

Hubungan lama hemodialisis dengan nafsu makan dan status gizi pada pasien penyakit ginjal kronis

Relationship between length of hemodialysis with appetite and nutritional status in patients with chronic kidney disease

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2023, Vol. 5(1) 37-43
© The Author(s) 2023



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v5i1.1250>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Dian¹, Taufiq Firdaus Al-Ghifari Atmadja^{2*}, Ai Sri Kosnayani³

Abstract

Background: Hemodialysis is an alternative therapy to replace kidney function for people with Chronic Kidney Disease (CKD). Proper dialysis procedures must be maintained to maintain nutritional balance. Failure in the dialysis procedure results in loss of nutrients in the dialysate, which can increase catabolism and acid reflux.

Objectives: This study aims to analyze the relationship between the length of hemodialysis and appetite and the nutritional status of CKD patients receiving hemodialysis therapy twice a week at UPTDK RSUD Dr. Soekardjo City of Tasikmalaya in 2023.

Methods: The research design used cross-sectional with consecutive sampling, namely as many as 69 CKD patients undergoing hemodialysis—statistical analysis using a chi-square test.

Results: Most of the respondents (73,9%) had been on hemodialysis for a long time (≥ 24 months), most of the respondents (76,8%) had less appetite, and the majority of respondents (78,3%) were malnourished. The results of the correlation test showed that there was a relationship between the length of hemodialysis with appetite ($p = 0,022$ and $OR = 4,3$; $95\% CI = 1,298-14,240$) and nutritional status ($p = 0,000$ and $OR = 11,5$; $3, 103-42,621$).

Conclusion: Length of hemodialysis in patients with CKD has a significant relationship with appetite and nutritional status.

Keywords

Length of Hemodialysis, Appetite, Nutritional Status.

Abstrak

Latar belakang: Hemodialisis (HD) adalah alternatif terapi pengganti fungsi ginjal bagi penderita Penyakit Ginjal Kronis (PGK). Proses tersebut dapat mengakibatkan zat gizi tubuh hilang serta proses katabolisme dan asam lambung meningkat.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara lama hemodialisis dengan nafsu makan dan lama hemodialisis dengan status gizi pada pasien PGK terapi hemodialisis dua kali seminggu di UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya tahun 2023.

Metode: Desain penelitian *cross sectional* dengan menggunakan *consecutive* sampling sebanyak 69 pasien PGK dengan terapi hemodialisis. Analisis statistik menggunakan uji *chi square*.

Hasil: Sebagian besar responden (73,9%) sudah lama (≥ 24 bulan) menjalani hemodialisis, sebagian besar responden (76,8%) mengalami nafsu makan kurang dan mayoritas responden (78,3%) mengalami gizi buruk. Hasil uji hubungan menyatakan terdapat hubungan signifikan antara lama hemodialisis dengan nafsu makan ($p=0,022$ dan $OR=4,3$; $95\%CI=1,298-14,240$) dan status gizi ($p=0,000$ dan $OR=11,5$; $3,103-42,621$).

Kesimpulan: Lama hemodialisis pada pasien PGK memiliki hubungan signifikan dengan nafsu makan dan status gizi.

Kata Kunci

Lama Hemodialisis, Nafsu makan, Status Gizi.

¹ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia. E-mail: diannn0124@gmail.com

² Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia. E-mail: taufiq.firdaus.ac.id

³ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia. E-mail: aisrikosnayani@unsil.ac.id

Penulis Koresponding:

Taufiq Firdaus Al-Ghifari Atmadja: Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia.
E-mail: taufiq.firdaus.ac.id

