

ANALISIS ASUPAN PROTEIN DAN KALIUM TERHADAP STATUS GIZI BERDASARKAN SGA PASIEN GINJAL KRONIS DENGAN HEMODIALISIS

(*Analysis of Protein and Potassium Intake on Nutritional Status based on SGA of Chronic Kidney Patients with Hemodialysis*)

Yanita Listianasari^{1*}, Dinni Annisa Hardiantini¹

¹Program Studi DIII Gizi, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

*email korespondensi: zani3ta@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Penyakit ginjal kronis merupakan kondisi adanya penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan tidak dapat pulih kembali. Penderita PGK yang menjalani hemodialisis memiliki kebutuhan protein yang besar untuk menggantikan protein yang hilang selama proses hemodialisis dan mencegah terjadinya hipermetabolisme yang disebabkan oleh peradangan dan infeksi. Asupan kalium yang cukup sangat diperlukan oleh pasien PGK. Kurangnya asupan kalium dapat berdampak buruk bagi tubuh. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya hubungan asupan protein dan kalium terhadap status gizi pasien ginjal kronis dengan hemodialisis di RSUD Kota Tasikmalaya Jawa Barat. **Metode:** Jenis penelitian survei analitik dengan pendekatan *cross-sectional study*. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*, dan sebanyak 143 pasien menjadi responden. Data asupan protein dan asupan kalium diperoleh dengan cara wawancara menggunakan formulir *food recall* 2 x 24 jam. Data status gizi diperoleh dengan menggunakan formulir *subjective global assessment* (SGA). SGA merupakan metode skrining penentuan status gizi pasien PGK dengan hemodialisis. Pengolahan dan analisis data dengan *software SPSS*. **Hasil:** Ada hubungan yang signifikan antara asupan protein nilai $p= 0,001$ ($p<0,05$) dan asupan kalium nilai $p= 0,003$ ($p<0,05$) terhadap status gizi pasien ginjal kronis dengan hemodialisis di RSUD Kota Tasikmalaya Jawa Barat. **Simpulan:** Ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dan kalium terhadap status gizi.

Kata Kunci : Asupan Kalium, Asupan Protein, Hemodialisis, Ginjal Kronis, Status Gizi

ABSTRACT

Background: Chronic kidney disease is a condition of progressive and irreversible decline in kidney function. CKD patients undergoing hemodialysis have a high protein requirement to replace proteins lost during the hemodialysis process and prevent hypermetabolism caused by inflammation and infection. Adequate potassium intake is essential for CKD patients. Lack of potassium intake can have a negative impact on the body. **Objectives:** This research aims to analyze the relationship between protein and potassium intake and the nutritional status of chronic kidney patients with hemodialysis at the Tasikmalaya City Hospital, West Java. **Methods:** The type of research is an analytical survey with a cross-sectional study approach. Sampling was carried out by consecutive sampling, and 143 patients became respondents. Data on protein intake and potassium intake were obtained by interview using a 2 x 24 hour food recall form. Nutritional status data were obtained using the subjective global assessment (SGA) form. SGA is a screening method for determining the nutritional status of CKD patients with hemodialysis. Data processing and analysis using SPSS software. **Results:** There is a significant relationship between protein intake with a value of $p= 0.001$ ($p<0.05$) and potassium intake with a value of $p= 0.003$ ($p<0.05$) on the nutritional status of chronic kidney patients with hemodialysis. **Conclusion:** There is a significant relationship between protein and potassium intake and nutritional status.

Key words : Potassium Intake, Protein Intake, Hemodialysis, Chronic Kidney, Nutritional Status

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyebab terjadinya kematian tertinggi. Salah satu PTM yang masih menjadi masalah kesehatan global adalah penyakit ginjal kronis. Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan suatu kondisi adanya kerusakan atau penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan tidak dapat pulih kembali. Penyakit ini ditandai dengan laju filtrat glomerulus (LFG) kurang dari 60 mL/menit/1,73m² selama minimal 3 bulan (Morimoto, K. T, 2018).

