

Laporan Kasus: Proses Asuhan Gizi Terstandar pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 dengan Riwayat Hipoglikemi Terkoreksi dan *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSUD Cibinong

Case Report: Standardized Nutrition Care Process for a Type-2 Diabetes Mellitus Patient with Corrected Hypoglycemia and Chronic Kidney Disease (CKD) at RSUD Cibinong

Nur Aliah^{1*} dan Sri Anna Marliyanti²

¹Program Studi Dietisien, Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manuasia, IPB University, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

²Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manuasia, IPB University, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

*Penulis koresponden: aliah354nur@apps.ipb.ac.id

Diterima: 14 Mei 2025

Direvisi: 27 September 2025

Disetujui: 29 September 2025

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) encompasses a group of metabolic disorders characterized by hyperglycemia. Uncontrolled DM can lead to chronic hyperglycemia, imposing an increased glucose burden on the kidneys. This persistent burden may impair renal function, as evidenced by elevated urea and creatinine levels. Elevated urea levels can result in uremic syndrome, manifesting as acid-base imbalance, thereby increasing gastric acid production and inducing nausea, which subsequently reduces appetite, decreases dietary intake, and may ultimately trigger hypoglycemia. This case report aims to implement and analyze the standardized nutritional care process (NCP) and to highlight interprofessional collaboration in the medical treatment of a hospitalized DM patient at Cibinong Regional Hospital. This report presents the case of a 54-year-old female patient with Type 2 Diabetes Mellitus with corrected hypoglycemia, chronic kidney disease (CKD) with a differential diagnosis of acute kidney injury (AKI), and normal nutritional status. The patient was admitted to the emergency room (ER) due to loss of consciousness. Biochemical examination revealed hypoglycemia, elevated urea and creatinine levels, and low hemoglobin. The nutritional diagnoses established were NI.21 Inadequate oral intake, NC.2.2 Altered nutrition-related laboratory values, and NB 1.6 Limited adherence to nutrition-related recommendations. Nutritional therapy was implemented through interprofessional collaboration. Dietary management was adjusted to the patient's condition, considering nutritional requirements based on nutritional status, activity level, stress factors, and age. The prescribed diet consisted of a soft-consistency, low-protein diabetic diet administered orally. During the three-day intervention, nutrient intake improved, with an average adequacy of 72.33% for energy, 74.67% for protein, 75.67% for fat, and 67% for carbohydrates. The diet provided is a low-protein diabetes mellitus diet with a soft consistency, administered orally. In conclusion, the application of the standardized nutrition care process, supported by interprofessional collaboration, plays a crucial role in optimizing patient outcomes, preventing malnutrition, and maintaining glycemic control.

Keywords: *chronic kidney disease; diabetes mellitus; interprofessional collaboration; nutritional care process*

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan serangkaian penyakit metabolik yang memiliki tanda dan gejala hiperglikemia. Kondisi DM yang tidak terkontrol menyebabkan hiperglikemia kronik sehingga membuat *glucose load* ke ginjal meningkat. Hal ini membuat beban ginjal semakin meningkat yang jika terjadi terus menerus dapat menyebabkan fungsi ginjal menurun yang ditandai dengan hasil nilai laboratorium ureum dan kreatinin yang tinggi. Kadar ureum yang tinggi menyebabkan sindrom uremia yang salah satunya merupakan terganggunya keseimbangan asam dan basa. Hal ini dapat menyebabkan produksi asam lambung meningkat dan membuat mual. Mual yang dirasakan berpengaruh pada nafsu makan yang juga mengalami penurunan, penurunan nafsu makan akan mengakibatkan asupan makan berkurang sehingga akan menyebabkan terjadinya hipoglikemi. Tujuan studi kasus ini menerapkan proses asuhan gizi terstandar (PAGT) dan kolaborasi profesional pemberi asuhan (PPA) terhadap pasien penyakit dalam (diabetes melitus) di RSUD Cibinong.

Laporan ini memaparkan kasus pasien perempuan berusia 54 tahun dengan diabetes mellitus tipe-2 riwayat hipoglikemi dan *chronic kidney disease* (CKD), status gizi normal. Pasien dibawa ke instalasi gawat darurat (IGD) karena tidak sadarkan diri. Hasil pemeriksaan biokimia mengalami hipoglikemi, ureum dan kreatinin tinggi, serta hemoglobin rendah. Diagnosis gizi yang ditegakkan adalah NI-2.1 Asupan oral tidak adekuat, NC-2.2 Perubahan nilai laboratorium terkait gizi, dan NB-1.6 Ketidakpatuhan terhadap rekomendasi gizi yang diberikan. Pemberian terapi dilakukan secara kolaborasi antar profesional pemberi asuhan. Pemberian diet pada pasien sesuai dengan kondisi pasien dengan memperhitungkan kebutuhan gizi sesuai dengan status gizi, faktor aktifitas, faktor stress serta usia. Diet yang diberikan diet diabetes melitus rendah protein dengan konsistensi lunak, rute melalui oral (cara pemberian obat dimana suatu obat dimasukkan melalui mulut, lalu ditelan, kemudian diproses melalui sistem pencernaan). Asupan zat gizi selama tiga hari intervensi mengalami peningkatan, rata-rata asupan energi 72,33%, protein 74,67%, lemak 75,67% dan karbohidrat 67%. Kesimpulan: Penerapan proses asuhan gizi terstandar yang didukung oleh kolaborasi dalam memberikan pelayanan memberikan kesehatan yang optimal bagi pasien sehingga status tidak terjadi malnutrisi dan glukosa darah terkontrol.