Pendahuluan

CKD masih menjadi salah satu penyakit utama di dunia dengan prevalensi kejadian yang terus meningkat. PGK adalah gangguan fungsi ginjal karena rusaknya struktur ginjal yang terjadi terus-menerus atau lebih dari tiga bulan. Tanda mengalami PGK adalah Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) menurun atau kadar LFG <60 mL/menit/ 1,78m (Suwitra, 2014). WHO menyatakan bahwa pada tahun 2016 kasus PGK di dunia terjadi pada 10-50 juta orang dan terus meningkat sekitar 6% setiap tahunnya (Sinay, 2019). Riskesdas (2018) menyatakan kejadian PGK dewasa di Indonesia mengalami peningkatan menjadi 0,38 % . Provinsi Jawa Barat memiliki kontribusi penderita PGK yang besar yaitu 0,48% dengan jumlah penderita yang menjalani HD sebanyak 131.846 orang. Kota Tasikmalaya memiliki prevalensi PGK sebesar 0,2% (Kemenkes RI, 2018).

Penderita PGK tidak mampu memelihara metabolisme dan konsistensi cairan serta elektrolit tubuh karena struktur ginjal mengalami kerusakan secara progresif yang mengakibatkan sisa metabolisme tubuh menumpuk dalam darah (Muttaqin dan Sari, 2014). Sisa metabolisme yang terakumulasi dalam tubuh dapat mengakibatkan sindrom uremik dengan gejala gangguan pada kulit, sistem saraf dan kardiovaskular serta anemia (Suwitra, 2014).

Hemodialisis menjadi alternatif terapi pengganti fungsi ginjal. Prinsip terapi HD berupa cuci darah menggunakan mesin ginjal buatan. HD dapat membantu mengeluarkan sisa metabolisme atau racun seperti kelebihan ureum, kreatinin, asam urat dan zat lain dari peredaran darah (Pratiwi & Suryaningsih, 2019). Proses terapi ini umumnya selama 4-5 jam dilakukan dua kali dalam seminggu. HD dapat menimbulkan masalah kesehatan lain di samping menjadi terapi pengganti fungsi ginjal bagi pasien PGK. Komplikasi yang sering dikeluhkan yaitu kelelahan, mual dan muntah, gatal-gatal, nyeri saat kanulasi, gangguan tidur, gangguan makan hingga penurunan berat badan dan gizi kurang (Siregar dan Ariga, 2020).

HD yang berkepanjangan mengakibatkan peningkatan asam lambung. Peningkatan asam lambung menyebabkan nafsu makan berkurang (Insani, Ayu dan Anggraini, 2019). Nafsu makan yang berkurang mengakibatkan asupan makan menjadi menurun. Penurunan asupan mengakibatkan kekurangan energi protein (KEP)

dan meningkatkan risiko inflamasi kronik dan komorbid (Sari et al., 2017). Nafsu makan yang kurang meningkatkan resiko kematian dua kali lebih besar (RR= 2,23) (Puspa Riani et al., 2019).

Proses HD menyebabkan zat gizi hilang dan katabolisme tubuh menjadi meningkat. Oleh karena itu, semakin lama menjalani HD semakin berkurang pula zat gizi dalam tubuh pasien hingga akhirnya mengalami gizi kurang (Salawati, 2018). Kondisi status gizi yang buruk terjadi pada 20-60% pasien yang menjalani hemodialisis secara rutin (Cupisti et al., 2020). Status gizi yang buruk pada pasien PGK akan menyebabkan rehabilitasi jelek, kepekaan terhadap infeksi meningkat, morbiditas dan mortalitas meningkat (Hayati et al., 2021).

Rumah sakit yang melayani terapi HD di Kota Tasikmalaya salah satunya adalah UPTDK RSUD dr. Soekardjo. Fasilitas mesin HD yang tersedia berjumlah 20 unit. Total pasien PGK yang menjalani terapi HD sebanyak 116 pasien. HD dilakukan dua kali dalam seminggu selama 4-5 jam. Studi pendahuluan dilakukan pada 10 pasien PGK di unit hemodialisa mengenai kondisi nafsu makan menggunakan *form* SNAQ dan kondisi status gizi menggunakan *form* DMS. Didapatkan hasil bahwa 60% pasien memiliki nafsu makan kurang dan 90% pasien memiliki status gizi kurang. Rata-rata pasien telah menjalani hemodialisis lebih dari 12 bulan. Data hasil studi pendahuluan tersebut mendorong untuk dilakukannya penelitian lebih mendalam mengenai hubungan antara lama hemodialisis dengan nafsu makan dan status gizi pada pasien PGK di UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya pada tahun 2023.

Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Lokasi penelitian di unit hemodialisa UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya pada bulan maret tahun 2023. Teknik pengambilan subjek penelitian menggunakan *consecutive* sampling, dengan jumlah populasi 83 orang dan 69 orang sampel. Kriteria inklusi subjek penelitian yaitu pasien PGK dengan hemodialisis reguler dua kali seminggu di UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya tahun 2023,

menjalani hemodialisis >12 bulan, tidak memiliki penyakit penyerta berupa kanker, HIV/AIDS, Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) dan sirosis hepatic. Kriteria eksklusi yaitu tidak bersedia menjadi subjek penelitian serta tidak sadar dan tidak dapat berkomunikasi. Data penelitian diperoleh menggunakan kuesioner. Pasien yang memenuhi kriteria diberikan penjelasan dan mengisi formulir *informed consent* apabila bersedia mengikuti penelitian. Penelitian ini sudah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik penelitian kesehatan Poltekkes Mataram dengan nomor LB.01.03/6/054/2023.

Penilaian nafsu makan menggunakan *Simplified Nutritional Appetite Questionnaire* (SNAQ). SNAQ terdiri dari empat pertanyaan dengan lima pilihan jawaban (a-e) dengan a memiliki skor 1 hingga e dengan skor 5. Nafsu makan dikategorikan kurang apabila nilai akhir kurang dari 14 (Molfino, et al 2018). Penilaian status gizi menggunakan kuesioner *Dialysis Malnutrition Score* (DMS). Kuesioner DMS terdiri dari tujuh komponen dengan masing-masing memiliki skor 1 yang menunjukkan normal sampai 5 yang berarti sangat berat (Susetyowati, 2017). Analisis hubungan menggunakan uji korelasi *chi-square* melalui aplikasi software SPSS (*Statistical for Social Science*) versi 25.

Hasil

Responden sejumlah 69 pasien PGK reguler hemodialisis dua kali seminggu di unit hemodialisa UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya tahun 2023.

Tabel 1. Karakteristik responden di Unit Hemodialisa UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya tahun 2023 (n= 69)

Karakteristik	Frekuensi		
	f	%	
Jenis Kelamin	Laki-laki	36	52,17
	Perempuan	33	47,83
Status Pekerjaan	Bekerja	17	24,64
	Tidak Bekerja	52	75,36

Tabel 1, diketahui bahwa responden berjenis kelamin laki-laki (52,17%) lebih besar dari pada perempuan. Responden penelitian sebagian besar (75,36%) sudah tidak bekerja.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan lama hemodialisis, nafsu makan dan status gizi (n= 69)

Variabel	Frekuensi		
	f	%	
Lama Hemodialisis	Baru	18	26,1
	Lama	51	73,9
Nafsu Makan	Baik	16	23,2
	Kurang	53	76,8
Status Gizi	Baik	15	21,7
	Buruk	54	78,3

Tabel 2, menunjukkan bahwa dari 69 responden, distribusi responden berdasarkan lama HD sebagian besar responden (73,9%) sudah lama menjalani HD. Distribusi responden berdasarkan nafsu makan sebagian besar (76,8%) mengalami nafsu makan kurang. Distribusi responden berdasarkan status gizi sebagian besar (78,3%) mengalami gizi buruk.