Menurut Hill *et al.*, (2016) dalam meta analisis menyebutkan bahwa saat ini PGK mencapai 13% di seluruh dunia dan WHO menyatakan bahwa dari 100.000 orang, 12 kematian diantaranya disebabkan oleh PGK. Berdasarkan diagnosis dokter, angka kejadian PGK di Indonesia tahun 2018 sebesar 19,33% atau 2.850 penderita PGK. Jumlah tersebut meningkat dari 2% per mil tahun 2013 menjadi 3,7% per mil tahun 2018 (Kemenkes, 2018). Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia menyatakan bahwa jumlah pasien gagal ginjal kronis telah diperkirakan 50 orang per satu juta penduduk, 60% diantaranya adalah usia dewasa dan usia lanjut (Data, 2018).

Tercatat sebanyak 131.846 kasus PGK berada di Provinsi Jawa Barat (Kemenkes, 2018). Penyakit ginjal kronis menduduki peringkat pertama untuk jumlah pengunjung terbanyak pada tahun 2023-2024 berdasarkan data rekam medis RSUD Tasikmalaya. Menurut data rekam medis di unit hemodialisis didapatkan 283 pasien yang biasa menjalani hemodialisis setiap harinya dan selebihnya adalah pasien cito hemodialisis.

Penyakit ginjal dapat berkembang hingga tidak dapat menjalankan fungsi normalnya secara efektif. Konsekuensi

dari hal ini dapat berupa kelainan tulang dan mineral, anemia dan malnutrisi (Satti *et al.*, 2021). Pasien dengan PGK juga dapat mengalami hiperkalemia, hiperfosfatemia serta penyusutan otot dan lemak (Kim dan Jung, 2020). Penurunan ini dapat dilihat jika nilai LFG kurang dari 15 ml/menit. Hal ini perlu dilakukannya terapi hemodialisis untuk menggantikan kerja ginjal yang sudah tidak berfungsi (Surhayati *et al.*, 2019).

Hemodialisis merupakan teknik yang melibatkan penggunaan filter khusus atau membran semipermeabel yang dapat dialiri oleh darah. Filter ini kemudian membuang cairan yang berlebih, limbah dan produk beracun dari dalam darah. Prosedur ini dapat mengatur tekanan darah normal dengan menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit (Mehmood *et al.*, 2019). Selama proses hemodialisis diperkirakan 10 - 12 gram protein dapat ikut terbuang sehingga meningkatkan risiko malnutrisi pada pasien hemodialisis (Sari *et al.*, 2017).

Penderita PGK yang menjalani hemodialisis memiliki kebutuhan protein yang lebih besar dengan tujuan untuk menggantikan protein yang hilang selama proses hemodialisis dan mencegah terjadinya hipermetabolisme yang disebabkan oleh peradangan dan infeksi (Riani *et al.*, 2019) (Ramayulis, 2016). Protein dapat ditingkatkan sebanyak 1,2 mg/kg BB/ hari. Protein nabati menyumbang 50% sisa protein bernilai biologis tinggi sedangkan protein hewani yang mencakup semua asam amino yang diperlukan, menyumbang setidaknya 50% dari total keseluruhan. Ketika tubuh tidak mengonsumsi cukup protein, tubuh tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Ketika hal ini terjadi, tubuh akan lebih mudah terinfeksi dan

mengalami berbagai masalah gizi lainnya (Damayanti, 2017). Asupan protein yang berlebih terutama dari jenis daging merah maka dapat memberikan efek buruk pada fungsi ginjal (Jee *et al.*, 2017).

Asupan kalium yang cukup sangat diperlukan oleh pasien PGK. Kurangnya asupan kalium dapat berdampak buruk bagi tubuh (Sari *et al.*, 2017). Adapun anjuran konsumsi kalium menurut pernafri ialah 8-17 mg/kg/hari. Pembatasan konsumsi makanan yang mengandung kalium tinggi pada PGK dengan hemodialisa sangat diperlukan, untuk mengontrol eksresi kalium karena terdapat gangguan pada fungsi ginjal yang dapat mengakibatkan terjadinya hiperkalemia (Euphora dan Samira, 2023).

