

PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN PENYAKIT GINJAL KRONIS STADIUM V

Aprillia Betany Christy^{1*}, Trias Mahmudiono²

Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya^{1,2}

*Corresponding Author : aprillia.betany.christy-2020@fkm.unair.ac.id

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang kompleks dan sering disebut sebagai 'silent killer'. Salah satu dampak dari penyakit ini yaitu kerusakan jangka panjang pada organ ginjal, seperti penyakit ginjal kronis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi proses asuhan gizi terstandar (PAGT) dan pemberian diet DM B2 RG pada pasien diabetes mellitus, PGK stadium V, sindroma geriatri, *low intake*, susp. pneumonia, dan asidosis metabolik. Studi kasus ini dilakukan selama tiga hari berturut-turut pada bulan November 2023 terhadap pasien rawat inap di RS X Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan jenis observasional analitik. Data yang diperoleh mencakup data identitas pasien, asupan makan, antropometri, biokimia, fisik klinis, serta hasil monitoring dan evaluasi yang didapatkan melalui *food recall*, *food record*, wawancara, pengukuran, dan rekam medis pasien. Hasil pengamatan selama tiga hari menunjukkan bahwa mayoritas asupan zat gizi pasien belum mencapai kriteria minimal yakni 90% dan masih tergolong defisit berat. Hasil pemeriksaan biokimia menunjukkan sebagian besar indikator telah mengalami penurunan atau peningkatan dari data asesmen, meskipun belum mencapai nilai normal. Hasil pemeriksaan fisik klinis menunjukkan adanya perbaikan, walaupun pasien tetap dikategorikan dalam hipertensi stadium II dan masih mengalami batuk berdahak hingga hari ketiga proses monitoring. Oleh karena itu, diperlukan pengkajian dan evaluasi gizi secara berkala sesuai dengan kondisi pasien untuk memastikan pemberian makanan yang tepat dan mengoptimalkan asupan gizi pasien.

Kata kunci : asuhan gizi, diabetes mellitus, penyakit ginjal kronis

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a complex chronic disease and often referred to as the 'silent killer'. One of the impacts of this disease is long-term damage to the kidney organs, such as chronic kidney disease. This study aims to determine the results of the implementation of the standardized nutritional care process (PAGT) and the provision of DM B2 RG diet in patients with diabetes mellitus, stage V CKD, geriatric syndrome, low intake, susp. pneumonia, and metabolic acidosis. This case study was conducted for three consecutive days in November 2023 on inpatients at X Surabaya Hospital. This research used a case study method with an analytic observational type. The data obtained included patient identity data, food intake, anthropometry, biochemistry, clinical physical, and monitoring and evaluation results obtained through food recall, food records, interviews, measurements, and patient medical records. The results of observations for three days showed that the majority of patients' nutrient intake had not reached the minimum criteria of 90% and was still classified as a severe deficit. The results of the biochemical examination showed that most indicators had decreased or increased from the assessment data, although they had not yet reached normal values. The results of the clinical physical examination showed improvement, although the patient was still categorized as stage II hypertension and still had a cough with phlegm until the third day of the monitoring process. Therefore, regular nutritional assessment and evaluation is needed according to the patient's condition to ensure proper feeding and optimize the patient's nutritional intake.

Keywords : chronic kidney disease, diabetes mellitus, nutrition care

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi atau menggunakan insulin secara efektif, sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa

dalam darah (Suryati *et al.*, 2019). Penderita diabetes mellitus mengalami gejala seperti polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, dan kesemutan (Fatimah, 2015). Prevalensi diabetes mellitus tahun 2018 pada penduduk berusia ≥ 15 tahun yang terdiagnosis oleh dokter adalah 2%. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan prevalensi sebesar 0,5% dibandingkan dengan tahun 2013 yang tercatat sebesar 1,5% (Kemenkes, 2019). Menurut *International Diabetes Federation* (2019), jumlah kasus diabetes mellitus di Indonesia diperkirakan akan meningkat dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 13,7 juta pada tahun 2030. Beberapa faktor risiko dari kejadian diabetes mellitus antara lain usia, jenis kelamin, status pekerjaan, aktivitas fisik, obesitas, dislipidemia, dan hipertensi (Idris *et al.*, 2014). Selain itu, pola makan yang tidak seimbang akan menyebabkan obesitas yang dapat memicu terjadinya diabetes mellitus. Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang kompleks dan sering disebut sebagai 'silent killer'. Dampak dari penyakit ini mencakup kerusakan jangka panjang pada sistem kardiovaskular, saraf, serta gangguan pada berbagai organ terutama mata, pembuluh darah, jantung, dan ginjal (PERKENI, 2015).

Penyakit ginjal kronis adalah kondisi penurunan fungsi ginjal yang ditandai dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) ≤ 60 ml/min/1,73 m² selama lebih dari tiga bulan atau adanya penanda kerusakan ginjal. Penanda tersebut meliputi albuminuria, abnormalitas sedimen urin, ketidaknormalan elektrolit, terdeteksinya abnormalitas ginjal secara histologi maupun pencitraan, serta adanya riwayat transplantasi ginjal (KDIGO, 2012). Prevalensi penyakit gagal ginjal kronis pada penduduk berusia ≥ 15 tahun berdasarkan diagnosis dokter adalah 0,2% pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 0,38% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2019). Penyakit ginjal kronis bersifat progresif dan umumnya tidak dapat dipulihkan (*irreversible*). Oleh karena itu, pasien dengan penyakit ginjal kronis stadium V perlu menjalani terapi hemodialisis atau cuci darah untuk membuang racun dalam tubuh akibat ginjal yang telah rusak (Mahesvara *et al.*, 2020). Gejala yang umum terjadi meliputi hilangnya nafsu makan, mual, muntah, pusing, sesak nafas, kelelahan, edema pada kaki dan tangan, serta uremia (Almatsier, 2004).

