

Asuhan Gizi Terstandar pada Pasien *Malignant Neoplasm of the Ascending Colon* dan *Anemia in Neoplastic Disease* dengan *FOLFIRI Chemotherapy*

Standardized Nutrition Care for a Patient with Malignant Neoplasm of the Ascending Colon and Anemia in Neoplastic Disease Undergoing FOLFIRI Chemotherapy

Carissa Wira Amadea^{1*}, Weni Kurdanti², dan Rini Wuri Astuti²

¹Pendidikan Profesi Dietisien, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Sleman 55293, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

²Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Sleman 55293, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

*Penulis koresponden: carissaa.wira@gmail.com

Diterima: 18 November 2025

Direvisi: 19 Juni 2026

Disetujui: 29 Juni 2026

ABSTRACT

Colon cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide. Loss of appetite, nausea, and chemotherapy-related side effects often reduce dietary intake, thereby increasing the risk of malnutrition. Appropriate nutritional care is essential to maintain nutritional status and support patient recovery. This case report aimed to implement the standardized nutrition care process in a patient with malignant neoplasm of the ascending colon and anemia in neoplastic disease undergoing FOLFIRI chemotherapy. The patient was a 62-year-old man with normal nutritional status who was hospitalized with complaints of reduced appetite and gastrointestinal disturbances following chemotherapy. Biochemical examination revealed anemia, with a hemoglobin level of 11.3 g/dL and a hematocrit of 37.5%. The nutrition diagnoses were NI-2.1 Inadequate Oral Intake, NI-5.1 Increased Nutrient Needs (Energy and Protein), NC-3.4 Unintended Weight Gain, and NB-1.3 Not Ready for Diet/Lifestyle Change. Nutritional therapy was individualized according to the patient's clinical condition, nutritional requirements, activity level, and age. The prescribed diet consisted of a High-Energy High-Protein (HEHP) soft diet combined with 57 g/day of a polymeric enteral formula. During the three-day intervention, dietary intake was monitored using food weighing and 24-hour dietary recall. Nutrient adequacy improved, reaching 82.7% for energy, 88.5% for protein, 99.2% for fat, and 70.2% for carbohydrates. The patient's body weight decreased slightly from 64.0 kg to 63.7 kg (0.3 kg; 0.47%). The implementation of the standardized nutrition care process contributed to improved nutrient adequacy, alleviated clinical symptoms, and helped maintain nutritional status in a patient with colon cancer undergoing chemotherapy.

Keywords: chemotherapy; colon cancer; FOLFIRI; nutritional care process

ABSTRAK

Kanker kolon merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Penurunan nafsu makan, mual, dan efek samping kemoterapi sering menyebabkan penurunan asupan gizi yang berisiko menimbulkan malnutrisi. Upaya perawatan gizi yang tepat diperlukan untuk menjaga status gizi dan menunjang proses penyembuhan pasien. Mampu melaksanakan proses asuhan gizi terstandar pada pasien *malignant neoplasm colon ascenden* dan *anemia in neoplastic disease* yang menjalani kemoterapi FOLFIRI. Laporan ini memaparkan kasus pasien laki-laki berusia 62 tahun dengan status gizi normal. Pasien dirawat dengan keluhan penurunan nafsu makan dan gangguan gastrointestinal akibat kemoterapi. Pemeriksaan biokimia menunjukkan anemia dengan kadar hemoglobin 11,3 g/dL dan hematokrit 37,5%. Diagnosis gizi yang ditegakkan meliputi NI 2.1 Asupan oral tidak adekuat, NC 3.4 Kehilangan berat badan yang tidak diinginkan, dan NB 1.3 Tidak siap terhadap perubahan diet atau gaya hidup. Terapi gizi diberikan dengan pengaturan diet yang disesuaikan dengan kondisi klinis, kebutuhan gizi, tingkat aktivitas, dan usia pasien. Diet yang diberikan berupa Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) bertekstur lunak yang dikombinasikan dengan formula enteral polimerik sebanyak 57 g/hari. Selama tiga hari intervensi menggunakan metode *food weighing* dan *24-hour recall*. Asupan gizi menunjukkan asupan zat gizi menunjukkan perbaikan dengan

tingkat kecukupan 82,7% untuk energi, 88,5% untuk protein, 99,2% untuk lemak, dan 70,2% untuk karbohidrat. Berat badan pasien mengalami penurunan dari 64 kg menjadi 63,7 kg (0,3 kg atau 0,47%). Penerapan proses asuhan gizi terstandar berperan penting dalam meningkatkan kecukupan zat gizi, memperbaiki gejala klinis, dan membantu mempertahankan status gizi pada pasien kanker kolon yang menjalani kemoterapi.