Kata kunci: diabetes mellitus; kolaborasi profesional; penyakit ginjal kronis; proses asuhan gizi terstandar

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita diabetes melitus (DM) tertinggi ke-5 di dunia, yaitu sebanyak 19,5 juta penderita (IDF) 2021. Jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada 2045 bila tidak segera ditangani mengingat prevalensinya yang tinggi. Penderita diabetes di dunia 95% diantaranya merupakan penderita DM tipe-2. Di Indonesia, prevalensi DM tahun 2018 menunjukkan angka 8,5% atau 20,4 juta penduduk mengalami DM (Nugraha *et al.* 2024).

Diabetes Melitus (DM) merupakan serangkaian penyakit metabolik yang memiliki tanda dan gejala seperti hiperglikemia (Nugraha *et al.* 2024). Diabetes melitus tipe-2 memiliki faktor risiko antara lain usia, aktivitas fisik, IMT, tekanan darah, stres, gaya hidup dan beberapa kebiasaan lainnya (Lestari *et al.* 2021). Kondisi DM tidak terkontrol dapat membuat serum HbA1c juga tidak terkontrol yang kemudian dapat mengganggu fungsi ginjal terutama dalam metabolisme glukosa. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal dan memungkinkan terjadinya *Chronic Kidney Disease* (CKD) (Sutadji *et al.* 2023). CKD pada penderita DM dapat menyebabkan kerja insulin semakin tidak terkontrol sehingga menyebabkan kondisi hipoglikemia. Kondisi DM yang tidak terkontrol menyebabkan hiperglikemia kronik sehingga membuat *glucose load* ke ginjal meningkat. Hal ini membuat beban ginjal semakin meningkat yang jika terjadi terus menerus dapat menyebabkan fungsi ginjal menurun yang ditandai dengan hasil nilai laboratorium ureum dan kreatinin pasien tinggi (Gembillo *et al.* 2021). Nilai ureum dan kreatinin yang tinggi menyebabkan laju filtrasi ginjal rendah sehingga pasien digolongkan mengalami CKD *stage IV*. Kadar ureum yang tinggi menyebabkan sindrom uremia yang salah satunya merupakan terganggunya keseimbangan asam dan basa. Hal ini dapat menyebabkan produksi asam lambung pasien meningkat dan membuat pasien merasakan mual yang berlangsung selama 4 bulan terakhir (Rachmad dan Setyawati 2023).

Hipoglikemia merupakan kondisi dimana kadar glukosa darah berada di bawah rentang normal yaitu 70 mg/dl (Budiawan *et al.* 2020). Hipoglikemia dapat memiliki tanda dan gejala yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu bersifat otonom dan neuroglukopenik. Tanda dan gejala otonom diantaranya adalah jantung berdebar, berkeringat, gemetar, pusing, dan lapar. Gejala neuroglukopenik dapat berupa kebingungan, mengantuk, kesulitan berbicara, berperilaku aneh, dan tidak mampu berkoordinasi. Hipoglikemia dapat menyebabkan kegagalan otak fungsional yang berujung pada kematian (Budiawan *et al.* 2020). Glukosa darah yang rendah juga dapat disebabkan karena insulin *clearance* di ginjal berkurang akibat fungsi ginjal yang menurun. Hal ini membuat insulin di dalam plasma meningkat dan dipengaruhi juga oleh obat yang dikonsumsi serta kebiasaan makan tidak teratur membuat insulin tidak bekerja secara maksimal. Glukosa yang rendah juga dapat disebabkan karena asupan makan yang kurang dalam beberapa waktu tertentu. Glukosa darah yang rendah menyebabkan hipoglikemia yang dapat menyebabkan tidak sadarkan diri. Kebiasaan makan tidak teratur dapat meningkatkan resiko resistensi insulin. Resistensi insulin merupakan kondisi dimana insulin dalam tubuh tidak dapat bekerja terhadap glukosa sebagaimana mestinya (Astuti *et al.* 2023). Resistensi insulin dapat menyebabkan adanya peningkatan kadar gula darah dan membuat pasien mengalami diabetes mellitus tipe-2 (Setyawati 2021).

