

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah penurunan faal ginjal yang terjadi secara menahun dan umumnya bersifat irreversibel, ditandai dengan kadar ureum dan kreatinin yang sangat tinggi (Rosida *et al.*, 2005). Jumlah penderita gagal ginjal kronis terus meningkat dan diperkirakan pertumbuhannya sekitar 10% setiap tahunnya (Rahardjo, 1996). Diperkirakan di Indonesia tercatat 340.000 penderita gagal ginjal kronis, yang setiap tahunnya terjadi penambahan 10.000 – 15.000 penderita. Penambahan jumlah tersebut diatas setiap tahun 3800 orang akhirnya menderita gagal ginjal kronik tahap akhir (gagal ginjal terminal). Pada tahun 1993 penderita gagal ginjal terminal setiap tahunnya bertambah 6,5% per satu juta penduduk (Kresnawan 1999).

Menurut data epidemiologi, di Amerika Serikat diperkirakan ada 20 juta orang mengalami penyakit ginjal (Suhardjono, 2004). Di Indonesia, jumlah penderita penyakit ginjal hingga April 2006 berjumlah 150.000 orang. Penyebab utama gagal ginjal di Indonesia diestimasi menyerupai di negara barat seperti di Amerika yang dilaporkan karena diabetes melitus (30%), hipertensi (26%), dan glomerulonefritis (14%) (Djarwoto, 2007).

Pada penderita gagal ginjal kronik, kemampuan ginjal untuk mengeluarkan hasil-hasil metabolisme tubuh telah terganggu, sehingga sisa-sisa metabolisme tersebut menumpuk dan menimbulkan gejala klinik dan laboratorium yang disebut dengan sindrom uremik (Roesma, 1992).

Penatalaksanaan gizi pada penderita Penyakit Ginjal Kronis (PGK) yang belum memerlukan dialisis merupakan bagian dari pengelolaan konservatif penderita PGK. Tujuan penatalaksanaan nutrisi pada penderita pre-hemodialisis adalah mencegah timbunan nitrogen, mempertahankan status gizi yang optimal untuk mencegah terjadinya malnutrisi, menghambat progresifitas kemunduran faal ginjal serta mengurangi gejala uremi dan gangguan metabolisme (Mardiana, 2008).

Penderita gagal ginjal kronik yang belum menjalani terapi cuci darah (pre-hemodialisis), asupan protein disesuaikan dengan derajat gangguan fungsi ginjal/laju filtrasi glomerulus. Berdasarkan beberapa hasil penelitian didapatkan bahwa pada penderita gagal ginjal kronik diperlukan penurunan asupan protein sampai 0,5 – 0,6 g/kg BB/hari, rata-rata 0,56 g/kg BB/hari agar tercapai keseimbangan protein yang optimal. Dari 0,56 g/kg BB/hari ini hendaknya diusahakan sekurang-kurangnya 60 % atau 0,35 g/kg BB/hari berupa protein dengan nilai biologi tinggi (Roesma, 1992).

Pada pasien penyakit ginjal kronik dengan kadar ureum dan kreatinin yang tinggi, selain transplantasi ginjal, tindakan hemodialisis merupakan cara untuk mempertahankan kelangsungan hidup pasien dengan tujuan menurunkan kadar ureum, kreatinin, dan zat-zat toksik lainnya dalam darah. Hemodialisis yang optimal dapat meningkatkan kualitas hidup dan proses rehabilitasi (Raj, 1999).

Hemodialisis adalah suatu terapi pengganti bagi penderita penyakit ginjal kronik yang sudah dalam tahap terminal dengan test fungsi ginjal (Tes Kliren Kreatinin) kurang dari 5 ml/menit (Sidabutar *et al.*, 1992). Pasien-

pasien dialisis kebanyakan menjalankan terapi dialisis di rumah sakit. Akan tetapi, tidak sedikit dari pasien tersebut yang menjalankan terapi ini di rumah. Terdapat sekitar 354.754 pasien di Amerika yang menjalani terapi dialisis, 352.229 diantaranya menjalankan terapi hemodialisa di rumah sakit, 2.455 menjalankan di rumah mereka, dan 26.114 sisanya menjalankan terapi peritoneal dialisis (NKUDIC, 2009).

