

PENGARUH ASUPAN PROTEIN DENGAN PROGRESIVITAS PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT BINTANG AMIN BANDAR LAMPUNG

Tabina Salsabilla Arief Putri¹, Tessa Sjahriani^{2*}, Rinto Hadiarto³, Toni Prasetia⁴

¹⁻⁴Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

^{*}Email Korespondensi: tessasah@malahayati.ac.id

Abstract: The Effect of Protein Intake on The Progressivity of Chronic Kidney Failure Patients At Bintang Amin Hospital Bandar Lampung. *Kidney failure is usually asymptomatic; symptoms usually appear in stage 3. Kidney function is assessed by urea and creatinine levels. Protein intake plays a role in the progression of chronic kidney disease. The purpose of this study was to examine the effect of protein intake on the progression of chronic kidney disease in patients with chronic kidney disease. This was an observational analytical study with a cross-sectional method. The sample was obtained using purposive sampling. The results showed that there were 53 respondents, consisting of 21 men and 32 women. The average protein intake of the 53 respondents was 38.85 and the average GFR was 10.61. There was a fairly strong relationship and a negative correlation coefficient, meaning that higher protein intake led to a decrease in GFR, or a worsening of the progression of chronic kidney disease in patients with chronic kidney disease.*

Keywords: *Kidney failure, LFG, Progression, Protein.*

Abstrak: Pengaruh Asupan Protein Dengan Progresivitas Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung. Penyakit gagal ginjal biasanya tidak ditandai dengan adanya gejala, biasanya gejala muncul jika sudah pada stadium 3. Indikator penilaian fungsi ginjal dinilai dari kadar ureum dan kreatinin. Asupan protein berperan dalam progresivitas penyakit gagal ginjal kronik. Tujuan penelitian ini bermaksud untuk melihat bagaimana pengaruh asupan protein dengan progresivitas pasien gagal ginjal kronik. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode *cross sectional*. Cara perolehan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 53 responden, terdiri dari 21 laki-laki dan 32 perempuan. Dengan rata-rata asupan protein dari 53 responden adalah 38,85 dan rata-rata lfg yaitu 10,61. Terdapat hubungan yang cukup kuat dan terdapat arah koefisien korelasi yaitu negatif yang berarti semakin tinggi asupan protein maka semakin menurun lfg atau semakin memburuk progresivitas pasien gagal ginjal kronik.

Kata Kunci : Gagal ginjal, LFG, Progresivitas, Protein.

PENDAHULUAN

Kondisi penyakit ginjal kronik merupakan suatu mekanisme patofisiologis yang diakibatkan oleh berbagai faktor serta dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara perlahan dan tidak dapat diperbaiki (Abdullah *et al.*, 2021). Berdasarkan riset *Global Burden of Disease Study* (2017), penyakit gagal ginjal kronik adalah penyakit nomor 5 dan diprediksi akan menjadi pemicu kematian dini nomor 16 pada tahun 2040 (Ekaputri and Khasanah, 2022). Berdasarkan hasil Riskesdas (2018),

kejadian gagal ginjal tahap akhir pada populasi usia diatas 15 tahun di Indonesia mencapai 0,38%. Angka tersebut mengalami kenaikan ketika dibandingkan dengan tingkat kejadian pada tahun 2013, yang tercatat sebesar 0,2%. Provinsi Lampung berada pada urutan ke-18 dari 34 provinsi di Indonesia, serta nilai prevalensi lebih tinggi dari standar nasional yaitu sebesar 0,39% (Nia *et al.*, 2021).

Gagal ginjal karena hipertensi menjadi faktor utama penyakit gagal ginjal tahap akhir, dan diurutan kedua disebabkan oleh nefropati diabetika

(PERNEFRI, 2018). Progresivitas Penyakit gagal ginjal kronik dipengaruhi akibat beberapa penyebab diantaranya adalah usia, penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, dan dislipidemia (Setiati *et al.*, 2017). Penting untuk mengelola faktor-faktor ini dengan pendekatan medis yang tepat untuk memperlambat progresivitas gagal ginjal kronik dan mengoptimalkan kondisi kehidupan pasien (Firmansyah, 2022).