Kondisi CKD dapat menyebabkan beberapa kondisi diantaranya adalah berkurangnya *erythropoiesis-stimulating agents* yang menyebabkan kadar hemoglobin dan hematokrit pasien rendah (Hanna *et al.* 2021). Kondisi ini memungkinkan pasien mengalami pusing akibat anemia. CKD juga dapat menyebabkan

glukoneogenesis yang salah satunya terjadi di ginjal menjadi terganggu dan membuat kadar glukosa dalam tubuh menjadi rendah.

Kebutuhan zat gizi diberikan energi sebesar 25-30 kkal/kg BB ideal, dengan memperhitungkan faktor jenis kelamin, usia, aktivitas dan berat badan. Karbohidrat dianjurkan 45-60% dari kebutuhan energi, lemak 20-25% dari kebutuhan energi, dan protein pada pasien dengan gangguan ginjal diberikan 0,8 g/kg BB per hari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi. Natrium diberikan <1500 mg per hari, serat dianjurkan 20-35 g per hari (Soelistijo *et al.* 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan menganalisis proses asuhan gizi terstandar (PAGT) dan kolaborasi professional pemberi asuhan (PPA) terhadap pasien penyakit dalam (Diabetes Melitus) di RSUD Cibinong.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Artikel ini merupakan *case report*. Kasus yang dilaporkan adalah kasus pasien diabetes melitus tipe-2 dengan riwayat hipoglikemi terkoreksi dan penyakit ginjal kronis yang dirawat di RSUD Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Proses asuhan gizi terhadap pasien dilakukan pada tanggal 17-20 Februari 2024.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Subjek merupakan seorang pasien dengan diagnosis medis diabetes melitus tipe-2 riwayat hipoglikemia terkoreksi, *Chronic Kidney Disease* (CKD) *Dd Acute Kidney Disease* (AKI). Pengambilan subjek secara *purposive sampling* dengan kriteria usia >40 tahun, diagnosa DM tipe-2, hasil *skrining* beresiko malnutrisi, dan pasien dirawat di RSUD Cibinong minimal 3 hari.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data primer meliputi validasi *skrining* gizi menggunakan *subjective global assessment* (SGA) dilakukan dengan wawancara. Asesmen gizi meliputi data antropometri dilakukan dengan pengukuran langsung, sedangkan data riwayat penyakit, riwayat personal, riwayat makan dan data klinis dilakukan dengan wawancara kepada pasien dan keluarganya. Data sekunder berupa identitas pasien, terapi medis, catatan perkembangan pasien terintegrasi, biokimia, dan tanda-tanda vital dikumpulkan melalui penelusuran catatan rekam medis (Permenkes 2008).

Pengolahan dan analisis data

Proses asuhan gizi diawali dengan validasi skrining gizi, kemudian dilanjutkan dengan tahapan ADIME yaitu asesmen, diagnosis, intervensi, monitoring dan evaluasi gizi yang mengacu pada *Nutrition Care Proses Terminology* (NCPT) tahun 2021. Perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi sesuai syarat diet pasien DM (Soelistijo *et al.* 2021). Kemudian data dianalisa lebih lanjut menggunakan Microsoft Excel 2010.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kasus. Pasien merupakan seorang wanita berusia 54 tahun, memiliki riwayat diabetes melitus tipe-2 sejak 10 tahun yang lalu. Pasien kontrol ke dokter mengenai penyakitnya hanya ketika mengalami gejala atau keluhan. Pasien pernah mengalami amputasi batas betis kaki kiri 7 tahun yang lalu. Pasien pernah mengalami penyakit arteri perifer (PAD) dan penyakit arteri tungkai (PAT). Pasien kesulitan untuk beraktivitas tanpa bantuan sehingga aktivitas keseharian pasien menjadi terbatas. Pasien dibawa ke instalasi gawat darurat (IGD) karena tidak sadarkan diri beberapa saat di rumah, selama beberapa hari ini nafsu makan pasien menurun, pasien merasa lemas dan mual, tetapi tidak muntah. Pada saat di IGD pasien terkoreksi GDS (gula darah sewaktu) dengan pemberian terapi D40 sehingga pasien sudah sadarkan diri.

