

**HUBUNGAN ADEKUASI HEMODIALISIS DENGAN
STATUS GIZI DAN RISIKO MALNUTRISI PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIS YANG MENJALANI
HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

**The Relationship Between Hemodialysis Adequacy with Nutrition Status and
Malnutrition Risk on Kidney Failure Patients Chronic Patient Who is
Undergoing Hemodialysis in PKU Muhammadiyah Yogyakarta**

Tiffany Dyah Rinanti¹, Nur Rahmi Ananda²

1. Program Pendidikan Dokter 2012, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

Email: dyah.tiffany@gmail.com

2. Dosen Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

ABSTRACT

Background : Malnutrition or malnutrition is an important predictor of mortality in hemodialysis patients. An estimated 50 % -70 % of dialysis patients showed signs and symptoms of malnutrition. Markers of malnutrition affects physical domain the quality of life of patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis.

Objective : To determine the relationship between the adequacy hemodialysis with nutritional status and risk of malnutrition in hemodialysis patients at PKU Muhammadiyah Hospital in Yogyakarta.

Methods : This study is a correlative analytic cross sectional approach using a convenience sampling with 55 respondents who meet the criteria of inclusion-exclusion. Hemodialysis adequacy of the data collection is done by the formula Kt/V , measurements of body mass index (BMI) and the upper arm circumference (LLA) to assess the nutritional status and the risk of malnutrition using the screening questionnaire Nutrition Simple Screening Tool (SNST)

Results and Discussion : Statistical test results between hemodialysis adequacy and nutritional status assessed by BMI indicates the value of $p = 0,083$ where $p > 0,05$. The p -value in a statistical test between hemodialysis adequacy and nutritional status was measured by the LLA money shows the value of $p = 0,946$ where $p > 0,05$. The statistical test on the relationship between the adequacy of hemodialysis at risk of malnutrition were assessed by questionnaire SNST shows the value of $p = 0,027$ where $p < 0,05$.

Conclusions : There was no relationship between hemodialysis adequacy and nutritional status assessed by BMI and LLA. There was a relationship between hemodialysis adequacy and risk of malnutrition that were assessed by questionnaire SNST.

Keywords : Hemodialysis Adequacy, Nutritional Status, BMI, LLA, Risk of Malnutrition, Nutrition Simple Screening Tool (SNST)

INTISARI

Latar belakang: Gizi kurang atau malnutrisi merupakan prediktor yang penting untuk terjadinya kematian pada pasien hemodialisis. Diperkirakan 50%-70% pasien dialisis menunjukkan tanda dan gejala malnutrisi. Penanda malnutrisi mempengaruhi domain fisik kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi dan risiko malnutrisi pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelatif dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan *convenience sampling* dengan 55 responden yang memenuhi kriteria inklusi-eksklusi. Dilakukan pengumpulan data adekuasi hemodialisis dengan rumus Kt/V , pengukuran indeks massa tubuh (IMT) dan lingkaran lengan atas (LLA) untuk menilai status gizi, dan skrining risiko malnutrisi dengan menggunakan kuisioner *Simple Nutrition Skringing Tool (SNST)*.

Hasil dan Pembahasan: Hasil uji statistik antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang dinilai dengan IMT menunjukkan nilai $p = 0,034$ di mana $p < 0,05$. Nilai p pada uji statistik antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang diukur dengan LLA menunjukkan nilai $p = 0,341$ di mana $p > 0,05$. Uji statistik pada hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan risiko terjadinya malnutrisi yang dinilai dengan kuisioner SNST menunjukkan nilai $p = 0,027$ di mana $p < 0,05$.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang dinilai dengan IMT dan risiko malnutrisi yang dinilai dengan kuisioner SNST serta tidak terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang dinilai dengan LLA.

Kata Kunci: Adekuasi Hemodialisis, Status Gizi, IMT, LLA, Risiko Malnutrisi, Simple Nutrition Skringing Tool (SNST)

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat, serta berlangsung dalam beberapa tahun. Gagal ginjal kronik terjadi setelah berbagai macam penyakit yang merusak massa nefron ginjal, sebagian besar penyakit ini merupakan penyakit parenkim ginjal difus dan bilateral¹. Penyakit ini disebabkan oleh banyak etiologi dan beragam sehingga menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara progresif².

