedoya.

## **E. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui Gambaran nilai indeks eritrosit pada penderita penyakit ginjal kronik di Laboratorium Klinik Utama Bio Medika Kedoya periode Januari - Desember 2023.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran kadar *MCV* (*Mean Corpuscular Volume*) pada pasien gagal ginjal kronik berdasarkan usia dan jenis kelamin.
- b. Mengetahui gambaran kadar *MCH* (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) pada pasien gagal ginjal kronik berdasarkan usia dan jenis kelamin.
- c. Mengetahui gambaran kadar *MCHC* (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*) pada pasien gagal ginjal kronik berdasarkan usia dan jenis kelamin.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam mengaplikasikan ilmu yang telah di peroleh selama masa perkuliahan.

### 2. Masyarakat

Sebagai bahan masukan dan informasi bagi masyarakat agar dapat mengetahui komplikasi yang sering terjadi pada GJK , yaitu anemia.

### 3. Institusi

Sebagai referensi pengetahuan di bidang Hematologi dan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.