Urutan penyebab gagal ginjal pada pasien yang mendapatkan terapi hemodialisis berdasarkan data *7th Report of Indonesian Renal Registry* tahun 2014, yaitu hipertensi, diabetes mellitus atau nefropati diabetik, kelainan bawaan atau glomerulopati primer, gangguan penyumbatan saluran kemih atau nefropati obstruksi, asam urat, lupus, dan penyebab lainnya (PERNEFRI, 2014). Hipertensi dan diabetes mellitus merupakan dua penyebab utama terjadinya gagal ginjal. Lamanya hipertensi turut memengaruhi kejadian penyakit ginjal kronis (Nurjanah, 2012). Fungsi ginjal akan lebih cepat mengalami penurunan jika terjadi hipertensi berat (Tedla *et al.*, 2011). Selain itu, terdapat hubungan antara diabetes mellitus dan gagal ginjal kronis yang ditandai dengan mikroalbuminuria atau kondisi ekskresi albumin >30 mg/hari. Apabila kondisi ini tidak terkontrol, akan berkembang menjadi proteinuria klinis, menurunkan laju filtrasi glomerulus, dan akhirnya menyebabkan gagal ginjal (Rivandi dan Yonata, 2015).

Pada pasien diabetes mellitus dengan penyakit ginjal kronis, malnutrisi sering kali menjadi masalah utama karena kurangnya asupan zat gizi yang memadai. Oleh karena itu, penting untuk memberikan dukungan diet khusus melalui pendekatan proses asuhan gizi terstandar (PAGT) guna mencegah dan mempertahankan status gizi yang optimal. Proses asuhan gizi terstandar merupakan pendekatan sistematis dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pemikiran kritis untuk memutuskan penanganan yang tepat terhadap suatu penyakit. Tujuan utama dari proses tersebut adalah memberikan asuhan gizi yang aman, efektif, dan berkualitas tinggi (Wahyuningsih, 2013).

Pada implementasinya, proses asuhan gizi terstandar meliputi tahapan asesmen atau pengkajian gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, serta monitoring dan evaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi proses asuhan gizi terstandar (PAGT) terhadap perkembangan kondisi pasien.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik yang dilakukan melalui studi kasus terhadap seorang pasien rawat inap laki-laki berusia 53 tahun di Rumah Sakit X Surabaya. Penelitian ini dilakukan selama tiga hari berturut-turut pada bulan November 2023. Metode studi kasus dilakukan berdasarkan proses asuhan gizi terstandar yang mencakup asesmen gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, serta monitoring dan evaluasi. Pengamatan dilakukan pada data pasien yang meliputi identitas pasien, asupan makan, antropometri, biokimia, dan fisik klinis. Data asupan makan diperoleh dari 1×24 jam *food recall* dan 3×24 jam *food record*. Data terkait identitas pasien dan kondisi fisik klinis diperoleh dari hasil wawancara dan rekam medis pasien. Data biokimia diperoleh dari hasil laboratorium yang tercatat dalam rekam medis, sedangkan data antropometri diperoleh dari hasil pengukuran panjang ulna dan LiLA pasien secara langsung. Lalu, data yang telah diperoleh dianalisis dengan merujuk pada penelitian sebelumnya berdasarkan tinjauan literatur.

HASIL

Pengamatan pada pasien meliputi data identitas pasien, asupan makan, antropometri, biokimia, dan fisik klinis. Berikut ini merupakan data identitas pasien, 24 jam *food recall*, antropometri, biokimia, dan fisik klinis yang didapatkan pada saat dilakukan asesmen.

Tabel 1. Hasil Asesmen Pasien

| Identitas Pasien | | | |
|-------------------------|--|---|--------------------|
| Nama | : Tn. J | | |
| Usia | : 53 tahun | | |
| Jenis Kelamin | : Laki-laki | | |
| Diagnosis Medis | : Sindroma geriatri + <i>Low intake</i> + Diabetes mellitus + Susp. pneumonia + PGK stadium V + Asidosis metabolik | | |
| Riwayat Penyakit Dahulu | : Tuberkulosis paru + Diabetes mellitus | | |
| Pemeriksaan | Hasil | Nilai Standar | Keterangan |
| Food Recall | | | |
| Energi | 1.316,1 kkal | 2.079 kkal | Defisit berat |
| Protein | 49,4 g | 48 g | Normal |
| Lemak | 54,4 g | 72 g | Defisit sedang |
| Karbohidrat | 155,5 g | 312 g | Defisit berat |
| Natrium | 1.232,1 mg | 800 mg | Berlebih |
| Kalium | 1.156,1 mg | 2.317 mg | Defisit berat |
| Cairan | 2.392,6 ml | 1.100 ml | Berlebih |
| Antropometri | | | |
| Panjang Ulna | 26 cm | - | - |
| Estimasi Tinggi Badan | 166 cm | - | - |
| LiLA | 25 cm | - | - |
| Estimasi Berat Badan | 57 kg | - | - |
| Status Gizi (% LiLA) | 77,6% | Obesitas: >120% Overweight: 110-120% Gizi baik: 85-110% Gizi kurang: 70,1-84,9% Gizi buruk: <70% | Status gizi kurang |
| Biokimia | | | |
| Leukosit | 17.80 ribu/uL | 3.80 - 10.6 ribu/uL | Tinggi |
| Eritrosit | 2.47 juta/uL | 4.40 - 5.90 juta/uL | Rendah |
| Hemoglobin | 7.25 g/dL | 13.2 - 17.3 g/dL | Rendah |
| RDW-CV | 12.2% | 11.5 - 14.5% | Normal |
| Trombosit | 194 ribu/uL | 150 - 440 ribu/uL | Normal |