Insidensi terjadinya GGK pada tahun 2012 yaitu di wilayah DKI Jakarta sebanyak 25 orang, Jawa Barat sebanyak 509 orang, Jawa Tengah sebanyak 70 orang, DI Yogyakarta sebanyak 71 orang, Bali sebanyak 125 orang, dan Kalimantan sebanyak 45

orang³. Prevalensi dan insidensi GGK diperkirakan meningkat sekitar 44-85% pada tahun 2015⁴.

Pengobatan untuk pasien GGK terdiri dari hemodialisis, peritoneal dialisis dan transplantasi ginjal. Terapi pengganti ginjal terdiri dari hemodialisis, peritoneal dialisis dan transplantasi ginjal. Dari beberapa terapi pengganti di atas, pada umumnya terapi pengganti yang paling banyak dilakukan di Indonesia adalah hemodialisis⁵.

Hemodialisis tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menggantikan fungsi ginjal sehingga dapat memperpanjang kelangsungan hidup dan memperbaiki kualitas hidup pada pasien GGK. Tindakan ini dapat membantu atau mengambil alih fungsi normal ginjal⁶.

Kecakupan dosis hemodialisis yang diberikan diukur dengan istilah adekuasi dialisis. Adekuasi dialisis diukur dengan menghitung *Urea Reduction Ratio* (URR) dan Kt/V . Terdapat korelasi yang kuat antara adekuasi dialisis dengan angka morbiditas dan mortalitas pada pasien dialisis⁷.

Pasien hemodialisis harus mendapatkan asupan makanan yang cukup agar tetap dalam kondisi gizi yang baik. Pasien GJK yang menjalani hemodialisis sering mengalami malnutrisi, inflamasi dan penurunan kualitas hidup sehingga memiliki morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi dibanding populasi normal⁸.

Gizi kurang atau malnutrisi merupakan prediktor

yang penting untuk terjadinya kematian pada pasien hemodialisis⁷. Diperkirakan 50%-70% pasien dialisis menunjukkan tanda dan gejala malnutrisi⁹.

Penanda malnutrisi mempengaruhi domain fisik kualitas hidup pasien GJK yang menjalani hemodialisis¹⁰.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analitik korelatif dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi dan risiko malnutrisi pada pasien gagal ginjal kronik di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Besar sampel minimal yang dibutuhkan pada penelitian

ini adalah sebanyak 47 responden yang diambil dengan teknik *convenience sampling*.

Adapun inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penderita gagal ginjal kronik yang (GGK) menjalani hemodialisis rutin di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Usia 25-60 tahun.
3. Pasien dalam kondisi stabil dan sudah menjalani hemodialisis minimal selama tiga bulan.
4. Bersedia berpartisipasi menjadi responden penelitian dan bekerja sama selama proses penelitian berlangsung.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien hemodialisis yang dalam kondisi tidak stabil; seperti pada pasien dengan *Chronic Heart Failure (CHF) grade 3 dan 4*, anemia berat, sepsis, keganasan, dan diabetes melitus.

Penelitian ini dimulai dengan menyeleksi pasien dengan kriteria inklusi-eksklusi. Lalu dilanjutkan dengan melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkaran lengan atas. Kemudian dilanjutkan dengan menilai status gizi berdasarkan data IMT dan LLA serta menilai risiko malnutrisi pada pasien dengan menggunakan kuisioner SNST. Selanjutnya dilakukan pengambilan data hemodialisis pasien.

Data yang telah didapatkan kemudian diolah, yaitu mencari hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi dan risiko malnutrisi.

HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah pasien GGK yang rutin menjalani hemodialisis minimal selama tiga bulan terhitung sampai bulan Agustus 2015 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *convenience sampling* di mana sampel yang didapatkan pada penelitian berjumlah 55 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Adapun karakteristik subjek pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

No.	Variabel	Karakteristik	N	%	Total
1.	Jenis Kelamin	Laki-laki	32	58,2 %	55
		Perempuan	23	41,8 %	
2.	Usia	18-25	2	3,6 %	55
		26-35	7	12,6 %	
		36-45	16	29,1 %	
		46-55	21	38,2 %	
		56-60	9	16,4 %	
3.	Pekerjaan	Guru/Dosen	1	1,8 %	55
		Ibu Rumah Tangga	11	20,0 %	
		Pekerja Lepas	2	3,6 %	
		Pensiunan	1	1,8 %	
		Petani	2	3,6 %	
		PNS	9	16,4 %	
		Swasta	19	34,5 %	
		TNI/POLRI	1	1,8 %	
		Wiraswasta	9	16,4 %	
4.	Lama Terapi	< 1 tahun	7	12,7 %	55
		1- 5 tahun	32	58,2 %	
		6-10 tahun	14	29,1 %	
5.	Penyebab HD	Glomerulopati	8	14,5 %	55
		Primer/GNC			
		Nefropati Asam Urat	1	1,8 %	
		Penyakit Ginjal	30	54,5 %	

