

# Perkembangan kondisi pasien sindrom nefrotik anak setelah pemberian asuhan gizi di Rumah Sakit Umum Dr. Moch. Shaleh Probolinggo

## *Development of the condition of pediatric nephrotic syndrome patients after providing nutritional care at Dr. General Hospital Moch. Shaleh Probolinggo*

SAGO: Gizi dan Kesehatan  
2024, Vol. 5(2) 352-359  
© The Author(s) 2024



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/sago.v5i2.1517>  
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Razita Lauzah Diningrum<sup>1</sup>, Dhuha Itsnanisa Adi<sup>2\*</sup>, Globila Nurika<sup>3</sup>, Reny Indrayani<sup>4</sup>, Ana Islamiyah Syamila<sup>5</sup>

### Abstract

**Background:** Nefrotik syndrome (NS) is the most common kidney disorder found in children with an incidence rate of up to 15 times more than in adults. Clinical conditions due to disease progression and the effects of NS treatment require adjustments in terms of diet, so it requires a proper diet to suppress disease progression and improve the quality of life of patients.

**Objectives:** The aim of this study is to determine the effect of nutritional care on the development of the condition of pediatric NS patients.

**Methods:** This study is a case report of nutritional care of NS patients for 3 days. The study was conducted at Dr. Mohamad Saleh Probolinggo Regional Public Hospital. The subjects in this study was adolescents aged 17 years and 10 months with NS. The data obtained are tabulated and analyzed descriptively.

**Results:** After providing nutritional care for 3 days, it was seen that the nutritional status of patients before and after the intervention was classified as good nutritional status, the patient's albumin levels increased from 2,2 mg/dL to 3,3 mg/dL. The patient's physical condition showed a reduction in edema in the feet and hands. The average energy intake has met the adequacy of intake which is 82,5%, 85,7% and 92,57 %.

**Conclusion:** Nutritional care produces a positive influence on NS patients at Dr. Moch Shaleh Probolinggo Regional Public Hospital. Providing education to patients and patients' families by nutritionists needs to be done regularly so that patients have the motivation to run a given diet properly.

### Keywords

Nefrotik Syndrome, nutritional status, nutritional care, disease progression

### Abstrak

**Latar Belakang:** Sindrom nefrotik (NS) merupakan kelainan ginjal yang paling banyak ditemukan pada anak-anak dengan angka kejadian hingga 15 kali lebih banyak dibandingkan pada orang dewasa. Kondisi klinis akibat perkembangan penyakit dan efek pengobatan NS memerlukan penyesuaian pola makan, sehingga diperlukan pola makan yang tepat untuk menekan perkembangan penyakit dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh asuhan gizi terhadap perkembangan kondisi pasien NS anak.

**Metode:** Penelitian ini merupakan laporan kasus pelayanan gizi pasien NS selama 3 hari. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Mohamad Saleh Probolinggo mulai tanggal 31 Oktober - 4 November 2023. Subjek dalam penelitian ini adalah seorang remaja berusia 17 tahun 10 bulan dengan NS. Data yang diperoleh melalui wawancara langsung dan observasi untuk melakukan monitoring dan evaluasi kemudian ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

<sup>1</sup> Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Indonesia. E-mail: [razita.lausah@gmail.com](mailto:razita.lausah@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Indonesia. E-mail: [dhuha.itsnanisa@unej.ac.id](mailto:dhuha.itsnanisa@unej.ac.id)

<sup>3</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Indonesia. Email: [nurikaglobila@unej.ac.id](mailto:nurikaglobila@unej.ac.id)

<sup>4</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Indonesia. Email: [renyindrayani.fkm@unej.ac.id](mailto:renyindrayani.fkm@unej.ac.id)

<sup>5</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Indonesia. Email: [ana.islamiyah@unej.ac.id](mailto:ana.islamiyah@unej.ac.id)

### Penulis Koresponding:

**Dhuha Itsnanisa Adi:** Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember. Jl. Kalimantan Kampus Bumi Tegal No.1 / 93, Krajan Timur, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia. E-mail: [dhuha.itsnanisa@unej.ac.id](mailto:dhuha.itsnanisa@unej.ac.id)

**Hasil:** Setelah diberikan asuhan gizi selama 3 hari terlihat status gizi pasien sebelum dan sesudah intervensi tergolong status gizi baik, kadar albumin pasien meningkat dari 2,2 mg/dL menjadi 3,3 mg/dL. Kondisi fisik pasien menunjukkan adanya penurunan edema pada kaki dan tangan. Rata-rata asupan energi sudah memenuhi kebutuhan asupan gizi pasien yaitu 82,5%, 85,7% dan 92,57%.

