

HUBUNGAN KADAR ALBUMIN DAN INDEKS MASSA TUBUH PADA PASIEN HEMODIALISIS RUTIN DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Nur M Faisal Ghani¹, Mohammad Rudiansyah², Dewi Indah Noviana Pratiwi³, Nani Zaitun⁴, Franciscus Xaverius Hendriyono³

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat.

²Divisi Ginjal dan Hipertensi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran / RSUD Ulin Banjarmasin, Indonesia

³Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat / RSUD Ulin Banjarmasin, Indonesia

⁴Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat / RSUD Ulin Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: faisalghani102@gmail.com

Abstract: *Malnutrition is most common risk in patients undergoing routine hemodialysis compared to other general population, malnutrition is a condition in which the body loses muscle and visceral protein reserves. Albumin levels and body mass index in routine hemodialysis patient, in this study using a cross sectional study with Pearson product moment correlation test. This study used secondary data on routine hemodialysis patients and clinical pathology laboratory at Ulin Hospital Banjarmasin. The research method using random sampling, obtained as many 74 subjects with subject distribution of 92 people. The results of study obtained correlation value of albumin levels and body mass index with a value of $p=0.7$ and a value of $r = -0.030$.*

Keywords: *Albumin Level, Body Mass Index, Hemodialysis*

Abstrak: **Malnutrisi merupakan risiko yang paling sering terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis rutin dibandingkan dengan populasi umum lainnya, malnutrisi merupakan sebuah kondisi dimana tubuh kehilangan otot dan cadangan protein visceral.** Kadar albumin dan indeks massa tubuh merupakan parameter yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kadar albumin dan indeks massa tubuh pada pasien hemodialisis rutin, pada penelitian ini menggunakan penelitian *Cross Sectional* dan uji korelasi *Pearson product moment*. Penelitian ini menggunakan data sekunder pada pasien hemodialisis rutin serta data laboratorium patologi klinik di RSUD Ulin Banjarmasin. Metode penelitian menggunakan *random sampling*, didapatkan subjek sebanyak 74 orang dengan distribusi subjek sebanyak 92 orang. Hasil penelitian ini didapatkan nilai korelasi kadar albumin dan indeks massa tubuh dengan nilai $p = 0,7$ dan nilai $r = - 0,030$.

Kata-kata kunci: Hemodialisis, Indeks Massa Tubuh, Kadar Albumin

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) yang terjadi pada pasien hemodialisis di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor yaitu,

Tabel 1. Data Dasar Penelitian Hubungan Kadar Albumin dan Indeks Massa Tubuh pada Pasien Hemodialisis Rutin di RSUD Ulin Banjarmasin

Variabel	N (%)	Rerata ± SD
Jenis Kelamin :	Laki laki 34 org = 45,9%	
	Perempuan 40 org = 54,1%	
Tinggi Badan (m ²)		1.5 ± 0.056
Berat Badan (kg)		53.4 ± 9.00
Umur (tahun)		48,21 ± 11.46
Lama HD (bulan)		24.16 ± 17.46
Kadar Albumin (g/dL)		3,58 ± 0.431
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)		22.90 ± 2.73

nefropati diabetika 27%, SLE 1%, glomerulopati primer 14%, ginjal polikistik 1%, penyakit ginjal hipertensi 34%, pielonefritis kronik/ PNC 6%, nefropati asam urat 2%, dan nefropati obstruksi 8%. Mekanisme terjadinya PGK disebabkan adanya kerusakan ataupun cedera pada jaringan, dan cedera pada sebagian jaringan akan menyebabkan pengurangan massa ginjal yang akan mengakibatkan terjadinya adaptasi berupa hipertrofi pada jaringan yang normal serta hiperfertilisasi.¹

