

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Gagal Ginjal Kronik (GGK) kini telah menjadi persoalan kesehatan serius masyarakat di dunia. Menurut “World Health Organization” (WHO) penyakit ginjal dan saluran kemih telah menyebabkan kematian sekitar 850.000 orang setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit ini menduduki peringkat ke -12 tertinggi angka kematian atau peringkat tertinggi ke-17 angka kecacatan. Menurut WHO tahun 2005 ada 2 juta orang menjalani dialisis karena GGK. Tahun 2010, diproyeksikan lebih dari 2,5 juta orang menjalani dialisis karena GGK (WHO, 2007).

Kasus GGK saat ini meningkat dengan cepat terutama di negara – negara berkembang. GGK telah menjadi masalah utama kesehatan di seluruh dunia, karena selain merupakan faktor resiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah akan meningkatkan angka kesakitan dan kematian (Nyoman Paramita Ayu, 2010).

Data dari Survei Perhimpunan Nefrologi (ilmu yang mempelajari bagian ginjal) menunjukkan 12,5 persen dari populasi penduduk Indonesia mengalami penurunan fungsi ginjal yaitu berkisar 100-150 per 1 juta penduduk. Sedangkan, menurut data dari Yadugi (yayasan peduli ginjal) di Indonesia kini terdapat sekitar 150.000 penderita yang terkena GGK (Firmansyah, 2010).

Data dari Depkes Provinsi D.I. Yogyakarta menyebutkan bahwa sepanjang tahun 2009 dengan prevalensi 0,043% terdapat 461 kasus baru penyakit gagal ginjal yang terbagi atas Kabupaten Yogyakarta 175 kasus, Kabupaten Bantul 73 kasus, Kabupaten Kulon Progo 45 kasus, dan Kabupaten Sleman 168 kasus serta pasien yang meninggal di Kabupaten Yogyakarta 19 orang, Bantul 8 orang, Kulon Progo 45 orang, dan Sleman 23 orang (Depkes RI, 2009).

Anemia merupakan salah satu komplikasi yang terjadi pada 80-90% pasien GGK (Sudoyo *et al*, 2009). Apabila terjadi kerusakan ginjal yang berat akan menyebabkan gangguan produksi eritropoietin di ginjal sehingga produksi sel darah merah berkurang. Seiring dengan kerusakan ginjal yang disertai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus, maka derajat anemianya akan meningkat (Setiyohadi, 2010). Anemia yang ditemukan pada pasien GGK sangat bervariasi terdiri dari anemia normokrom normositer, anemia defisiensi besi dengan gambaran mikrositik hipokrom, anemia defisiensi asam folat dan B12 dengan gambaran makrositik hipokrom. Evaluasi terhadap anemia tersebut dapat dilakukan dengan pemeriksaan indeks eritrosit dan morfologi darah untuk mengetahui penyebab anemia (Drawz Paul, 2009).

Anemia normositik ditemukan pada pasien GGK dengan prevalensi 80,5% dengan Hb  $\leq$  11g/dl, 72,7% dengan Hb  $\leq$  10 g/dl, dan 67,6% dengan Hb  $\leq$  9 g/dl. Anemia mikrositik dengan prevalensi 13,4% dengan Hb  $\leq$  11 g/dl, 20,8% dengan Hb  $\leq$  10g/dl, dan 24,9 % dengan Hb  $\leq$  9 g/dl (Olga, *et al*, 2013).

Menurut *National Kidney Foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (NKF-KDOQI) tahun 2006 menyatakan serum feritin dan saturasi transferin merupakan alat utama untuk menilai manajemen besi pada pasien anemia dengan GGK. Peningkatan kadar besi menurut NKF-KDOQI terjadi pada kadar feritin  $> 800$  ng/ml. Suplementasi besi intravena pada kondisi hiperferitinemia tidak dapat memperbaiki anemia, bahkan meningkatkan deposisi hemosiderin pada limpa, usus, dan sumsum tulang. Konsekuensinya diperlukan ajuvan terapi untuk mengatasi defisiensi besi fungsional dengan kelebihan besi (Takeshi, *et al.*, 2010).

Pada pasien GGK ditemukan defisiensi besi dengan kadar feritin  $< 100$  ng/ml. Sekitar  $2/3$  (63,7%,  $n=11.570$ ) pada pasien GGK dengan kadar feritin  $< 100$  ng/ml dan 2,7% ( $n=1.569$ ) dengan kadar feritin  $< 15$  ng/ml diperkirakan telah terjadi pengurangan cadangan besi. Lebih dari  $3/4$  (82,7%) pada pasien GGK dengan anemia mikrositik ( $Hb \leq 11$  g/dl) didapatkan kadar feritin  $< 100$  ng/ml ( $p = 0,017$ ) dibandingkan 58,8% dari pasien anemia normositik ( $p < 0,001$ ) dan 45,5% dengan anemia makrositik ( $p=0,8$ ). Sekitar 39% dari pasien GGK dengan anemia mikrositik didapatkan kadar serum feritin dibawah 15 ng/ml (Olga, *et al.*, 2013).

