

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat, serta berlangsung dalam beberapa tahun. Gagal ginjal kronik terjadi setelah berbagai macam penyakit yang merusak massa nefron ginjal, sebagian besar penyakit ini merupakan penyakit parenkim ginjal difus dan bilateral (Wilson, 2006). Berdasarkan *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI)* pengertian gagal ginjal adalah kerusakan yang terjadi pada ginjal atau penurunan *glomerulus filtration rate (GFR)* kurang dari 60 mL/min/1,73 selama 3 bulan (Arora, 2010).

Penurunan fungsi ginjal 25% di bawah normal menghasilkan manifestasi klinis GGK masih minimal karena nefron yang masih sehat mengkompensasi nefron yang rusak. Seiring meningkatnya nefron yang rusak, kerja nefron yang sehat bertambah berat sehingga nefron-nefron yang tadinya mengkompensasi akan rusak dan akhirnya mati kemudian terbentuk jaringan parut yang mengurangi aliran darah ginjal (Corwin, 2001). Ketika gagal ginjal sudah pada tahap lanjut ( $LFG \leq 10 \text{ mL/min/1,73m}^2$ ), kemampuan untuk mengencerkan urin hilang, sehingga osmolalitas urin biasanya mendekati plasma, dan volume urin tidak berespon terhadap variasi asupan air (McMillan, 2007). Sekresi renin mungkin

MEMORANDUM

FOR THE RECORD

The following information was obtained from the records of the Department of the Interior, Bureau of Land Management, on the subject of the proposed acquisition of the land described in the accompanying map, and is being furnished for your information.

Very truly yours,

Director

Enclosed for the Bureau of Land Management are two copies of a report of the Surveyor General of the Territory of Alaska, dated at Anchorage, Alaska, on the 10th day of August, 1900, and a copy of a report of the Surveyor General of the Territory of Alaska, dated at Anchorage, Alaska, on the 10th day of August, 1900, and a copy of a report of the Surveyor General of the Territory of Alaska, dated at Anchorage, Alaska, on the 10th day of August, 1900.

*Treatment* pasien GGK bertujuan untuk mengatasi gejala-gejala yang muncul seperti membatasi diet protein, fosfat dan kalium, suplemen vitamin D, mengatasi anemia dan gagal jantung, dialisis untuk mengatasi penurunan GFR yang parah dan transplantasi ginjal (McMillan, 2007). Optimis dan selalu berusaha merupakan upaya untuk sembuh, sesuai dengan sebuah hadist yang artinya *Allah menurunkan penyakit dan menurunkan pula obatnya, diketahui oleh yang mengetahui dan tidak akan diketahui oleh orang yang tidak mengerti* (HR. Bukhari dan Muslim).

Dalam kitab suci Al-Qur'an, Allah berfirman:

يَشْفِينِ فَهُوَ مَرِيضٌ وَإِذَا

*dan apabila aku sakit, Dialah Yang menyembuhkan aku* (QS. Asy-Syu'araa: 80)

Jumlah pasien GGK yang membutuhkan transplantasi ginjal telah mencapai proporsi epidemik, demikian pula dengan jumlah pasien GGK stadium terminal diseluruh dunia yang membutuhkan terapi dialisis mencapai lebih dari 1,1 juta. Angka tersebut terus meningkat 7% setiap tahunnya (Mahon, 2006).

GGK merupakan penyebab utama dari morbiditas dan mortalitas khususnya pada stadium lanjut. Penyebab kematian tersering pada pasien yang melakukan dialisis adalah GGK dengan penyakit kardiovaskular (Arora, 2010).

Faktor-faktor yang menyebabkan GGK di antaranya hipertensi, diabetes mellitus serta merokok (Fauci *et al.*, 2008). Menurut Orth dan Hallan (2008), merokok merupakan faktor risiko penting pada GGK. Merokok merupakan penyebab utama kematian di dunia yang dapat dicegah. Satu dari 10 kematian orang dewasa di seluruh dunia (Evy, 2008).

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

Dari jumlah perokok sedunia, sekitar 900 juta (84%) tinggal di negara-negara berkembang, termasuk di Indonesia. Menurut *The Tobacco Atlas*, tercatat lebih dari 10 juta batang rokok yang diisap setiap menit, tiap hari, di seluruh dunia sebanyak satu miliar laki-laki dan 250 juta perempuan. Sekitar 50% dari total konsumsi rokok dunia terdapat pada negara China, Amerika Serikat, Rusia, Jepang dan Indonesia (Evy, 2008).