| | | | |
|----------------------------------|--------------|--|---------------|
| MPV | 7.018 fL | 7.2 - 11.1 fL | Rendah |
| Hematokrit | 21.0% | 40 - 52% | Rendah |
| Basofil | 0.58% | 0 - 1% | Normal |
| Limfosit | 8.54% | 25 - 40% | Rendah |
| Eosinofil | 0.00% | 2 - 4% | Rendah |
| Monosit | 4.64% | 2 - 8% | Normal |
| Neutrofil | 86.24% | 39.3 - 73.7% | Tinggi |
| MCV | 85.0 fL | 80 - 100 fL | Normal |
| MCH | 29.3 pg | 26.0 - 34.0 pg | Normal |
| MCHC | 34.5% | 32 - 36% | Normal |
| BUN | 106.6 mg/dL | 10 - 20 mg/dL | Tinggi |
| Creatinine | 12.91 mg/dL | 0.62 - 1.10 mg/dL | Tinggi |
| Glomerular Filtration Rate (GFR) | 5,3 ml/menit | Stadium 1: ≥ 90 ml/menit Stadium 2: 60-89 ml/menit Stadium 3: 30-59 ml/menit Stadium 4: 15-29 ml/menit Stadium 5: ≤ 15 ml/menit | PGK stadium 5 |
| Natrium | 132.70 mEq/L | 135 - 147 mEq/L | Rendah |
| Kalium | 3.96 mEq/L | 3.5 - 5.0 mEq/L | Normal |
| Chlorida | 114.80 mEq/L | 95 - 105 mEq/L | Tinggi |
| pH | 7.195 | 7.37 - 7.45 | Rendah |
| pCO ₂ | 18.5 mmHg | 35 - 45 mmHg | Rendah |
| pO ₂ | 125.0 mmHg | 80 - 105 mmHg | Tinggi |
| HCO ₃ | 7.3 mEq/L | 22 - 26 mEq/L | Rendah |
| FIO ₂ | 21.0% | - | - |
| BE | -21 mEq/L | (-2) - (+3) | Rendah |
| TCO ₂ | 8.0 mmol/L | 23 - 27 mmol/L | Rendah |
| Sat O ₂ | 98% | 95 - 98% | Normal |
| Glukosa Acak | 338 mg/dL | < 145 mg/dL | Tinggi |
| Glukosa Puasa | 412 mg/dL | 74 - 106 mg/dL | Tinggi |

Fisik Klinis

| | | | |
|------------------------------|-------------------------|---|-----------------------|
| Kesadaran Umum | Compos mentis, lemah | Compos mentis (sadar penuh) | Sadar lemah |
| Tekanan Darah | 166/74 mmHg | Normal: - Sistolik <120 mmHg - Diastolik <80 mmHg Prehipertensi: - Sistolik 120-139 mmHg - Diastolik 80-89 mmHg Hipertensi Stadium I: - Sistolik 140-159 mmHg - Diastolik 90-99 mmHg Hipertensi Stadium II: - Sistolik ≥ 160 mmHg - Diastolik ≥ 100 mmHg | Hipertensi stadium II |
| Nadi | 94 x/menit | 60-100 x/menit | Normal |
| Respiratory Rate | 24 x/menit | 16-20 x/menit | Cepat |
| Suhu Tubuh | 36.3°C | 36°C-37,5°C | Normal |
| SpO ₂ | 98% | 95-100% | Normal |
| Ekstremitas, Otot dan Tulang | Lemas | Tidak mengalami lemas | Lemas |
| Sistem Pencernaan | Mual (+) dan muntah (+) | Tidak mengalami mual dan muntah | Mual dan muntah |
| Kepala dan Mata | Konjungtiva anemis | Konjungtiva tidak anemis (CA -/-) | Konjungtiva anemis |
| Sistem Pernafasan | Batuk | Tidak mengalami batuk, tidak ada lendir di saluran pernafasan | Batuk berdahak |

Berdasarkan tabel 1, hasil asesmen asupan pasien menunjukkan bahwa asupan energi, karbohidrat, dan kalium tergolong defisit berat, asupan lemak tergolong defisit sedang, serta asupan protein tergolong normal. Sedangkan, asupan natrium dan cairan tergolong berlebih. Hasil pengukuran antropometri menunjukkan bahwa pasien memiliki status gizi kurang menurut standar % LiLA. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan bahwa sejumlah parameter biokimia tidak berada dalam rentang normal. Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik klinis menunjukkan bahwa pasien memiliki kesadaran penuh dengan keadaan umum lemah, mengalami hipertensi stadium II, takipnea, lemas, mual dan muntah, anemia, serta batuk berdahak.