**Kesimpulan:** Pelayanan gizi memberikan pengaruh positif terhadap pasien NS di RSUD Dr. Moch Shaleh Probolinggo.

#### Kata Kunci

Sindrom Nefrotik, status gizi, asuhan gizi, perkembangan penyakit

## Pendahuluan

Sindrom nefrotik (SN) merupakan penyakit pada glomerulus ginjal yang ditandai dengan gejala yaitu proteinuria, hypoalbuminemia, edema dan hiperkolesterolemia (Kodner, 2016). Sindrom nefrotik merupakan kelainan ginjal yang paling banyak didapati pada anak yaitu mencapai 15 kali lebih banyak dibandingkan orang dewasa. Insiden SN ditemukan kurang lebih 2 sampai 3 kasus per tahun tiap 100.000 anak yang berumur dibawah 16 tahun, terutama pada anak berumur antara 3 sampai 4 tahun dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 2:1 (Sambas et al., 2009), tetapi dominasi ini gagal bertahan pada masa remaja (Andolino & Reidadam, 2015).

Dampak penyakit sindrom nefrotik pada anak dapat menimbulkan berbagai komplikasi sehingga dapat mengganggu pertumbuhan anak. Selain itu, juga dapat memperberat kerja ginjal yang dapat berakhir pada keadaan gagal ginjal karena edema interstitial akan meningkatkan tekanan tubulus proksimal sehingga menyebabkan laju filtrasi glomerulus (LFG) menurun. Selain itu, anak-anak dengan sindrom nefrotik dapat mengalami kesulitan dalam mengatur keseimbangan cairan. Hal ini dapat menyebabkan retensi cairan (Amalia, 2018).

Kondisi klinis akibat perkembangan penyakit dan efek pengobatan SN membutuhkan penyesuaian dalam hal pola makan, sehingga membutuhkan diet yang tepat untuk menekan perkembangan penyakit, mencegah terjadinya komplikasi (Lella et al., 2023) dan memperbaiki kualitas hidup pasien. Diet untuk anak dengan sindrom nefrotik yaitu pembatasan garam (natrium) dan pembatasan cairan. Pembatasan dalam diet ini dapat membantu mengatur keseimbangan cairan (Trihono et al., 2012). Pembatasan asupan protein juga disarankan untuk penderita sindrom nefrotik, karena asupan protein yang tinggi dapat memperberat kerja ginjal (Kaysen, 1992). Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa pembatasan protein dapat mengurangi proteinuria dan hiperkolesterolemia (Giordano et al., 2001).

Penurunan fungsi ginjal pada sindrom nefrotik menyebabkan pasien sulit mengendalikan keseimbangan elektrolit (cairan) dalam tubuh sehingga berisiko menyebabkan masalah-masalah serius jika tidak diatasi dengan baik (Polderman et al., 2021). Efek pengobatan juga berdampak pada kondisi klinis pasien yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan (Kodner, 2016). Kondisi klinis akibat perkembangan penyakit dan efek pengobatan memerlukan penyesuaian pola makan, sehingga diperlukan pola makan yang tepat untuk menekan perkembangan penyakit dan meningkatkan kualitas hidup pasien, melalui asuhan gizi. Oleh karena itu, tujuan studi ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian asuhan gizi terhadap perkembangan kondisi pasien SN anak.

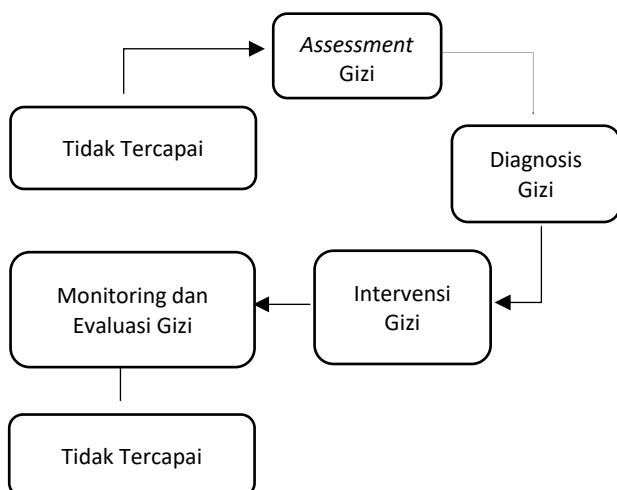
## Metode

Studi ini merupakan laporan kasus. Studi dilakukan di RSUD Dr. Moch Shaleh Probolinggo. Subjek dalam studi ini adalah anak remaja berusia 17 tahun 10 bulan saat masuk rumah sakit dengan diagnose medis Sindrom nefrotik. Studi ini bertujuan untuk melihat pengaruh asuhan gizi terhadap perkembangan kondisi pasien. pasien selama 3 hari secara berturut (1 November 2022 s/d 4 November 2022).