Asesmen Gizi. Hasil skrining gizi SGA mempunyai skor B (beresiko malnutrisi ringan-sedang). Pasien tidak memiliki alergi makanan, sebelum sakit, pola makan pasien tidak teratur yaitu 2-3x makan utama dan jarang mengonsumsi selingan. Selama 4 bulan terakhir pasien lebih menyukai bubur atau bubur sumsum dibanding dengan nasi sebagai makanan utama. pasien rutin mengonsumsi sayur, protein hewani terutama ikan, dan protein nabati. Pasien jarang mengonsumsi buah. pasien suka mengonsumsi teh manis ketika merasa gula darah rendah. Pasien biasa mengonsumsi makanan dengan olahan direbus, digoreng, dan sesekali di santan. Pasien tidak mengonsumsi jeroan. Pasien terkadang suka memakan roti/biskuit sebagai selingan. Sebelum didiagnosis mempunyai penyakit diabetes, pasien sering mengonsumsi makanan dan minuman manis. Saat pasien amputasi sudah diberikan penjelasan terkait diet diabetes, namun pasien tidak menjalankan diet sesuai dengan anjuran. Asupan *recall* 1x24 jam didapatkan dari makanan yang dikonsumsi saat sebelum masuk rumah sakit dan sebelum dilakukan asesmen, pasien baru mendapatkan diet dari RS saat makan pagi

dengan pemberian diet makanan lunak, pasien mengonsumsi bubur 0,5 p, ayam 1 p, perkedel jagung manis 0,5 p, oyong ½ p, telur 0,25 p, ayam 0,25 p, cakwe 0,25 p, papaya 1 p, bubur kacang hijau 0,5 p, dan teh manis dengan gula estimasi 1 sdm. Tingkat kecukupan energi 40,1%, protein 25,4%, lemak 30,8% dan KH 43,8%, termasuk dalam rentang asupan defisit berat (WNPG 2012). Hal ini terjadi karena kondisi pasien saat di IGD tidak sadar sehingga pasien tidak mengonsumsi makanan selama berada di IGD. Saat di IGD pasien mendapatkan terapi D40 sebanyak 3 ampul. Terapi medis yang diberikan saat ini adalah cefoperason 3x1gr iv, omeprasol 2x40mg iv, ondansentron 2x8mg iv. Pada saat pengamatan pasien tidak mendapatkan terapi nutrisi parenteral.

Pengukuran antropometri dilakukan menggunakan estimasi berat badan dari panjang LiLA dan tinggi badan dari panjang ulna. Kedua pengukuran tersebut diukur menggunakan pita ukur. Hasil pengukuran dapat dilihat pada Tabel 1. Pasien memiliki berat badan estimasi 50,8 kg. Status gizi berdasarkan perhitungan Persentil LiLA adalah 81,50% termasuk kategori gizi kurang berdasarkan WHO-NCHS (Mulyasari dan Purbowati 2018).

Tabel 1. Hasil pengukuran antropometri

| Parameter | Hasil pengukuran |
|--|------------------|
| BB estimasi LiLA = 2,001 x LiLA -1,223 = 2,001 x 26 - 1,223 = 50,8 kg | 50,8 kg |
| TB estimasi Ulna = 68,777 + (3,536 x Ulna) = 68,777 + (3,536 x 24) = 153 cm | 153 cm |
| BB Ideal = 90% x (153 - 100) = 90% x 53 = 47,7 kg | 47,7 kg |
| %LILA | 81,50% |

Keterangan: Pengukuran pada tanggal 17 Februari 2024

Berdasarkan hasil pemeriksaan biokimia diketahui kadar ureum (68 mg/dL) dan kreatinin (3,8mg/dL) termasuk dalam kategori tinggi (Tabel 1). Kreatinin dan ureum yang tinggi menunjukkan adanya gangguan pada sistem filtrasi glomerulus (Trihartati *et al.* 2019).

Tabel 2. Hasil pemeriksaan biokimia

| Pemeriksaan | Pengamatan awal (Hasil IGD)* | Pengamatan Awal** | Nilai Normal | Interpretasi |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| Leukosit (/µl) | 6040 | | 5000-10000 | Normal |
| Hemoglobin (g/dL) | 9,8 | | 12-17,3 | Rendah |
| Hematokrit (%) | 28,1 | | 36-42 | Rendah |
| Trombosit (/µl) | 232.000 | | 150.000-450.000 | Normal |
| Ureum (mg/dL) | 68 | | 20-40 | Tinggi |
| Kreatinin (mg/dL) | 3,8 | | 0,5-1,5 | Tinggi |
| e-GFR (ml/menit/1,73m ²) | 13,6 | | 90 | Stadium IV |
| GDS (mg/dL) | 24 | 105 | 70-200 | Rendah |
| Natrium (mEq/L) | 131 | 134 | 135-155 | Normal |
| Kalium (mEq/L) | 2,5 | 3,7 | 3,6-5,5 | Normal |
| Klorida (mEq/L) | 104 | 99 | 95-108 | Normal |

Keterangan: Sumber E-MR pasien; *Pengamatan pada tanggal 16 Februari 2024; ** Pengamatan pada tanggal 17 Februari 2024