Penyakit gagal ginjal kronik membutuhkan perawatan pengganti yang tetap yaitu proses penyaringan ginjal buatan (dialisis) atau pencangkokan ginjal. Indikasi dilakukannya terapi hemodialisis atau terapi ginjal adalah ketika LFG < 15 ml/mnt/1,73m² (Unawekla *et al.*, 2018). Pasien yang mengidap gagal ginjal kronik dan menerima prosedur dialisis memerlukan kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak menjalani dialisis, guna mengganti protein yang hilang ketika proses dialisis untuk menghindari hiperkatabolisme yang disebabkan oleh peradangan dan infeksi (Riani *et al.*, 2019).

Terapi hemodialisis (HD) adalah pilihan metode pengobatan yang paling umum diterapkan oleh penderita penyakit gagal ginjal kronik. Pengobatan ini memerlukan waktu 12-15 jam per minggu, atau minimal 3-4 jam per sesi. Prosedur ini harus dilakukan secara berkelanjutan sepanjang hidup pasien (Basri, 2020). Maka dari itu, pasien tahap akhir penyakit ginjal dengan hemodialisis disarankan untuk mempertahankan asupan mereka, terutama protein, untuk mencegah gangguan metabolik (Ekaputri dan Khasanah, 2022). Konsumsi protein begitu penting untuk penderita gagal ginjal kronik dikarenakan untuk menggantikan protein yang hilang ketika menjalani hemodialisis (Devi *et al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya Ekaputri (2022) mengatakan pengaruh yang kuat antara asupan protein dengan progresivitas penyakit gagal ginjal kronik dengan hasil analisis nilai $p = 0,000$ dan diperkuat dengan penelitian Firmansyah (2022) dengan $p = 0,000$ yang berarti ada

pengaruh antara asupan protein dengan progresivitas penderita gagal ginjal kronik. Peneliti sebelumnya mengatakan selama proses hemodialisis sekitar 0,2-0,3 g/kg atau 6-8 g/hari protein hilang, sehingga diperlukan penyeimbangan dengan memberikan protein yang cukup pada penderita gagal ginjal kronik.

METODE

Riset ini adalah riset analitik observasional melalui metode rancangan *cross-sectional* dan terdapat dua variabel yaitu asupan protein (variabel independen) dan progresivitas pasien gagal ginjal kronik (variabel dependen). Riset ini dilaksanakan di Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung yang dimana perolehan populasi pasien gagal ginjal kronik adalah 112 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan Teknik *Purposive Sampling*. Penelitian ini menggunakan sampel berjumlah 53 orang yang sudah sesuai dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang diagnosis utamanya merupakan penyakit gagal ginjal kronik, melakukan terapi hemodialisa serta pasien dalam keadaan kesadaran normal (*compos mentis*).

Informasi yang diperlukan pada penelitian ini adalah data primer berupa kuesioner dan data sekunder berupa rekam medis. Pengambilan data primer dengan kuesioner dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara kepada pasien, sehingga peneliti terjun langsung dalam penelitian ini. Penelitian ini telah lulus uji etik oleh komisi etik penelitian kesehatan universitas Malahayati dengan nomor 4585/EC/KEP-UNMAL/I/2025.

Data dianalisis menggunakan pengkajian univariat untuk menghitung distribusi frekuensi asupan protein pada pasien gagal ginjal kronik, serta analisis bivariat. Analisis bivariat umumnya digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian, sehingga sejalan dengan hipotesis yang ada tujuan dari pengkajian bivariat pada riset ini ialah agar bisa menilai pengaruh dan arah hubungan asupan protein dengan progresivitas pasien gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung Tahun 2024. Syarat melakukan analisis bivariat adalah harus

melakukan uji *normalitas* terlebih dahulu. Pada penelitian ini saya melakukan uji *normalitas* dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* karena > 50 sampel sedangkan *Shapiro-Wilk* jika < 50 sampel (Heriyanto, 2022). Karena data terdistribusi tidak normal maka pada penelitian ini menggunakan Teknik *Spearman Correlation* (Sugiyono, 2020). Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi (p value) sebesar 0,000 < 0,05 yang berarti terdapat pengaruh asupan protein dengan progresivitas pasien gagal ginjal kronik.