Tabel 2. Hasil Monitoring Asupan

| Zat Gizi | Nilai Standar | Total Asupan | | | | | | | | |
|-----------------|---------------|--------------|---------|------|------------|---------|------|-------------|---------|------|
| | | Hari Pertama | | | Hari Kedua | | | Hari Ketiga | | |
| | | Penyaji-an | Asup-an | % | Penyaji-an | Asup-an | % | Penyaji-an | Asup-an | % |
| Energi (kkal) | 2.079 | 1.922 | 1.091,7 | 52,5 | 1.940 | 816,1 | 39,3 | 2.013,6 | 1.223,6 | 58,9 |
| Protein (g) | 48 | 50,7 | 33,3 | 69,4 | 52,9 | 28,2 | 58,8 | 52,4 | 37,5 | 78,1 |
| Lemak (g) | 72 | 69,3 | 48,4 | 67,2 | 67,2 | 44,7 | 62,1 | 66,5 | 42,5 | 59 |
| Karbohidrat (g) | 312 | 283,3 | 132 | 42,3 | 281,2 | 76,7 | 24,6 | 300,4 | 170,9 | 54,8 |
| Natrium (mg) | < 800 | 859,1 | 626,5 | 78,3 | 728,5 | 395,7 | 49,5 | 837,4 | 727,3 | 90,9 |
| Kalium (mg) | < 2.317 | 1.676,4 | 1.028,6 | 44,4 | 1.906,8 | 915,6 | 39,5 | 1.824,6 | 1.118,8 | 48,3 |
| Cairan (ml) | 1.100 | 1.100 | 1.062,5 | 96,6 | 1.100 | 1.025 | 93,2 | 1.100 | 1.075 | 97,7 |

Tabel 3. Hasil Monitoring Biokimia

| Parameter Biokimia | Nilai Normal | Hasil Asesmen | Hari Pertama | Hari Kedua | Hari Ketiga |
|--------------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| Leukosit | 3.80 - 10.6 ribu/uL | 17.80 ribu/uL | - | 15.75 ribu/uL | - |
| Eritrosit | 4.40 - 5.90 juta/uL | 2.47 juta/uL | - | 3.58 juta/uL | - |
| Hemoglobin | 13.2 - 17.3 g/dL | 7.25 g/dL | - | 10.22 g/dL | - |
| MPV | 7.2 - 11.1 fL | 7.018 fL | - | 5.807 fL | - |
| Hematokrit | 40 - 52% | 21.0% | - | 29.0% | - |
| Limfosit | 25 - 40% | 8.54% | - | 7.63% | - |
| Eosinofil | 2 - 4% | 0.00% | - | 0.11% | - |
| Neutrofil | 39.3 - 73.7% | 86.24% | - | 88.28% | - |
| BUN | 10 - 20 mg/dL | 106.6 mg/dL | - | 97.0 mg/dL | - |
| Creatinine | 0.62 - 1.10 mg/dL | 12.91 mg/dL | - | 11.59 mg/dL | - |
| Natrium | 135 - 147 mEq/L | 132.70 mEq/L | - | 134.80 mEq/L | - |
| Chlorida | 95 - 105 mEq/L | 114.80 mEq/L | - | 112.90 mEq/L | - |
| pH | 7.37 - 7.45 | 7.195 | 7.287 | - | 7.264 |
| pCO ₂ | 35 - 45 mmHg | 18.5 mmHg | 25.2 mmHg | - | 30.1 mmHg |
| pO ₂ | 80 - 105 mmHg | 125.0 mmHg | 104.0 mmHg | - | 102.0 mmHg |
| HCO ₃ | 22 - 26 mEq/L | 7.3 mEq/L | 12.1 mEq/L | - | 13.8 mEq/L |
| BE | (-2) - (+3) | -21 mEq/L | -15.0 mEq/L | - | -13 mEq/L |
| TCO ₂ | 23 - 27 mmol/L | 8.0 mmol/L | 13.0 mmol/L | - | 15.0 mmol/L |
| Glukosa Acak | < 145 mg/dL | 338 mg/dL | 214 mg/dL | 188 mg/dL | - |
| Glukosa Puasa | 74 - 106 mg/dL | 412 mg/dL | - | 196 mg/dL | 153 mg/dL |

Berdasarkan tabel 2, asupan energi, protein, karbohidrat, natrium, kalium, dan cairan mengalami peningkatan walaupun sempat menurun pada hari kedua. Namun, asupan lemak pasien cenderung menurun dari hari pertama hingga ketiga. Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan kalium pasien selama tiga hari proses monitoring belum maksimal sesuai kriteria minimal yakni 90% dan mayoritas masih tergolong defisit berat. Sedangkan, asupan natrium dan cairan pasien sudah maksimal karena mencapai kriteria minimal (> 90%) hingga hari ketiga.

Berdasarkan tabel 3, sebagian besar indikator biokimia telah mengalami penurunan atau peningkatan dari data awal saat asesmen meskipun masih belum mencapai nilai normal. Indikator yang berhasil mencapai nilai normal adalah tekanan oksigen (pO₂). Hasil monitoring menunjukkan kadar leukosit, BUN, kreatinin, klorida, GDA, dan GDP mengalami penurunan dibandingkan saat asesmen, tetapi tetap berada di atas nilai normal. Akan tetapi, kadar MPV, limfosit, dan pH mengalami penurunan dibandingkan saat asesmen, tetapi masih berada di bawah nilai normal. Selain itu, hasil monitoring kadar eritrosit, hemoglobin, hematokrit, eosinofil, natrium, pCO₂, HCO₃, BE, dan TCO₂ mengalami peningkatan dibandingkan saat asesmen, tetapi tetap berada di bawah nilai normal. Kadar neutrofil mengalami peningkatan dibandingkan saat asesmen, tetapi masih berada di atas nilai normal.

