

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

*National Kidney Foundation (NKF)* melaporkan bahwa sekitar 10 % dari seluruh populasi di dunia menderita gagal ginjal kronik, dan setiap tahunnya jutaan manusia dilaporkan meninggal dikarenakan tidak mendapat pengobatan yang adekuat serta terjangkau. Pada tahun 1990 gagal ginjal kronik menempati urutan ke 27 dalam daftar penyebab total jumlah kematian di seluruh dunia, namun pada tahun 2010 naik menjadi urutan ke 18 penyebab total jumlah kematian diseluruh dunia (*Global Burden of Disease study 2010*, hlm. 22- 30).

Gagal ginjal kronik merupakan kerusakan ginjal atau laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> selama tiga bulan atau lebih. Penyakit gagal ginjal kronik terdiri dari lima tahap, tiap tahap ditandai dengan adanya kerusakan ginjal dan nilai LFG yang merupakan indikator dari tingkat fungsi ginjal. Penyebab gagal ginjal kronik adalah glomerulonefritis, penyakit ginjal obstruksi dan infeksi, penyakit ginjal diabetik, hipertensi, penyakit ginjal polikistik, dan penyebab yang tidak diketahui (Foulks CJ 2005, hlm.65) ; (Prodjosudjadi dkk 2009, hlm.30) ; (*National Kidney Foundation 2010*, hlm. 3-5). Prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia pada tahun 2009 meliputi daerah Jakarta, Yogyakarta, Surabaya, dan Bali sekitar 12,5%, apabila di konversikan dalam bentuk angka menjadi sekitar 18 juta orang dewasa di Indonesia yang menderita gagal ginjal kronik (PERNEFRI 2008, hlm.13-15). Departemen kesehatan melaporkan sepanjang tahun 2005 terdapat 125.441 pasien gagal ginjal yang telah menjalani terapi pengganti ginjal (transplantasi) dan hemodialisis.

Gagal ginjal kronik ditandai dengan fungsi normal ginjal yang menurun. Produk akhir metabolisme protein yang normalnya diekskresi melalui urin akan tertimbun di dalam darah, hal ini menyebabkan terjadinya uremia dan mempengaruhi setiap sistem tubuh penderita. Penurunan jumlah glomerulus yang normal menyebabkan penurunan kadar pembersihan substansi darah yang seharusnya dibersihkan oleh ginjal. Penurunan laju filtrasi glomerulus

menyebabkan penurunan pembersihan kreatinin dan meningkatkan kadar kreatinin serum, hal ini menimbulkan gangguan metabolisme protein didalam usus yang menyebabkan anoreksia, nausea, dan vomitus yang berdampak pada perubahan status nutrisi tubuh. Peningkatan ureum dan kreatinin pada otak juga dapat mengakibatkan gangguan pada saraf terutama pada neurosensori (Smeltzer 2001, hlm.60).

Kreatinin serum yang meningkat merupakan suatu indikator yang menandakan terjadinya penurunan klirens kreatinin dan penurunan laju filtrasi glomerulus (Noer 2006, hlm.82-87). Menurut Ikatan Ahli Peneliti Indonesia Asupan protein dalam jumlah banyak akan meningkatkan kadar kreatinin serum karena terjadi penambahan kreatinin eksogen. Setiap 1 gram makanan yang mengandung protein akan menghasilkan 3,5 sampai 5,0 mg kreatinin. Protein didalam tubuh akan dimetabolisme oleh sel otot menjadi kreatinin didalam darah. Ginjal akan membuang kreatinin yang terdapat didalam darah keluar bersama urin. Fungsi ginjal yang menurun menyebabkan kadar kreatinin didalam darah akan meningkat (IKAPI 2007, hlm.78).

Hemodialisis merupakan suatu proses terapi pengganti ginjal dengan menggunakan selaput membran semi permeabel (dialiser), yang berfungsi sebagai nefron sehingga dapat mengeluarkan produk sisa metabolisme protein dan mengoreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit pada pasien gagal ginjal (Black & Hawks 2005, hlm.126) ; (Ignatavicius 2006, hlm.134).

Pasien gagal ginjal kronik menjalani terapi hemodialisis, yang berfungsi untuk membersihkan darah dari penumpukan hasil sisa metabolisme protein berupa ureum dan kreatinin didalam darah. Pasien hemodialisis sering mengalami malnutrisi, inflamasi dan penurunan kualitas hidup sehingga memiliki morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi dibanding populasi normal (Zadeh,dkk., 2001, hlm.148). Diperkirakan 50%-70% pasien dialisis menunjukkan tanda dan gejala malnutrisi (Wingard,dkk., 2009, hlm. 121-128) ; (Nerscomite 2010, hlm.150). Faktor penyebab malnutrisi pada pasien dialisis di antaranya ada keluhan uremia, asupan protein yang menurun, inflamasi kronik, dan komorbid akut atau kronik (Campbell 2007, hlm. 310). Pasien gagal ginjal kronik juga mengalami penurunan berat badan, kehilangan simpanan energi termasuk jaringan lemak dan protein

tubuh seperti albumin serum, transferin dan protein viseral lainnya (Stenvinkel ,dkk.,2000, hlm. 246-252).