HASIL

Penelitian dilakukan diruang hemodialisa Rumah Sakit Bintang amin

Bandar Lampung. Terdapat 112 pasien pada bulan Februari yang menjalani hemodialisa tetapi penelitian ini hanya mengambil 53 sampel saja yang sesuai dengan kriteria inklusi dan bersedia menjadi responden pada penelitian ini. Responden terbanyak dalam penelitian ini adalah perempuan yaitu sebanyak 32 orang. Dalam kategori usia, terbanyak dengan kategori dewasa tua yaitu dengan usia 46-50 tahun sebanyak 25 orang. Pelayanan hemodialisa dibagi menjadi 3 shift yaitu pagi dimulai pukul 08.00, siang 12.00 dan sore 16.00 dengan siklus rutin 2-3x dalam seminggu.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Pasien Hemodialisis Menurut Jenis Kelamin

Profil	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	21	36,62
Perempuan	32	60,38
Total	53	100,00

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Pasien Hemodialisis Menurut Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
< 30 tahun	3	5,7
30 – 45 tahun	7	13,2
46 – 60 tahun	25	47,2
>60 tahun	18	34,0
Total	53	100,00

Tabel 3. Distribusi Asupan Protein Berdasarkan Recall 2x24 Jam Pasien Hemodialisis

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Asupan Protein	53	16.37	77.93	38.85	14.73595
LFG	53	1.10	23.50	10.61	6.31926

Berdasarkan hasil pengolahan data yang ditampilkan pada tabel di atas, dapat diketahui nilai Asupan Protein dari 53 orang responden, yaitu terendah sebesar 16,37 dan tertinggi sebesar 77,93. Nilai rata-rata sebesar 38,85 dengan standar deviasi sebesar 14,73595. Nilai LFG terendah sebesar 1,10 dan tertinggi 23,50 dengan rata-rata 10,61 dan standar deviasi 6,31926. Hasil analisis menunjukkan derajat signifikansi (p value) sebesar 0,000 < 0,05. Hasil tersebut bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara kedua

variabel yang diuji, sehingga dapat diartikan bahwa asupan protein memiliki hubungan yang nyata dengan progresivitas pasien gagal ginjal kronik di RSBA Bandar Lampung Tahun 2024. Nilai koefisien korelasi sebesar $r = -0,616$ menunjukkan sasaran hubungan yang kuat dan berkorelasi negatif yang berarti semakin banyak asupan protein yang dikonsumsi maka semakin menurun laju filtrasi glomerulusnya atau semakin memburuk progresivitas pasien.

Tabel 4. Analisis Hubungan Asupan Protein Dengan Progresivitas Pasien Dengan Uji Korelasi

Variabel		Asupan Protein	LFG
Asupan Protein	Correlation Coefficient	1.000	-.616**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	53	53
Spearman's rho	Correlation Coefficient	-.616**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	53	53
LFG	Correlation Coefficient	-.616**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	53	53

PEMBAHASAN

Hasil menyatakan adanya korelasi yang kuat antara asupan protein dengan progresivitas pasien gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung 2024. Selaras dengan temuan-temuan dalam penelitian terdahulu yaitu Ekaputri (2022) mengatakan ada pengaruh antara asupan protein dengan progresivitas pasien penyakit gagal ginjal kronik. Peneliti sebelumnya mengatakan selama proses hemodialisis sekitar 0,2-0,3 g/kg atau 6-8 g/hari protein hilang, sehingga diperlukan penyeimbangan dengan memberikan protein yang cukup pada pasien gagal ginjal kronik. Hal ini selaras juga dengan penelitian Firmansyah (2022) yaitu adanya pengaruh antara asupan protein dengan progresivitas pasien gagal ginjal kronik. Peningkatan asupan protein terhadap pasien gagal ginjal kronik dapat menyebabkan peningkatan kadar ureum dalam darah, yang pada akhirnya akan memperburuk kondisi ginjal.

Asupan protein dihitung berdasarkan hasil *food recall* 2x24 jam, yang kemudian dirata-rata untuk menentukan kebutuhan harian. Pada penelitian ini menunjukkan rata rata konsumsi protein adalah 38,85 gram. Kebutuhan protein pasien hemodialisis pada penelitian ini sebesar 35g/hari atau setara dengan 0,6g/kgbb. Artinya asupan protein pasien hemodialisis pada penelitian ini melebihi anjuran. Protein merupakan zat yang sangat berperan bagi tubuh karena protein berperan

untuk membantu perbaikan jaringan tubuh (kulit, otot, organ) dan untuk regenerasi sel (Yuliawati, 2021). Protein dapat ditemukan dalam makanan hewani dan nabati. Contoh sumber protein hewani meliputi daging, telur, yogurt, keju dan ikan. Sementara itu, contoh sumber protein nabati tinggi antara lain kacang-kacangan, susu kedelai, tahu, tempe dan biji bunga matahari (Sullivan, 2004).