Tabel 4. Hasil Monitoring Fisik Klinis

| Parameter Fisik Klinis | Nilai Normal | Hasil Asesmen | Hari Pertama | Hari Kedua | Hari Ketiga |
|------------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Kesadaran Umum | Compos mentis (sadar penuh) | Compos mentis, lemah | Compos mentis, lemah | Compos mentis, lemah | Compos mentis, lemah |
| Tekanan Darah | 120/80 mmHg | 166/74 mmHg | 179/94 mmHg | 179/76 mmHg | 168/91 mmHg |
| <i>Respiratory Rate</i> | 16-20 x/menit | 24 x/menit | 20 x/menit | 20 x/menit | 20 x/menit |
| Ekstremitas, Otot dan Tulang | Tidak mengalami lemas | Lemas | Lemas | Lemas | Lemas |
| Sistem Pencernaan | Tidak mengalami mual dan muntah | Mual (+) | Mual (+) | Sedikit mual | Mual (-) |
| Sistem Pernafasan | Tidak mengalami batuk, tidak ada lendir di saluran pernafasan | Muntah (+) | Muntah (-) | Muntah (-) | Muntah (-) |
| | | Batuk | Batuk | Batuk | Batuk |

Berdasarkan tabel 4, hasil monitoring fisik klinis selama tiga hari menunjukkan bahwa tekanan darah pasien lebih tinggi dibandingkan dengan data awal saat asesmen, sehingga tetap dikategorikan sebagai hipertensi stadium II. *Respiratory rate* pasien mengalami penurunan dari data awal saat asesmen dan telah mencapai nilai normal. Pasien tidak lagi merasa lemas, mual, dan muntah tetapi masih mengalami batuk berdahak hingga hari ketiga proses monitoring.

PEMBAHASAN

Asesmen Gizi

Tn. J berusia 53 tahun dilarikan ke rumah sakit dengan keluhan utama lemas. Selain merasa lemas selama satu minggu terakhir, riwayat penyakit saat ini berupa mual (+), muntah (+) tiap makan minum, dan batuk berdahak (+). Pasien didiagnosis medis sindroma geriatri, *low intake*, diabetes mellitus, susp. pneumonia, PGK stadium V, dan asidosis metabolik. Sebelum MRS pasien memiliki pola makan dengan frekuensi 3x sehari. Pasien lebih sering mengonsumsi makanan yang dibeli dari luar karena istrinya hanya memasak sesekali. Makanan yang rutin dikonsumsi yaitu nasi 3x sehari @ ½ centong, telur 1-2x seminggu @ 1 btr karena tidak terlalu suka, ayam 3-5x seminggu @ 1 ptg, daging sapi 1-2x seminggu @ 2 ptg. Pasien lebih menyukai

olahan lauk berbumbu tajam dan bersantan seperti rendang, bumbu kuning, dan bumbu kare. Sayuran yang disukai adalah sayur asem. Buah-buahan yang disukai yaitu semangka, anggur, dan pisang yang dikonsumsi kadang-kadang. Mi instan dikonsumsi 2-3x seminggu. Setiap hari pasien mengonsumsi lebih dari 3 gelas teh manis, tetapi tidak lagi mengonsumsi kopi dan susu. Selain itu, pasien sangat menyukai makanan manis dan asin. *Snack* yang biasa dikonsumsi adalah jajanan pasar seperti kue lumpur dan lempeng. Sebelum sakit, pasien gemar mengonsumsi gorengan dan minuman manis dalam kemasan. Pasien tidak memiliki alergi dan pantangan terhadap makanan.

Saat ini, pasien tinggal bersama istrinya dan sehari-hari melakukan aktivitas ringan di rumah karena tidak bekerja. Jam tidur pasien tidak teratur dan sering gelisah, terutama saat sakit. Pasien memiliki riwayat merokok dan riwayat penyakit dahulu berupa TB paru dan diabetes mellitus sejak dua tahun lalu. Pasien rutin mengonsumsi obat diabetes mellitus berupa Pioglitazone 1x30 mg, Glibenklamid 2x5 mg, dan Metformin 2x500 mg. Terdapat juga riwayat penyakit keluarga yaitu kakek diabetes mellitus. Olahraga yang dilakukan oleh pasien berupa jalan-jalan disekitar rumah saat pagi hari. Berdasarkan hasil 24 jam *food recall* menunjukkan bahwa asupan energi, karbohidrat, dan kalium tergolong defisit berat, asupan lemak tergolong defisit sedang, serta asupan protein tergolong normal. Sedangkan, asupan natrium dan cairan tergolong berlebih. Asupan pasien yang masih tergolong rendah berkaitan dengan keluhan lemas, mual, dan muntah setiap kali makan atau minum.