Pemeriksaan klinis dilakukan untuk mengetahui tanda-tanda vital pada pasien. Hasil pemeriksaan didapatkan suhu 36,5°C, tekanan darah 135/87 mmHg, nadi 91x/menit dan laju pernafasan 20x/menit. Berdasarkan pemeriksaan klinis, diketahui bahwa suhu tubuh, nadi, dan laju pernapasan pasien berada pada rentang normal, namun tekanan darah pasien termasuk kedalam rentang tekanan darah tinggi dengan nilai 135/87 mmHg dan termasuk dalam prehipertensi (Kemenkes RI 2018). Hasil pemeriksaan didapatkan melalui wawancara langsung kepada pasien dan keluarga. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran *Compos Mentis*. Pasien pernah mengalami amputasi batas betis kaki kiri 7 tahun yang lalu. Pasien mengalami

penurunan nafsu makan yang telah berlangsung selama 4 bulan karena pasien tidak ada semangat untuk makan, mual yang dirasakan oleh pasien baru dirasakan selama 1 bulan terakhir. Pasien juga mengeluhkan pusing. Pasien mengatakan tidak sesak.

Diagnosis Gizi. NI-2.1 Asupan oral tidak adekuat berkaitan dengan kondisi fisiologis (mual dan tidak nafsu makan) ditandai oleh estimasi asupan *recall* 24 jam pasien yaitu energi 40,1%; protein 25,4%; lemak 30,8%; dan karbohidrat 43,8%. NC-2.2 Perubahan nilai laboratorium terkait gizi berkaitan dengan gangguan fungsi endokrin dan ginjal ditandai dengan hipoglikemi (24 mg/dL), ureum dan kreatinin yang tinggi (68 mg/dL dan 3,8 mg/dL), hemoglobin dan hematokrit rendah (9,8 mg/dL dan 28,1%), elektrolit rendah (Na: 131 mEq/L, K: 2,5 mEq/L). NB-1.6 Ketidakpatuhan terhadap rekomendasi gizi yang diberikan berkaitan dengan kurang motivasi diri untuk menjalankan diet ditandai oleh pasien yang belum mengonsumsi makanan secara teratur dan seimbang (pasien masih sering mengonsumsi makanan dan minuman manis).

Intervensi Gizi. Tujuan intervensi gizi adalah memberikan asupan yang adekuat sesuai dengan kebutuhan guna mempertahankan status gizi optimal dan mengontrol gula darah, tidak memberatkan kerja ginjal dengan memberikan diet rendah protein, serta membantu meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga terkait diet DM dengan gangguan ginjal.

Perhitungan kebutuhan zat gizi mengacu berdasarkan Perkeni (2021). Kebutuhan energi diberikan 25 kkal/kgBBi dikurangi faktor umur 5%, ditambah faktor aktifitas 10%, dan faktor stres metabolik 10%, didapatkan total kebutuhan energi sebesar 1371 kkal. Protein diberikan 10% dari kebutuhan energi sehari yaitu 35,78 g. Lemak diberikan 25% dari kebutuhan energi sehari yaitu 38,1 g. Karbohidrat diberikan 65% dari kebutuhan energi sehari yaitu 222,79 g. Serat diberikan 20-25 g/hari, natrium dibatasi <1500 mg atau setara dengan 1 sendok teh garam.

Pasien diberikan intervensi makan sebesar 80% karena pasien masih merasa mual dan mengalami penurunan nafsu makan. Hasil *recall* 1 x 24 jam pasien juga menunjukkan asupan pasien yang masih tergolong defisit berat. Kebutuhan pasien 80% yaitu energi 1096 kkal, protein 28,62 g, lemak 30,5 g, dan KH 178,23 g. Intervensi juga dilakukan dengan memerhatikan golongan bahan makanan yang diberikan sesuai dengan diet diabetes melitus dan diet rendah protein. Preskripsi diet yang diberikan yaitu diet diabetes melitus rendah protein dengan konsistensi lunak, rute melalui oral dengan frekuensi 3x makan utama dan 2x selingan dengan penambahan nutrisi enteral rendah protein dengan indeks glikemik rendah 2x50 cc.

Edukasi gizi diberikan kepada pasien dan keluarga dengan tujuan meningkatkan pengetahuan tentang makanan dan gizi, terutama terkait penatalaksanaan diet diabetes melitus dengan gangguan ginjal. Edukasi dilakukan di kamar perawatan dengan menggunakan media *leaflet* diet diabetes melitus dengan modifikasi rendah protein dan *leaflet* daftar bahan penukar. Pemberian terapi dilakukan secara kolaborasi antar profesional pemberi asuhan. Kolaborasi dilakukan oleh DPJP (dokter penanggung jawab pelayanan), perawat, dietisien dan apoteker.