Kata kunci: asuhan gizi terstandar; FOLFIRI; kanker kolon; kemoterapi

PENDAHULUAN

Kanker kolorektal, termasuk kanker *colon ascenden*, merupakan salah satu penyakit *malignant neoplasm* atau neoplasma ganas yang menjadi penyebab utama kematian akibat kanker di seluruh dunia. Berdasarkan data Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) tahun 2021, kanker kolorektal menempati posisi ketiga terbanyak secara global, dengan estimasi lebih dari 1,9 juta kasus baru dan 935.000 kematian per tahun (Sung et al. 2021). Di Indonesia sendiri, kanker *colon* menjadi salah satu dari lima besar penyebab kematian akibat kanker, dengan kecenderungan insidensi yang terus meningkat terutama pada usia di atas 50 tahun (Rahadiani et al. 2022).

Kanker *colon ascenden* merupakan bagian dari kanker *colon* yang menyerang segmen awal *colon*, ditandai dengan pertumbuhan abnormal sel epitel pada dinding *colon* bagian kanan. Gejala klinis kanker *colon ascenden* umumnya tidak spesifik, seperti penurunan berat badan, nyeri abdomen, kelelahan, dan anemia. Tidak jarang, diagnosis ditegakkan saat penyakit telah memasuki stadium lanjut atau telah mengalami metastasis, di mana terapi sistemik seperti kemoterapi menjadi bagian integral dari pengobatan. Salah satu rejimen kemoterapi yang digunakan pada kanker kolorektal metastatik adalah FOLFIRI, yaitu kombinasi 5-Fluorouracil, Leucovorin, dan Irinotecan (Neugut et al. 2019).

Kemoterapi FOLFIRI dapat memperpanjang harapan hidup pasien kanker *colon* metastatik, namun memiliki efek samping yang signifikan, termasuk mual, muntah, diare, mukositis, dan penurunan nafsu makan, yang secara langsung berdampak terhadap penurunan asupan makanan dan risiko malnutrisi (Neugut et al. 2019). Selain itu, pasien juga rentan mengalami anemia *in neoplastic disease*, yaitu anemia yang disebabkan oleh kanker itu sendiri maupun efek samping dari terapi. Patofisiologi anemia pada pasien kanker melibatkan gangguan produksi eritrosit, inflamasi kronis, defisiensi mikronutrien (seperti zat besi dan folat), serta efek sitotoksik kemoterapi terhadap sumsum tulang (Bhendeekar et al. 2024).

Pasien kanker merupakan kelompok dengan risiko tinggi mengalami penurunan status gizi yang disebabkan oleh kombinasi penurunan asupan makanan, peningkatan kebutuhan metabolik, serta inflamasi sistemik kronis. Kondisi ini dapat berkontribusi terhadap penurunan berat badan, penurunan massa otot, serta penurunan fungsi fungsional yang berdampak pada kualitas hidup dan toleransi terhadap terapi. Hal ini umumnya diawali oleh penurunan asupan makanan dan berat badan yang tidak direncanakan, sehingga diperlukan deteksi dini dan pemantauan status gizi untuk mencegah progresi menuju malnutrisi (Takaoka et al. 2024). Penurunan status gizi juga dapat menurunkan efektivitas terapi, meningkatkan lama rawat inap, serta menyebabkan komplikasi serius seperti immunosupresi dan infeksi berulang (Gao & Zhang 2026).

Gangguan status gizi pada pasien kanker dapat menyebabkan penurunan massa otot (kakheksia kanker), gangguan imunologi, peningkatan risiko infeksi, serta memperburuk toleransi terhadap terapi kanker (Muscaritoli et al. 2021). Oleh karena itu, melalui penerapan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) yang mencakup tahapan asesmen, diagnosis, intervensi, serta monitoring dan evaluasi, penilaian dan intervensi gizi yang komprehensif sangat diperlukan untuk mengoptimalkan status gizi, mengurangi efek samping terapi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien (Jager-Wittenaar & Ottery 2017).

