

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN HEMODIALISIS RAWAT JALAN

Amilia Yuni D¹, Siti Zulaekah²

¹Alumni Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

² Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstract

Chronic Renal Failure (CRF) is a disease characterized increase in progressive renal failure which is irreversible. CRF as known as a disease associated with food intake especially plant protein and heme protein that causes morbidity and mortality CRF patients. This research aims to know the associations between intake of plant protein and heme protein with ureum and creatinin level in CRF on hemodialysis outpatients at Dr. Soeradji Tirtonegoro hospital of Klaten. Type of the research is analytical observasional research with cross-sectional approach. Techniques subjects using consecutive sampling with total research subjects 22 subjects. Percentage plant protein and heme protein using recall 3x24 hour method, ureum and creatinin level obtained from spectrofotometric method. The data analysis using pearson product moment. An adequate of plant protein intake in CRF on hemodialysis outpatients only 4,5 % and 27,3 % of heme protein. But the intake of plant protein that was not adequate as big as 95,5 % and 72,7 of heme protein. Most of patients have normal ureum level (63,6 %) but they have high creatinin level (86,4 %). There was no associations between intake of plant protein and heme protein with ureum and creatinin level of outpatients at Dr. Soeradji Tirtonegoro hospital of Klaten.

Keywords: CRF, Plant Protein, Heme Protein, Ureum, Creatinin

Pendahuluan

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat (biasanya berlangsung selama beberapa tahun). Perjalanan penyakit ginjal stadium akhir hingga tahap terminal dapat bervariasi dari 2-3 bulan hingga 30-40 tahun (Price dan Wilson, 2006). Penyakit ginjal kronik saat ini merupakan masalah kesehatan yang penting mengingat insidennya yang meningkat. Di Indonesia, diperkirakan jumlahnya 100 penderita per satu juta penduduk dalam setahun (Pernefri, 2003). Hingga tahun 2015 diperkirakan sebanyak 36 juta orang warga meninggal akibat gagal ginjal. Penyakit gagal ginjal kronik merupakan penyakit yang diderita oleh 1 dari 10 orang dewasa. Menurut Pernefri 2010 diperkirakan ada 70 ribu penderita gagal ginjal di Indonesia. Hasil rekam medik RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten menunjukkan bahwa perbandingan jumlah pasien gagal ginjal kronik

dengan hemodialisis antara tahun 2010 dan 2011 terdapat peningkatan jumlah pasien yang cukup signifikan, yaitu sebesar 25 % (Rekam Medik, 2010/2011).

Prosedur hemodialisis menyebabkan kehilangan zat gizi, seperti protein, sehingga asupan harian protein seharusnya juga ditingkatkan sebagai kompensasi kehilangan protein, yaitu 1,2 mg/kg BB ideal/hari. Lima puluh persen protein hendaknya bernilai biologi tinggi (Almatsier, 2006: Kresnawan, 2005). Pemenuhan protein pada penderita GJK dengan hemodialisis sangat penting untuk mengganti protein yang hilang, dianjurkan $\geq 50\%$ protein yang mempunyai nilai biologi tinggi (protein hewani) yang mengandung asam-asam amino esensial lengkap dan sisanya berupa protein nabati yang mengandung asam-asam amino esensial yang kurang lengkap (Mahan, 2004).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara asupan protein nabati dan hewani dengan kadar ureum dan kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisis rawat jalan di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik melalui pendekatan *crosssectional*. Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten dilaksanakan bulan September 2011-Maret 2012. Populasi adalah semua pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis rawat jalan yang berobat di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Subjek dalam penelitian ini adalah semua pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis rawat jalan yang berobat di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten dengan kriteria inklusi rutin melakukan hemodialisis seminggu dua kali dengan diagnosis GJK stadium V, dapat berkomunikasi dengan baik, menandatangani surat persetujuan sebagai responden, dan kriteria eksklusi pasien yang meninggal selama penelitian berlangsung, pasien yang berpindah pengobatan dari RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Teknik atau cara yang digunakan adalah *consecutive sampling* yaitu cara pemilihan subjek penelitian yang termasuk dalam *nonprobability sampling*.