Malnutrisi adalah efek samping yang sering dialami oleh pasien PGK menjalani terapi hemodialisis secara rutin dibandingkan dengan populasi umum. Malnutrisi merupakan sebuah kondisi dimana tubuh kehilangan otot dan cadangan protein viseral, malnutrisi yang terjadi pada pasien PGK di sebagian besar disebabkan karena kurangnya asupan nutrisi. Prevalensi

malnutrisi terus meningkat sejalan dengan hilangnya fungsi residual ginjal.¹

Parameter biokimia merupakan parameter tunggal untuk mengukur kondisi malnutrisi. Serum albumin adalah parameter yang digunakan menilai status gizi pada pasien PGK. Serum albumin dapat dipengaruhi oleh inflamasi. Kombinasi parameter digunakan untuk mengukur cadangan protein di tubuh pasien serta mengukur antropometri untuk menilai status nutrisi pasien. Antropometri dapat digunakan sebagai indikator dari status gizi pertumbuhan dan perkembangan seseorang akan sangat maksimal jika asupan gizi seimbang.^{2,3}

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik *cross sectional* retrospektif, untuk mengetahui hubungan

Tabel 2. Hubungan Kadar Albumin dan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien Hemodialisis Rutin di RSUD Ulin Banjarmasin

Variabel	Rerata ± SD	p	r (pearson correlation)
Kadar albumin (mg/dL)	3,58 ± 0.431		
Indeks massa tubuh	22.90 ± 2.73	0,7	- 0,30

kadar albumin dan indeks massa tubuh pada pasien hemodialisis rutin di RSUD Ulin Banjarmasin. Populasi subjek didapatkan dari pasien hemodialisis rutin di RSUD Ulin Banjarmasin sebanyak 74 orang, subjek dipilih dengan menggunakan metode *random sampling*. Variabel pada penelitian ini menggunakan kadar albumin sebagai variabel terikat dan indeks massa tubuh sebagai variabel bebas. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *software* komputer. Penelitian ini menggunakan analisis data korelatif. Analisis data pada penelitian ini dilakukan uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov – Smirnov* karena subjek lebih dari 50 orang sedangkan uji korelasi menggunakan uji *Pearson* dikarenakan sebaran data terdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, diketahui nilai frekuensi jenis kelamin subjek penelitian adalah laki laki sebanyak 34 orang (45,9%), dan yang terbanyak menjalani hemodialisis rutin di RSUD Ulin Banjarmasin adalah perempuan sebanyak 40 orang (54,1%). Untuk nilai rerata tinggi badan didapatkan 1,54m dengan nilai standar deviasi 0,056. Nilai rerata berat badan didapatkan 53,40 kg dengan nilai standar deviasi 9,00, untuk lama hemodialisis didapatkan rerata 24 bulan dengan standar deviasi 17,46. Nilai rerata untuk kadar albumin didapatkan 3,58gr/dl dengan nilai standar deviasi 0,431. Sedangkan untuk indeks massa tubuh didapatkan nilai rerata = 22,90 dengan standar deviasi = 2,37.

Berdasarkan tabel 2, Uji korelasi pada penelitian ini menunjukkan nilai $p = 0,7$ yang berarti tidak bermakna dan terdistribusi normal dan nilai $r = -0,30$ yang berarti lemah dan tidak searah. pada penelitian ini didapatkan bahwa kadar albumin dan indeks massa tubuh memiliki korelasi yang lemah dan tidak searah. Hal ini juga didukung dengan penelitian menurut *Dhia Rona* dalam

penelitian tersebut menyebutkan bahwa korelasi antara kadar albumin dengan massa otot pada pasien PGK didapatkan bahwa tidak terdapat korelasi antar keduanya dengan menunjukkan nilai $p = 0,272$.⁴ Pada penelitian ini didapatkan nilai rerata indeks massa tubuh pada pasien hemodialisis rutin bernilai 22,90 dimana nilai tersebut termasuk kelompok dengan indeks massa tubuh yang normal, hal ini dapat disebabkan karena adanya beberapa faktor seperti gaya hidup yang baik, hormon dan nutrisi yang terpenuhi baik dari segi makanan dan vitamin sehingga suplai asupan nutrisi dari subjek dapat terpenuhi dengan cukup. Apabila asupan nutrisi dapat terdistribusi dengan baik dan cukup maka didapatkan asam amino yang memadai untuk memenuhi pembentukan protein otot.⁵ selain itu pada penelitian ini didapatkan subjek dengan rentan umur > 18 tahun dimana tinggi badan sudah mencapai tinggi maksimal, berbeda dengan berat badan yang masih dapat berubah dan tidak tetap yang dapat dipengaruhi oleh faktor lain.