Hemodialisis bertujuan untuk membuang sisa metabolisme tubuh, mempertahankan keseimbangan asam basa, cairan serta homeostasis kalsium dan fosfor, sehingga hemodialisis berguna untuk memperpanjang kelangsungan hidup dan memperbaiki kualitas hidup penderita (Sidabutar *et al.*, 1992). Pada umumnya terapi pengganti yang paling banyak dilakukan di Indonesia adalah hemodialisis (Kresnawan, 2005). Di Amerika penderita dengan uremia yang mendapat terapi hemodialisis adalah 80% sedangkan yang menjalani dialisis peritoneal adalah 12% (Rosida *et al.*, 2005).

Menurut PERNEFRI (2003) waktu atau lamanya hemodialisa disesuaikan dengan kebutuhan individu. Tiap hemodialisa dilakukan 4 – 5 jam dengan frekuensi 2 kali seminggu. Hemodialisa idealnya dilakukan 10 – 15 jam/minggu dengan QB 200–300 mL/menit.

Prevalensi yang menjalani hemodialisis di Amerika Serikat sekitar 320.000 orang kemudian pada tahun 2010 naik menjadi 650.000 orang. Di Indonesia, jumlah pasien diperkirakan 60.000 orang dengan penambahan 4400 pasien baru setiap tahunnya. Pada tahun 1998, jumlah pasien hemodialisis di Indonesia sekitar 3000 orang dan pada tahun 2007 naik menjadi 10.000 orang (Kresnawan, 2007). Di RSCM, tahun 2005 jumlah

pasien yang menjalani hemodialisis berjumlah 12.653 orang, tahun 2006 meningkat menjadi 13.921 orang, dan pada tahun 2007 berjumlah 12.409 orang. Sedangkan terapi hemodialisis di klinik hemodialisis Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia (YGDI) pada tahun 2007 telah melakukan 17.851 pengobatan hemodialisis.

Pasien yang menjalani tindakan hemodialisa dengan rutin, klirens dari molekul yang lebih besar dari ureum diperkirakan akan lebih baik. Juga akan terjadi intravaskuler euvolemia yang lebih baik, dimana hal ini akan mengurangi komplikasi kardiovaskuler (Sudoyo *et al.*, 2006).

Selama proses dialisis, terjadi kehilangan asam amino kira-kira 10 – 13 g/dialisis, selain itu sisa metabolisme yang terbuang sebagai akibat terjadinya penurunan serum protein total, albumin dan transferin serta penurunan berat badan. Untuk mengatasi hal tersebut maka pasien gagal ginjal dengan dialisis memerlukan asupan protein lebih tinggi dari orang normal. Asupan protein yang dianjurkan adalah 1,2 g/kg BB/hari (Daugirdas *et al.*, 2001). Dan sebaiknya 50% protein hendaknya bernilai biologi tinggi (Kresnawan, 2005).

Kehilangan asam amino dan protein terjadi pada proses hemodialisis yang banyak dijumpai pada pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis (Susetyowati, 2005). Jika asam amino dalam tubuh kurang akibatnya tidak terdapat banyak ureum dari hasil deaminasi asam amino (Montgomery *et al.*, 1993).

Pada individu yang mempunyai asupan protein tinggi dapat menyebabkan peningkatan kadar ureum dalam darah di atas rentang normal. Ureum dapat berdifusi bebas masuk ke dalam cairan intrasel dan ekstrasel.

Senyawa ini kemudian akan mengalami pemekatan di urin untuk diekskresikan. Kadar ureum dalam tubuh berkaitan dengan protein (katabolisme protein). Protein yang berasal dari makanan akan mengalami perombakan di saluran pencernaan (duodenum) menjadi molekul sederhana yaitu asam amino (Alper *et al.*, 2010).

Pemeriksaan kadar ureum dalam darah dapat menjadi acuan untuk mengetahui adanya gagal ginjal yang ditandai dengan penurunan kecepatan penyaringan ginjal, disertai dengan penumpukan ureum (www.klikdokter.com). Beberapa studi telah mengungkapkan adanya hubungan antara tingkat konsumsi protein makanan dengan perbandingan ureum atau kreatinin (Gibson, 1990).

Giordano dan Giovanetti membuktikan bahwa diet yang hanya mengandung 20 gram protein dapat menurunkan kadar urea nitrogen darah (BUN), mempertahankan keseimbangan nitrogen, bahkan menyebabkan keseimbangan nitrogen berubah dari negatif menjadi positif. Sedangkan diet dengan tinggi protein akan mempercepat timbulnya glomerulosklerosis sebagai akibat meningkatnya beban kerja glomerulus (Sidabutar *et al.*, 1992).