Hasil uji kenormalan data dengan menggunakan uji *One Sample Kolmogorof Smirnov*, menunjukkan semua data berdistribusi normal maka digunakan uji statistik *Pearson Product Moment*.

Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subyek penelitian termasuk kategori usia dewasa yaitu sebesar 63,6 %. Persentase jenis kelamin laki-laki dan perempuan sama yaitu masing-masing sebesar 50%.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik subjek

Karakteristik	Kategori	N	Persentase (%)
Usia	Remaja	1	4,5
	Dewasa (25-49 tahun)	14	63,6
	Lansia (> 50 tahun)	7	31,8
Jenis Kelamin	Laki- laki	11	50,0
	Perempuan	11	50,0

2. Distribusi Responden Menurut Asupan Protein Nabati, Protein Hewani, Kadar Ureum dan Kreatinin

Rata-rata kadar ureum adalah 82,0364 mg/dl. Kadar ureum tertinggi adalah 193,30 mg/dl dan kadar terendah 20,00 mg/dl. Kadar tertinggi dari kadar kreatinin adalah 8,21 mg/dl dan kadar terendahnya 0,84 mg/dl.

Data rata-rata kadar kreatinin sebesar 4,8549 mg/dl. Asupan protein nabati terendah 7,93 gr, asupan tertinggi 40,50 gr, rata-rata 19,3227 gr. Asupan protein hewani terendah adalah 5,53 gr, asupan tertinggi 44,13 gr, rata-rata 25,1145gr. Asupan gizi sebagian besar responden yang tidak adekuat dipengaruhi masalah gastrointestinal yang dikeluhkan oleh responden biasanya adanya masalah anorexia, perubahan cita rasa, dialisis tidak adekuat, psikososial, depresi (Sukandar, 2006).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Protein Nabati, Protein Hewani, Kadar Ureum dan Kreatinin

Variabel	Minimal	Maksimal	Rata-Rata	Standar deviasi
Asupan Protein Nabati	7.93	40.50	19.3227	8.24692
Asupan Protein Hewani	5.53	44.13	25.1145	9.62926
Kadar Ureum	20.00	193.30	82.0364	36.28319
Kadar Kreatinin	.84	8.21	4.8549	2.16119

3. Hubungan Asupan Protein Nabati dengan Kadar Ureum

Hasil pengujian hubungan asupan protein nabati dengan kadar ureum menggunakan uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,106 dengan $p-value = 0,638$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $p-value > 0,05$ ($0,638 > 0,050$) maka diputuskan H_0 diterima. Berdasarkan hasil kriteria uji tersebut maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein nabati dengan kadar ureum. Hal ini disebabkan peningkatan kadar ureum juga dipengaruhi oleh faktor-faktor selain faktor protein eksogen atau diet, yaitu faktor prerenal : shok, penurunan volume darah ke ginjal, pendarahan, dehidrasi, peningkatan katabolisme protein pada hemodialisis, luka bakar, demam tinggi dan trauma, faktor renal :gagal ginjal akut (GGA), glomerulonefritis, hipertensi maligna, nekrosis kortek ginjal, obat-obat nefrotoksik, faktor postrenal : obstruksi ureter oleh batu, tumor, dan radang, penyempitan atau penyumbatan uretra oleh karena prostat hipertropi, striktura dan lain-lain (Sutedjo, 2009).

4. Hubungan Asupan Protein Nabati dengan Kadar Kreatinin

Hasil pengujian hubungan asupan protein nabati dengan kadar kreatinin menggunakan uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai r_{hitung} sebesar -0,117 dengan $p-value = 0,605$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $p-value > 0,05$ ($0,605 > 0,050$) maka diputuskan H_0 diterima. Berdasarkan hasil kriteria uji tersebut maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein nabati dengan kadar kreatinin. Menurut Bellizi *et al* dalam penelitiannya menyatakan bahwa keseimbangan nitrogen kadang-kadang juga negatif pada diet tinggi protein, dimana komposisi protein adalah protein dengan nilai biologi rendah. Asupan protein yang rendah merupakan salah satu etiologi malnutrisi pada pasien hemodialisis. Malnutrisi menyebabkan penurunan respon imun yang mempermudah terjadinya infeksi (Sudoyo, 2006). Sehingga asupan zat gizi harian yang tidak adekuat pada sebagian besar responden menjadi faktor risiko meningkatnya morbiditas dan mortalitas pasien.

