



## Pengaruh Efektivitas Intervensi Gizi terhadap Status Gizi Pasien Hemodialisis

Ike Listiyowati<sup>1\*</sup>, Fransiska Ringga Anggi Putri Viertanty<sup>2</sup>, Ayonda Ratna Febliani<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Rumah Sakit Umum Daerah dr. Gondo Suwarno, Indonesia

Jl. Diponegoro No.125, Ungaran, Genuk, Kec. Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50512

Korespondensi penulis: [listiyowatiike132@gmail.com](mailto:listiyowatiike132@gmail.com)

**Abstract.** Chronic kidney disease is a disorder of the kidney organs caused by a decrease in kidney function that is irreversible. This condition is characterised by abnormalities in the structure or function of the kidneys that last for more than three months. This research aims to determine the effectiveness of nutritional interventions on the nutritional status of haemodialysis patients at dr. Gondo Suwarno Hospital, Semarang Regency. The type of research used is quantitative with an experimental research design, namely quasi experimental with pretest-posttest control group. This design aims to evaluate a nutritional intervention by looking the differences of nutritional status of hemodialysis patients before and after given nutritional intervention. The total respondents in this study were 34 people who were divided into two groups, namely the control group of 17 people and the intervention group of 17 people. This research was carried out at dr. Gondo Suwarno Hospital in September 2024 – February 2025. The result there is a significance value  $< 0.05$  in interdialysis weight before and after the Intervention, as well as dry weight there is a significance value  $< 0.05$ . The results of the independent sample *t* test show no real difference  $p > 0.05$ , in the nutritional status of the Intervention group and the control group.

**Keywords:** Nutritional Intervention, Nutritional Status, Hemodialysis Patients.

**Abstrak.** Gagal ginjal kronis adalah gangguan pada organ ginjal yang disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal yang bersifat tetap (*irreversible*). Kondisi ini ditandai dengan adanya abnormalitas struktur ataupun fungsi ginjal yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan. **Tujuan penelitian ini adalah** mengetahui pengaruh efektifitas intervensi gizi terhadap status gizi pasien hemodialisis di RSUD dr. Gondo Suwarno Kabupaten Semarang. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian eksperimental, yaitu *quasi experimental with pretest-posttest control group*. Desain ini bertujuan untuk mengevaluasi intervensi gizi dengan melihat perbedaan status gizi pasien hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan intervensi gizi. Total responden dalam penelitian ini adalah 34 orang yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol 17 orang dan kelompok intervensi 17 orang. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD dr. Gondo Suwarno pada bulan September 2024 – Februari 2025. Diketahui terdapat nilai signifikansi  $< 0,05$  pada berat badan interdialisis sebelum dan sesudah intervensi, begitu pula dengan berat badan kering terdapat nilai signifikansi sebesar  $< 0,05$ , Hasil uji *independent sample t* test menunjukkan tidak ada beda nyata  $p > 0,05$ , pada status gizi kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

**Kata Kunci :** Intervensi Gizi, Status Gizi, Pasien Hemodialisis.

### 1. LATAR BELAKANG

*Chronic kidney disease* (CKD) atau gagal ginjal kronis (GGK) adalah gangguan pada organ ginjal yang disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal yang bersifat tetap (*irreversible*). Kondisi ini ditandai dengan adanya abnormalitas struktur ataupun fungsi ginjal yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan. Gagal ginjal kronis disebabkan oleh adanya satu atau lebih kerusakan ginjal yaitu struktur ginjal, histologi, albuminuria, abnormalitas sedimen urin, elektrolit, ataupun adanya riwayat transplantasi ginjal, juga disertai adanya penurunan

*glomerular filtration rate* (KDIGO, 2020). Proporsi hemodialisis pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun dengan Penyakit Ginjal Kronis sebesar 31,4% pada kelompok umur 25-34 tahun (SKI, 2023).

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. Hemodialisis dapat menimbulkan masalah kesehatan lain di samping menjadi terapi pengganti fungsi ginjal bagi pasien gagal ginjal. 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).

Kondisi status gizi yang buruk terjadi pada 20-60% pasien yang menjalani hemo-dialisis 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).