Kasus ini membahas asuhan gizi pada seorang pasien dengan *malignant neoplasm colon ascenden* dan *anemia in neoplastic disease* dengan *chemotherapy* FOLFIRI. Evaluasi status gizi dilakukan secara komprehensif, meliputi penilaian antropometri, biokimia, klinis, dan dietetik, guna merancang intervensi gizi yang tepat untuk mendukung pemulihan pasien.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Artikel ini merupakan case report. Kasus yang dilaporkan adalah kasus pasien *malignant neoplasm colon ascenden* dan *anemia in neoplastic disease* dengan *chemotherapy* FOLFIRI di RS.X, Surabaya, Jawa Timur. Proses asuhan gizi terhadap pasien dilakukan pada tanggal 23-26 Juni 2025.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Subjek merupakan seorang pasien dengan diagnosis *malignant neoplasm colon ascenden* dan *anemia in neoplastic disease* dengan *chemotherapy* FOLFIRI. Pengambilan subjek secara *purposive sampling* dengan kriteria pasien bersedia menjadi subjek penelitian, pasien atau keluarga mampu berkomunikasi dengan baik, hasil skrining menunjukkan risiko malnutrisi, dan pasien dirawat di RS. X minimal 3x24 jam.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data primer dikumpulkan melalui wawancara, meliputi validasi skrining gizi menggunakan *Malnutrition Screening Tool* (MST) dan *Patient-Generated Subjective Global Assessment* (PG-SGA), serta pengumpulan informasi untuk asesmen gizi, termasuk riwayat penyakit, riwayat personal, riwayat makan dengan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) dan *recall* 24 jam, serta data klinis dari pasien maupun keluarganya. Pengukuran antropometri dilakukan secara langsung sebagai bagian dari asesmen gizi. Sementara itu, data sekunder terdiri dari identitas pasien, terapi medis, catatan perkembangan pasien yang terintegrasi, hasil biokimia, dan tanda-tanda vital, yang dikumpulkan melalui penelusuran rekam medis pasien (Muscaritoli *et al.* 2021).

Pengolahan dan analisis data

Proses asuhan gizi diawali dengan validasi skrining gizi, kemudian dilanjutkan melalui tahapan *Assessment, Diagnosis, Intervention, Monitoring, dan Evaluation* (ADIME) yang mengacu pada *Electronic Nutrition Care Process Terminology* (eNCPT) tahun 2023. Perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi disesuaikan dengan syarat diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) (Muscaritoli *et al.* 2021). Selanjutnya, seluruh data dianalisis menggunakan *Nutrisurvey* 2007 untuk memudahkan pengolahan dan interpretasi hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kasus. Pasien merupakan seorang laki-laki berusia 62 tahun, memiliki riwayat penyakit hipertensi dan asam urat yang telah dialami selama kurang lebih tiga tahun terakhir. Pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan utama berupa rasa lemas, penurunan nafsu makan, dan mual yang dirasakan sejak satu hari Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS). Dari aspek onkologi, pasien pertama kali merasakan keluhan pada saluran cerna sejak awal tahun 2025, meliputi kesulitan buang air besar, rasa penuh pada perut, penurunan nafsu makan, serta tubuh yang semakin lemas. Pasien telah menyelesaikan dua siklus kemoterapi dan saat ini sedang dipersiapkan untuk menjalani siklus ketiga. Riwayat pengobatan menunjukkan bahwa pasien rutin mengonsumsi amlodipin sebagai terapi hipertensi. Selain itu, pasien memiliki riwayat pembedahan berupa operasi pengangkatan tumor yang dilakukan pada tanggal 15 Mei 2025.

Asesmen Gizi. Pasien merupakan laki-laki berusia 62 tahun dengan diagnosis *malignant neoplasm colon ascenden* dan *anemia in neoplastic disease*. Pasien memiliki riwayat hipertensi dan asam urat selama kurang lebih tiga tahun terakhir, rutin mengonsumsi amlodipin sebagai terapi hipertensi, serta telah menjalani operasi pengangkatan tumor dan sedang dipersiapkan untuk menjalani kemoterapi siklus ketiga. Hasil skrining gizi MST termasuk dalam kategori berisiko malnutrisi dan PG-SGA mempunyai skor B (*moderate/suspected malnutrition*). Pasien tidak memiliki riwayat alergi makanan maupun obat, sebelum sakit, pola makan pasien teratur yaitu 3x makan utama dan 1x selingan. Asupan SQ-FFQ didapatkan dari pola konsumsi pasien selama 2 bulan terakhir sebelum menjalani kemoterapi, pasien menyukai sumber karbohidrat utama berupa nasi, serta sesekali singkong atau ketela. Pasien rutin mengonsumsi lauk nabati seperti tahu dan tempe serta lauk hewani seperti telur, ayam, dan ikan laut. Pasien masih mengonsumsi sayur tetapi tidak teratur, sedangkan konsumsi buah jarang. Pasien juga sering mengonsumsi makanan ringan tinggi lemak dan natrium serta sesekali roti atau biskuit sebagai selingan.