5. Hubungan Asupan Protein Hewani dengan Kadar Ureum

Hasil pengujian hubungan asupan protein hewani dengan kadar ureum menggunakan uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,233 dengan $p-value = 0,297$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $p-value > 0,05$ ($0,297 > 0,050$) maka diputuskan H_0 diterima. Berdasarkan hasil kriteria uji tersebut maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein hewani dengan kadar ureum. Peningkatan kadar BUN pada seorang pasien dengan kreatinin normal mengisyaratkan bahwa penyebab uremia adalah nonrenal. Nitrogen urea darah meningkat lebih pesat daripada kreatinin pada penurunan fungsi ginjal. Dengan dialisis atau transplantasi ginjal yang berhasil, urea turun lebih cepat dari kreatinin (Sacher & McPherson, 2004).

6. Hubungan Asupan Protein Hewani dengan Kadar Kreatinin

Hasil pengujian hubungan asupan protein hewani dengan kadar kreatinin menggunakan uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,149 dengan $p-value = 0,507$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $p-value > 0,05$ ($0,507 > 0,050$) maka diputuskan H_0 diterima. Berdasarkan hasil kriteria uji tersebut maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein hewani dengan kadar kreatinin. Hal ini disebabkan karena kelainan klinis pada uremia (peningkatan kadar kreatinin) yang terjadi pada penderita gagal ginjal kronik diantaranya yaitu gangguan metabolik berupa malnutrisi protein-kalori dan juga pada saluran cerna berupa anoreksia, mual muntah, *uremic fetor*, gastroenteritis, tukak peptic, dan pendarahan saluran cerna. Hal-hal tersebut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi asupan protein, terutama sumber protein dengan nilai biologi tinggi yang sebagian besar merupakan protein hewani (McPhee & Ganong, 2010).

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Asupan protein nabati subyek yang adekuat pada penderita GJK dengan hemodialisis hanya 4,5% dan protein hewani 27,3%. (2) Sebagian besar pasien memiliki kadar ureum normal (63,6 %) dan kadar kreatinin tinggi (86,4 %), (3) Tidak ada hubungan antara asupan protein nabati dengan kadar ureum ($p=0,638$) dan kreatinin ($p=0,605$), (4) Tidak ada hubungan antara asupan protein hewani dengan kadar ureum ($p=0,297$) dan kreatinin ($p=0,507$).

Daftar Pustaka

- Almatsier, Sunita. 2006. *Penuntun Diet Edisi Baru*. PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Kresnawan, Markun, HMS. 2005. *Diet Rendah Protein dan Penggunaan Protein Nabati pada Penyakit Ginjal Kronik*. Ahli Gizi Instalasi Gizi RSCM Jakarta Divisi Ginjal Hipertensi Bag. Penyakit Dalam FKUI-RSCM. Jakarta.
- Mahan, K. 2004. *Food, Nutrition & Diet Therapy*. Elsevier. USA
- McPhee, Stephen J. & Ganong, William F. 2010. *Patofisiologi Penyakit Pengantar Menuju Kedokteran Klinik Edisi 5*. Jakarta: EGC.
- Pernefri. 2003. *Konsensus Dialisis*. Pernefri. Jakarta.
- Prince & Wilson. 2006. *Psikologi Konsep Klinik Proses-Proses Penyakit*. EGC. Jakarta.
- Sacher, A. Ronald & McPherson, A. Richard. 2004. *Tinjauan Klinik Hasil Pemeriksaan Laboratorium Edisi 11*. Jakarta; EGC.

- Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata, Setiati. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta.
- Sugiyono. 2008. *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sutedjo, AY. 2009. *Buku Saku Mengenal Penyakit melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Amara Books. Yogyakarta.