Tabel 3. Hasil analisis hubungan antara lama hemodialisis dengan nafsu makan

Lama Hemodialisis	Nafsu Makan				Total		p value	OR	CI 95%	
	Baik		Kurang						Lower	Upper
	f	%	f	%	f	%				
Baru	8	44,4	10	55,56	18	100	0,022	4,3	1,298	14,240
Lama	8	15,69	43	84,31	51	100				

Tabel 3, menunjukkan hasil analisis hubungan lama HD dengan nafsu makan, diketahui responden yang memiliki nafsu makan baik 44,4% baru menjalani HD, sedangkan responden yang memiliki nafsu makan kurang 84,31% telah lama menjalani HD. Terdapat perbedaan yang signifikan mengenai kondisi nafsu makan responden yang

tergolong baru menjalani HD dengan responden yang telah lama menjalani HD. Hasil uji korelasi diperoleh p *value* sebesar 0,022 (<0,05), artinya ada hubungan antara lama HD dengan nafsu makan pada pasien PGK reguler hemodialisis dua kali seminggu di unit hemodialisa UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya tahun 2023.

Responden yang tergolong lama menjalani HD memiliki risiko 4,3 kali mengalami kondisi nafsu

makan kurang dibandingkan dengan pasien yang baru menjalani HD.

Tabel 4. Hasil Analisis Hubungan antara Lama Hemodialisis dengan Status Gizi

Lama Hemodialisis	Status Gizi						p value	OR	CI 95%	
	Baik		Buruk		Total				Lower	Upper
	f	%	f	%	f	%				
Baru	10	55,56	8	44,44	18	100	0,000	11,5	3,103	42,621
Lama	5	9,8	46	90,2	51	100				

Tabel 4. menandakan terdapat perbedaan yang signifikan antara status gizi responden yang tergolong baru dengan yang telah lama menjalani HD. Responden yang memiliki status gizi yang baik 55,56% tergolong baru menjalani hemodialisis, sedangkan responden dengan kondisi status gizi buruk 90,2% telah lama menjalani hemodialisis. Hasil uji korelasi didapatkan *p value* 0,000 (<0,05). Hasil uji korelasi tersebut membuktikan bahwa ada hubungan antara lama HD dengan status gizi pada pasien PGK reguler hemodialisis dua kali seminggu di unit hemodialisa UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya tahun 2023. Pasien yang telah lama menjalani HD memiliki risiko 11,5 kali mengalami gizi buruk dibandingkan dengan pasien yang baru menjalani HD.

Pembahasan

Penyakit Ginja Kronik (PGK) merupakan suatu kondisi yang terjadi ketika ginjal mengalami penurunan fungsi cukup berat. Dari penelitian yang telah dilakukan di unit hemodialisa UPTDK RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya dengan jumlah responden 69 orang diperoleh hasil bahwa responden berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan. Hasil ini sesuai dengan data IRR (2018) yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien PGK berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 57% dan perempuan sebesar 43%. Hasil penelitian sejalan dengan beberapa penelitian lain yang menyatakan bahwa pasien PGK dengan terapi HD laki-laki lebih banyak (51,9% dan 51,7%) dibandingkan responden perempuan (Come, 2016, Awang, 2016). Laki-laki memiliki risiko yang lebih besar mengalami PGK, berkaitan dengan adanya perbedaan hormon reproduksi juga gaya hidup salah satunya kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol (IRR, 2018).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden (75,36%) sudah tidak bekerja. Umumnya responden yang tidak bekerja menjawab bahwa kapasitas fungsional responden untuk beraktivitas fisik sudah terbatas dan terdapat beberapa responden yang hanya *bed rest*. Aktivitas sehari-hari responden hanya duduk, tidur, dan makan disebabkan tenaga yang sudah tidak kuat seperti sedia kala. Responden merasa cepat lelah, juga mengalami nyeri sendi yang mengakibatkan tidak maksimal dalam bekerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang menunjukkan bahwa sebagian besar (59,6% dan 77,6%) pasien PGK dengan terapi hemodialisis sudah tidak bekerja (Come, 2016, Kusniawati, 2018).

Sebagian besar responden (73,9%) telah lama menjalani HD. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain bahwa sebagian besar responden (63% dan 77,6%) telah lama menjalani HD lebih dari 24 bulan (Syara *et al.*, 2020, Santoso *et al.*, 2016). Hemodialisis sebagai alternatif terapi pengganti fungsi ginjal bagi penderita PGK menjadi pilihan paling efektif disamping pengobatan lainnya. Kondisi ginjal yang telah rusak sehingga mengalami penurunan fungsional ini mengakibatkan berbagai keluhan, sehingga apabila tidak dilakukan terapi HD maka akan meningkatkan risiko mortalitas pada penderita (Suhardjono, 2014).

