

HUBUNGAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS (LFG) DENGAN STATUS NUTRISI PADA PENDERITA PENYAKIT GINJAL KRONIK PREDIALISIS

Lukman Pura,¹ Rudi Supriyadi,¹ Gaga Irawan Nugraha,²
Ria Bandiara,¹ Rachmat Soelaeman,¹

¹Subbagian Ginjal-Hipertensi Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran / Rumah Sakit Hasan Sadikin

²Bagian Ilmu Gizi Medik Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran / Rumah Sakit Hasan Sadikin

ABSTRAK

Malnutrisi banyak terjadi pada penderita penyakit ginjal kronik (PGK). Prevalensi malnutrisi pada penderita predialisis sekitar 44%. Penyebab malnutrisi pada penderita PGK predialisis bersifat multifaktorial. Hubungan laju filtrasi glomerulus (LFG) dengan status nutrisi gabungan menggunakan albumin serum, indeks massa tubuh (IMT) dan *subjective global assessment* (SGA) masih belum banyak diteliti. Penelitian ini bertujuan mencari hubungan LFG dengan parameter nutrisi gabungan pada subjek PGK predialisis yang berkunjung ke poliklinik ginjal hipertensi RS Hasan Sadikin Bandung bulan September sampai Oktober 2008. Data sekunder dan primer dikumpulkan secara konsekutif. Pemeriksaan meliputi penilaian klinis, laboratorium, dan LFG dengan metode *in vivo*. Analisis statistik menggunakan uji Mann-Whitney untuk melihat hubungan LFG dengan status nutrisi gabungan dengan *multiple utility assessment criteria* (MUAC). Tujuh puluh dua subjek terdiri dari 48 laki-laki dan 24 perempuan memenuhi kriteria penelitian. Sebanyak 79,2% subjek dengan usia di atas 50 tahun dan 54,2% dengan penyebab sakit hipertensi. Rata-rata LFG 32,62 ml/mnt, albumin serum 4,10 g/dL dan IMT 23,87 kg/m². Terdapat 80,6% subjek dengan status gizi buruk dan 19,4 % dengan gizi baik. Menggunakan metode MUAC, 70 subjek dengan kategori gizi baik dan 2 subjek dengan gizi buruk. Hubungan LFG terhadap parameter nutrisi ditentukan dengan uji Rank-Spearman dan hasil tidak bermakna terhadap semua variabel nutrisi ($p > 0,05$). Hubungan LFG terhadap parameter nutrisi gabungan memberikan hasil tidak bermakna ($p > 0,05$). Kesimpulan : terdapat hubungan yang sangat kecil antara LFG terhadap perubahan parameter nutrisi gabungan, dengan jumlah sampel 72 subjek tidak dapat mendeteksi adanya hubungan yang bermakna.

Kata kunci: PGK, LFG, albumin serum, IMT, SGA

THE CORRELATION BETWEEN GLOMERULAR FILTRATION RATE (GFR) AND NUTRITIONAL STATUS IN PEDIALYTIC CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS

ABSTRACT

Protein-energy malnutrition (PEM) is common in chronic kidney disease (CKD) patients. The prevalence on malnutrition in predialytic patients was approximately 44%. The causes of malnutrition in CKD patients are multifactorial. The correlation of glomerular filtration rate (GFR) and combined nutritional parameter such as serum, albumin, body mass index (BMI) and subjective global assessment (SGA) is more need to study. The study aimed to find the correlation GFR and the combined nutritional parameter in predialytic CKD patients who