Status gizi dapat berkembang ke arah yang lebih buruk sehingga dapat meningkatkan risiko malnutrisi. Sebanyak 40% kejadian malnutrisi seringkali muncul pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis (Satti *et al.*, 2021). Status gizi pasien PGK dapat dipengaruhi oleh gejala mual, muntah, anoreksia dan penurunan nafsu makan yang akan menyebabkan pasien berisiko terkena malnutrisi (Setiawan dan Purbianto, 2023). Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis adanya hubungan asupan protein dan kalium terhadap status gizi pasien ginjal kronis dengan hemodialisis di RSUD Kota Tasikmalaya Jawa Barat.

METODE

Jenis penelitian adalah survei analitik dengan pendekatan *cross-sectional study*. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2024 di RSUD Kota Tasikmalaya. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*, dengan melibatkan pengambilan responden yang memenuhi persyaratan untuk pemilihan sampel. Penentuan

besar sampel menggunakan rumus slovin. Diperoleh sampel yang diteliti minimal sebanyak 143 sampel. Maka peneliti mengambil total sampel yang diteliti sebanyak 143 responden yang memenuhi kriteria.

Kriteria inklusi terdiri dari pasien bersedia menjadi responden, berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan, berusia ≥ 17 tahun, terdiagnosa gagal ginjal kronis dan rutin menjalani hemodialisis minimal 2-3x/minggu serta dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi terdiri dari pasien dengan bantuan nutrisi seperti enteral dan parenteral, pasien dengan sepsis, shock, koma, keganasan dan kegagalan multi organ serta pasien *cito* yang tidak teratur dalam menjalani hemodialisis.

Data primer berupa data karakteristik responden, asupan protein, asupan kalium dan status gizi. Data karakteristik responden terdiri dari nama, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan frekuensi menjalani hemodialisis. Data asupan protein dan asupan kalium diperoleh dengan cara wawancara menggunakan formulir *food recall* 2 x 24 jam. Data status gizi diperoleh dengan menggunakan formulir *subjective global assessment* (SGA). SGA merupakan metode skrining penentuan status gizi pasien PGK dengan hemodialisis. Selama evaluasi SGA, dilakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik individu tersebut dan diklasifikasikan ke dalam dua kategori yaitu skor A (tidak berisiko), skor B dan skor C (berisiko malnutrisi). Terdapat 11 pertanyaan dalam skrining SGA. Setelah itu, total dari setiap skor SGA dihitung (Adrianto *et al.*, 2021).

Hasil akhir pada penilaian status gizi menurut skrining SGA adalah A (tidak berisiko malnutrisi) atau B dan C (berisiko malnutrisi). Pengolahan dan analisis data dengan *software* SPSS. Penelitian ini sudah disetujui oleh

komite etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dengan nomor kode etik: 00480/EE/2024/0011213404.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik responden pada tabel 1, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 79 orang (55,3%) dengan usia paling banyak yaitu 46 – 65 tahun sebanyak 80 orang (55,9%). Jumlah pendidikan terbanyak adalah tamat SD dan tamat SMA yaitu masing-masing 41 orang (28,7%). Status pekerjaan yang mendominasi adalah tidak bekerja dengan jumlah 95 orang (66,4%). Frekuensi hemodialisis yang dilakukan adalah 2x/minggu dengan total 143 orang (100%).

Hasil wawancara menunjukkan bahwa responden wanita cenderung menyukai makanan tinggi gula dan tinggi natrium seperti minuman kemasan, mie instan, terasi dan ikan asin. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Baroleh *et al.*, (2019) bahwa responden berjenis kelamin wanita lebih banyak dibandingkan dengan jenis kelamin pria. Menurut Chang *et al.*, (2016), prognosis penyakit ginjal kronis pada wanita berkaitan dengan ketidakmampuan untuk mengontrol gula darah dan natrium, pada pria sering mengonsumsi kopi, rokok dan minuman kemasan.

Responden berusia paling banyak 46 – 65 tahun (55,9%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hasanah *et al.*, (2023) bahwa responden terbanyak berada di kelompok usia 46 – 55 tahun yang mengalami ginjal kronis dengan hemodialisis. Semakin bertambahnya usia, maka jumlah nefron pada ginjal akan berkurang dan kemampuan regenerasi nefron ginjal akan berkurang. Akibatnya fungsi pada

ginjal menurun (Levin dan Stevens, 2014).