Menurut (Purnami et al., 2022). Pasien yang menderita kelainan pada ginjalnya akan mengalami hambatan dalam membuang sampah metabolisme atau zat toksik lainnya dari dalam tubuh, gangguan dalam keseimbangan cairan dan elektrolit maka perlu diupayakan cara untuk membantu agar fungsi tersebut dapat berjalan secara normal yaitu dengan menjalani hemo-dialisis. Hemodialisis merupakan salah satu terapi pengganti ginjal buatan yang bertujuan untuk eliminasi sisa produk metabolisme (protein) dan koneksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit antara kompartemen darah dan dialisa melalui selaput membran semipermeabel yang berperan sebagai ginjal buatan.

Asuhan Gizi Terstandar terdiri dari 4 langkah yang meliputi Assesmen Gizi, Diagnosis Gizi, Intervensi Gizi, Monitoring dan Evaluasi Gizi. Intervensi gizi adalah langkah ketiga dari asuhan gizi terstandar. Intervensi gizi merupakan suatu tindakan yang terencana yang ditujukan untuk memperbaiki status gizi dan kesehatan, merubah perilaku gizi dan kondisi lingkungan yang mempengaruhi masalah gizi pasien. Tujuan intervensi gizi adalah untuk mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi dalam diagnosa gizi dalam bentuk perencanaan dan penerapannya berkaitan dengan status kesehatan individu/pasien/klien, Perilaku dan kondisi lingkungan untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Sedangkan fungsi intervensi gizi adalah untuk

standarisasi pelayanan asuhan gizi sesuai dengan masalah gizi pasien yang spesifik dengan pendekatan individu (Nuraini et al., 2017).

Implementasi adalah bagian kegiatan intervensi gizi dimana dietisien melaksanakan dan mengkomunikasikan rencana asuhan kepada pasien dan tenaga kesehatan atau tenaga lain yang terkait. Suatu intervensi gizi harus menggambarkan dengan jelas: “apa, dimana, kapan, dan bagaimana” intervensi itu dilakukan. Kegiatan ini juga termasuk pengumpulan data kembali, dimana data tersebut dapat menunjukkan respons pasien dan perlu atau tidaknya modifikasi intervensi gizi. Untuk kepentingan dokumentasi dan persepsi yang sama, intervensi dikelompokkan menjadi 4 domain yaitu pemberian makanan atau zat gizi, edukasi gizi, konseling gizi dan koordinasi pelayanan gizi. Setiap kelompok mempunyai terminologinya masing masing. (Kementerian Kesehatan, 2013).

RSUD dr. Gondo Suwarno Kabupaten Semarang melayani terapi hemodialisis untuk pasien dengan gagal ginjal kronik. Fasilitas mesin HD yang tersedia berjumlah 20 unit. Total pasien PGK yang menjalani terapi HD sebanyak 69 pasien. HD dilakukan dua kali dalam seminggu selama 4-5 jam. Kurangnya pengetahuan pasien tentang penyakit gagal ginjal kronik sering mengakibatkan status gizi pasien menjadi malnutrisi. Masalah utama yang sering terjadi pada pasien gagal ginjal kronis adalah kejadian malnutrisi akibat asupan zat gizi tidak adekuat. Intervensi gizi dilakukan untuk mencegah terjadinya malnutrisi. Intervensi gizi yang diberikan meliputi pemberian makanan atau zat gizi, edukasi gizi, konseling gizi dan koordinasi pelayanan gizi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh efektifitas intervensi gizi terhadap status gizi pasien hemodialisis di RSUD dr. Gondo Suwarno Kabupaten Semarang.