Prosedur hemodialisis dapat menyebabkan kehilangan zat gizi seperti protein, sehingga asupan harian protein ditingkatkan sebagai kompensasi kehilangan protein (Rubenstein 2005, hlm.450). Pemberian protein yang dianjurkan oleh *National Kidney Foundation* dan Kementerian Kesehatan RI yaitu berupa diet rendah protein sebesar 1,2 gr/kgBB/hari (Kemenkes RI 2011, hlm.2-5) ; (*National Kidney Foundation* 2010, hlm 146).

Berdasarkan hasil penelitian William, *et al.*, pada tahun 2004 menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dan protein yang rendah dengan menurunnya serum kreatinin, albumin, dan berat badan pada pasien hemodialisis. Penelitian Nura Ma'Shumah, sufiati, dan Erma pada tahun 2014 terdapat adanya hubungan bermakna antara asupan protein dengan kadar urea, asupan protein dengan kadar kreatinin dan asupan protein dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik hemodialisis. Penelitian yang dilakukan Amilia Yuni Damayanti pada tahun 2012 menyatakan bahwa tidak ada hubungan asupan protein nabati dan hewani dengan kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti menggambarkan terdapat adanya kesenjangan penelitian dibuktikan dengan hasil yang berbeda.

Rumah Sakit Kepresidenan Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto (RSPAD Gatot Soebroto) merupakan rumah sakit TNI (Tentara Nasional Indonesia) Angkatan Darat kelas A dan telah terakreditasi tingkat Internasional berdasarkan JCI (*joint Comission International*) yang melayani dan menangani permasalahan kesehatan prajurit TNI dan juga masyarakat umum. Rumah sakit ini mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspesialis. Pemerintah menetapkan RSPAD Gatot Soebroto sebagai rumah sakit rujukan tertinggi atau disebut sebagai rumah sakit pusat.

Data pasien gagal ginjal kronik di RSPAD Gatot Soebroto pada tahun 2011 terdapat 2013 Pasien (25%), data pasien tahun 2012 terdapat 2223 Pasien (12,5%), dan data pasien pada tahun 2013 ada 2264 Pasien (37,7%). Berdasarkan data yang didapatkan pada laporan kunjungan dan pengunjung hemodialisis di unit hemodialisis

RSPAD pada bulan januari sampai dengan desember 2016 terdapat 2427 pasien yang dirawat inap dan melakukan terapi hemodialisis. Data tersebut menggambarkan dari tahun ke tahun pasien gagal ginjal kronik di RSPAD semakin meningkat, berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti meneliti tentang hubungan asupan protein dengan kadar ureum dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik hemodialisis di unit ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto tahun 2017.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Adakah hubungan asupan protein dengan kadar ureum dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik hemodialisis di Unit Ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto tahun 2017 ?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan asupan protein dengan kadar ureum dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik hemodialisis di unit ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto tahun 2017.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin dan status gizi pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis di unit ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto
- b. Untuk mengetahui kadar ureum pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis di unit ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto
- c. Untuk mengetahui kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis di unit ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto
- d. Untuk mengetahui hubungan asupan protein dengan kadar ureum pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis di unit ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto
- e. Untuk mengetahui hubungan asupan protein dengan kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis di unit ginjal RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Menambah wawasan ilmu pengetahuan kedokteran khususnya di bidang ilmu gizi klinik berupa penanganan atau pemberian asupan protein yang berpengaruh terhadap kualitas fungsi ginjal yang dinilai dari kadar ureum dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik hemodialisis.

### **I.4.2 Manfaat Praktis**

a. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan ilmu pengetahuan kepada masyarakat tentang pemberian asupan protein pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis.

b. Bagi Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta

Diharapkan penelitian ini menambah sumber kepustakaan di Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta, sehingga mahasiswa dapat menggunakannya sebagai referensi/metode pembelajaran.

c. RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto

Diharapkan penelitian ini menjadi *database* yang dimiliki oleh unit gizi untuk memantau nilai asupan makanan khususnya protein terhadap perkembangan nilai fungsi ginjal pasien gagal ginjal kronik hemodialisis, sehingga unit gizi RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto turut berpartisipasi dalam proses penanganan serta perbaikan kondisi pada penderita gagal ginjal kronik hemodialisis.

d. Bagi peneliti

Diharapkan penelitian ini menjadi pengalaman dan menambah wawasan ilmu pengetahuan kedokteran dibidang gizi klinik terutama tentang pemberian asupan protein yang berpengaruh terhadap kadar ureum dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik hemodialisis di RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto dan dapat di aplikasikan ketika peneliti menjadi staf medis di rumah sakit.