Parameter antropometri, seperti tinggi badan dan berat badan sangat penting dalam penilaian status gizi. Namun, bagi pasien yang kesulitan berdiri terdapat alternatif parameter antropometri lain yang dapat digunakan untuk memperkirakan tinggi dan berat badan. Pengukuran LiLA dan panjang ulna lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan parameter lainnya (Lee dan Nieman, 2010). Berdasarkan hasil pengukuran antropometri, didapatkan data panjang ulna 26 cm dan LiLA 25 cm sehingga estimasi tinggi badan pasien sebesar 166 cm dan estimasi berat badan pasien sebesar 57 kg. Penentuan status gizi pasien menggunakan persentil LiLA menunjukkan bahwa pasien memiliki status gizi kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosalina dan Adelina (2022) yang mengemukakan bahwa tiga dari lima responden memiliki status gizi kurang berdasarkan pengukuran LiLA. Pengukuran dengan menggunakan LiLA terbukti efektif dalam memprediksi status gizi pada penderita penyakit ginjal kronis.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, terdapat parameter biokimia yang tidak normal seperti leukosit, neutrofil, BUN, kreatinin, klorida, pO₂, GDA, dan GDP yang tergolong tinggi. Kemudian, parameter biokimia yang tergolong rendah adalah eritrosit, hemoglobin, MPV, hematokrit, limfosit, eosinofil, natrium, pH, pCO₂, HCO₃, BE, dan TCO₂. Hasil pemeriksaan fisik klinis dari rekam medis menunjukkan bahwa pasien memiliki kesadaran penuh meskipun dalam keadaan umum lemah serta memiliki suhu tubuh, nadi, dan saturasi oksigen yang berada dalam rentang normal. Selain itu, pasien mengalami hipertensi stadium II, takipnea, lemas, mual dan muntah, anemia, serta batuk berdahak.

Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi yang ditegakkan berdasarkan kondisi pasien yaitu:

Tabel 5. Diagnosis Gizi

| Diagnosis Gizi | |
|----------------|--|
| NI-1.2 | Asupan energi inadekuat (P) berkaitan dengan kurangnya daya terima makanan akibat kondisi mual muntah (E) ditandai dengan hasil <i>recall</i> asupan energi hanya memenuhi 63,3% dari kebutuhan standar (defisit berat) (S). |
| NI-5.3 | Penurunan kebutuhan natrium (P) berkaitan dengan retensi natrium dalam darah (E) ditandai dengan hasil pemeriksaan tekanan darah 166/74 mmHg yang tergolong hipertensi stadium II (S). |
| NI-5.3 | Penurunan kebutuhan cairan (P) berkaitan dengan pembatasan kebutuhan cairan akibat gangguan fungsi ginjal (E) ditandai dengan hasil <i>recall</i> asupan cairan memenuhi 217,5% dari kebutuhan standar (berlebih) (S). |

| | |
|--------|--|
| NB-1.3 | Ketidaksiapan untuk melakukan perubahan pola makan atau gaya hidup (P) berkaitan dengan kurangnya kesadaran diri untuk melakukan perubahan (E) ditandai dengan sikap pasien yang lebih suka olahan lauk berbumbu tajam dan bersantan (rendang, bumbu kuning, bumbu kare), mengonsumsi teh manis > 3 gelas setiap hari, serta sangat menyukai makanan asin dan manis (S). |
|--------|--|

Berdasarkan hasil asesmen, diagnosis gizi dari domain asupan ditegakkan karena kurangnya daya terima pasien terhadap makanan akibat kondisi mual dan muntah, kondisi patofisiologi berupa tekanan darah tinggi, serta gangguan fungsi ginjal. Selain itu, diagnosis gizi dari domain perilaku ditegakkan karena adanya ketidaksiapan pasien untuk melakukan perubahan pola makan atau gaya hidup yang sesuai dengan kondisi pasien saat ini.

Intervensi Gizi

Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien sesuai dengan diagnosis gizi yang telah ditegakkan meliputi perencanaan dan pemberian diet. Prinsip diet yang diberikan kepada pasien mengikuti prinsip diet 3J (tepat jenis, jadwal, dan jumlah) serta pembatasan cairan dan natrium. Sementara itu, jenis diet yang diberikan yaitu diet DM B2 dan rendah garam II. Berdasarkan perhitungan yang disesuaikan dengan rumus penatalaksanaan diet pada nefropati diabetik, energi diberikan sebesar 2.079 kkal atau 35 kkal/kgBBI. Asupan energi yang memadai bertujuan untuk mencegah pemecahan protein sebagai sumber energi (Kresnawan dan Darmarini, 2004). Protein diberikan dalam jumlah rendah sebesar 48 gram atau 0,8 g/kgBBI dengan jenis protein bernilai biologis tinggi. Pembatasan protein pada pasien nefropati diabetik sangat penting dan harus disesuaikan dengan tingkat penurunan fungsi ginjal.

Lemak diberikan sebesar 31% dari total energi yaitu 72 gram. Lemak yang diberikan sebaiknya mengandung MCT (*Medium Chain Triglyceride*), seperti minyak kelapa, minyak jagung, dan kacang-kacangan karena lebih mudah diserap oleh tubuh. Karbohidrat diberikan sebesar 60% dari total energi yaitu 312 gram dengan penggunaan karbohidrat kompleks yang lebih diutamakan. Kebutuhan cairan pasien dengan penyakit ginjal kronis perlu dibatasi sesuai dengan jumlah urin sehari ditambah pengeluaran cairan melalui keringat dan pernafasan (500-750 ml) (PERSAGI dan ASDI, 2019). Kebutuhan cairan pasien diberikan sebesar 1.100 ml/hari, mencakup cairan oral dan parenteral. Selain itu, pasien mengalami hipertensi stadium II sehingga diperlukan pembatasan natrium maksimal 800 mg/hari sesuai dengan pedoman diet rendah garam II untuk menjaga keseimbangan elektrolit dan tekanan darah pasien (Almatsier, 2004). Kalium diberikan sebesar 2.317 mg atau 39 mg/kgBBI sesuai dengan perhitungan diet penyakit ginjal (PERSAGI dan ASDI, 2019).