Monitoring dan Evaluasi Gizi. Pemberian intervensi dilakukan selama pasien dirawat yaitu tanggal 17-20 Februari 2024. Monitoring antropometri dilakukan dengan pengukuran LiLA pasien sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. LiLA diukur menggunakan pita ukur. Hasil pengukuran LiLA biasanya tidak akan berubah dalam rentang waktu intervensi yang singkat selama 3 hari, dimana tidak terjadi perubahan berat badan pada pasien. Pasien juga tidak merasakan adanya penurunan berat badan. Monitoring biokimia dilakukan untuk mengetahui adanya perubahan pada pemeriksaan biokimia pasien. Tabel 3 berikut merupakan hasil monitoring biokimia pasien.

Tabel 3. Monitoring biokimia

| Parameter | Sebelum intervensi | Hari ke-1 | Hari ke-2 | Hari ke-3 |
|-------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Leukosit (/μl) | 6040 | N/A | N/A | N/A |
| Hemoglobin (g/dL) | 9,8 | N/A | N/A | N/A |
| Hematokrit (%) | 28,1 | N/A | N/A | N/A |
| Trombosit (/μl) | 232000 | N/A | N/A | N/A |
| Ureum (mg/dL) | 68 | N/A | N/A | N/A |
| Kreatinin (mg/dL) | 3,8 | N/A | N/A | N/A |
| GDS (mg/dL) | 105 | 81 | 129 | 109 |
| Natrium (mEq/L) | 134 | N/A | N/A | N/A |
| Kalium (mEq/L) | 3,7 | N/A | N/A | N/A |
| Klorida (mEq/L) | 99 | N/A | N/A | N/A |

Keterangan: Sumber E-MR pasien yang diunduh pada tanggal 17-20 Februari 2024; N/A=Tidak ada pemeriksaan

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai GDS pasien meningkat dari GDS pasien saat berada di IGD. Selama tiga hari intervensi nilai gula darah pasien masih belum stabil. GDS pasien turun pada hari pertama kemudian naik pada hari kedua dan turun sedikit pada hari ketiga. Ketiga nilai GDS pasien masih dalam rentang normal. Nilai GDS pasien berada pada rentang normal selama intervensi karena pasien patuh mengonsumsi makanan yang diberikan dan sesuai dengan jadwal yang direkomendasikan. Selain GDS, tidak ada nilai biokimia yang dilakukan pemeriksaan ulang selama intervensi.

Monitoring klinis dilakukan untuk mengetahui perubahan kondisi klinis pasien sebelum dan sesudah intervensi (Tabel 4). Hasil monitoring klinis. diketahui bahwa suhu, denyut nadi, dan laju napas pasien berada pada rentang normal sebelum dan sesudah intervensi. Tekanan darah pasien selama intervensi mengalami penurunan sampai pada rentang normal. Hal ini terjadi karena intervensi yang diberikan merupakan makanan dengan kandungan garam lebih rendah, dan adanya pemberian obat penurun tekanan darah berupa candasartan.

Tabel 4. Monitoring klinis

| Parameter | Sebelum intervensi | Hari ke-1 | Hari ke-2 | Hari ke-3 |
|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Suhu (°C) | 36,5 | 36,7 | 36,6 | 36,7 |
| Tekanan darah (mmHg) | 135/87 | 130/87 | 120/71 | 128/80 |
| Denyut nadi (x/menit) | 91 | 84 | 88 | 78 |

Keterangan: Sumber E-MR pasien yang diunduh pada tanggal 17-20 Februari 2024

Monitoring fisik dilakukan untuk melihat perubahan kondisi fisik pasien sebelum dan sesudah intervensi dilakukan (Tabel 5). Diketahui bahwa kondisi fisik pasien tidak banyak berubah sebelum intervensi dan sesudah intervensi. Pasien sudah tidak merasa pusing ketika akhir intervensi. Hal ini terjadi karena nilai gula darah pasien yang sudah normal dan tekanan darah pasien yang juga sudah berada pada rentang normal. Pusing yang dirasakan pasien saat sebelum intervensi merupakan salah satu gejala yang dirasakan ketika seseorang mengalami hipoglikemia (Mansyur 2018).