Menjelang kemoterapi, pasien mengalami penurunan nafsu makan sehingga asupan hariannya berkurang dan hanya mampu mengonsumsi susu enteral polimerik serta telur. Penurunan asupan pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi dapat dipengaruhi oleh berbagai efek samping terapi, seperti anoreksia, mual, perubahan persepsi rasa, dan gangguan saluran cerna yang berdampak pada penurunan asupan makan dan peningkatan risiko malnutrisi (Muscaritoli *et al.* 2023).

Sebelum terdiagnosis penyakit, pasien memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan pedas dan makanan yang diolah dengan cara dibakar. Meskipun telah memperoleh edukasi gizi, pasien belum sepenuhnya menerapkan pola makan yang sesuai dengan rekomendasi. Hal ini ditunjukkan dengan pembatasan asupan karbohidrat utama, sementara konsumsi makanan selingan yang tinggi lemak dan karbohidrat sederhana masih cukup sering dilakukan. Berdasarkan SQ-FFQ tingkat kecukupan energi 127,4%, protein 158,3%, lemak 183,5%, karbohidrat 90,1% dari kebutuhan gizi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecukupan energi,

protein, dan lemak tergolong lebih, sedangkan tingkat kecukupan karbohidrat tergolong normal (WNPG 2014; Thibault et al. 2021). Asupan *recall* 1x24 jam didapatkan dari makanan yang dikonsumsi saat sebelum masuk rumah sakit, pasien mengonsumsi nasi 1 pener, ayam 1,8 pener, wortel 0,6 pener, buncis 0,6 pener, minyak kelapa 2 pener, dan bubur ayam 0,25 pener. Berdasarkan *recall* 24 jam tingkat kecukupan energi 31,4%, protein 32%, lemak 54,4%, dan karbohidrat 18,4% dari kebutuhan gizi tergolong dalam kategori kurang (Thibault et al. 2021). Kondisi tersebut berkaitan dengan penurunan nafsu makan dan mual yang dialami pasien, sehingga menyebabkan penurunan konsumsi makanan dan menghambat pemenuhan kebutuhan zat gizi (Maliha et al. 2025).

Terapi medis yang diberikan meliputi leucovorin 250 mg (miligram), 5-fluorouracil (Curacil) 1000 mg, dan irinotecan 240 mg yang merupakan bagian dari regimen kemoterapi FOLFIRI yang umum digunakan pada kanker *colon*. Regimen tersebut diketahui dapat menimbulkan efek samping gastrointestinal berupa mual, muntah, diare, mukositis, dan anoreksia yang berpotensi menurunkan asupan makan pasien (Chai et al. 2024). Untuk mengurangi mual dan muntah akibat kemoterapi, pasien memperoleh ondansetron 8 mg dan deksametason yang direkomendasikan sebagai terapi antiemetik pada pasien yang menjalani kemoterapi (Herrstedt et al. 2024). Selain itu, pasien mendapatkan inpepsa 200 ml (mililiter) sebagai pelindung mukosa saluran cerna dan asam mefenamat 500 mg untuk membantu mengontrol nyeri (Magee et al. 2019; Jones et al. 2022). Pada saat pengamatan, pasien tidak mendapatkan terapi nutrisi parenteral.

Hasil antropometri menunjukkan bahwa pasien memiliki berat badan 64 kg dan tinggi badan 164 cm. Berdasarkan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), status gizi pasien tergolong normal dengan IMT sebesar 24,2 kg/m² tergolong kategori normal berdasarkan klasifikasi Kemenkes RI tahun 2018 (Tabel 1). Namun, dalam tiga bulan terakhir, pasien mengalami penurunan berat badan dari 68 kg menjadi 64 kg, atau sekitar 5,8%, yang tergolong penurunan berat badan sedang dan bermakna secara klinis. Penurunan berat badan tidak direncanakan seperti ini dapat menjadi indikator risiko malnutrisi, terutama pada pasien dengan penyakit kronis seperti kanker *colon*. Menurut *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM), penurunan berat badan merupakan salah satu kriteria fenotipik yang digunakan dalam penilaian malnutrisi. Akan tetapi, diagnosis malnutrisi tidak hanya didasarkan pada penurunan berat badan, melainkan perlu dipertimbangkan bersama indikator lain seperti indeks massa tubuh yang rendah, penurunan massa otot, penurunan asupan makanan atau gangguan absorpsi, serta adanya inflamasi atau beban penyakit yang mendasari (Cederholm et al. 2019).