Oleh karena adanya perbedaan hasil kadar ureum pada yang menjalani terapi hemodialisis peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada pengaruh asupan protein (protein hewani dan nabati), frekuensi hemodialisis, dan lama hemodialisa terhadap kadar ureum pada pasien penyakit ginjal kronik dengan terapi hemodialisis.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa tindakan hemodialisis merupakan cara untuk mempertahankan kelangsungan hidup pasien penyakit ginjal kronik dengan tujuan menurunkan kadar ureum, kreatinin, dan zat-zat toksik lainnya dalam darah. Beberapa hasil penelitian diketahui sebagai berikut:

1. Selama proses dialisis, terjadi kehilangan asam amino kira-kira 10 – 13 g/dialisis. Untuk mengatasi hal tersebut maka pasien gagal ginjal dengan dialisis memerlukan asupan protein lebih tinggi dari orang normal. Asupan protein yang dianjurkan adalah 1,2 g/kg BB/hari (Daugirdas *et al.*, 2001). Dan sebaiknya 50% protein hendaknya bernilai biologi tinggi (Kresnawan, 2005).
2. Pada individu yang mempunyai asupan protein tinggi dapat menyebabkan peningkatan kadar ureum dalam darah di atas rentang normal (www.emedicine.medscape.com/nephrology).
3. Pemeriksaan kadar ureum dalam darah dapat menjadi acuan untuk mengetahui adanya gagal ginjal yang ditandai dengan penurunan kecepatan penyaringan ginjal, disertai dengan penumpukan ureum (www.klikdokter.com).
4. Beberapa studi telah mengungkapkan adanya hubungan antara tingkat konsumsi protein makanan dengan perbandingan ureum atau kreatinin (Gibson, 1990).
5. Frekuensi tindakan hemodialisis dapat dipakai sebagai pengukuran adekuasi hemodialisis. Pasien yang menjalani hemodialisa dengan rutin,

klirens dari molekul yang lebih besar dari ureum diperkirakan akan lebih baik. Juga akan terjadi intravaskuler euvolemia yang lebih baik, dimana hal ini akan mengurangi komplikasi kardiovaskuler (Sudoyo *et al.*, 2006).

6. Kehilangan asam amino dan protein terjadi pada proses hemodialisis yang banyak dijumpai pada pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis (Susetyowati, 2005). Jika asam amino dalam tubuh kurang akibatnya tidak terdapat banyak ureum dari hasil deaminasi asam amino (Montgomery *et al.*, 1993).

Berdasarkan indentifikasi masalah yang telah diuraikan dari latar belakang, maka penulis tertarik untuk meneliti hubungan asupan protein pre-hemodialisis, lama hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia (YGDI).

C. Pembatasan Masalah

Mengingat begitu banyaknya faktor yang mempengaruhi konsentrasi belajar juga karena terbatasnya sumber daya, tenaga, waktu dan biaya maka dalam penelitian ini hanya membatasi hubungan asupan protein pre-hemodialisis, lama hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.

D. Perumusan Masalah

Sehubungan dengan uraian diatas, maka timbul pertanyaan tentang apakah ada hubungan asupan protein pre-hemodialisis, lama hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pada pasien ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia (YGDI) Jakarta ?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan asupan protein pre-hemodialisis, lama hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pada pasien ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia (YGDI) Jakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
- b. Mengidentifikasi asupan protein pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
 - 1) Mengidentifikasi asupan protein hewani pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
 - 2) Mengidentifikasi asupan protein nabati pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.

- 3) Mengidentifikasi perbandingan persentase protein hewani dan protein nabati pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
- c. Mengidentifikasi lama hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
- d. Mengidentifikasi kadar ureum pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
- e. Menganalisis hubungan asupan protein pre-hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
 - 1) Menganalisis hubungan asupan protein hewani pre-hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
 - 2) Menganalisis hubungan asupan protein nabati pre-hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di YGDI Jakarta.
- f. Menganalisis hubungan lama hemodialisis dan kadar ureum pre-hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di YGDI Jakarta.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia (YGDI)

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan sebagai acuan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan kepada pasien yang menjalani terapi hemodialisis.

2. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai informasi dan bermanfaat untuk mengembangkan ilmu gizi sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa/i sebagai panduan dalam memberikan asuhan gizi klinik pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan menambah wawasan sebagai calon ahli gizi khususnya mengenai asuhan gizi klinik pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.