Asuhan gizi yang diberikan terdiri dari pemberian diet sesuai dengan diagnosa gizi pasien, edukasi gizi, konseling gizi, serta melakukan monitoring dan evaluasi gizi untuk melihat perkembangan Aspek yang dimonitoring meliputi asupan pasien, kondisi fisik/klinis, dan indikator biokimia.

Data yang dikumpulkan dalam studi ini terdiri atas identitas pasien, data antropometri (tinggi badan, berat badan), kondisi fisik/klinis yang diperoleh melalui rekam medis pasien, data riwayat gizi (kebiasaan makan pasien, asupan makanan saat masuk RS) yang diperoleh melalui wawancara. Data asupan makanan pasien dikumpulkan dengan menggunakan metode *food*

recall 24 jam yang dilakukan sebanyak 3 kali. Data-data yang dikumpulkan tersebut menjadi dasar untuk melihat apakah tujuan asuhan gizi tercapai atau tidak. Tahapan asuhan gizi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:



**Gambar 1.** Alur Proses Asuhan gizi Terstandar

Data yang diperoleh dari hasil skrining dan pengkajian gizi ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Status gizi pasien ditentukan berdasarkan tinggi badan dan berat badan pasien. Status gizi pasien ditentukan berdasarkan grafik CDC. Data fisik/klinis, data asupan gizi, perilaku dan data biokimia digunakan untuk pengkajian gizi yang mengacu pada *International Dietetic and*

*Nutrition Terminology* (IDNT) untuk menyusun intervensi gizi yang tepat.

## Hasil

### Karakteristik Pasien Anak dengan Sindrom Nefrotik

Pengukuran antropometri dilakukan pada hari pertama intervensi dan hari ke-3 intervensi. Indeks yang digunakan untuk menentukan status gizi pasien adalah berat badan berdasarkan tinggi badan (BB/TB). Terdapat hubungan yang linear antara berat badan dengan tinggi badan. Perkembangan berat badan akan berbanding lurus dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu, pada kondisi normal. Indeks BB/TB adalah indikator yang baik digunakan untuk menentukan status gizi saat ini (Supriasa et al., 2016). Data antropometri pasien ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Monitoring dan evaluasi pemeriksaan antropometri pasien

1 November 2022	4 November 2022
BB: 51,8 kg	BB: 48,9 kg
TB: 167 cm	TB: 167 cm
Status Gizi : normal	Status Gizi: normal

Hasil monitoring dan evaluasi dari data antropometri pasien menunjukkan bahwa terjadi penurunan berat badan pada pasien di hari ke-3 namun status gizi pasien masih tergolong status gizi baik berdasarkan grafik CDC (BB/TB).

**Tabel 2.** Data hasil pemeriksaan laboratorium

Indikator	Hasil Pemeriksaan	Nilai Normal	Interpretasi
1 November 2022			
Albumin	2,4 mg/dL	3,5-5,2 mg/dL	Rendah
BUN	27,4 mg/dl	10-20 mg/dl	Tinggi
Kolesterol	444 mg/dL	<200 mg/dl	Tinggi
Kalium	3,3 mmol/L	3,6-5,3 mmol/L	Rendah
Natrium	131,6 mmol/L	135-155 mmol/L	Rendah
2 November 2022			
Albumin	3,3 mg/dL (+2)*	3,5-5,2 mg/dL	Rendah
Kalium	3,4 mmol/L	3,6-5,5 mmol/L	Rendah
Natrium	131,6 mmol/	135-155 mmol/L	Rendah

Data hasil laboratorium pasien menunjukkan bahwa pasien mengalami proteinuria yang dapat dilihat dari kadar *Blood Urea Nitrogen* (BUN) pasien yang tinggi (27,4 mg/dL, normal 10-20 mg/dL). Selain itu, pasien juga mengalami *hypoalbuminemia* dan hiperkolesterolemia yang dapat dilihat dari hasil laboratorium data albumin yaitu 2,0 mg/dL (normal 3,5-5,2 mg/dL) dan data