Tabel 1. Hasil pengukuran antropometri

Parameter	Hasil pengukuran
TB	164 cm
BB	64 kg
Penurunan BB	68 kg (3 bulan lalu)
Presentase penurunan BB	5,8%
IMT	24,2 kg/m ² (Normal)

Keterangan: Pengukuran pada tanggal 23 Juni 2025

Berdasarkan hasil pemeriksaan biokimia diketahui kadar hemoglobin (11,3 g/dL), hematokrit (37,5%), MCV (76,4 fL), MCH (23,1 pg), dan MCHC (30,1 g/dL) termasuk dalam kategori rendah, sedangkan RDW-CV (20,4%) termasuk kategori tinggi (Tabel 2). Temuan tersebut menunjukkan adanya anemia mikrositik hipokromik yang ditandai oleh ukuran eritrosit yang lebih kecil dari normal dengan kandungan hemoglobin yang rendah. Peningkatan RDW-CV menunjukkan adanya variasi ukuran eritrosit yang lebih besar dibandingkan kondisi normal. Pada pasien kanker, anemia dapat terjadi akibat inflamasi kronis yang meningkatkan produksi sitokin proinflamasi, terutama interleukin-6 (IL-6). Peningkatan IL-6 akan merangsang produksi hepsidin di hati, yang menghambat absorpsi zat besi di usus dan pelepasan zat besi dari makrofag. Akibatnya, ketersediaan zat besi untuk proses eritropoiesis menurun sehingga berkontribusi terhadap terjadinya anemia (Wiciński et al. 2020; Nemeth & Ganz 2023).

Pemeriksaan klinis dilakukan untuk mengetahui tanda-tanda vital pada pasien. Hasil pemeriksaan didapatkan suhu 36,2C, tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 80x/menit dan laju pernafasan 20x/menit. Berdasarkan pemeriksaan klinis, diketahui bahwa suhu tubuh, tekanan darah, nadi, dan laju pernafasan pasien berada pada rentang normal (Kemenkes RI 2018; Whelton et al. 2018). Hasil pemeriksaan didapatkan melalui wawancara langsung kepada pasien dan keluarga. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran *compos mentis*.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan biokimia

Pemeriksaan	Pengamatan awal	Nilai normal	Interpretasi
Hemoglobin (dL)	11,3	13–17	Rendah
Hematokrit (%)	37,5	40,0–54,0	Rendah
MCV (fmol/cell)	76,4	80–100	Rendah
MCH (pg)	23,1	26–34	Rendah
MCHC (g/dL)	30,1	32–36	Rendah
RDW CV (%)	20,4	11,0–16,0	Tinggi

Keterangan: Sumber E-MR pasien yang diunduh pada tanggal 23 Juni 2025

Pasien mengalami mual dan penurunan nafsu makan sejak 1 hari sebelum masuk rumah sakit (SMRS) yang berpotensi menurunkan asupan makanan. Tidak ditemukan tanda fisik spesifik malnutrisi seperti kehilangan massa otot maupun lemak subkutan, sehingga kondisi malnutrisi secara klinis belum dapat ditegakkan. Namun, pasien memiliki risiko mengalami malnutrisi dan memerlukan pemantauan status gizi secara berkala.

Diagnosis Gizi. NI-2.1 Asupan oral tidak adekuat berkaitan dengan mual dan penurunan nafsu makan dibuktikan oleh hasil *recall* 24 jam yaitu energi 602,6 kkal (31,4%), protein 24,6 g (32%), lemak 34,8 g (54,4%), dan karbohidrat 283,2 g (18,4%). NC-3.4 Kehilangan berat badan yang tidak diinginkan berkaitan dengan peningkatan kebutuhan metabolik akibat kanker *colon* dibuktikan oleh penurunan berat badan sebesar 4 kg dalam 3 bulan terakhir atau 5,88% dan penurunan asupan makan hingga 40,7% menjelang kemoterapi. NB-1.3 Tidak siap terhadap perubahan diet atau gaya hidup berkaitan dengan keengganan atau ketidaktertarikan untuk menerapkan informasi dibuktikan oleh pasien gemar konsumsi makanan tinggi lemak dan natrium serta hasil SQFFQ lemak 117,5 g (220,4%).

Intervensi Gizi. Tujuan intervensi gizi adalah meningkatkan asupan oral melalui pemberian diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) dengan penambahan asupan luar rumah sakit (*enteral polimerik*) secara bertahap sesuai dengan kemampuan daya terima pasien ($\geq 80\%$ kebutuhan) selama 3 hari pemantauan, mencegah penurunan berat badan, meningkatkan pengetahuan diet dengan edukasi terkait diet TETP.

