

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Penyakit gagal ginjal kronis (GGK) adalah penurunan faal ginjal yang terjadi secara menahun dan umumnya bersifat irreversibel, ditandai dengan kadar ureum dan kreatinin yang sangat tinggi (Arifin, 2005). Pada pasien GGK dengan kadar ureum dan kreatinin yang tinggi, selain transplantasi ginjal, tindakan hemodialisis (HD) merupakan cara untuk mempertahankan kelangsungan hidup pasien dengan tujuan menurunkan kadar ureum, kreatinin, dan zat-zat toksik lainnya dalam darah. HD yang optimal dapat meningkatkan kualitas hidup dan proses rehabilitasi (Dominic, 1999).

Sejak dekade tahun 1960 tindakan HD telah menunjukkan keberhasilannya sebagai terapi pengganti gagal ginjal jangka panjang pada penderita GGK. Jumlah penderita GGK yang menjalani HD terus meningkat, banyak yang telah menjalani HD sampai 10 tahun, bahkan ada mencapai lebih dari 20 tahun. Sejak itu pula para nefrologis telah membahas, mendiskusikan, dan memperdebatkan pengertian dari adekuasi hemodialisis (AHD) (Kloppenburger, 1999).

Sejak dasawarsa 1970-an dilakukan usaha mentabulasikan parameter yang dapat diukur untuk menentukan adekuatnya tindakan HD. Data dari *United State Renal*

Data System (USRDS) bahwa jumlah GGK yang menjalani dialisis di Amerika

Serikat pada akhir 1991 mencapai 142.488 orang dan 119.085 orang diantaranya menjalani HD (Kloppenburger, 1999).

Walaupun pada tahun 1990 penilaian keberhasilan pengelolaan penderita GGK dengan HD reguler tidak lagi terbatas pada AHD tetapi juga akibat HD reguler jangka panjang, misalnya reaksi inflamasi karena kontak dengan membran dializer, terjadinya amiloidosis, pengaruh nutrisi, vitamin D<sub>3</sub>, pemberian eritropoetin, dan juga faktor-faktor lain, tetapi salah satu faktor penting penyebab mortalitas yang tinggi dan tidak produktifnya penderita karena HD tidak adekuat (Kloppenburger, 1999).

Begitupun pada saat ini masih terjadi peningkatan mortalitas penderita HD reguler. Mortalitas di AS meningkat dari 21,0% tahun 1981 menjadi 24,3% tahun 1988, angka tersebut lebih tinggi dari negara industri lainnya, dan dilaporkan penyebabnya karena tindakan HD tidak adekuat (Kloppenburger, 1999).

Berdasarkan data dari PT. ASKES (1999), di Indonesia ada sekitar 3.000 penderita GGK yang menjalani HD, ini belum termasuk HD yang dibiayai perusahaan swasta maupun atas biaya sendiri. Telah diketahui bahwa tidak adekuatnya suatu tindakan HD akan meningkatkan mortalitas.

Tindakan HD yang tidak adekuat di AS sebesar 22-24% , di Jepang dan di Eropa 10 – 15 %. Masalah tersebut menjadi sangat penting karena mortalitas penyakit GGK yang HD reguler terus meningkat, seperti di AS 1981 mortalitasnya 21,0% dan tahun 1988 24,3%. Tidak adekuatnya HD menyebabkan kerugian materi yang sangat besar dan tidak produktifnya penderita HD reguler tersebut (Sehgal, 2001)

Rasio Reduksi Ureum (RRU) adalah persentasi dari ureum yang dapat dibersihkan dalam sekali tindakan HD. RRU merupakan cara paling sederhana dan praktis untuk menilai AHD, tetapi tidak dapat dipakai untuk merencanakan dosis HD. Banyak dipakai untuk kepentingan epidemiologi, dan merupakan prediktor terbaik untuk mortalitas pasien HD reguler. Kelemahan cara ini karena tidak memperhitungkan faktor ultrafiltrasi, *protein catabolic rate (PCR)*, dan sisa klirens yang masih ada. *National Kidney Foundation-Dialysis Outcome Quality Initiative (NKF-DOQI)* memakai batasan bahwa HD harus dilakukan dengan RRU 65% (K/DOQI, 2001; Suhardjono *et al.*, 2007).

Banyak penelitian yang menyokong pentingnya AHD tersebut seperti penelitian Bloembergen, dkk (1996) menyokong hipotesis bahwa dosis HD yang rendah menyebabkan terjadinya atherogenesis, infeksi, malnutrisi, dan kegagalan yang berlanjut melalui berbagai variasi mekanisme patofisiologis. Sehgal, dkk (2001) melaporkan dosis HD tidak adekuat berhubungan langsung dengan meningkatnya kasus dan jumlah hari rawat-inap, serta memerlukan pemeriksaan penunjang. Tercapainya AHD menurunkan morbiditas dan biaya perawatan.