Responden dengan jumlah pendidikan terbanyak adalah tamat SD dan tamat SMA. Menurut hasil wawancara terdapat sebagian responden memiliki pengetahuan yang baik, namun selalu menerapkan gaya hidup yang memicu terjadinya penyakit ginjal kronis. Meski dengan tingkat pendidikan yang cenderung rendah, responden tetap dapat mengetahui informasi terkait ginjal kronis dengan mudah melalui internet maupun melalui anggota keluarganya. Menurut (Notoatmodjo, 2007) menyatakan bahwa pendidikan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh langsung terhadap kesehatan. Namun dengan tingkat pendidikan yang rendah belum tentu memiliki pengetahuan rendah.

Responden dengan status pekerjaan paling banyak adalah tidak bekerja. Hasil wawancara menunjukkan bahwa penyebab pasien memutuskan untuk berhenti bekerja karena mengalami penurunan produktivitas yang menghambat aktivitas sehari-hari. Pasien mengeluh mudah lelah setelah menjalani proses hemodialisis. Menurut Wibowo *et al.*, (2020) pasien yang menjalani hemodialisis memiliki kadar ureum dan kreatinin tinggi yang akan menghambat produksi hormon eritropoietin dan mengakibatkan penurunan jumlah sel darah merah. Sehingga tubuh akan merasa lelah, letih, dan lesu, yang merupakan gejala kelelahan yang sangat parah.

Semua responden pada penelitian ini menjalani hemodialisis dengan jumlah frekuensi 2x/minggu. Hemodialisis dilaksanakan pada setiap hari Senin-Kamis, Selasa-Jumat dan Rabu-Sabtu dengan durasi 4-5 jam. Sebagian pasien telah rutin untuk melakukan hemodialisis. Pasien yang telah rutin menjalani hemodialisis

memiliki kondisi yang berbeda-beda. Responden dengan kondisi yang baik tidak hanya rutin menjalani proses hemodialisis, tetapi didukung juga dengan menjaga pola hidup yang sehat sesuai anjuran petugas kesehatan.

Asupan Protein

Berdasarkan tabel 2, sebagian besar responden dengan asupan protein kurang sebanyak 112 orang (78%). Responden dengan asupan protein baik sebanyak 23 orang (16%) dan asupan protein lebih sebanyak 8 orang (6%).

Hasil wawancara menggunakan metode *food recall* 2x24 jam, asupan protein cenderung pada kategori kurang. Efek samping sebelum dan sesudah hemodialisis yang menyebabkan mual dan muntah sehingga nafsu makan berkurang, disaat itu responden lebih memilih mengonsumsi makanan ringan seperti *snack*. Masalah gastrointestinal dapat menjadi faktor yang mempengaruhi responden untuk memilih protein nabati daripada protein hewani, sehingga sebagian besar responden memiliki proporsi protein yang tidak cukup (Damayanti, 2017).

Beberapa responden belum pernah berkonsultasi dengan ahli gizi sehingga takut mengonsumsi makanan yang mengandung protein tinggi. Protein hewani yang paling sering dikonsumsi seperti ikan dan ayam, sedangkan protein nabati seperti tahu, tempe dan kacang tanah. Jenis sumber protein yang sering dikonsumsi adalah tahu 60 gram (2 buah kecil), tempe 50 gram (2 ptg sdg), kacang tanah 100 gram (1 piring), telur dadar 60 gram (1 btr), daging ayam 30 gram (1 ptg sdg) dan ikan mujair 25 gram (1 ekor). Pasien dengan asupan protein tertinggi dapat dikatakan sudah mengetahui pentingnya makanan bersumber protein tinggi terutama protein dengan nilai

biologis tinggi yaitu dari protein hewani. Asupan dengan tinggi protein akan disimpan oleh tubuh untuk cadangan protein selama hemodialisis. Sedangkan responden dengan asupan protein terendah hanya mengonsumsi 1 sendok makan tempe (15 gram), hal ini disebabkan karena pasien mengalami asites berat yang mengakibatkan tidak nafsu makan, lemas, mual, muntah dan sesak nafas.

