

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Gagal ginjal kronik merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia sehingga diperlukan penanganan dan pencegahan yang tepat untuk mengatasinya. Gagal ginjal kronik terminal (GGKT) adalah suatu keadaan klinis dimana fungsi ginjal menurun karena kerusakan ginjal yang bersifat kronis dan *irreversible* sehingga pada derajat tertentu memerlukan terapi ginjal yang tetap berupa dialisis atau transplantasi ginjal (Hidayati, 2007). Penyakit ini disebabkan oleh etiologi yang beragam yang menyebabkan penurunan ginjal secara progresif (Salifu, 2010; McMillan, 2007). Gagal ginjal kronik terminal (GGKT) didefinisikan sebagai gagal ginjal kronik dengan penurunan fungsi filtrasi glomerulus yang dinyatakan dengan kliren kreatinin  $<15$  ml/menit dan kadar kreatinin serum lebih dari atau sama dengan 10 mg/dl sehingga membutuhkan bantuan hemodialisis secara rutin (Arora, 2010).

Di seluruh dunia diperkirakan lebih dari 1,1 juta pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir atau *End stage Renal disease* (ESRD) yang saat ini membutuhkan dialisis pemeliharaan dan jumlah ini meningkat sebesar 7 % setiap tahunnya (Mahon, 2006). Sekitar 6 % populasi dewasa di Amerika mengalami penyakit ginjal kronis pada stadium 1 dan 2, selain itu juga ditemukan 4,5%

GGKT merupakan penyebab utama dari morbiditas dan mortalitas khususnya pada stadium lanjut. Penyebab kematian tersering pada pasien yang melakukan dialisis adalah GGKT dengan penyakit kardiovaskular. Diantara pasien dengan GGKT stadium lanjut yang berusia 65 tahun dan di atasnya angka kematiannya 6 kali lipat lebih tinggi dibandingkan pada populasi umum (Arora, 2010).

Ada berbagai etiologi yang menyebabkan kerusakan ginjal secara progresif. Awalnya, keseimbangan elektrolit, cairan serta penimbunan zat-zat masih bervariasi tergantung pada bagian ginjal yang rusak. Hingga fungsi ginjal turun 25% di bawah normal, manifestasi klinis gagal ginjal kronik masih minimal karena nefron yang masih sehat mengkompensasi nefron yang rusak. Seiring meningkatnya nefron yang rusak, kerja nefron yang sehat bertambah berat sehingga nefro-nefron yang semula mengkompensasi akan rusak dan akhirnya mati, sehingga terbentuk jaringan parut yang mengurangi aliran darah ginjal (Corwin, 2001). Ketika gagal ginjal sudah pada tahap lanjut ( $LFG \leq 10 \text{ mL/ min/ } 1,73 \text{ m}^2$ ), 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 meningkat menyebabkan hipertensi yang memperparah progresif gagal ginjal kronik (Corwin, 2001).

Pada penderita GGKT penurunan kadar hemoglobin (Hb) bisa terjadi karena defisiensi eritropoetin, selain itu juga diakibatkan oleh masa hidup sel darah merah (eritrosit) menjadi lebih pendek akibat uremia (Folkert, 2010 ;

yang tinggi pada darah menyebabkan tidak stabilnya eritrosit sehingga eritrosit mudah rusak (Puspitasari, 2007).

Jumlah pasien GGK stadium terminal di seluruh dunia yang membutuhkan terapi dialisis mencapai lebih dari 1,1 juta. Angka itu pun terus meningkat 7% setiap tahunnya (Mahon, 2006). Dengan biaya yang mahal dan terbatasnya perangkat medis yang memadai khususnya di negara-negara berkembang, GGKT tidak hanya menjadi masalah kesehatan tetapi juga menjadi masalah ekonomi dan sosial (Schieppati *and* Remuzzi, 2005).

Faktor-faktor yang menyebabkan gagal ginjal kronik antara lain hipertensi, diabetes mellitus serta merokok. Orth dan Hallan (2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa merokok merupakan faktor risiko penting pada gagal ginjal kronik. Pada orang merokok, risiko terjadinya gangguan kardiovaskular, gangguan pernapasan, gangguan kehamilan, kanker, dan lain-lain lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak merokok (Fauci *et al*, 2008). Pada tahun 2000, Orth dan kawan-kawan menemukan bahwa merokok menyebabkan atherogenesis, perubahan metabolisme prostaglandin dan perubahan aktivitas sistem imun yang dapat menginduksi gagal ginjal kronis.