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa sebagian besar responden (76,8%) memiliki kondisi nafsu makan kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Syara *et al.* (2020) bahwa 58,6% pasien yang menjalani hemodialisis mengalami nafsu makan kurang dan 41,4% memiliki nafsu makan yang baik. Responden umumnya mengalami penurunan nafsu makan karena merasa mual dan perut kembung. Responden mengatakan frekuensi makan menjadi tidak teratur karena menurunnya nafsu makan. Hal tersebut berdampak pada

asupan makan responden menjadi rendah dan mengakibatkan responden rentan mengalami kekurangan gizi. Proses terjadinya nafsu makan yang menurun tidak diketahui secara pasti, namun racun uremia, inflamasi, kadar hormon leptin, ghrelin dan *neuropeptide Y* dapat mempengaruhi nafsu makan pada pasien PGK (Khairunnisa, 2012).

Status gizi responden penelitian ini sebagian besar (78,3%) adalah gizi buruk. Selaras dengan hasil penelitian di RSUD dr. Pirngadi Medan bahwa kejadian malnutrisi pada pasien HD tergolong tinggi (Siagian, 2018). Sebagian besar responden penelitian ini memiliki skor DMS 14-27 sehingga termasuk status gizi kurang dan buruk. Hasil tersebut selaras dengan beberapa penelitian lain yang menyatakan bahwa pasien PGK yang menjalani HD sebagian besar mengalami malnutrisi (Nur et al., 2017, Syaiful, 2014). Penyebab kekurangan gizi pada pasien PGK yang menjalani HD sebenarnya multifaktorial, diantaranya penurunan berat badan, nafsu makan dan asupan makan, serta peningkatan proses katabolisme dan hilangnya gizi tubuh kedalam dialisat (Supariasa, 2014).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini menyatakan berat badan berkurang sekitar 10-15%. Responden juga mengatakan sering mengalami gejala gastrointestinal seperti mual dan muntah sehingga menurunkan nafsu makan dan asupan makan kedalam tubuh. Setelah menjalani hemodialisis responden mengatakan banyak mengalami kehilangan simpanan lemak tubuh. Berkurangnya lemak subkutan merupakan salah satu tanda kekurangan gizi pada penderita PGK karena adanya sindrom uremia (Puspawati, 2017).

Penderita PGK yang mengalami malnutrisi akan menggunakan cadangan gizi pada tubuhnya untuk memenuhi kebutuhan. Apabila terus terjadi dapat menyebabkan cadangan gizi pada tubuh habis dan terjadi perubahan biokimia dalam tubuh. Kehilangan gizi tubuh juga berdampak pada kandungan zat gizi dalam darah, seperti hemoglobin, vitamin A dan karoten (Supariasa, 2014).

Berdasarkan Tabel 3. mengenai analisis hubungan lama HD dengan nafsu makan diperoleh hasil bahwa responden yang memiliki nafsu makan baik 44,4% baru menjalani hemodialisis, sedangkan responden yang memiliki nafsu makan kurang 84,31% telah lama menjalani hemodialisis. Hasil uji statistik korelasi antara variabel lama hemodialisis dengan variabel nafsu makan didapatkan p *value*

0,022 atau $<0,05$. Hasil tersebut membuktikan adanya hubungan antara lama HD dengan nafsu makan responden. Pasien yang tergolong lama menjalani HD memiliki risiko 4,3 kali mengalami kondisi nafsu makan kurang dibandingkan dengan pasien PGK dengan HD yang tergolong baru. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang menyatakan bahwa nafsu makan kurang berkaitan dengan jangka waktu hemodialisis yang lebih lama dan ada hubungan antara lamanya hemodialisis dengan penurunan nafsu makan pada pasien penyakit ginjal kronis (Carrero, 2022, Santoso, 2016).