Asupan Kalium

Berdasarkan tabel 2, sebagian besar responden dengan asupan kalium baik sebanyak 85 orang (59%). Responden dengan asupan kalium kurang sebanyak 11 orang (8%) dan asupan kalium lebih sebanyak 47 orang (33%). Hasil wawancara menggunakan metode *food recall* 2x24 jam, asupan kalium cenderung pada kategori baik, tetapi masih terdapat responden yang tetap mengonsumsi bahan makanan tinggi kalium. Biasanya responden tidak mengalami reaksi negatif ketika mengonsumsi bahan makanan yang tinggi kalium. Sebagian besar responden mengonsumsi sumber bahan makanan tinggi kalium seperti buncis 100 gram (1 gelas), kangkung 100 gram (1 gelas), pepaya 110 gram (1 buah kecil), duku 80 gram (9 buah), pisang 50 gram (1 buah), jeruk manis 110 gram (2 buah), kentang 105 gram (1 biji sedang), singkong 120 gram (1 potong), dan ubi 135 gram (1 biji sedang). Kalium menjadi peranan penting dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit juga keseimbangan asam-basa (Sherly et al., 2021). Namun untuk pasien gagal ginjal kronis dengan hemodialisis terdapat anjuran menurut pernefri yaitu 9-17 mg/kg/hari (Pernefri, 2011).

Status Gizi berdasarkan SGA

Berdasarkan tabel 2, sebagian besar responden berisiko malnutrisi yaitu sebanyak 131 orang (91,7%) dan responden tidak berisiko malnutrisi sebanyak 12 orang (8,3%). SGA merupakan metode skrining dalam menentukan status gizi pada pasien ginjal kronis dengan hemodialisis. Selama evaluasi SGA, dilakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik individu tersebut diklasifikasikan ke dalam tiga kategori yaitu, skor A (status gizi baik), skor B (gizi kurang), dan skor C (gizi buruk). Terdapat 11 pertanyaan dalam skrining SGA. Setelah itu, total dari setiap skor SGA dihitung (Adrianto *et al.*, 2021).

Teknik SGA lebih komprehensif dibandingkan dengan antropometri karena menggunakan pendekatan klinis terstruktur yang terdiri dari anamnesis dan pemeriksaan fisik. Dibandingkan dengan metode lainnya, skrining SGA memiliki sensitivitas terbaik dalam mendeteksi risiko malnutrisi (Euphora dan Samira, 2023). Hasil akhir pada penilaian status gizi menurut skinning SGA adalah A (tidak berisiko malnutrisi) atau B dan C (berisiko malnutrisi).

Sebagian besar responden berisiko malnutrisi. Kondisi pasien yang mengalami malnutrisi memiliki ciri seperti adanya penurunan berat badan, terlihat kurus, penurunan nafsu makan, kehilangan lemak dan massa otot. Menurut Iorember, (2018) terjadinya malnutrisi pada pasien ginjal kronis dengan hemodialisis adalah adanya sindrom uremik, perubahan sistem gastrointestinal seperti anoreksia, mual, muntah dan diare. Anoreksia sering terjadi dapat diakibatkan oleh perubahan hormon *orexigenic* (perangsang nafsu makan) dan *anorexigenic* (penghambat nafsu makan).

Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Hasil uji korelasi tes pada tabel 3 menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara asupan protein nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dan asupan kalium nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$) terhadap status gizi. Hubungan asupan protein dengan status gizi berdasarkan SGA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi berdasarkan SGA pada pasien ginjal kronis dengan hemodialisis di RSUD Kota Tasikmalaya Jawa Barat. Hal ini sejalan dengan penelitian Sherly *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi. Protein adalah zat gizi yang diperlukan untuk mengangkut nutrisi dan sebagai sumber energi (Susetyowati *et al.*, 2018).

Menurut syarat diet pasien ginjal kronis dengan hemodialisis lebih dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang mengandung protein hewani seperti telur, daging, ikan dan ayam (Persagi dan Asdi, 2019). Asupan protein yang adekuat memegang peranan penting dalam penanggulangan gizi pasien ginjal kronis dengan hemodialisis, karena penumpukan katabolisme protein tubuh menyebabkan gejala sindrom uremik. Selama hemodialisis, sebanyak 1-2 gram/jam asam amino akan terbuang atau 10-12 gram protein akan hilang sehingga kebutuhan 1-1,2 gram/kg BB ideal/hari untuk penggantian protein yang hilang diharapkan dari protein hewani karena asam amino yang diperoleh lebih lengkap (Sari *et al.*, 2017). Kekurangan protein dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kekurangan gizi protein sehingga dapat menyebabkan menurunnya massa otot (Iorember, 2018).