		Hipertensi Tidak Diketahui	16	29,1 %	
6.	Adekuasi Hemodialisis	Adekuat	28	50,9 %	55
		Tidak Adekuat	27	40,1 %	
7.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	<i>Underweigh t</i>	12	21,8 %	55
		<i>Normal</i>	24	43,6 %	
		<i>Overweight</i>	8	14,5 %	
		<i>Obese I</i>	10	18,2 %	
		<i>Obese II</i>	1	1,8 %	
8.	Linkar Lengan Atas (LLA)	Gizi Baik	29	52,7 %	55
		Gizi Tidak Baik	26	47,3 %	
9.	<i>Simple Nutritional Screening Tool (SNST)</i>	Tidak Berisiko Malnutrisi	37	67,3 %	55
		Berisiko Malnutrisi	18	32 %	

Sumber : Data Primer

B. Hasil Uji Statistik

Penelitian ini melakukan tiga uji statistik. Pertama, hasil dari uji statistik untuk menilai hubungan adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang dinilai dengan IMT menunjukkan nilai $p = 0,083$ di mana $p > 0,05$ menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status nutrisi yang diukur dengan IMT.

Kedua, hasil dari uji statistik untuk menilai hubungan adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang dinilai dengan LLA menunjukkan nilai $p = 0,946$ di mana $p > 0,05$ menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang dinilai dengan pengukuran LLA.

Ketiga, hasil dari uji statistik untuk menilai hubungan adekuasi hemodialisis risiko malnutrisi yang dinilai dengan kuisioner SNST menunjukkan nilai $p = 0,027$ di mana $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan risiko terjadinya malnutrisi yang dinilai dengan kuisioner SNST.

PEMBAHASAN

Penelitian ini melakukan tiga pengujian statistik, yaitu uji pertama adalah mencari hubungan antara adekuasi hemodialisis dan IMT yang diukur dengan uji Kolmogrov-Smirnov. Kedua adalah mencari hubungan antara adekuasi hemodialisis dan LLA yang diuji dengan uji Kolmogrov-Smirnov. Ketiga adalah mencari hubungan antara adekuasi hemodialisis dan skor kuisioner SNST yang diuji dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

Hasil uji statistik adekuasi dengan IMT menunjukkan nilai $p = 0,083$ di mana $p > 0,05$ menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status nutrisi yang diukur dengan IMT. Hal ini dapat disebabkan adanya beberapa

kelemahan IMT yang menjadi faktor pengganggu dalam penelitian ini. Adapun kelemahan IMT adalah tidak dapat digunakan untuk menilai status gizi bagi individu berotot, individu yang mengalami edema, dan pasien termasuk lanjut usia di mana telah terjadi berkurangnya tinggi badan¹¹.

Terjadinya edema pada pasien gagal ginjal kronik merupakan faktor pengganggu yang dapat mempengaruhi penilaian status gizi. Edema menunjukkan adanya cairan berlebihan pada jaringan tubuh. Pasien gagal ginjal kronik mengalami retensi garam dan air. Kebanyakan garam dan air ini bocor dari darah masuk ke rongga interstisial dengan sebagian masih tetap dalam darah. Hal ini terjadi

karena adanya gangguan dari fungsi penyaringan oleh ginjal. Efek utama kejadian ini adalah menyebabkan peningkatan volume cairan interstisial yang luas (edema ekstraselular) dan hipertensi akibat peningkatan volume darah¹².

Pada penelitian ini didapatkan 49 responden mengalami edema dan hanya 6 orang yang tidak mengalami edema. Data tersebut dinilai dari adanya selisih penurunan berat badan *pre*-hemodialisis dan *post*-hemodialisis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebanyak 89% responden mengalami edema dan hal tersebut mempengaruhi IMT yang digunakan untuk penilaian status gizi.