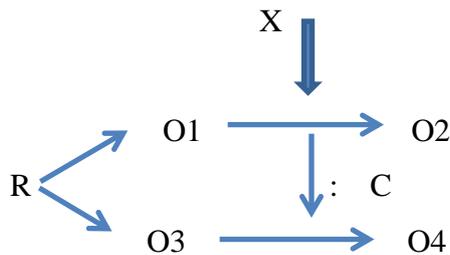
## **2. METODE PENELITIAN**

### **Desain**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuantitatif, dengan menggunakan pendekatan pra-eksperimen dan menggunakan *One Group Pretest-Posttest*, yaitu Pretest sebelum diberikan perlakuan dan Posttest setelah diberikan perlakuan. Desain ini bertujuan untuk mengevaluasi intervensi gizi dengan melihat perbedaan status gizi pasien hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan intervensi gizi, Populasi dalam penelitian ini adalah pasien gagal ginjal kronik di unit hemodialisis RSUD dr. Gondo Suwarno

### **Jumlah Sampel dan Teknik Sampling**

Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah pasien gagal ginjal kronik yang mendapat terapi hemodialisis. Sampel adalah pasien yang mendapat terapi hemodialisis pada jam pagi hari (jam 07.00-13.00 WIB) yang mendapat intervensi gizi dari nutrisisionis dan leaflet diet hemodialisis. Sedangkan kontrol adalah pasien gagal ginjal kronik yang mendapat terapi hemodialisis pada jam siang (12.00 -17.00 WIB) yang tidak mendapat intervensi gizi dan hanya dapat leaflet diet hemodialisis.



Keterangan:

- R : Cara pengambilan sampel
- O1 : Penentuan status gizi pasien CKD yang telah hemodialisis, yang mendapat intervensi gizi dan leaflet diet hemodialisis
- O2 : Penentuan status gizi pasien CKD yang telah hemodialisis setelah mendapat intervensi gizi dan leaflet diet hemodialisis
- X : Pemberian intervensi gizi dan leaflet diet hemodialisis
- O3 : Penentuan status gizi pasien CKD yang telah hemodialisis, yang hanya mendapat leaflet diet hemodialisis
- O4 : Penentuan status gizi pasien CKD yang telah hemodialisis, yang hanya mendapat leaflet diet hemodialisis
- C : Pemberian leaflet diet hemodialisis sebagai kontrol

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di unit ruang hemodialisis RSUD dr. Gondo Suwarno pada tanggal 1 September 2024 sampai dengan 28 Februari 2025

## **Populasi dan Sampel Penelitian**

1. Populasi dari penelitian ini adalah semua pasien CKD yang telah melakukan secara rutin terapi hemodialisis di RSUD dr. Gondo Suwarno selama bulan September 2024 sampai dengan Februari 2025
2. Sampel dilakukan dengan kriteria Inklusi dan Eksklusi.

*Kriteria Inklusi meliputi:*

- a. Pasien CKD yang telah mendapatkan terapi hemodialisis secara terus menerus dari bulan September 2024 sampai dengan bulan Februari 2024.
- b. Bersedia ikut dalam penelitian.
- c. Telah mengisi *Informed Consent*.

*Kriteria Eksklusi meliputi:*

Pasien CKD yang telah mendapatkan terapi hemodialisis tetapi tidak secara terus menerus melakukannya secara rutin dari bulan September 2024 sampai dengan bulan Februari 2025.

## **Intervensi**

Intervensi dilakukan sebanyak 6 sesi untuk menjelaskan materi yang ada di leaflet Setiap satu bulan sekali dilakukan intervensi. Setiap sesi dilakukan selama 20–30 menit. Sebelum memberikan intervensi, nutrisi melakukan assement lalu menetapkan diagnosis gizi berdasarkan data penunjang medis terbaru.

## **Analisis Data**

1. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi masing masing variabel penelitian. Secara diskriptif disajikan nilai sentral, standar deviasi serta nilai maksimum dan minimum dari setiap variabel. Sebelum dilakukan pengujian, data terlebih dahulu diuji kenormalannya dengan uji *Saphiro Wilk*.

Analisis untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan pada masing masing kelompok dengan *Paired T Test* untuk data dengan sebaran normal, jika sebaran tidak normal maka menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*.

2. Analisis Bivariat

Dilakukan untuk menguji perbedaan status gizi pasien hemodialisis awal dan status gizi akhir antara perlakuan dan kontrol, jika data berdistribusi normal maka uji beda yang

digunakan adalah *Independent Sample T Test* sedangkan data bila tidak berdistribusi normal maka uji beda yang digunakan adalah *Mann Whitney Test*.