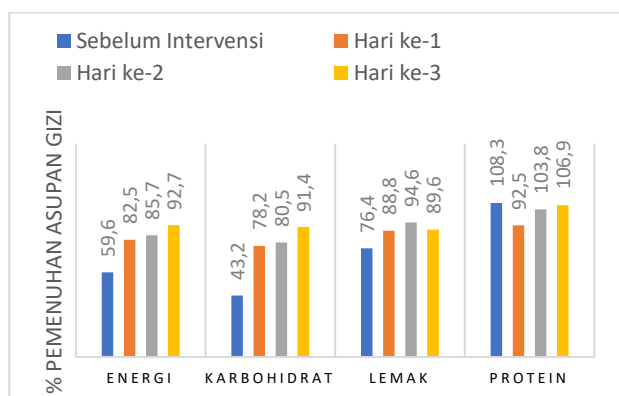
kolesterol yaitu 444 mg/dL (normal <200 mg/dL). Sedangkan monitoring kondisi klinis pasien dilakukan pada 3 hari pertama masa intervensi sesuai dengan data sekunder yang tersedia, sedangkan kondisi fisik dilakukan selama intervensi berlangsung dan dapat diketahui bahwa edema An. GR berangsur-angsur membaik, seperti yang ditunjukkan pada tabel 3 sebagai berikut ini:

**Tabel 3.** Kondisi fisik/klinik pasien

1 November 2022	2 November 2022	3 November 2022	4 November 2022
<b>Fisik:</b> Kedua kaki dan tangan mengalami edema, sulit BAB	<b>Fisik:</b> Kedua kaki dan tangan mengalami edema, sulit BAB	<b>Fisik:</b> Edema berkurang, sulit BAB	<b>Fisik:</b> Tidak ada edema di kaki, terdapat edema ringan di wajah
<b>Klinis:</b> TD: 110/70 mmHg Nadi: 120x/menit Suhu: 36,8°C RR: 18x/menit SPO2: 99%	<b>Klinis:</b> TD: 110/70 mmHg Nadi: 110x/menit Suhu: 36,8°C RR: 20x/menit SPO2: 99%	<b>Klinis:</b> TD: 110/60 mmHg Nadi: 98x/menit Suhu: 36,5°C RR: 20x/menit SPO2: 99%	<b>Klinis:</b> -

### Data Asupan Gizi Pasien

Hasil monitoring rata-rata % pemenuhan asupan energi dan zat gizi makro pasien dengan metode *food recall* 24 jam terlihat pada gambar berikut (Gambar 2).



**Gambar 2.** Persentase pemenuhan asupan energi dan zat gizi pasien

Hasil monitoring terhadap kecukupan asupan zat gizi (gambar 2) menunjukkan bahwa asupan energi, karbohidrat dan lemak belum memenuhi kebutuhan energi dari diet sindrom nefrotik, namun secara konsisten mengalami peningkatan selama intervensi. Asupan protein pasien telah memenuhi kebutuhan sesuai dengan diet sindrom nefrotik.

Monitoring juga dilakukan untuk asupan natrium, kalium dan kolesterol. Hasil monitoring asupan natrium dan kalium menggunakan *food recall* 24 jam, diketahui bahwa asupan natrium selama intervensi secara berurutan adalah 417,2 mg, 630 mg, dan 382,5 mg. Hal tersebut sudah sesuai dengan prinsip diet yaitu asupan natrium tidak lebih dari 2000 mg. Sedangkan asupan kalium selama intervensi secara berurutan adalah 1,501,5; mg, 1,753,3 mg dan 1,906,2 mg. Asupan tersebut belum mencapai kebutuhan yang seharusnya (2000

mg-4000 mg), akan tetapi asupan kalium mengalami peningkatan dari intervensi I hingga akhir.

### Pembahasan

Pelayanan gizi di rumah sakit berdasarkan PGRS (2013) didefinisikan sebagai pelayanan yang diberikan kepada pasien sesuai dengan keadaan klinis, status gizi, serta kondisi metabolisme tubuh pasien. Status gizi dan penyakit pada pasien saling berkaitan karena tubuh memerlukan asupan gizi yang cukup dalam proses penyembuhan. Terapi gizi merupakan salah satu bagian dari perawatan penyakit yang perlu mendapat perhatian agar sesuai dengan fungsi metabolisme dan perubahan fungsi organ pasien. Diet yang diberikan harus sesuai dengan keadaan klinis pasien dan dilakukan evaluasi serta perbaikan jika kondisi klinis pasien berubah (Kemenkes, 2013).