Perhitungan kebutuhan zat gizi mengacu berdasarkan *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) 2021. Kebutuhan energi diberikan 30 kkal/kgBBA didapatkan total kebutuhan energi sebesar 1920 kkal. Protein diberikan 1,2 g/kgBBA dari kebutuhan energi sehari yaitu 76,8 g. Lemak diberikan 30% dari kebutuhan energi sehari yaitu 64 g. Karbohidrat diberikan dari kebutuhan energi sehari dikurangi protein ditambah lemak yaitu 259,2 g.

Pasien diberikan intervensi gizi 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 kategori kurang. Kebutuhan pasien 80% yaitu energi 1536 kkal, protein 61,44 g, lemak 51,2 g, dan karbohidrat 207,36 g. Preskripsi diet yang diberikan yaitu diet TETP dengan konsistensi lunak, rute melalui oral dengan frekuensi 3x makan utama dan 1x selingan dengan penambahan enteral polimerik tinggi energi dan protein sebanyak 57g/hari.

Edukasi gizi diberikan kepada pasien dan keluarga dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang makanan dan gizi, terutama terkait penatalaksanaan diet TETP. Edukasi dilakukan di kamar perawatan dengan menggunakan media *leaflet* diet TETP dan *leaflet* daftar bahan peneruk. Pelaksanaan asuhan gizi dilakukan melalui kolaborasi oleh Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP), perawat, ahli gizi atau dietisien dan apoteker.

Monitoring dan Evaluasi Gizi. Pemberian intervensi dilakukan selama pasien dirawat yaitu tanggal 23–26 Juni 2025. Monitoring antropometri dilakukan dengan pengukuran sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Hasil pengukuran berat badan mengalami penurunan 64 kg menjadi 63,7 kg, atau 0,3 kg dari pengukuran sebelumnya. Penurunan ini setara dengan 0,47% dari berat sebelumnya sehingga belum tergolong penurunan berat badan yang bermakna secara klinis. Penurunan berat badan yang signifikan secara klinis adalah $\geq 1\%$ dalam waktu satu minggu. Fluktuasi minor ini kemungkinan besar disebabkan oleh variasi fisiologis harian seperti perbedaan status hidrasi, waktu penimbangan, serta asupan makanan dan cairan sebelum pengukuran. Meskipun tidak signifikan, perubahan ini tetap perlu dipantau secara berkala, terutama pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi (Muscaritoli *et al.* 2021). Monitoring biokimia dilakukan untuk mengetahui adanya perubahan pada pemeriksaan biokimia pasien. Namun, pada kasus ini pemeriksaan biokimia hanya dilakukan satu kali sehingga tidak tersedia data yang dapat digunakan untuk pemantauan monitoring dan evaluasi status biokimia selama perawatan.

Monitoring klinis dilakukan untuk mengetahui perubahan kondisi klinis pasien sebelum dan sesudah intervensi (Tabel 3). Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa suhu, tekanan darah, dan laju napas pasien berada

dalam rentang normal sebelum maupun sesudah intervensi. Namun, denyut nadi pasien mengalami peningkatan selama periode intervensi. Kenaikan denyut nadi ini kemungkinan berkaitan dengan mual dan muntah yang dialami pasien akibat kemoterapi, yang dapat menyebabkan dehidrasi ringan, ketidakseimbangan elektrolit, serta aktivasi sistem saraf simpatis. Kondisi-kondisi tersebut secara fisiologis dapat meningkatkan frekuensi nadi. Selain itu, ketidaknyamanan dan stres akibat gejala gastrointestinal juga dapat berperan dalam memicu peningkatan denyut nadi (Berardi *et al.* 2019; Rukmi & Nofiyanto 2023).

Tabel 3. Monitoring klinis

Parameter	Sebelum intervensi	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari-ke 3
Suhu (°C)	36,2	36,5	36,6	36,2
Tekanan darah (mmHg)	120/80	121/70	130/88	122/85
Denyut nadi (x/menit)	80	88	88	88
Respirasi (x/menit)	20	18	18	20

Keterangan: Sumber E-MR pasien yang diunduh pada tanggal 23–26 Juni 2025

Monitoring fisik dilakukan untuk mengetahui perubahan kondisi fisik pasien sebelum dan sesudah intervensi (Tabel 4). Diketahui bahwa kondisi fisik pasien mengalami perbaikan sebelum intervensi dan sesudah intervensi. Pasien sudah tidak merasa mual, muntah, dan penurunan nafsu makan ketika akhir intervensi. Hal ini terjadi karena gejala yang timbul akibat kemoterapi bersifat sementara dan umumnya membaik seiring stabilnya kondisi tubuh, termasuk perbaikan hidrasi, keseimbangan elektrolit, serta terpenuhinya kebutuhan energi dan protein (Isenring 2016).