Konsumsi protein yang tinggi dapat meningkatkan aliran darah ke ginjal dan tekanan intraglomerulus, yang akhirnya mempercepat laju filtrasi glomerulus atau menyebabkan hiperfiltrasi glomerulus. Hiperfiltrasi glomerulus terjadi sebagai respons ginjal untuk mengeluarkan ureum, produk sampingan protein. Namun, jika kondisi hiperfiltrasi glomerulus ini terjadi dalam rentang waktu yang lama, dapat menyebabkan kerusakan pada glomerulus serta sklerosis. Asupan protein yang lebih tinggi terhadap pengidap gagal ginjal kronik dapat menyebabkan peningkatan kadar ureum dalam darah, yang berpotensi memperburuk keadaan gagal ginjal (Firmansyah, 2022).

Tidak seperti lemak dan karbohidrat, protein yang berlebihan tidak dapat disimpan di dalam tubuh, melainkan dipecah menjadi urea yang dieksresikan oleh ginjal. Dengan demikian, pola makan tinggi protein pada penderita gagal ginjal kronik dapat

menimbulkan penumpukan nitrogen dan ion anorganik lain, yang mengakibatkan gejala klinis dan metabolik yang dikenal sebagai uremia (Siregar *et al.*, 2020). Kadar serum kreatinin dan ureum merupakan senyawa yang hanya dapat dieksresikan oleh ginjal sehingga dapat menilai bagaimana ginjal bekerja pada pasien yang diduga mengalami penyakit gagal ginjal (Purnawinadi, 2021). Selain tes laboratoium, penegakan diagnosis penyakit gagal ginjal juga dapat dilakukan dengan menilai laju filtrasi glomerulus (Febtarini, 2018). Laju filtrasi glomerulus (LFG) dapat diukur menggunakan rumus *CKD-EPI 2021* (Stevens *et al.*, 2024).

Konsumsi protein pada pasien gagal ginjal kronik dibatasi antara 0,6-0,8 g/kgbb/hari. Kebutuhan protein rata-rata bagi penderita gagal ginjal kronik adalah sekitar 20-40 gram (NIDDK, 2024). Diet rendah protein diharapkan dapat mengurangi keluhan mual, menurunkan BUN (*Blood Urea Nitrogen*), serta memperbaiki gejala uremik. Keluhan uremik pada pengidap gagal ginjal kronik muncul akibat penurunan peran ginjal yang menyebabkan akumulasi produk limbah seperti urea dalam darah. Sehingga dapat menyebabkan gejala uremik seperti mual, muntah, kelelahan sehingga pasien tidak nafsu makan (Ayu *et al.*, 2023). *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (KDIGO) 2024 menganjurkan asupan protein sebanyak 0,8 g/kgbb/hari pada pasien gagal ginjal kronik (Tjokroprawiro *et al.*, 2015).

Keterbatasan selama penyusunan penelitian ini yaitu karena pemeriksaan laju filtrasi glomerulus (LFG) pada penderita gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Bintang Amin jarang dilakukan. Karena standar pemeriksaan fungsi ginjal di Rumah Sakit Bintang Amin menggunakan kadar ureum dan kreatinin yang juga hanya dilakukan jika pasien menjalani rawat inap saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang kuat dan terdapat arah koefisien korelasi yaitu negatif yang berarti