Status gizi merupakan penentu utama pertumbuhan dan penilaiannya sangat penting pada anak-anak dengan sindrom nefrotik (Solarin et al., 2018). Salah satu parameter yang dipakai untuk evaluasi status gizi adalah melalui pengukuran *antropometri*. Kelebihan penilaian status gizi dengan *antropometri* yaitu: prosedur pengukuran *antropometri* lebih sederhana, aman, dapat dilakukan dengan jumlah sampel besar dan relatif tidak membutuhkan tenaga ahli. Selain itu, alat relatif murah dan mudah dijangkau, lebih mudah dibawa dan awet. Kelemahan penilaian status gizi dengan *antropometri* ialah tidak sensitive atau tidak dapat menilai status gizi dalam waktu singkat (Aari Istiyani & Ruslianti, 2013). Parameter yang digunakan dalam pengukuran *antropometri* pada kasus ini adalah berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) pasien.

Berdasarkan hasil monitoring evaluasi *antropometri* milik An. GR diketahui bahwa terjadi penurunan BB sebanyak 2,9 kg yang dapat dikaitkan dengan kondisi edema pasien yang berkurang. Meskipun terjadi penurunan berat badan, namun status gizi pasien masih termasuk status gizi baik. Sebelum pemberian intervensi, pasien mengalami hypoalbuminemia (rendahnya kadar albumin). Semakin rendah kadar albumin maka semakin besar persentase edema pada pasien SN anak (Novina et al., 2015). Berkurangnya edema pada pasien sindrom nefrotik pada penelitian ini menunjukkan adanya perkembangan yang baik. Berkurangnya edema ini disebabkan oleh meningkatkannya kadar albumin akibat dari transfusi albumin dan juga terapi diet yang diberikan yaitu pemberian putih telur.

Putih telur merupakan bahan makanan yang baik dalam meningkatkan kadar albumin (Tallman et al., 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian klinis yang dilakukan oleh (Syamsiatun & Siswati, 2015) di RSUD Bantul yang menunjukkan hasil adanya peningkatan rerata kadar albumin pada penderita hypoalbuminemia (Syamsiatun & Siswati, 2015).

Putih telur memiliki kandungan protein mayor yaitu ovalbumin (54%); Ovo transferrin (12%), ovomucoid (11%), lysozyme (3,5%), dan ovomucin (3,5%) dan kandungan protein minor totalnya tidak lebih dari 3%) yaitu avidin, cystatin, ovomacroglobulin, Ovo flavoprotein, ovoglycoprotein, dan ovoinhibitor (Réhault-Godbert et al., 2019). Selain itu juga memiliki kandungan lebih dari 40% asam amino esensial dan memiliki nilai *Digestible Indispensable Amino Acid Score* (DIAAS) yang tinggi (Matsuoka et al., 2019).

Data biokimia ialah data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium. Indikator biokimia yang diperiksa adalah indikator biokimia yang berkaitan dengan status gizi, keadaan metabolik, serta deskripsi fungsi orang yang berkaitan dengan masalah gizi (Kemenkes, 2013). Berdasarkan data biokimia An. GR sebelum dilakukan intervensi diketahui bahwa kadar BUN mencapai 27,4 mg/dL (normal 10-20 mg/dL). Tingginya kadar BUN disebabkan oleh kondisi klinis pasien yang sedang mengalami gangguan fungsi ginjal (sindrom nefrotik) sehingga terjadi proteinuria yang sebagian besarnya berupa albumin. Sedangkan kadar albumin mengalami peningkatan dari hari sebelum dilakukan intervensi hingga intervensi

II yaitu 2 mg/dL, 2,4 mg/dL, serta 3,3 mg/dL. Hal tersebut dapat disebabkan oleh perawatan medis khususnya transfusi albumin (tanggal 27 Okroberr 2022 dan 29-31 Oktober 2022) serta terapi diet yang diberikan (penambahan putih telur pada setiap kali pasien makan). Akan tetapi kenaikan tersebut masih belum mencapai kadar albumin normal (3,5-5,2 mg/dL) dan juga ditandai dengan albumin positif 2 pada pemeriksaan urine (kekeruhan mudah dilihat dan terdapat endapan). Sebagaimana telah diuraikan, pasien juga mengalami hiperkolesterolemia.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pasien sindrom nefrotik berusia 1 tahun sampai kurang dari 18 tahun di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang menunjukkan bahwa hypoalbuminemia memiliki korelasi yang bermakna dengan tingginya kadar kolesterol/hiperkolesterolemia (Juliantika et al., 2017). Tingginya kadar kolesterol disebabkan oleh rendahnya albumin yang dapat memicu sintesis lipoprotein tubuh. Kondisi hypoalbuminemia memicu sel-sel hepar untuk mensintesa albumin bersamaan dengan sintesis lipoprotein. Peningkatan sintesis lipoprotein dan menurunnya degradasi lemak menyebabkan hiperlipidemia, termasuk hiperkolesterolemia (Dadiyanto et al., 2011).