Uji statistik kedua adalah mengenai hubungan antara

adekuasi hemodialisis dan status nutrisi yang dinilai dengan LLA. Pengukuran lingkaran lengan atas ini tidak terpengaruh dengan adanya edema pada tubuh pasien karena tidak adanya penumpukan cairan di bagian lengan sehingga dapat disimpulkan LLA lebih valid daripada IMT untuk menilai status gizi karena tidak ada faktor edema yang mempengaruhi¹³.

Akan tetapi hasil penelitian menunjukkan nilai $p = 0,946$ di mana $p > 0,05$ yang memiliki arti bahwa tidak terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan status gizi yang dinilai dengan pengukuran LLA. Kemungkinan yang menyebabkan hasil penelitian tidak berhubungan adalah belum adanya nilai standard/nilai normal LLA di Indonesia sehingga

penghitungan LLA masih menggunakan standard dari WHO-NCHS Harvard yang mana nilai LLA orang barat lebih besar dari orang Asia¹³.

Selanjutnya adalah uji statistik mengenai hubungan adekuasi hemodialisis dengan risiko malnutrisi. Nilai p pada uji ini menunjukkan $p = 0,027$ di mana $p < 0,05$ yang memiliki arti bahwa terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan risiko terjadinya malnutrisi yang dinilai dengan kuisisioner SNST. Hal ini menunjukkan bahwa semakin adekuat hemodialisis yang dijalani pasien, maka pasien semakin tidak berisiko untuk mengalami malnutrisi.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat hubungan adekuasi hemodialisis

dengan status gizi yang dinilai dengan IMT maupun LLA pada pasien di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta

2. Terdapat hubungan adekuasi hemodialisis dengan dan risiko terjadinya malnutrisi yang dinilai dengan kuisisioner SNST pada pasien di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan setelah penelitian ini dilaksanakan adalah :

1. Peneliti berharap penelitian selanjutnya dapat menggunakan *Recall Diet* pasien untuk mendukung data status gizi.

2. Perlu dicari kembali dengan sumber yang valid mengenai alat ukur status gizi yang sebaiknya digunakan untuk melakukan skrining pada pasien hemodialisis mengingat belum ada *gold standard* yang tersedia.
3. Perlu adanya pencarian informasi yang lebih *update* mengenai nilai standard LLA di Asia.
4. Perlu lebih banyak waktu untuk melakukan wawancara pengisian kuisisioner dan peneliti harus lebih sabar dalam melakukan wawancara sehingga data yang didapat lebih valid.
5. Sebaiknya dilakukan modifikasi dari kriteria

inklusi dan eksklusi, yaitu subjek telah menjalani hemodialisis minimal 1 tahun yang mana hal tersebut dapat meminimalisir faktor pengganggu, yaitu adanya kendala dari sisi psikologis pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Saydah. (2007). Morbidity and Mortality Weekly Report 56(08). *Prevalence of Chronic Kidney Disease and Associated Risk Factors* , 161-165.
2. Suwitra. (2007). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
3. IRR. (2012). *5th Annual Report of Indonesia Renal Registry*.
4. Pezeshki. (2009). Contributing Factors in Health-Related Quality of Life Assessment of ESRD Patients: A Single Centre Study, IJNU. 129-136.
5. Kresnawan, e. a. (2005). Penatalaksanaan Diet Pada Penyakit Gagal Ginjal Kronik. *Pertemuan Ilmiah Nasional II* . Bandung.
6. Hirmawaty, T. (2014). *Pengaruh Metode Pendidikan Kesehatan terhadap Kepatuhan*

dalam Pembatasan Asupan Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Tarakan

7. Raharjo, et al. (2007). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
8. Zadeh, e. a. (2006). Associations of Body Fat and Its Change Over Time with Quality of Life and Prospective Mortality in Hemodialysis Patient.
9. Nerscomite. (2010). *Nutrisi Pada Penderita Dialisis*. Surabaya: Fakultas Kedokteran UNAIR.
10. Spiegel. (2005). *The Patient Receiving Chronic Renal Replacement with Dialysis*. Dalam Schrier, *Manual of Nephrology Sixth Edition* (hal. 187). Philadelphia, USA: Lippincott Williams and Wilkins.
11. Barasi, M. E. (2007). *At a Glance Ilmu Gizi*. Jakarta: Erlangga.
12. Hall, G. &. (1997). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, E/9*. Jakarta: EGC.
13. Wahyuningsih, R. (2013). *Penatalaksanaan Diet Pada Pasien*. Yogyakarta: Graha Ilmu.