Hubungan Asupan Kalium dengan Status Gizi

Hubungan asupan kalium dengan status gizi berdasarkan SGA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan kalium dengan status gizi berdasarkan SGA pada pasien ginjal kronis dengan hemodialisis di RSUD Kota Tasikmalaya Jawa Barat. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalium dengan status gizi.

Jika pasien ginjal kronis mengkonsumsi bahan makanan yang

tinggi kalium akan menyebabkan hiperkalemia. Hiperkalemia akan menyebabkan jantung dan nadi menjadi lemah, jika terjadi hiperkalemia parah maka akan berakibat pada berhentinya jantung yang fatal (Annisa, 2016). Pada kondisi ini dapat dikendalikan dengan cara membatasi asupan makanan yang mengandung tinggi kalium seperti, pisang, jeruk, kentang, sayuran berdaun hijau (Bellasisari, 2020). Sedangkan jika kondisi pasien dengan hipokalemia dapat mengakibatkan pasien menjadi lemah, lesu serta kehilangan nafsu makan sehingga dapat mempengaruhi status gizi (Sherly *et al.*, 2021).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	
	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	64	44,7
Perempuan	79	55,3
Total	143	100
Usia		
18 – 45 tahun	41	28,7
46 – 65 tahun	80	55,9
> 65 tahun	22	15,4
Total	143	100
Pendidikan		
Tamat SD	41	28,7
Tamat SMP	36	25,2
Tamat SMA	41	28,7
Perguruan Tinggi	25	17,4
Total	143	100
Pekerjaan		
PNS/TNI/Polri	7	5,0
Wiraswasta/pegawai swasta	17	11,9
Petani/buruh	24	16,7
Tidak bekerja	95	66,4
Total	143	100
Frekuensi Hemodialisis		
2x/ minggu	143	100
3x/ minggu	0	0
Total	143	100

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi
Asupan Protein, Asupan Kalium dan Status Gizi**

Asupan Makan	Jumlah	
	N	%
Asupan Protein		
Kurang	112	78,0
Baik	23	16,0
Lebih	8	6,0
Total	143	100
Asupan Kalium		
Kurang	11	8,0
Baik	85	59,0
Lebih	47	33,0
Total	143	100
Status Gizi berdasarkan SGA		
Tidak Berisiko	12	8,3
Berisiko Malnutrisi	131	91,7
Total	143	100

Tabel 3. Hubungan Asupan Protein dan Asupan Kalium terhadap Status Gizi Pasien berdasarkan SGA

Variabel Independen	Status Gizi berdasarkan SGA		p-value
	Tidak Berisiko	Berisiko Malnutrisi	
Asupan Protein			
Kurang	12	100	
Baik	16	7	0,001
Lebih	0	8	
Asupan Kalium			
Kurang	4	7	
Baik	71	14	0,003
Lebih	4	43	

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan berbagai analisis secara mendalam, ditemukan adanya korelasi yang signifikan antara jumlah asupan protein dan kalium dengan status gizi pada pasien yang mengalami penyakit ginjal kronis dan menjalani proses hemodialisis.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, Y. et al. 2021. Hubungan Subjective Global Assessment (SGA) dengan Asupan Energi, Protein, Kekuatan Genggam Tangan, dan Indeks Massa Tubuh pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis (PGK) dengan Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD), *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 8(4), hal. 195.