Pasien sindrom nefrotik sering kali mengalami kehilangan activator lipoprotein lipase, kerusakan jangkar, dan penurunan aktivitas lipase hati. Secara keseluruhan, ini proses menyebabkan peningkatan produksi kolesterol lipoprotein densitas rendah dan penurunan pemecahan kolesterol lipoprotein densitas rendah dan trigliserida. Ekspresi berlebih dari *proprotein convertase subtilisin/kexin* tipe 9, yang mengakibatkan lebih banyak kolesterol lipoprotein densitas rendah yang tersisa dalam sirkulasi. Hal ini dapat mengakibatkan lipid tidak hanya meningkatkan risiko komplikasi cardiovascular, tetapi juga dapat memperburuk fungsi ginjal (Agrawal et al., 2017).

Monitoring juga dilakukan pada kondisi fisik/klinis yang bertujuan untuk mendeteksi adanya kelainan klinis yang berkaitan dengan gangguan gizi atau dapat menimbulkan masalah gizi pada pasien. Pemeriksaan fisik diperoleh dari tanda-tanda vital dan data *antropometri* yang tercatat dalam catatan medik ataupun hasil observasi dan wawancara langsung (Kemenkes, 2013). Monitoring kondisi klinis pasien dilakukan pada 3 hari pertama

masa intervensi sesuai dengan data sekunder yang tersedia, sedangkan kondisi fisik dilakukan selama intervensi berlangsung.

Kondisi fisik pasien dalam kesadaran penuh, nafsu makan menurun pada awal intervensi namun berangsur-angsur membaik, Kesehatan oral baik, namun terdapat edema pada kedua kaki dan tangan pasien dan terasa linu saat intervensi I. Edema yang terdapat pada kedua kaki dan tangan pasien disebabkan oleh penumpukan cairan dalam tubuh. Edema pada SN terjadi akibat protein yang hilang melalui urine sehingga menyebabkan *hypoalbuminemia* (Nilawati, 2016). Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa sebanyak 98,2% dari 56 pasien sindrom nefrotik mengalami *hypoalbuminemia*. Kondisi klinis pasien juga menunjukkan perkembangan yang baik, ditunjukkan dari perubahan denyut nadi yang awalnya tinggi menjadi normal pada intervensi di hari ke-3 (Pramana et al., 2013).

Kebutuhan energi dan zat gizi pasien disesuaikan dengan kondisi klinis sehingga perhitungannya menggunakan prinsip diet sindrom nefrotik. Diet yang diberikan pada pasien sindrom nefrotik dalam penelitian ini yaitu rendah garam rendah kolesterol sesuai dengan prinsip diet sindrom nefrotik. Kebutuhan gizi pasien berdasarkan perhitungan diet sindrom nefrotik yaitu energi sebanyak 1800 kkal, karbohidrat sebanyak 285,5 gr, lemak sebanyak 50 gr dan protein sebanyak 52 gr.

Tujuan utama modifikasi pola makan pada sindrom nefrotik adalah untuk mengurangi tanda dan gejala seperti edema dan hiperlipidemia, serta menggantikan zat yang dikeluarkan melalui urine (Eskandarifar et al., 2017). Diet sindrom nefrotik meliputi kalori adekuat sesuai umur, protein cukup, rendah lemak, serta rendah garam. Komposisi zat gizi yang dianjurkan berupa: 10-14% protein, 20-30% lemak *polyunsaturated* dan *monounsaturated*, 40-50% karbohidrat. Pada pasien dengan proteinuria persisten atau berulang perlu meningkatkan asupan protein harian menjadi 2-2,5 g/kg BB/hari. Karbohidrat kompleks lebih dianjurkan seperti *starch* atau dekstrin-maltosa dan hindari pemberian sukrosa yang dapat meningkatkan gangguan lemak (Pardede, 2017). Karbohidrat kompleks juga bermanfaat dalam memaksimalkan pemanfaatan protein bagi tubuh (Lella et al., 2023).