Selain intervensi melalui perencanaan dan pemberian diet, juga dilakukan intervensi berupa edukasi gizi kepada pasien dan keluarganya. Edukasi gizi bertujuan untuk memberikan informasi kepada pasien mengenai makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan sesuai dengan kondisi penyakitnya (Haryana dan Chairunnisa, 2022). Edukasi dilakukan pada hari ketiga proses intervensi terkait dengan diet yang diterapkan kepada pasien selama proses perawatan di rumah sakit. Edukasi dilakukan selama 10 menit disertai sesi diskusi dengan pasien dan keluarganya. Media yang digunakan adalah *leaflet* yang berisi materi tentang kondisi fisiologis pasien, pemberian dan syarat diet DM B2 RG pada pasien nefropati diabetik, prinsip diet 3J, serta pemilihan bahan makanan yang sesuai dengan kondisi pasien. Selain itu, edukasi juga diberikan kepada keluarga untuk tidak memberikan makanan selain yang diberikan oleh pihak rumah sakit selama pasien sedang dirawat.

Monitoring dan Evaluasi

Hasil monitoring asupan makan pasien menunjukkan bahwa mayoritas zat gizi mengalami peningkatan, meskipun belum mencapai kriteria minimal sebesar 90%. Pada hari pertama, asupan makan pasien belum maksimal karena masih lemas dan mual. Pada hari kedua, asupan

makan pasien menurun drastis karena tidak nafsu makan sehingga makan siang dan makan malam dari rumah sakit hanya dikonsumsi sedikit. Namun, pada hari ketiga, asupan makan pasien meningkat secara signifikan karena kondisi pasien membaik dan mampu menghabiskan makanan yang diberikan oleh rumah sakit. Asupan energi dari hari pertama hingga ketiga secara berturut-turut memenuhi persentase sebesar 52,5%, 39,3%, dan 58,9%. Asupan energi yang cukup diperlukan oleh pasien dengan nefropati diabetik agar protein tidak dipecah menjadi sumber energi (Kresnawan dan Darmarini, 2004).

Asupan protein dari hari pertama hingga ketiga memenuhi persentase sebesar 69,4%, 58,8%, dan 78,1% dengan diet DM B2 RG yang hanya mengandung lauk hewani. Asupan lemak pasien cenderung menurun dari hari pertama hingga ketiga yaitu sebesar 67,2%, 62,1%, dan 59%. Asupan karbohidrat dari hari pertama hingga ketiga memenuhi persentase sebesar 42,3%, 24,6%, dan 54,8%. Rendahnya asupan karbohidrat pada hari kedua disebabkan oleh tidak dihabiskannya nasi dan sayuran yang ditandai dengan *food waste* sebesar 75% hingga 100%. Asupan natrium dari hari pertama hingga ketiga memenuhi persentase sebesar 78,3%, 49,5%, dan 90,9%. Asupan tersebut telah memenuhi standar kebutuhan yaitu < 800 mg/hari. Asupan kalium dari hari pertama hingga ketiga memenuhi persentase sebesar 44,4%, 39,5%, dan 48,3%. Selain itu, asupan cairan dari hari pertama hingga ketiga memenuhi persentase sebesar 96,6%, 93,2%, dan 97,7%. Selain asupan cairan secara oral, pasien juga mendapatkan asupan parenteral berupa infus PZ 500 cc/24 jam.

Berdasarkan hasil monitoring, sebagian besar indikator biokimia telah mengalami penurunan atau peningkatan dari data awal meskipun masih belum mencapai nilai normal. Kadar GDA pada hari pertama dan kedua menunjukkan penurunan dari data asesmen (338 mg/dL), meskipun masih di atas nilai normal. Kadar GDP pada hari kedua dan ketiga juga menunjukkan penurunan signifikan dari data asesmen (412 mg/dL), meskipun tetap di atas nilai normal. Selain itu, kadar BUN dan kreatinin pada hari kedua menunjukkan masih di atas nilai normal, tetapi terjadi penurunan dari data asesmen yaitu BUN (106.6 mg/dL) dan kreatinin (12.91 mg/dL). Kemudian, hasil monitoring fisik klinis selama tiga hari menunjukkan bahwa pasien tetap dikategorikan dalam hipertensi stadium II. Hipertensi dan gagal ginjal memiliki hubungan yang erat dan saling memengaruhi. Pasien dengan hipertensi memiliki risiko tinggi mengalami gagal ginjal, sementara pasien dengan gagal ginjal cenderung mengalami hipertensi (Pudji, 2008). *Respiratory rate* pasien menurun dari data asesmen dan telah mencapai nilai normal. Pasien tidak lagi merasa lemas, mual, dan muntah, tetapi masih mengalami batuk berdahak hingga hari ketiga.