Tabel 4. Monitoring fisik

Parameter	Sebelum intervensi	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari-ke 3
Kadaan umum	<i>Compos mentis</i>	<i>Compos mentis</i>	<i>Compos mentis</i>	<i>Compos mentis</i>
Mual	+	+	+	-
Muntah	+	+	+	-
Penurunan nafsu makan	+	+	+	-

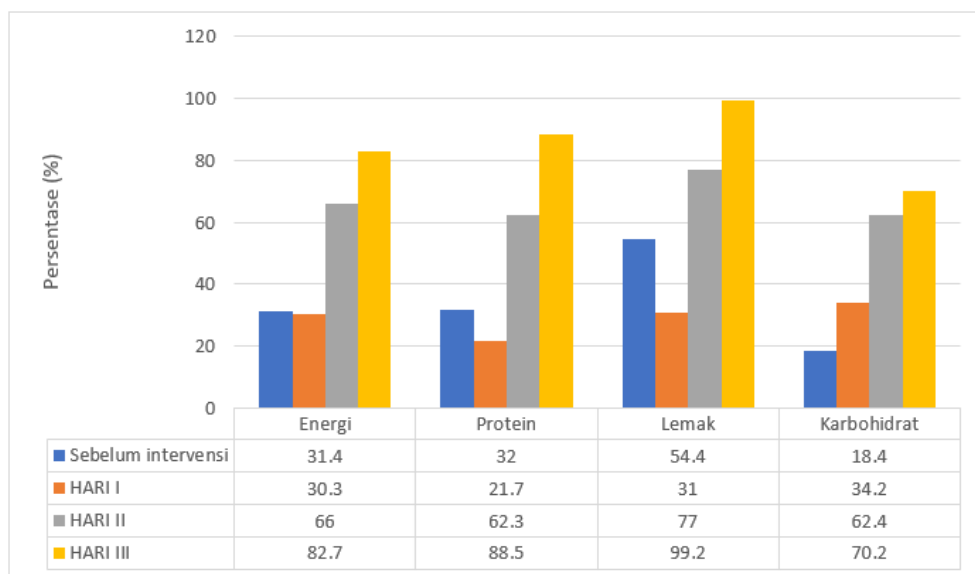
Keterangan: Wawancara kepada pasien tanggal 23–26 Juni 2025; (+) ada keluhan; (-) tidak ada keluhan

Monitoring asupan dilakukan untuk mengetahui perubahan pada asupan pasien selama intervensi dilakukan (Gambar 1). Intervensi pertama yang diberikan 3x makan utama, 1x selingan berupa puding dan enteral polimerik 1x57 g. 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. Namun, pada hari pertama pasien mengalami penurunan nafsu makan, mual, dan muntah sebagai efek samping kemoterapi, sehingga toleransi terhadap makanan padat menurun. Sebagai respons terhadap kondisi tersebut, pola pemberian makanan dimodifikasi menjadi formula enteral rumah sakit sebanyak 6x200 ml untuk mengurangi beban lambung, meminimalkan pemicu mual, serta meningkatkan toleransi asupan sehingga kebutuhan energi dan zat gizi dapat tercapai secara bertahap (Muscaritoli *et al.* 2021; Putria *et al.* 2023). Pemberian diet tetap mengikuti preskripsi diet yang dibuat oleh DPJP yang diterjemahkan oleh ahli gizi, yaitu diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) dengan modifikasi tekstur cair melalui jalur oral. Secara keseluruhan, pemenuhan energi, protein, dan lemak telah mencapai $\geq 80\%$ dari kebutuhan, dengan tercapainya target energi dan protein sebagai fokus utama diet TETP. Formula enteral polimerik sendiri biasanya memiliki densitas energi sekitar 1–1,5 kkal/ml dan rasio makronutrien yang telah diformulasikan sesuai kebutuhan metabolik umum. Oleh karena itu, peningkatan pemenuhan energi dan zat gizi makro hanya dapat dilakukan melalui penambahan volume pemberian, bukan melalui variasi bahan makanan seperti dalam diet oral biasa. Namun dalam praktiknya, tidak semua pasien mampu menoleransi volume formula tinggi karena risiko mual, kembung, atau diare (Muscaritoli *et al.* 2021; Putria *et al.* 2023).

Monitoring juga dilakukan terhadap pengetahuan pasien dan keluarga. Selama intervensi pasien dan keluarga telah diberikan edukasi gizi mengenai diet TETP. Pemahaman terhadap edukasi tersebut terlihat dari upaya pasien dalam menghabiskan makanan yang diberikan selama intervensi, menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan penerapan anjuran diet secara konsisten.