Kepatuhan pasien terhadap diet yang diberikan merupakan capaian yang diukur dari pemberian edukasi gizi sehingga dapat membantu proses pemulihan penyakit pasien. Hasil monitoring menunjukkan bahwa asupan gizi pasien

menunjukkan perubahan yang positif (mengikuti diet yang dianjurkan), seperti yang disampaikan dalam edukasi. Materi edukasi yang diberikan terdiri atas prinsip, syarat, tujuan, makanan yang dianjurkan, makanan yang tidak dianjurkan, serta pembatasan cairan bagi pasien sindrom nefrotik dengan edema pada dua hari pertama dilakukannya intervensi (Lella et al., 2023). Dua hari berikutnya dilakukan pembahasan ulang terkait materi yang sebelumnya sudah didiskusikan bersama. Konsultasi dilakukan dengan metode ceramah dan dilakukan selama 10-15 menit di ruang rawat inap pasien. Durasi pemberian konsultasi kepada pasien SN mempertimbangkan kondisi pasien sehingga pasien dan keluarga pasien tidak merasa terganggu.

Selama edukasi, sasaran aktif bertanya dan menjawab terkait diet untuk penyakit yang sedang dialami pasien. Pembahasan ulang terkait diet sindrom nefrotik perlu diberikan pada 2 hari terakhir intervensi mengingat pola makan pasien terdahulu yang suka jajanan kemasan (tinggi natrium) dan dihubungkan dengan kondisi pasien yang sudah membaik sehingga perlu tetap dijaga agar kondisi pasien tidak kembali turun. Penelitian yang dilakukan oleh (Widiyany, 2017), menyatakan bahwa faktor yang berhubungan dengan kepatuhan diet pasien yaitu pengetahuan, dukungan keluarga, sikap, dan perilaku. Keluarga dapat memberikan dukungan melalui perhatian sehingga pasien merasa dicintai dan dihargai. Hal tersebut dapat mendukung kepatuhan pasien dalam menjalankan diet.

## Kesimpulan

Pemberian asuhan gizi berpengaruh positif terhadap perkembangan kondisi pasien, terutama dalam hal asupan gizi, yang ditunjukkan dengan peningkatan asupan sebelum dan setelah pemberian asuhan gizi dan telah memenuhi kebutuhan gizi pasien.

Saran, untuk pemberian asuhan gizi pada pasien sindrom nefrotik memerlukan pendekatan multidisiplin yang melibatkan tim dokter dan perawat, ahli gizi, dan orang tua.

## Deklarasi Konflik Kepentingan

Penelitian ini tidak memiliki konflik kepentingan apapun dikarenakan murni dilakukan untuk

kebermanfaatan pasien dan kemajuan ilmu di bidang gizi dan kesehatan.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan pada pihak Rumah Sakit Dr. Moch Shaleh Kota Probolinggo yang telah memberikan izin pelaksanaan studi ini.