Tabel 5. Monitoring fisik

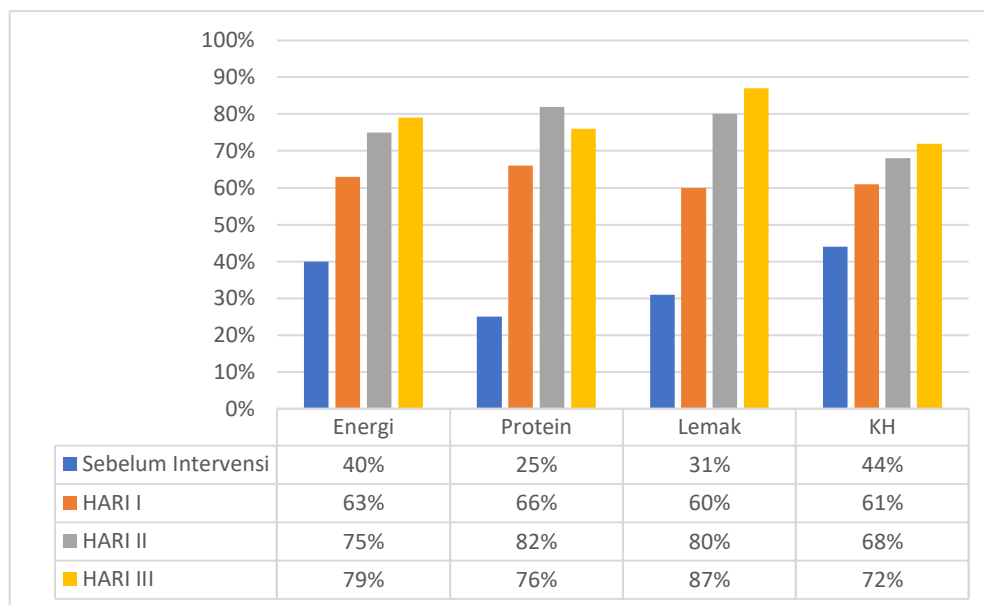
| Parameter | Sebelum intervensi | Hari ke-1 | Hari ke-2 | Hari ke-3 |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Keadaan umum | <i>Compos Mentis</i> | <i>Compos Mentis</i> | <i>Compos Mentis</i> | <i>Compos Mentis</i> |
| Mual | + | + | + | + |
| Muntah | - | - | - | - |
| Penurunan nafsu makan | + | + | + | + |
| Batuk | - | - | - | - |
| Nyeri abdomen | - | - | - | - |
| Sesak napas | - | - | - | - |
| Pusing | - | - | - | - |
| BAB | Normal | Normal | - | - |
| BAK | Normal | Normal | Normal | Normal |

Keterangan: Wawancara kepada pasien tanggal 17-20 Februari 2024; (+) ada keluhan; (-) tidak ada keluhan

Monitoring asupan dilakukan untuk mengetahui perubahan pada asupan pasien selama intervensi dilakukan (Gambar 1). Intervensi diberikan 3x makan utama, 2x selingan berupa puding DM dan nutrisi enteral rendah protein indeks glikemik rendah sebanyak 2x50 cc. Monitoring asupan dilakukan dengan membandingkan asupan pasien pada hari intervensi dengan kebutuhan pasien. Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa asupan pasien meningkat setiap harinya selama 3 hari intervensi

Monitoring juga dilakukan terhadap pengetahuan pasien dan keluarga. Selama intervensi pasien dan keluarga telah diberikan edukasi gizi mengenai diet DM dengan gangguan ginjal. Pasien dan keluarga sudah memahami edukasi yang diberikan ditandai dengan pasien yang berusaha menghabiskan makanan yang diberikan selama intervensi. Pasien juga patuh dengan tidak mengonsumsi makanan selain dari rumah sakit.

Pada Permenkes RI 1691/MENKES/ PER/VII/2011 disebutkan bahwa salah satu dari sasaran keselamatan pasien di rumah sakit adalah komunikasi yang efektif. Komunikasi dalam memberikan asuhan tidak hanya dilakukan secara tatap muka, tetapi dilakukan pendokumentasian dalam pencatatan asuhan pada rekam medis pasien.



Gambar 1. Monitoring asupan energi dan zat gizi pasien

Dalam memberikan asuhan gizi kepada pasien, Ahli Gizi berkolaborasi dengan DPJP (dokter penanggung jawab pelayanan) dan perawat. ahli gizi mengikuti kegiatan visit bersama DPJP dan perawat dalam memberikan asuhan. Ahli gizi menyampaikan kepada DPJP terkait masalah pasien dan rencana intervensi yang diberikan untuk pasien, DPJP menyetujui intervensi yang telah direncanakan oleh ahli gizi. Kolaborasi kepada perawat dilakukan untuk memonitoring asupan, keluhan dan kondisi fisik klinis pasien, kemudian menyampaikan kepada perawat terkait intervensi diet yang diberikan, agar perawat mengorder diet sesuai dengan rencana intervensi yang telah ditetapkan.