Feritin serum merupakan penanda adanya malignansi, seperti pada neuroblastoma, *renal cell carcinoma* dan limfoma Hodgkin. Inflamasi kronik sering terjadi pada pasien GGK dan lebih 40-70% dapat mengalami peningkatan kadar ferritin. Sehingga kemungkinan keadaan yang sering terjadi pada GGK adalah hiperferitinemia (Senol, *et al.*, 2008).

Sesuai dengan Al Quran surat Al- A'raaf ayat 31 yang berbunyi:

﴿يَذَرِيْنَ اٰدَمَ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا  
وَشَرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ﴾

Artinya :

*“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan”.*

Ayat tersebut menerangkan bahwa kita sebagai umat manusia dianjurkan untuk tidak berlebih-lebihan dan tidak melampaui batas yang dibutuhkan oleh tubuh dalam mengerjakan sesuatu terutama dalam hal makan dan minum, karena Allah tidak menyukai sesuatu yang berlebih-lebihan. Sesungguhnya segala hal yang berlebihan hanya akan memberikan kerugian bagi diri sendiri.

Terkait dengan hal tersebut peneliti tertarik meneliti tentang gambaran kadar feritin dan indeks eritrosit pada pasien anemia karena GGK untuk dapat mengetahui karakteristik pada pasien GGK terhadap perubahan hal tersebut.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat ditemukan permasalahan, bagaimanakah gambaran kadar feritin dan indeks eritrosit pada pasien anemia karena gagal ginjal kronik?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum :

1. Untuk mengetahui gambaran kadar feritin dan indeks eritrosit pada pasien anemia karena gagal ginjal kronik.

Tujuan khusus :

1. Mendeskripsikan prevalensi pada pasien anemia karena gagal ginjal kronik berdasarkan indeks eritrosit.
2. Mendeskripsikan prevalensi pada pasien anemia karena gagal ginjal kronik berdasarkan indeks eritrosit terhadap kadar feritin.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

#### **1. Ilmu Kesehatan**

Memberi informasi gambaran kadar feritin dan indeks eritrosit pada pasien anemia karena gagal ginjal kronik.

#### **2. Masyarakat**

Dengan mengetahui gambaran kadar feritin dan indeks eritrosit dapat digunakan sebagai usaha preventif dan penanganan yang optimal pada kejadian anemia karena gagal ginjal kronik.

#### **3. Peneliti**

- a. Menerapkan ilmu metodologi penelitian yang telah didapatkan dikuliah blok metodologi penelitian dan biostatistika.
- b. Mengetahui lebih dalam tentang gambaran kadar feritin pada pasien anemia karena gagal ginjal kronik.

## E. Keaslian Penelitian

Sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian ini, penulis membandingkan dengan penelitian sebelumnya, yaitu:

1. Dmitrieva, Olga. *et al.*, (2013) yang berjudul *Assosiation of anaemia in primary care patients with chronic kidney disease: cross sectional study of quality improvement in chronic kidney disease (QICKD) trial data*, menggunakan metode penelitian observasional dengan desain cross sectional dilakukan di England menggunakan data dari *Quality Improvement in Chronic Disease (QICKD)* dengan total 1.099.296 orang sebagai sampel. Pada GSK stadium ke 3-5 ditemukan anemia normositik dengan prevalensi 80,5% dengan Hb  $\leq$  11g/dl, 72,7% dengan Hb  $\leq$  10 g/dl, dan 67,6% dengan Hb  $\leq$  9 g/dl. Anemia mikrositik dengan prevalensi 13,4% dengan Hb  $\leq$  11 g/dl, 20,8% dengan Hb  $\leq$  10g/dl, dan 24,9 % dengan Hb  $\leq$  9 g/dl. 82,7% pada pasien anemia mikrositik dan 58,8% dengan anemia normositik (Hb $\leq$  11 g/dl) didapatkan kadar feritin rendah (<100 ng/ml).
2. Nakanishi, Takeshi. *et al.*, (2010) yang berjudul *Importance of Ferritin for Optimizing Anemia Therapy in Chronic Kidney Disease*, dengan menggambarkan kadar serum feritin untuk memantau pada pasien MHD (Maintenance Hemodialisis). Tingginya tingkat feritin serum pada pasien MHD dapat digunakan untuk menunjukkan deposisi besi di sebagian besar sel, termasuk vaskular dan sel imunokompeten, dan merupakan

indikator yang dapat diandalkan kebutuhan untuk menahan cadangan besi.

Peningkatan kadar feritin dapat terjadi saat inflamasi kronik dan infeksi.

Sedangkan, penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti memiliki perbedaan dengan penelitian diatas yaitu melihat gambaran kadar feritin pada pasien anemia karena gagal ginjal kronik menggunakan data rekam medis, yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.