## Daftar Rujukan

- Agrawal, S., Zaritsky, J. J., Fornoni, A., & Smoyer, W. E. (2017). Dyslipidaemia in nephrotik syndrome: Mechanisms and treatment. *In Nature Reviews Nephrology* (Vol. 14, Issue 1, pp. 57–70). <https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.155>
- Amalia, T. Q. (2018). Aspek klinis, diagnosis dan tatalaksana sindroma nefrotik pada anak. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 1(2), 81–88.
- Andolino, T. P., & Reidadam, J. (2015). Nefrotik syndrome. *The Indian Journal of Pediatrics*, 25(13), 117–125. <https://doi.org/10.1007/BF02753113>
- Solarin, A. U., Adekunle, M. O., Olutekunbi, O. A., Lamina, O. M., Aremu, O. E., Animasahun, A. B., & Njokanma, F. O. (2018). Nutritional assessment of children with nephrotic syndrome in a tertiary institution: A case controlled study. *Tropical Journal of Nephrology*, 13(2), 97–103. <https://tjn-online.com/index.php/tjn/article/view/161>
- Brown, W. W., & Wolfson, M. (1993). Diet as culprit or therapy: Stone disease, chronic renal failure, and nephrotik syndrome. *Medical Clinics of North America*, 77(4), 783–794. [https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(16\)30224-3](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(16)30224-3)
- Dwi Wastoro Dadiyanto, M. Heru Muryawan, & Anindita S. (2011). Buku ajar ilmu kesehatan anak. *Badan Penerbit Universitas Diponegoro*.
- Eskandarifar, A., Fotoohi, A., Yousef Mojtahedi, S., & Author Alireza Eskandarifar, C. (2017). Nutrition in pediatric nephrotik syndrome. *Journal of Pediatric Nephrology*, 5(3), 1–3. <http://journals.sbm.ac.ir/jpn>
- Juliantika, R., Indah Lestari, H., & Riani Kadir, M. (2017). Korelasi antara hipoalbuminemia dan hiperkolesterolemia pada anak dengan sindrom nefrotik. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 49(2), 87–92.
- Kaysen, G. A. (1992). Nutritional management of nephrotik syndrome. *Journal of Renal Nutrition*, 2(2), 50–58. [https://doi.org/10.1016/S1051-2276\(12\)80212-3](https://doi.org/10.1016/S1051-2276(12)80212-3)
- Kemenkes. (2013). Pedoman pelayanan gizi rumah sakit (PGRS). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kodner, C. (2016). Diagnosis and management of nephrotik syndrome in adults. *American Family Physician*, 93(6), 479–485.
- Lella, G., Pecoraro, L., Benetti, E., Arnone, O. C., Piacentini, G., Brugnara, M., & Pietrobelli, A. (2023). Nutritional management of idiopathic nephrotik syndrome in pediatric age. *In Medical sciences (Basel, Switzerland)* (Vol. 11, Issue 3). NLM (Medline). <https://doi.org/10.3390/medsci11030047>
- Matsuoka, R., Kurihara, H., Nishijima, N., Oda, Y., & Handa, A. (2019). Egg white hydrolysate retains the nutritional value of proteins and is quickly absorbed in rats. *Scientific World Journal*, 10 (1155), 1–7. <https://doi.org/10.1155/2019/5475302>
- Nilawati, G. (2016). Profil sindrom nefrotik pada Ruang Perawatan Anak RSUP Sanglah Denpasar. *Sari Pediatri*, 14(4), 269–272. <https://doi.org/10.14238/14.4.2012.269-72>
- Novina, Gurnida, D. A., & Sekarwana, N. (2015). Korelasi kadar albumin serum dengan persentase edema pada anak penderita sindrom nefrotik dalam serangan. *Majalah Kedokteran Bandung*, 47(1), 55–59. <https://doi.org/10.15395/mkb.v47n1.408>
- Pardede, S. O. (2017). Tata laksana non imunosupresan sindrom nefrotik pada anak. *Sari Pediatri*, 19(1), 53–62. <https://doi.org/10.14238/19.1.2017.53-62>
- Polderman, N., Cushing, M., Mcfadyen, K., Catapang, M., Humphreys, R., Mammen, C., & Matsell, D. G. (2021). Dietary intakes of children with nephrotik syndrome on behalf of the pediatric nephrology clinical pathway development team. *Pediatric Nephrology*, 36(9), 2819–2826. <https://doi.org/10.1007/s00467-021-05055-2/Published>
- Pramana, P. D., Mayetti, M., & Kadri, H. (2013). Hubungan antara proteinuria dan hipoalbuminemia pada anak dengan sindrom nefrotik yang dirawat di RSUP Dr.

- M. Djamil Padang periode 2009-2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(2), 90–93.  
<https://doi.org/10.25077/jka.v2i2.127>
- Réhault-Godbert, S., Guyot, N., & Nys, Y. (2019). The golden egg: nutritional value, bioactivities, and emerging benefits for human health. *Nutrients*, 11(684), 1–26.  
<https://doi.org/10.3390/nu11030684>
- Sambas, D. R., Sekarwana, N., Hilmanto, D., & Garna, H. (2009). *Buku ajar nefrologi anak*.
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). Penilaian Status Gizi. *Penerbit Buku Kedokteran, EGC*.
- Syamsiatun, N. H., & Siswati, T. (2015). Pemberian ekstra jus putih telur terhadap kadar albumin dan Hb pada penderita hipoalbuminemia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(2), 54–61.
- Tallman, D. A., Sahathevan, S., Karupaiah, T., & Khosla, P. (2018). Egg Intake in Chronic Kidney Disease. *Nutrients*, 10(1945), 1–13.  
<https://doi.org/10.3390/nu10121945>
- Trihono, P. P., Alatas, H., Tambunan, T., & Pardede, S. O. (2012). *Tata laksana sindrom nefrotik idiopatik pada anak*. Cetakan Edisi Kedua., Unit Kerja Koordinasi Nefrologi., Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Widiany, F. L. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Diet Pasien Hemodialisis. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(2), 72–79. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22015>