### Kode Etik Penelitian

Uji Etik dilakukan di Bagian Diklat RSUD dr Gondo Suwarno dengan nomor 400.7/277.2/IV/2025.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Intervensi gizi dilakukan dari Bulan September 2024 sampai dengan Februari 2025 di unit ruang hemodialisis RSUD dr. Gondo Suwarno Kabupaten Semarang. Responden berjumlah 69 orang yang telah didiagnosis gagal ginjal kronik oleh dokter spesialis penyakit dalam. Responden kemudian dipilih lagi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi hingga terkumpul sebanyak 34 responden. Pelaksanaan pengumpulan data dibantu oleh perawat ruang hemodialisis. Responden yang berjumlah 34 orang dibagi dalam 2 kelompok, 17 responden yang hemodialisis di jam pagi (jam 07.00-13.00 WIB) diberi intervensi gizi dan leaflet diet hemodialisis dan kelompok kontrol adalah responden yang hemodialisis di jam siang (12.00 – 17.00 WIB). Penelitian ini dilakukan selama Bulan September 2024 sampai dengan Februari 2025. Intervensi gizi yang diberikan pada pasien hemodialisis meliputi edukasi gizi, konseling gizi dan koordinasi pelayanan gizi.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Umur Responden, Pendidikan dan Lama Hemodialisis Pasien dengan Terapi Hemodilisa di RSUD dr. Gondo Suwarno**

No.	Karakteristik responden	Intervensi n	%	Kontrol n	%
1.	<b>Umur</b>				
	Dewasa awal (18-40 tahun)	2	12	2	12
	Dewasa madaya (41-60 tahun)	9	53	11	65
	Dewasa Lanjut (>60 tahun)	6	35	4	23
2.	<b>Pendidikan</b>				
	SD	1	6	2	12
	SMP	1	6	1	6
	SMA	13	76	13	76
	Perguruan tinggi	2	12	0	0
	Tidak sekolah	0	0	1	6
3.	<b>Lama Hemodialisis</b>				
	1-3 tahun	12	71	7	41
	4-6 tahun	4	24	6	35
	>6 tahun	1	6	4	24

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 34 responden, pada kelompok intervensi sebagian besar responden berumur 41-60 tahun sebesar (53%), demikian juga dengan kelompok kontrol berumur 41-60 tahun (65%). Tingkat pendidikan responden pada kelompok intervensi sebagian

besar berpendidikan SMA (76%) demikian juga pada kelompok kontrol sebesar (76%). Lama hemodialisis pada kelompok intervensi sebagian besar telah hemodialisis selama 1-3 tahun (71%), demikian juga pada kelompok kontrol sebesar (41%).

Fungsi ginjal akan menurun sejalan dengan proses penuaan sehingga dapat terjadi peningkatan prevalensi gagal ginjal kronik dengan bertambahnya usia. Setelah usia 30 tahun, ginjal akan mengalami atrofi dan ketebalan korteks ginjal akan berkurang (Sebastian et al, 2016). Ginjal mulai kehilangan beberapa nefron, yaitu penyaring penting dalam ginjal. Sehingga fungsi penyerapan makanan telah jauh berkurang dan ditambah fungsi ginjal mulai mengalami penurunan sehingga dapat menyebabkan terjadinya penyakit gagal ginjal (Tampake and Doho, 2021).

Pendidikan adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan, dimana diharapkan seseorang yang berpendidikan tinggi, maka seorang tersebut akan luas juga pengetahuannya. Salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan seseorang adalah dengan memberikan pendidikan kesehatan (Notoatmodjo, 2012).

Semua responden mengalami kecemasan dari ringan sampai berat, dimana semakin lama pasien menjalani Hemodialisis maka semakin rendah atau ringan tingkat kecemasan pasien. Pasien yang menjalani Hemodialisis kurang dari 6 bulan memiliki tingkat kecemasan yang lebih berat dibandingkan dengan pasien yang menjalani Hemodialisis lebih dari 6 bulan. Kecemasan ini bisa disebabkan karena pasien belum beradaptasi dengan penyakit karena harus menerima diagnosis dan terapi yang lama dan kebutuhan untuk perawatan seumur hidup seperti terapi hemodialisis, kepatuhan terhadap diet, dan komplikasi penyakit yang dialami (Huda Al Husna et al., 2021). Pasien yang menjalani hemodialisis membutuhkan pengobatan jangka panjang. Terapi ini juga mengubah gaya hidup pasien dan keluarga serta perasaan kehilangan dari integritas sistem tubuh (Cipto *et all*, 2020).