Penelitian ini memiliki kelebihan karena dilakukan dengan mengikuti dan memantau asupan makan pasien secara langsung selama tiga hari berturut-turut, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih akurat dan mampu menggambarkan kondisi yang sebenarnya. Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan karena tidak meneliti lebih lanjut interaksi yang mungkin terjadi antara obat dan makanan yang dapat memengaruhi asupan pasien. D'Allesandro *et al* (2022) menyatakan bahwa interaksi antara obat dan makanan dapat terjadi karena obat memiliki potensi untuk memengaruhi berat badan, ketersediaan zat gizi, dan status gizi pasien. Sementara itu, makanan juga secara signifikan memengaruhi efek obat, baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti memodifikasi efek obat serta memengaruhi proses penyerapan dan metabolismenya. Oleh karena itu, informasi terkait kemungkinan interaksi obat dan makanan sangat penting untuk dipertimbangkan dalam penelitian mendatang.

KESIMPULAN

Pasien diintervensi menggunakan rumus penatalaksanaan diet pada nefropati diabetik dengan kebutuhan energi sebesar 2.079 kkal, protein 48 gram, lemak 72 gram, dan karbohidrat 312 gram. Kebutuhan cairan dan kalium dihitung berdasarkan pedoman diet penyakit ginjal,

yaitu masing-masing sebesar 1.100 ml dan 2.317 mg. Selain itu, kebutuhan natrium ditentukan dari pedoman diet rendah garam II, yaitu 800 mg/hari. Setelah menjalani proses asuhan gizi terstandar (PAGT) selama tiga hari, mayoritas asupan zat gizi pasien masih tergolong dalam kategori defisit berat. Hal ini berkaitan dengan keterbatasan penerimaan asupan makan pasien akibat kondisi fisik klinisnya selama tiga hari proses monitoring. Oleh karena itu, diperlukan pengkajian dan evaluasi gizi secara berkala sesuai dengan kondisi pasien untuk memastikan pemberian makanan yang tepat dan mengoptimalkan asupan gizi pasien.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Instalasi Gizi Rumah Sakit X di Surabaya yang telah menerima dan memberikan kesempatan untuk melaksanakan magang dietetik serta kepada pembimbing institusi dan dosen pembimbing yang senantiasa memberikan saran, masukan, dan ilmu yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2004) *Penuntun Diet Edisi Baru*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- D'Allesandro, C., et al. (2022) 'Interactions between Food and Drugs, and Nutritional Status in Renal Patients: A Narrative Review', *Nutrients*, 14(1), pp. 1–25.
- Fatimah, R. N. (2015) 'Diabetes Mellitus Tipe 2', *Journal Majority*, 4(5), pp. 93–101.
- Haryana, N. R. dan Chairunnisa, T. (2022) 'Proses Asuhan Gizi Terstandar pada *Chronic Kidney Disease Stage V*, Diabetes Melitus II, Anemia dan Pseudoaneurisma', *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 5(1), pp. 129–134.
- Idris, H., et al. (2014) *Determinan Diabetes Mellitus di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2013)*. Laporan Penelitian: Universitas Sriwijaya Palembang.
- International Diabetes Federation. (2019) *IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019*. Available from: <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>.
- KDIGO. (2012) 'Practice Guidelines for The Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease', *Official Journal of the International Society of Nephrology*, 3(1), pp. 5–9.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019) *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kresnawan, T. dan Darmarini, F. (2004) 'Penatalaksanaan Diet pada Nefropati Diabetik', *Jurnal Gizi Indonesia*, 27(2), pp. 77–81.
- Lee, Robert, D. dan Nieman, D., C. (2010) *Nutritional Assessment*. Singapore: McGraw-Hill.
- Mahesvara, I. B. G. A., et al. (2020) 'Prevalensi Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Badung Periode Tahun 2017-2018', *Jurnal Medika Udayana*, 9(7), pp. 29–35.
- Nurjanah, A. (2012) *Hubungan antara Lama Hipertensi dengan Angka Kejadian Gagal Ginjal Terminal di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Skripsi. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- PERKENI. (2015) *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta: PB Perkeni.
- PERNEFRI. (2014) *7th Report of Indonesian Renal Registry*. Available from: <https://www.indonesianrenalregistry.org/data/INDONESIAN%20RENAL%20REGISTRY%202014.pdf>.
- PERSAGI dan ASDI. (2019) *Penuntun Diet dan Terapi Gizi. Edisi Ke-4*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Pudji, R. (2008) *Lingkaran Setan Hipertensi dan Penyakit Ginjal*.

- Rivandi, J. dan Yonata, A. (2015) 'Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik', *Jurnal Majority*, 4(9), pp. 27–34.
- Rosalina, Y. dan Adelina, R. (2022) 'Gambaran Asuhan Gizi pada Pasien Pasien Rawat Inap dengan Penyakit Gagal Ginjal Kronik Stadium 4 dan 5 di RSUD Kanjuruhan Kepanjen Kabupaten Malang', *Jurnal Gizi dan Kesehatan Manusia*, 2(1), pp. 1–14.
- Suryati, I., Primal, D. dan Pordiati, D. (2019) 'Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Lama Menderita Diabetes Mellitus (DM) dengan Kejadian Ulkus Diabetikum pada Pasien DM Tipe 2', *Jurnal Kesehatan Perintis*, 6(1), pp. 1–8.
- Tedla, F. M., *et al.* (2011) 'Hypertension in Chronic Kidney Disease: Navigating the Evidence', *International Journal of Hypertension*, 2011, pp. 1–9.
- Wahyuningsih, R. (2013) *Penatalaksanaan Diet Pada Pasien*. Yogyakarta: Graha Ilmu.