Dialisis yang optimal adalah kecukupan dari dialisis yang mendatangkan *outcome* berupa perbaikan yang lebih lanjut. Gotch (1985), dengan analisis mekanis dari *National Co-operative Dialysis Study (NCDS)* data, menyimpulkan bahwa tidak ada perbaikan lebih lanjut yang mungkin dicapai pada Kt/V melebihi 1. Keshaviah dalam analisis ulang dari NCDS data mendemonstrasikan bahwa peningkatan Kt/V

bahwa perkembangan dalam keselamatan mungkin dapat dicapai dengan peningkatan Kt/V sampai 1,6, khususnya bagi penderita DM. Lindsay, dkk melaporkan bahwa tidak ada peningkatan yang mungkin dicapai pada Kt/V melebihi 1,6. Observasi ini menyatakan adekuasi dialisis destimasi dengan K/V dengan range dari 1,6-1,8 (Raj, 1999).

Deteksi dini dan penatalaksanaan yang baik dikemukakan oleh Pereira (2000) dengan mengatakan bahwa pendekatan secara komprehensif untuk mencapai perawatan optimal dimulai dengan deteksi dini kegagalan ginjal. Perawatan tersebut meliputi intervensi yang menunda progresivitas kerusakan ginjal, mencegah komplikasi uremia, memodifikasi komorbiditas, dan menyiapkan pasien untuk menjalani transplantasi ginjal (*renal replacement therapy*). Pembatasan asupan protein merupakan intervensi yang dapat menunda progresivitas kerusakan ginjal (Goldfarb *et al.*, 2007).

Pemecahan metabolisme protein merupakan unsur yang paling penting dalam terjadinya manifestasi klinis pada pasien gagal ginjal kronik. Diet pembatasan protein umumnya dapat agak mengurangi gejala-gejala letih, lesu, mual dan anoreksia, dan banyak bukti menunjukkan bahwa diet ini dapat menghambat kerusakan ginjal lebih lanjut. Kemungkinan mekanisme yang berkaitan dengan fakta bahwa asupan rendah protein mengurangi beban ekskresi sehingga menurunkan hiperfiltrasi glomerulus, tekanan intraglomerulus, dan cedera sekunder pada nefron yang intak (Wilson, 2006).

Puasa Ramadhan aman dilakukan pada pasien gagal ginjal kronik yang stabil.

Suatu observasi telah menunjukkan perbaikan *e GFR (estimated glomerular filtration*

*rate*) selama dan sesudah puasa. perbaikan e-GFR ini melalui 3 mekanisme. Pertama, penurunan tekanan darah selama puasa memberikan efek positif terhadap fungsi ginjal. Kedua, *weight loss* mengindikasikan penurunan overhidrasi relatif sehingga memperbaiki fungsi jantung dan perfusi ginjal juga membaik. Ketiga, pengurangan asupan protein dan kreatinin eksogen (Bernieh, *et al.*, 2010).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai hubungan asupan protein selama puasa Ramadhan dengan adekuasi hemodialisis pada penderita gagal ginjal kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah dalam penelitian ini apakah ada hubungan antara asupan protein selama puasa Ramadhan dengan adekuasi hemodialisis pada penderita gagal ginjal kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

## **1.3. TUJUAN**

### **a. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara asupan protein dengan adekuasi hemodialisis pada penderita gagal ginjal kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

### **b. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui asupan protein sebelum dan selama puasa pada penderita gagal

2. Mengetahui adekuasi hemodialisis pada penderita gagal ginjal kronis.
3. Mengetahui hubungan antara asupan protein sebelum dan selama puasa dengan adekuasi hemodialisis pada penderita gagal ginjal kronis.

#### **1.4. MANFAAT**

##### **a. Manfaat bagi penderita gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan antara pengaturan asupan protein dalam makanan terhadap adekuasi hemodialisis untuk memelihara status kesehatan.

##### **b. Manfaat bagi institusi kesehatan.**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada para klinisi untuk memperhatikan asupan protein dalam makanan para penderita gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis supaya terwujud terapi yang menyeluruh (*integrated*) untuk mencegah progresivitas kerusakan ginjal.

##### **c. Manfaat bagi peneliti.**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis mengenai penyakit gagal ginjal kronis dengan terapi hemodialisis, asupan protein pada penderita gagal ginjal kronis, serta hubungan keduanya.

#### **1.5. KEASLIAN PENELITIAN**

Penelitian mengenai diet protein pada penderita gagal ginjal kronis yang

Kloppenburger, dkk (1999) yang berjudul "*Assessing Dialysis Adequacy and Dietary Intake In The Individual Hemodialysis Patient*".

Pada penelitian tersebut metode yang digunakan adalah *cohort prospective* sedangkan pada penelitian ini yang digunakan adalah metode *case control*.