attended the Nephrology-Hypertension Clinic of Hasan Sadikin Hospital between September and October 2008. The secondary and primary data were collected consecutively. The evaluation consisted of clinical assessment of nutritional status, laboratory values, and GFR by in vivo method. The combined nutritional parameter was classified into two groups using multiple utility assessment criteria (MUAC). Statistical analysis with Mann-Whitney test was used to find the correlation. Seventy two subjects (48 men and 24 women) fulfilled the criteria. The majority (72,9%) were older than 50 years old and 54,2% the causes CKD were hypertension. The median GFR was 32,62 mL/mnt, serum albumin was 4,10 g/dL, and BMI was 23,87% kg/m². There were 80,6% subjects with malnourished status, 19,4% with normal status. Using MUAC assessment, 70 subjects with normal nutritional status and 2 with severe malnutrition. We found no significant correlation between GFR and any nutritional parameter ($p>0,05$). The correlation of GFR and combined nutritional parameter was not significant ($p>0,05$). Conclusion: There is minimal correlation of GFR and combined nutritional parameter, with 72 samples size the correlation cannot be detected significantly.

Key words: CKD, GFR, serum albumin, BMI, SGA

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah suatu keadaan terjadinya kerusakan ginjal secara perlahan dan progresif disertai dengan kehilangan fungsi ginjal dalam kurun waktu tertentu. Kelainan yang ditemukan dapat secara struktural akibat kelainan patalogis organ, adanya benda asing, atau adanya kelainan fungsional ginjal.¹⁻³ Pada saat laju filtrasi glomerulus (LFG) menurun di bawah rata-rata fungsi normalnya, maka fungsi tersebut cenderung akan terus menurun.¹ Perjalanan penyakit ginjal kronik yang progresif akan melewati fase-fase tertentu yang menggambarkan menurunnya fungsi dari kondisi yang paling ringan, sedang atau berat dan berakhir dengan timbulnya gagal ginjal terminal.^{1,2}

Penyakit ginjal kronik yang progresif dapat merubah asupan kalori dan protein.^{1,4} Penuruna laju filtrasi glomerulus akan menurunkan asupan protein dan energi akibat meningkatnya akumulasi toksin uremik yang menyebabkan perubahan pola makan karena terjadinya anoreksia.⁵⁻⁸ Kebutuhan dan metabolisme beberapa nutrisi tubuh berubah secara signifikan, sebagai contoh adalah akibat restriksi asupan protein yang dilakukan untuk mengurangi akumulasi ureum yang berasal dari katabolisme protein. Selain itu terjadi pula perubahan metabolisme asam amino yang dibentuk di ginjal akibat penyakit ginjal kronik itu sendiri, seperti arginine, serin, dan tirosin.^{7,8} Perubahan ini menyebabkan penderita mempunyai resiko tinggi untuk terjadinya protein-calory malnutrition (PEM) atau malnutrisi.^{5,8-9}

Malnutrisi banyak terjadi pada penderita penyakit ginjal kronik. Prevalensi malnutrisi pada penderita predialisis sekitar 44%.¹⁰ Penyebab malnutrisi pada penderita penyakit ginjal kronik khususnya predialisis bersifat multifaktorial antara lain inflamasi, asupan protein energy yang menurun, asidosis metabolik, adanya penyakit penyerta, dan gangguan hormonal.¹¹⁻¹³

Penurunan laju filtrasi glomerulus ($<60\text{mL}/\text{menit}/1,73\text{m}^2$) menyebabkan penurunan kemampuan bersihan (klirens) ginjal sehingga terjadi penumpukan bahan-bahan toksik (uremia).^{14,15} Timbulnya uremia disertai dengan peningkatan sitokin inflamasi dalam tubuh menyebabkan anoreksia yang mempengaruhi asupan makanan, dan hal ini merupakan penyebab penting timbulnya malnutrisi. Disamping itu restriksi protein yang dilakukan juga mempercepat terjadinya malnutrisi.^{9,16-18}

Malnutrisi dan inflamasi pada penderita gagal ginjal kronik predialisis digunakan sebagai prediktor luaran penderita, baik prognosis perjalanan penyakitnya, kemungkinan komplikasi yang timbul, maupun kualitas hidup penderita selanjutnya.^{3,7,8,11,19}

Banyak metode, pemeriksaan atau parameter untuk menilai status nutrisi, namun tidak ada satupun cara penilaian yang dapat menggambarkan secara sempurna status nutrisi