Intervensi gizi merupakan tindakan yang terencana untuk merubah perilaku gizi, kondisi lingkungan, atau aspek status kesehatan individu. Intervensi gizi bertujuan untuk mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat. Intervensi edukasi merupakan format dalam membagi pengetahuan atau melatih ketrampilan yang membantu pasien mengelola atau memodifikasi diet dan perubahan perilaku untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan pasien. Edukasi gizi meliputi edukasi gizi tentang materi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan edukasi gizi penerapan yang bertujuan untuk

meningkatkan ketrampilan (Wijaya, 2018). Konseling gizi merupakan salah satu metode pendidikan yang bertujuan untuk mengubah pengetahuan, sikap, perilaku makan, dan pola makan sesuai dengan penyakit yang dialami. Sebelum melakukan kegiatan edukasi dan konseling gizi, terlebih dahulu membuat rencana yang mencakup penetapan tujuan, sasaran, strategi, materi, metode, evaluasi, dan tindak lanjut (Susetyowati, 2017).

**Tabel 2. Perbedaan Berat Badan Interdialisis, Berat Badan Kering dan Status Gizi Pasien Hemodialisis Sebelum dan Sesudah pemberian Intervensi**

Jenis Perhitungan	Kelompok						p
	Intervensi (n=17)			Kontrol (n=17)			
	Median ±SD	Min	Max	Median ±SD	Min	Max	
Berat badan Interdialisis	55,29±7,13	47,0	80,0	61,24±7,92	38,5	73,5	0,028
Berat badan Kering	51,29±7,13	46,0	76,0	57,88±7,92	37,0	70,0	0,001
Status Gizi	22,06±2,79	18,42	29,69	22,06±2,79	16,44	28,76	0,546

Sumber: Hasil analisis, 2025.

Perbedaan perubahan berat badan interdialisis kelompok kontrol lebih tinggi 5,91 kg dari kelompok intervensi . Perbedaan berat badan kering kelompok kontrol lebih tinggi 6,59 kg. Hasil uji *Independent Sample T Test* menunjukkan ada beda nyata ( $p=0,028$ ) berat badan interdialisis pada kelompok intervensi dan kontrol, demikian juga ada beda ( $p=0,001$ ) pada berat kering antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini berarti terdapat pengaruh intervensi yang meliputi edukasi gizi, konseling gizi dan koordinasi pelayanan gizi terhadap kepatuhan pembatasan cairan pada pasien hemodialisis di RSUD dr. Gondo Suwarno.

*Interdialitic Weight Gain* (IDWG) merupakan parameter patuh/tidaknya pasien pada pembatasan cairan, pengukurannya atas dasar berat badan kering (Maimani *et al.* 2021). Berat badan > 5% dari berat badan kering, ialah tanda di level bahaya yang mampu menimbulkan berbagai komplikasi misalnya hipertensi, hipotensi intradialisis, gagal jantung kongestif. Lebihnya kandungan natrium dan cairan pada tubuh menjadi permulaan buruknya kontrol IDWG.

Pada Tabel 2 menunjukkan tidak ada perubahan status gizi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, demikian juga pada hasil uji *Independent Sample T Test* menunjukkan tidak ada beda nyata ( $p=0,546$ ) pada perubahan status gizi sebelum dan setelah intervensi gizi baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat intervensi gizi dilakukan status gizi pasien yang mendapat perlakuan intervensi gizi status gizinya sudah baik dengan nilai Indeks Massa Tubuh maksimum 29,69 kg/m<sup>2</sup> dan minimum