- Annisa, H. 2016. Hubungan Kepatuhan Diet dan Asupan Kalium dengan Kadar Kalium pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa Rawat Jalan di RSUD Kabupaten Sukoharjo, *Artikel Publikasi Ilmiah*, 85(1), hal. 6.
- Baroleh, J.M. et al. 2019. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Ginjal Kronis pada Pasien di Instalasi Rawat Jalan RSU Pancaran Kasih Manado,” *Kesmas*, 8(7), hal. 8.
- Bellasari, D. 2020. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Kota Madiun, hal. 1–9.
- Chang, P.Y. et al. 2016. Risk Factors of Gender for renal Progression in Patients With Early Chronic Kidney Disease.”
- Damayanti, A.Y. 2017. Hubungan Asupan Protein dan Kadar Kreatinin Penderita Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis, *Darussalam Nutrition Journal*, 1(1), hal. 33. <https://doi.org/10.21111/dnj.v1i1.1019>.
- Euphora, N.L. dan Samira, J. 2023 Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Status Gizi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik, *Fakultas Kedokteran, Universitas Samira*, 4(1), hal. 96–107.
- Hasanah, U. et al. 2023. Analisis Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik pada Pasien Hemodialisis, *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), hal. 96. Tersedia pada: <https://doi.org/10.52822/jwk.v8i2.531>.
- Hill, N.R. et al. 2016. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and Meta-Analysis,” *PLoS ONE*, 11(7), hal. 158765. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>.
- Iorember, F.M. 2018. Malnutrition in Chronic Kidney Disease,” *Frontiers in Pediatrics*, 6, hal. 161. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2365-6_3.
- Jee, G.K. et al. 2017. Dietary Protein Intake and Chronic Kidney Disease, *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 20(1), hal. 77–85. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000342>.
- Kemenkes, R. 2018. Laporan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan,” *Lembaga Penerbit Balitbangkes*, hal. 674.
- Kim, S.M. dan Jung, J.Y. 2020. Nutritional Management in Patients with Chronic Kidney Disease,” *Korean Journal of Internal Medicine*, 35(6), hal. 1279–1290. <https://doi.org/10.3904/kjim.2020.408>.
- Levin, A. dan Stevens, P.E. 2014. “Summary of KDIGO 2012 CKD Guideline: Behind the Scenes, Need for Guidance, and A Framework for Moving

- Forward, *Kidney International*, 85(1), hal. 49–61.
- Mehmood, Y. et al. 2019. Hemodialysis; Acute Intradialytic Complications Found on Maintenance Hemodialysis in Patients at A Public Hospital Lahore, *The Professional Medical Journal*, 26(1), hal. 45–50.
- Morimoto, K. T. 2018. Intestinal Secretion of Indoxyl Sulfate as A Possible Compensatory Excretion Pathway in Chronic Kidney Disease, *Biopharmaceutics & Drug Disposition*, hal. 328–334.
- Notoatmodjo, S. 2007. Metodologi Penelitian Kesehatan.”
- Pernefri. 2011. Konsensus Pada Penyakit Ginjal Kronik.
- Persagi dan Asdi. 2019. Penuntun Diet dan Terapi Gizi Edisi 4, *Penerbit Buku Kedokteran EGC* [Preprint].
- Ramayulis, R. 2016. Diet untuk Penyakit Komplikasi.
- Riani, P.A. et al. 2019. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Berdasarkan %LILA menurut Umur pada Pasien Chronic Kidney Disease on Hemodialysis di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, *Jurnal Labora Medika*, 3(1), hal. 15–22.
- Sari, R. et al. 2017. Hubungan Asupan Energi, Protein, Vitamin B6, Natrium dan Kalium Terhadap Status Gizi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis, *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 6(2), hal. 34–43.
- Satti, Y.C. et al. 2021. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit Stella Maris Makassar,” *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 4(1), hal. 1–8.
- Setiawan, I. dan Purbianto, P. 2023. Effect of Hemodialysis on Nutritional Status in Chronic Renal Failure Patients, *Journal of Noncommunicable Diseases Prevention and Control*, 1(1), hal. 13–19.
- Sherly et al. 2021. Asupan Energi, Protein, Kalium dan Cairan dengan Status Gizi (SGA) Pasien GGK yang Menjalani Hemodialisa,” *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 5(2), hal. 211–220. Tersedia pada: <https://doi.org/10.22487/ghidza.v5i2.200>.
- Surhayati et al. 2019. *Penuntun Diet dan Terapi Gizi*, Edisi 4.
- Susetyowati et al. 2018. Nutrition intake, nutritional status and quality of life breast cancer patients in Sardjito Hospital Yogyakarta,” *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(4), hal. 146–153.
- Wibowo, W.A. et al. 2020. the Effect of Intradialysis Exercise and Aromatherapy Lavender to Scores Fatigue Patient Hemodialysis in RSU Yarsi Pontianak, *Jurnal ProNers*, 5(1), hal. 2020.