KESIMPULAN

Proses asuhan gizi terstandar dilakukan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe-2, dan *chronic kidney disease (CKD)*. Tujuan intervensi adalah memberikan asuhan yang adekuat sesuai dengan kondisi DM dan gangguan fungsi ginjal, serta meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga terkait diet DM dengan gangguan ginjal. Diet yang diberikan adalah diet diabetes dengan rendah protein. Hasil monitoring asupan pasien menunjukkan adanya peningkatan setiap harinya selama 3 hari intervensi. Rata-rata asupan selama 3 hari intervensi didapatkan energi 72,33%, protein 74,67%, lemak 75,67% dan karbohidrat 67%. Secara keseluruhan, PAGT (proses asuhan gizi terstandar) yang dilakukan masih belum tercapai secara optimal, pasien masih belum mampu menghabiskan makanan sesuai dengan kebutuhan, perlu dilakukan asesmen ulang sehingga dapat memberikan intervensi pemberian diet yang lebih bervariasi sesuai kondisi pasien dengan porsi kecil tetapi sering sesuai dan pemberian terapi obat DM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pasien beserta keluarganya yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, sehingga data yang diperlukan dapat terkumpul dengan baik. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada RSUD Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat yang telah memberikan kesempatan sehingga kami dapat menyelesaikan laporan kasus ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan terkait penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti WT, Nurhayati L, Fitri AKE, Sugiyanto KEF. 2023. Senam tera dengan perubahan kadar gula darah pada lansia diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*. 9(2):1-14. <https://doi.org/10.56186/jkkb.116>
- Budiawan H, Permana H, Emaliyawati E. 2020. Faktor risiko hipoglikemia pada diabetes mellitus: literature riview. *Healthcare Nursing Journal*. 2(2):20-29. <https://doi.org/10.35568/healthcare.v2i2.688>

- Gembillo G, Ingrasciotta Y, Crisafulli S, Luxi N, Siligato R, Santoro D, Trifiro G. 2021. Kidney disease in diabetic patients: from pathophysiology to pharmacological aspects with a focus on therapeutic inertia. *International Journal of Molecular Science*. 22(9):4824. <https://doi.org/10.3390/ijms22094824>
- Hanna RM, Streja E, Zadeh-Kalantar K. 2021. Burden of anemia in chronic kidney disease: beyond erythropoietin. *Adv Ther*. 38:52-75. <https://doi.org/10.1007/s12325-020-01524-6>
- [IDF] International Diabetes Federation. 2021. IDF Diabetes Atlas–10th edition. International Diabetes Federation. <https://www.diabetesatlas.org/>
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2028. Infodatin: Hipertensi. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Lestari L, Zulkarnain Z, Sijid SA. 2021. Diabetes melitus review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Pros Semin Nas Biol*. 7(1):237-241.
- Mansyur AMA. 2018. Hipoglikemia Dalam Praktik Sehari-Hari. Makassar: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- Mulyasari I, Purbowati P. 2018. Lingkar lengan atas dan panjang ulna sebagai parameter antropometri untuk memperkirakan berat badan dan tinggi badan orang dewasa. *Jurnal Gizi Indonesia*. 7(1):30-36. <https://doi.org/10.14710/jgi.7.1.30-36>
- Nugraha IBA, Gotera W, Chrismayana NM, Suastika K, Budhiarta AAG, Saraswati MR, Dwipayana IMP, Semadi IMS. 2024. Profil penderita diabetes melitus tipe 2 dengan hipoglikemia di rumah sakit rujukan tersier di Bali Indonesia. *Medicina*. 55(1):35-39.
- [PERKENI] Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2021. Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. DKI Jakarta: PB PERKENI.
- [Permenkes] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269/MENKES/PER/III/2008 Tentang Rekam Medis. 2008.
- [Persagi] Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2019. Penuntun Diet dan Terapi Gizi Edisi Empat. Jakarta: EGC.
- Rachmad B, Setyawati R. 2023. Gambaran kadar kreatinin dan ureum pada penderita diabetes melitus. *Jurnal Medical Laboratory*. 2(2):37-45. <https://doi.org/10.57213/medlab.v2i2.194>
- Setyawati R. 2021. Gambaran kadar glukosa pada penderita obesitas. *Jurnal Health Sains*. 2(11):1479-1482. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i11.336>
- Sutadji JT, Pranoto A, Prasetyo RV. 2023. Risk factors of chronic kidney disease (CKD) in type 2 diabetes mellitus (DM) patients at Dr. Soetomo General Academic Hospital, Surabaya. *JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga*. 14(1):12-16. <https://doi.org/10.20473/juxta.V14I12023.12-16>
- Trihartati VM, Budiman A, Hartini H. 2019. Gambaran kadar ureum dan kreatinin serum pada pasien diabetes melitus tipe-2 di Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru. *Jurnal Sains Dan Teknologi Laboratorium Medik*. 4(2):44-53. <https://doi.org/10.52071/jstlm.v4i2.45>
- [WNPg] Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X 20-21 November. 2012. Pemantapan Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal. Jakarta: LIPI.