18,42 kg/m<sup>2</sup>, sedangkan untuk kontrol ada status gizi kurang pada responden, hal ini ditunjukkan dengan nilai maksimum Indeks Massa Tubuh 28,76 kg/m<sup>2</sup> dan nilai minimum 18,42 kg/m<sup>2</sup>. Dengan demikian intervensi gizi yang dilakukan dengan edukasi gizi, konseling gizi dan pemberian leaflet pada kelompok perlakuan tidak berpengaruh terhadap status gizi pasien hemodialisis, demikian juga pada kelompok kontrol yang mendapat hanya leaflet edukasi gizi.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di unit hemodialisis RSUD dr. Gondo Suwarno Kabupaten Semarang dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata berat badan interdialisis pada kelompok intervensi dan kontrol, ada perbedaan nyata berat badan kering antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dan tidak ada perbedaan nyata perubahan status gizi sebelum dan setelah intervensi gizi baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Disarankan agar pasien hemodialisis untuk selalu menjaga kualitas makan dan kualitas gaya hidup supaya status gizi baik. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak semua pasien hemodialisis dapat menjadi responden penelitian karena baru masuk menjadi pasien hemodialisis ketika penelitian sudah berjalan. Disarankan untuk penelitian ke depannya semua pasien hemodialisis dapat menjadi responden penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, A. N., Primanda, Y., & Istanti, Y. P. (2016). Kualitas hidup pasien gagal jantung kongestif (GJK) berdasarkan karakteristik demografi. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, 11(1), 27–34.
- Cipto, Siswoko, & Normawati, A. T. (2020). The influence of socialization activity in group therapy to socialization capabilities. *Jurnal Studi Keperawatan*, 1(2), 1–4.
- 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), 119. <https://doi.org/10.3390/jcm9113644>
- Fuaddah, A. T. (2015). Perbandingan karakteristik, pengetahuan dan tindakan swamedikasi pada penyakit diare akut antara masyarakat desa dan masyarakat kota.
- 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>
- Huda Al Husna, C., Ramadhan, A., Wardhani, E. Y., & Lestari, N. A. (2021). Hubungan lama menjalani hemodialisis dengan kecemasan pasien. *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 6(1), 31–38.

- KDIGO. (2020). Clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. *Kidney International*, 98(4S), S1–S115. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.06.019>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). *Survey kesehatan Indonesia dalam angka: Data akurat kebijakan tepat* (hlm. 282).
- Maimani, Y. A., Elias, F., Salmi, I. A., Aboshakra, A., Alla, M. A., & Hannawi, S. (2021). Interdialytic weight gain in hemodialysis patients: Worse hospital admissions and intradialytic hypotension. *Open Journal of Nephrology*, 11, 156–170.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nuraini, A., Anugrah, R. A., & Rosmayanti, F. (2017). *Dietetika penyakit infeksi*. Kementerian Kesehatan RI Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Nursalam. (2013). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Salemba Medika.
- Pratiwi, H., Nuryanti, N., Fera, V. V., Warsinah, W., & Sholihat, N. K. (2016). Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan, sikap, dan kemampuan berkomunikasi atas informasi obat. *KJIF*, 4(1), 51.
- Pratiwi, S. N., & Suryaningsih, R. (2019). Gambaran klinis penderita penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Surakarta, 3, 427–439.
- Purnami, N. W., Rahayu, V. M. S. P., Dira, I. K., & Daryaswanti, P. I. (2022). Gambaran upaya mengatasi kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, 5(1), 49–59. <https://doi.org/10.47859/jmu.v5i1.151>
- Sebastian, S., Filmlalter, C., Harvey, J., & Chothia, M. Y. (2016). Intradialytic hypertension during chronic haemodialysis and subclinical fluid overload assessed by bioimpedance spectroscopy. *Clinical Journal*, 9(4), 636–643.
- Siregar, C. T., & Ariga, R. A. (2020). *Buku ajar manajemen komplikasi pasien hemodialisis*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=MjT4DwAAQBAJ>
- Susetyowati. (2017). *Penerapan skrining gizi di rumah sakit*. Gajah Mada University Press.
- Tampake, R., & Doho, A. D. S. (2021). Karakteristik pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Lentora Nursing Journal*, 1(2), 39–43.
- Wijaya, C. (2017). *Perilaku organisasi*. LPPPI.