Kondisi nafsu makan kurang pada pasien PGK dengan HD dikarenakan menumpuknya sisa metabolisme dalam tubuh. Fungsi ginjal yang menurun pada pasien PGK menghambat pengeluaran sisa metabolisme tubuh secara normal. Hal tersebut mengakibatkan adanya penumpukan sisa metabolisme dalam darah dan terjadi sindrom uremik. Gejala yang ditimbulkan berupa kehilangan nafsu makan karena kondisi mual, muntah dan gangguan sistem pencernaan lainnya. Kadar asam lambung pada pasien PGK dengan HD juga mengalami peningkatan karena adanya ureum dan kreatinin yang tinggi dalam tubuh penderita PGK. Dengan asam lambung yang tinggi, mengakibatkan gejala gastritis, yaitu mual, muntah, perih ulu hati, kembung dan tidak nafsu makan (Suwitra, 2014).

Pada Tabel 4. menggambarkan bahwa responden dengan kondisi status gizi yang baik 55,56% tergolong baru menjalani hemodialisis, sedangkan responden dengan kondisi status gizi buruk 90,2% telah lama menjalani HD. Pada hubungan lama HD dengan status gizi responden didapatkan p *value* 0,000 atau $<0,05$. Hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama HD dengan status gizi responden. Pasien yang telah lama menjalani HD (≥ 24 bulan) berisiko 11,5 kali mengalami gizi buruk dari pada pasien yang baru menjalani HD (< 24 bulan).

Hasil penelitian ini selaras dengan Salawati (2018) yang menyatakan bahwa penderita PGK yang telah lama menjalani HD 81,8% mengalami malnutrisi sedangkan yang baru menjalani hemodialisis hanya 41,2% mengalami malnutrisi. Hal ini membuktikan bahwa semakin lama menjalani HD maka semakin tinggi risiko mengalami kekurangan gizi. Status gizi kurang pada pasien PGK dengan hemodialisis dipengaruhi oleh

banyak faktor. Namun pasti lamanya HD menjadi faktor yang berdampak pada status gizi pasien PGK dengan adanya proses dialisis dan peningkatan katabolisme yang menyebabkan zat gizi tubuh banyak hilang. Semakin lama terapi HD telah dijalani maka semakin tinggi pula proses katabolisme terjadi. Apabila hal tersebut tidak diimbangi dengan asupan yang seimbang maka meningkatkan terjadinya kekurangan gizi. Berat badan penderita PGK dengan HD akan mengalami perubahan yang signifikan setelah satu tahun menjalani HD. Proses HD dapat mengakibatkan hilangnya gizi tubuh sehingga semakin lama waktu HD maka gizi pasien akan semakin berkurang (Siagian, 2018).

Kesimpulan

Lama pasien PGK telah menjalani terapi hemodialisis pada penelitian ini ditemukan berhubungan secara signifikan dengan kondisi nafsu makan dan status gizi. Diharapkan pasien PGK untuk meningkatkan jumlah asupan makan dan keluarga pasien tetap memberikan motivasi dan mengatur asupan makan sesuai dengan diet yang dianjurkan.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis sangat penting untuk menyatakan bahwa artikel ini tidak ada potensi konflik kepentingan baik dari penulis maupun instansi sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan, baik berdasarkan kepengarangan maupun publikasi.