Pada tahun 2000, Orth dan kawan-kawan menemukan bahwa merokok menyebabkan atherogenesis, perubahan metabolisme prostaglandin dan perubahan aktivitas sistem imun yang dapat menginduksi GGK. Limfosit merupakan salah satu komponen utama sistem imun yang bertanggung jawab terhadap respon imun pada penderita GGKT (Nicolle *et al.*, 2006). Penderita GGKT dengan penurunan jumlah limfosit rentan terhadap terjadinya infeksi (Fauci *et al.*, 2008).

Sel darah merah atau eritrosit rata-rata orang dewasa memiliki jumlah 5 juta per milikubik, masing-masing sel darah merah mempunyai siklus hidup sekitar 120 hari. Produksi sel darah merah dirangsang oleh hormon glikoprotein dan eritropoietin yang berasal dari ginjal dengan 10% berasal dari hepatosit hati (Dessypries, 1999). Pada penderita GGKT terjadi penurunan jumlah eritrosit yang diakibatkan oleh masa hidup sel darah merah menjadi lebih pendek akibat terjadi uremia (Folkert, 2010).

Telah diketahui bahwa lebih dari 100 jenis kandungan racun rokok dibuktikan bersifat karsinogenik, hepatotoksik, nefrotoksik dan immunosupresif bagi tubuh manusia (Ejerblad *et al.*, 2004). Secara epidemiologi paparan kronik



GGKT perokok diduga akan semakin menurunkan jumlah limfosit sehingga semakin meningkatkan morbiditas dan mortalitas mereka (Retnakaran *et al.*, 2006). Namun begitu sampai saat ini belum pernah diteliti bagaimana gambaran jumlah eritrosit dan limfosit darah pada penderita GGKT perokok. Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian hubungan gambaran jumlah eritrosit dan limfosit darah dengan perilaku merokok pada penderita gagal ginjal kronik terminal di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta perlu dilakukan.

## **B. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah penelitian ini adalah: “Apakah perilaku merokok memiliki hubungan dengan jumlah eritrosit dan limfosit darah pada penderita gagal ginjal kronik terminal?”

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum : Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan jumlah eritrosit dan limfosit darah pada penderita gagal ginjal kronik terminal.
2. Tujuan Khusus :
  - a) Untuk mengetahui hubungan perilaku merokok dengan jumlah eritrosit pada penderita gagal ginjal kronik terminal.
  - b) Untuk mengetahui hubungan perilaku merokok dengan angka limfosit

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Secara *scientific* penelitian ini dapat menambah informasi dan pengetahuan tentang hubungan perilaku merokok dengan jumlah eritrosit dan limfosit darah pada penderita GGKT, serta penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan bagi penelitian-penelitian berikutnya.
2. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pengaruh perilaku merokok sehingga masyarakat akan lebih paham terhadap pengaruh perilaku merokok.
3. Dalam bidang kesehatan, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu sebagai rujukan dalam penatalaksanaan sehingga dapat melakukan upaya tindak lanjut terhadap kesehatan pasien agar tidak rentan terhadap penyakit sekunder gagal ginjal kronik terminal pada pasien perokok dan tidak perokok.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Dari hasil pelacakan didapatkan bahwa penelitian dengan judul "Hubungan Perilaku Merokok dengan Jumlah Eritrosit dan Limfosit Darah pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Terminal (GGKT) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta" belum pernah dilakukan.

Penelitian terkait lain yang berhasil ditemukan adalah penelitian dengan judul:

1. "Hubungan Perilaku Merokok dengan Kualitas Hidup Penderita Gagal Ginjal Kronik Terminal di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta" (Hidayati, 2010).



tersebut membahas hubungan perilaku merokok dengan kualitas hidup penderita GGKT, sedangkan pada penelitian ini yang diteliti adalah tentang hubungan gambaran jumlah eritrosit dan limfosit darah dengan perilaku merokok pada penderita GGKT.

2. "Hubungan Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan dengan Kualitas Hidup Penderita Gagal Ginjal Kronik Terminal di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta" (Hidayati, 2010). Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penelitian tersebut membahas hubungan kepuasan pasien terhadap pelayanan dengan kualitas hidup penderita GGKT, sedangkan pada penelitian ini yang diteliti adalah tentang hubungan gambaran jumlah eritrosit