Menurut *Arinta et al*, terjadinya penurunan kadar albumin pada pasien yang sedang menjalani hemodialisis secara rutin dapat dilihat dari status gizi yang dipengaruhi adanya malnutrisi serta proses inflamasi yang masih terjadi disebabkan kurangnya waktu terapi hemodialisis, hal ini dapat menyebabkan penurunan ataupun peningkatan kadar albumin. Proses hemodialisis yang dilakukan dapat membuang beberapa komponen penting seperti protein, vitamin, dan glukosa secara bersamaan. Data menyebutkan selama terjadinya terapi hemodialisis maka pasien akan kehilangan 10-12 (gr) asam amino.⁶

Berdasarkan penelitian menurut *Jadeja dan Vijay* menyebutkan bahwa pada pasien yang menjalani hemodialisis rutin akan mengalami malnutrisi yang signifikan. Faktor-faktor pendukung terjadinya malnutrisi antaralain asupan nutrisi yang

dibatasi serta terjadinya asidosis metabolik, terjadinya asidosis metabolik pada pasien penyakit ginjal kronik dapat menstimulasi destruksi irevisibel rantai asam amino yang menimbulkan degradasi protein otot, dan kehilangan nutrisi selama terapi hemodialisis merupakan salah satu faktor penting yang dapat menyebabkan malnutrisi. Terjadinya sitokin proinflamasi yang meningkat seperti TNF alfa dan IL-6 secara kronik juga dapat menimbulkan malnutrisi protein energi, dan juga dapat menyebabkan anoreksia, hiperkatabolisme protein dan edema anasarka.⁷

PENUTUP

Kesimpulan pada penelitian ini didapatkan pada uji korelasi *Pearson* nilai kadar albumin dan indeks massa tubuh pada pasien hemodialisis rutin di RSUD Ulin Banjarmasin adalah $p = 0,7$ dan nilai $r = -0,30$ dimana nilai tersebut tidak bermakna namun berkorelasi lemah dan tidak searah.

Pada penelitian ini peneliti memiliki keterbatasan dikarenakan penelitian ini menggunakan penelitian *retrospektif* dengan data sekunder. Hal ini menyebabkan peneliti tidak dapat melihat subjek secara langsung dan tidak dapat melakukan intervensi jika terjadinya data yang tidak signifikan. Maka peneliti menyarankan pada penelitian selanjutnya agar dapat melakukan penelitian prospektif dengan data primer, dapat menggunakan klasifikasi semua derajat PGK, pada penelitian berikutnya juga disarankan agar dapat lebih selektif terhadap kriteria inklusi dan eksklusi terkait dengan adanya edema anasarka dan dapat menggunakan parameter lain misal tebal lemak pada tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

1. PERNEFRI. 4th report of Indonesian renal registry. 2011.

2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Pedoman pelayanan hemodialisis. Indonesia: Bakti Husada; 2013.
3. Suwitra K. PGK. In: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Setiyohadi B, Syam AF, editors. Buku ajar ilmu penyakit dalam (6th ed). Jakarta: Interna Publishing, 2014;. 2159-65.
4. Dhia Rona Nabilah, Mohammad Rudiansyah, Fransiscus Xaverius Hendriyono. Korelasi Kadar Albumin dan Massa Otot Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang menjalani Hemodialisis Rutin. 2019
5. Sherwood, L. Fisiologi manusia : dari sel ke sistem. Edisi 8. Jakarta: 2014; EGC ; 423
6. Arinta, Tori Rihiantoro, Hardono. Peningkatan Kadar Albumin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. 2016
7. Wan Gisca Ayu Astrini, Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb), Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Tekanan Darah Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Dokter Soedarso Pontianak. 2013