Daftar Rujukan

- Awang A.L. 2017. Hubungan Tingkat Depresi Terhadap Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD.Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2016. Universitas Nusa Cendana.
- Carrero, J. J., & González-Ortiz, A. (2022). Anorexia and appetite stimulants in chronic kidney disease. *Nutritional Management of Renal Disease*, 893–906. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818540-7.00012-4>
- Cupisti, A., Gallieni, M., Avesani, C. M., D'alessandro, C., Carrero, J. J., & Piccoli, G. B. (2020). Medical nutritional therapy for patients with chronic kidney disease not on dialysis: The low protein diet as a medication. *Journal of Clinical Medicine*, 9(11), 1–19. <https://doi.org/10.3390/jcm9113644>
- Hayati, D. M., Widiyanti, F. L., & Nofiantika, F. (2021). Status gizi berdasarkan dialysis malnutrition score (DMS) dengan kualitas hidup pasien hemodialisis. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 18(1), 28. <https://doi.org/10.22146/ijcn.60778>
- Insani, A. A., Ayu, putu R., & Anggraini, D. I. (2019). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Status Nutrisi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Di Instalasi Hemodialisa RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Majority*, 8(1), 55–59. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2234>
- IRR. (2018). 11th report Of Indonesian renal registry 2018. *Indonesian Renal Registry (IRR)*, 14–15.
- Kemendes RI. (2018). Laporan Nasional RKD2018_FINAL.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674). http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Kemendes RI. (2019). Laporan Riskesdas Provinsi Jawa Barat. In *Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan*. <https://litbang.kemkes.go.id>
- Khairunnisa, A. (2012). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Nafsu Makan Kurang Pada Pasien Hemodialisis Di Rspad Gatot Soebroto Tahun 2012*. Universitas Indonesia.
- Kusniawati, K. (2018). Hubungan Kepatuhan Menjalani Hemodialisis Dan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 5(2), 206–233. <https://doi.org/10.36743/medikes.v5i2.61>
- Muttaqin, A., & Sari, K. (2014). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Salemba Medika. <https://books.google.co.id/books?id=jwGeEAAAQBAJ>

- Nur, E. I. Y., Suradi, & Natalia, A. (2017). Hubungan Lama Hemodialisis dengan Status Gizi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Terapi Hemodialisis. *Jurnal Ilkes*, 5(1), 604–608.
- Pratiwi, S. N., & Suryaningsih, R. (2019). *Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Surakarta*. 3, 427–439.
- Puspa Riani, A., Lovi Hasinofa, A., Nila Kurniasari, F., Hasanah, N., & Studi Profesi Dietisien Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Jl Veteran Malang -, P. (2019). Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Berdasarkan %LILA menurut Umur pada Pasien Chronic Kidney Disease on Hemodialisis di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Labora Medika*, 3(1), 15–22.
- Salawati, L. (2018). Analisis Lama Hemodialisis dengan Status Gizi Penderita Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(2), 64–68.
- Santoso, B. R., E, Y. M. A., & Asbullah. (2016). Hubungan Lama Hemodialisis Dengan Penurunan Nafsu Makan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan*, 7(1), 139–151.
- Sari, R., Sugiarto, Probandari, A., & Hanim, D. (2017). *Association Between Energy and Protein Intake, Nutritional Status, Serum Albumin and Quality of Life in Patients With Chronic Renal Failure*. September, 247. <https://doi.org/10.26911/theicph.2017.160>
- Siagian, Y. (2018). Status Nutrisi Pasien Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Daerah. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 300–314. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.320> STATUS
- Sinay, J. M. (2019). Kecemasan dan kualitas tidur berhubungan dengan lama menjalani hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik. *Moluccas Health Journal*, 1(April), 10–18.
- Siregar, C. T., & Ariga, R. A. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=MjT4DwAAQBAJ>
- Suhardjono. (2014). *Hemodialisis; Prinsip Dasar dan Pemakaian Kliniknya*. Interna Publishing.
- Supariasa, Nyoman, I. D., Bakri, B., & Fajar, I. (2017). *Penilaian Status Gizi* (Edisi 2). EGC.
- Suwitra, K. (2014). *Penyakit Ginjal Kronik* (A. W. Sudoyo (ed.); Edisi 5). Interna Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=jwGeEAAAQBAJ>
- Syara, A. M., Suhaimi, S., Purba, A. S. G., Simarmata, J. M., & Saragih, C. Y. (2020). Hubungan Lama Hemodialisis Dengan Nafsu Makan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2019. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 3(1), 79–86. <https://doi.org/10.35451/jkf.v3i1.537>