semakin tinggi asupan protein maka semakin menurun lfg atau semakin memburuk progresivitas pasien gagal ginjal kronik. Asupan protein yang berlebihan dapat mempercepat kerusakan fungsi ginjal melalui peningkatan beban filtrasi glomerulus serta produksi zat sisa metabolik yang harus dieliminasi oleh ginjal. Sebaliknya, pengaturan asupan protein, khususnya melalui diet rendah protein yang terkontrol terbukti dapat memperlambat progresivitas penyakit dengan cara mengurangi beban kerja ginjal dan menurunkan tekanan intraglomerulus.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. *Et Al.* (2021) 'Puasa Ramadhan Dan Pengaruhnya Terhadap Progresifitas Penyakit Ginjal Kronik', 21(3), Pp. 317–323. Available At: <https://doi.org/10.24815/jks.v21i3.23754>.
- Ayu, I. *Et Al.* (2023) 'Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Persepsi Dukungan Keluarga Dengan Asupan Protein Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa RSD Mangusada', 12(4), Pp. 248–256. Available At: <https://doi.org/10.33992/jig.v12i4.2311>.
- Basri (2020) 'Hubungan Pengetahuan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Terhadap Kepatuhan Diet Di RSI Malahayati Basri', 4(2), Pp. 25–35. Available At: <https://doi.org/10.34012/jumkep.v4i2.707>.
- Devi, A. Agung Istri Kencana *Et Al.* (2022) 'Hubungan Antara Tingkat Konsumsi Protein Dan Lama Hemodialisis Dengan Status Gizi Pasien Gagal', 11(2), Pp. 105–115. Available At: <https://doi.org/10.33992/jig.v11i2.1198>.
- Ekaputri, G.J. And Khasanah, T.A. (2022) 'Hubungan Asupan Energi Dan Protein Terhadap Status Gizi Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hemodialisa', *Jurnal Gizi Dan Kuliner (Journal Of Nutrition And Culinary)*, 2(2), P. 16.

- Available At:
<https://doi.org/10.24114/jnc.v2i2.37532>.
- Febtarini, R. (2018) 'Aspek Laboratorium Gagal Ginjal Kronik', *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 6, Pp. 14–22. Available At:
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30742/jkw.v6i1.323>.
- Firmansyah, J. (2022) 'Faktor Resiko Perilaku Kebiasaan Hidup Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik', *Jurnal Medika Utama*, 3(2), P. 1999. Available At:
<http://jurnalmedikahutama.com>.
- Heriyanto, B. (2022) *Metode Penelitian Kuantitatif*. 5th Edn. Edited By N. Ratnasari And B. Heriyanto. Surabaya: Perwira Media Nusantara.
- Nia, T. *Et Al.* (2021) 'Perbedaan Jumlah Leukosit Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Rutin Dan Tidak Rutin Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung', 8, Pp. 96–101. Available At:
<https://doi.org/https://doi.org/10.33024/jikk.v8i2.4072>.
- NIDDK (2024) 'National Institutes Of Health'. Available At:
<https://www.niddk.nih.gov/>.
- PERNEFRI (2018) '11 Th Report Of Indonesian Renal Registry 2018 11 Th Report Of Indonesian Renal Registry 2018', Pp. 1–46.
- Purnawinadi, I Gede (2021) 'Peran Hemodialisa Terhadap Kadar Kreatinin Pasien Gagal Ginjal Kronik', *Klabat Jurnal Of Nursing*, 3. Available At:
<https://doi.org/https://doi.org/10.37771/kjn.v3i1.534>.
- Riani, Atika Puspa *Et Al.* (2019) 'Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Berdasarkan % LILA Menurut Umur Pada Pasien Chronic Kidney Disease On', 3(1), Pp. 15–22. Available At:
<https://doi.org/http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jlabmed>.
- Setiati, S. *Et Al.* (2017) *Ilmu Penyakit Dalam (Ipd) Jilid 2*. 6th Edn. Edited By S. Setiati *Et Al.* Jakarta Pusat: Internapublishing.
- Siregar, A. *Et Al.* (2020) 'Hubungan Asupan Protein, Vitamin C Dan Zat Besi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsud Harapan Dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2020', *Poltekkes Kemenkes Bengkulu* [Preprint]. Available At:
<http://jurnalmedikahutama.com>.
- Stevens, P.E. *Et Al.* (2024) 'KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline For The Evaluation And Management Of Chronic Kidney Disease', *Kidney International*, 105(4), Pp. S117–S314. Available At:
<https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>.
- Sugiyono (2020) *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sullivan, Robert J (2004) *Digestion And Nutrition*. Amerika Serikat: Chelsea House.
- Tjokropawiro, A. *Et Al.* (2015) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Fk Unair*. Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press.
- Unawekla, J. V, Moeis, E.S. And Langi, Y.A. (2018) 'Hubungan Antara Status Gizi Dan Sistem Imun Seluler Pada Subyek Penyakit Ginjal Kronik Stadium V Hemodialisis Di Instalasi Tindakan', *Jurnal E-Clinic*, 6. Available At:
<https://doi.org/https://doi.org/10.35790/ecl.v6i1.18682>.
- Yuliawati, D. (2021) 'Konsep Dasar Ilmu Gizi', *Osfpreprints* [Preprint]. Available At:
<https://doi.org/10.31219/osf.io/p3c7d>.