Sejauh ini, merokok merupakan penyebab utama kematian di dunia yang dapat dicegah. Satu dari 10 kematian orang dewasa di seluruh dunia dan 5,4 juta kematian di tahun 2006 disebabkan oleh merokok. Jika dirata-ratakan maka terjadi satu kematian setiap 6,5 detik. Diperkirakan angka kematian pada tahun 2020 akan mendekati dua kali lipat dari jumlah angka kematian saat ini jika kebiasaan

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. Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan, Indonesia berada pada urutan ketiga terbanyak dengan jumlah pengkonsumsi rokok yang mencapai 146.860.000 jiwa (Rachmawati, 2008).

Telah diketahui bahwa pada orang perokok aktif terjadi peningkatan kadar Hb (Nordenberg, 1990). Menurut Hansen (2003) tidak ada perbedaan bermakna jumlah leukosit pada perokok aktif dan perokok pasif namun, pada perokok aktif jumlah eosinofil, neutrofil segment, limfosit dan monosit lebih tinggi dibandingkan perokok pasif.

Rokok adalah sesuatu yang membinasakan. Buktinya, salah satu penyebab kematian terbesar di dunia adalah rokok, maka orang yang mengkonsumsi rokok sama dengan orang yang meminum racun. Sedangkan Allah *subhanahu wa ta'ala* melarang manusia membunuh dirinya sendiri:

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ  
 الْمُحْسِنِينَ

“Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, Karena

Dalam kaidah fiqih disebutkan mencegah kerusakan atau bahaya lebih didahulukan daripada mengambil manfaat. Sudah seharusnya untuk mendahulukan mencegah diri kita dari bahaya rokok dengan tidak merokok daripada mengambil manfaat mengkonsumsi rokok yang belum diketahui. Tidak diragukan rokok dapat membahayakan diri dan orang lain sehingga termasuk hal yang dilarang. Agama islam melarang kita mengganggu sesama muslim, sebagaimana firman Allah *subhanahu wa ta'ala*:

وَالَّذِينَ يُؤْذُونَ الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ بَغَيْرِ مَا اكْتَسَبُوا فَقَدِ احْتَمَلُوا  
بُهْتَنَا وَإِنَّمَا مِينَا

“Dan orang-orang yang menyakiti orang-orang yang mukmin dan mukminat tanpa kesalahan yang mereka perbuat, Maka Sesungguhnya mereka Telah memikul kebohongan dan dosa yang nyata”(QS. Al Ahzab: 58).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian tentang hubungan perilaku merokok dengan gambaran darah pada penderita gagal ginjal kronik terminal perlu untuk dilakukan.

## **B. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Apakah merokok mempengaruhi kadar hemoglobin dan kadar ureum darah pada penderita gagal ginjal kronik terminal?”.

### **C. Tujuan**

1. Tujuan umum: Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar hemoglobin dan kadar ureum darah pada penderita gagal ginjal kronik terminal.
2. Tujuan khusus:
  - a) Untuk mengetahui hubungan perilaku merokok dengan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal kronik terminal yang menjalani hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
  - b) Untuk mengetahui hubungan perilaku merokok dengan kadar ureum darah pada penderita gagal ginjal kronik terminal yang menjalani hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi ilmu pengetahuan  
Untuk memperdalam pengetahuan tentang penyakit gagal ginjal kronik terminal terutama hubungan kadar hemoglobin dan kadar ureum darah dengan perilaku merokok.
2. Bagi masyarakat  
Diharapkan hasil penelitian ini akan menambah wawasan masyarakat tentang bahaya dari efek merokok.
3. Bagi Dinas Kesehatan Yogyakarta  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu masukan untuk

## E. Keaslian Penelitian

Sepengetahuan peneliti belum pernah dilakukan penelitian mengenai hubungan perilaku merokok dengan pada penderita GGKT di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Adapun penelitian yang terkait antara lain:

1. Pada tahun 2007, Puspitasari meneliti tentang hubungan kenaikan ureum darah dengan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal kronik di RS PKU Muhammadiyah. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan desain penelitian deskriptif restropektif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar ureum darah akan mempengaruhi kadar hemoglobin.
2. Pada tahun 2007, Hidayati meneliti tentang hubungan hipertensi, merokok dan minum suplemen dengan kejadian gagal ginjal kronik di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *case control*.
3. Pada tahun 2010, Hidayati meneliti hubungan perilaku merokok dengan kualitas hidup penderita gagal ginjal kronik terminal di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Risiko untuk memiliki kualitas hidup jelek pada penderita GGKT yang aktif merokok adalah 6 kali lebih besar dari penderita GGKT yang tidak aktif merokok.
4. Pada tahun 2000, Orth dan kawan-kawan menemukan bahwa merokok menyebabkan atherogenesis, perubahan metabolisme prostaglandin dan