Pada Permenkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/1128/2022 disebutkan bahwa salah satu dari sasaran keselamatan pasien di rumah sakit adalah komunikasi yang efektif. Komunikasi dalam pemberian asuhan tidak hanya dilakukan secara langsung antara tenaga kesehatan dan pasien, tetapi juga harus didukung oleh pendokumentasian yang lengkap dan akurat melalui pencatatan asuhan pada rekam medis. Dokumentasi ini

berfungsi memastikan kesinambungan asuhan, mencegah kesalahan, serta meningkatkan koordinasi antar tenaga kesehatan dalam proses perawatan (Kemenkes RI 2022).



Gambar 1. Monitoring asupan energi dan zat gizi pasien

Dalam memberikan asuhan gizi kepada pasien, ahli gizi atau dietisien berkolaborasi dengan DPJP dan perawat, dan apoteker. Informasi mengenai permasalahan pasien dan rencana intervensi gizi disampaikan kepada DPJP. Kolaborasi dengan perawat dilakukan untuk memonitoring asupan, keluhan dan kondisi fisik klinis pasien, kemudian menyampaikan kepada perawat terkait intervensi diet yang diberikan agar perawat pemesanan diet sesuai dengan rencana intervensi. Selain itu, kolaborasi dengan apoteker dilakukan untuk memastikan penyesuaian intervensi gizi dengan terapi obat pasien, termasuk memperhatikan interaksi obat dan gizi, serta anjuran waktu konsumsi terkait pemberian diet.

KESIMPULAN

Proses asuhan gizi terstandar dilakukan pada pasien dengan *malignant neoplasm colon ascenden* dan *anemia in neoplastic disease* dengan *chemotherapy* FOLFIRI. Tujuan intervensi adalah meningkatkan asupan oral melalui pemberian diet TETP dengan penambahan asupan luar rumah sakit (*enteral polimerik*) secara bertahap sesuai dengan kemampuan daya terima pasien ($\geq 80\%$ kebutuhan), mencegah penurunan berat badan, serta meningkatkan pengetahuan diet dengan edukasi terkait diet TETP. Hasil monitoring asupan menunjukkan adanya peningkatan setiap hari selama 3 hari intervensi dengan pemberian diet TETP. Pemenuhan intervensi pada hari terakhir pengamatan yaitu energi 82,7% dan protein 88,5% yang telah mencapai $\geq 80\%$ dari kebutuhan gizi. Secara keseluruhan, PAGT yang dilakukan berhasil mencapai tujuan intervensi melalui tercapainya target pemenuhan energi dan protein yang menjadi fokus utama diet TETP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pasien dan keluarga yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, sehingga pengumpulan data dapat berjalan dengan baik.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan terkait penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Berardi R, Torniai M, Lenci E, Pecci F, Morgese F, Rinaldi S. 2019. Electrolyte disorders in cancer patients: a systematic review. *J Cancer Metastasis Treat*. 5(8). <https://doi.org/10.20517/2394-4722.2019.008>
- Bhendeekar SV, Kirtani J, Naithani R. 2024. Prevalence of anemia of chronic disease/inflammation at a tertiary care hospital in North India. <https://lens.org/150-266-244-742-295>. <https://doi.org/10.1101/2024.06.26.24309451>

- Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Baptista G, Barazzoni R, Blaauw R, Coats A, et al. 2019. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 38(1):1-9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>
- Chai Y, Liu J, Zhang S, Li N, Xu D. 2024. The effective combination therapies with irinotecan for colorectal cancer. *Front Pharmacol.* 15:1356708. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1356708>
- Gao C, Zhang X. 2026. Association between malnutrition and prognosis in colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. (May). <https://doi.org/10.3389/fonc.2026.1789366>
- Herrstedt J, Ruhlmann CH, Molassiotis A, Olver I, Rapoport BL, Aapro M, Dennis K. 2024. MASCC and ESMO guideline update for the prevention of chemotherapy- and radiotherapy-induced nausea and vomiting. *ESMO Open.* 9(2):102195. <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2023.102195>
- Isenring L. 2016. Chemotherapy-induced nausea and vomiting: A narrative review to inform dietetics practice. *J Acad Nutr Diet.* 116(5):819-827. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.10.020>
- Jager-Wittenaar H, Ottery FD. 2017. Assessing nutritional status in cancer: Role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 20(5):322-329. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000389>
- Jones JA, Chavarri Y, Luisa G, Costa B, David C, Joel RD, Fregnani ER, Lee J, Matsuda Y, Mercadante V, et al. 2022. MASCC/ISOO expert opinion on the management of oral problems in patients with advanced cancer. *Support Care Cancer.*:8761-8773. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07211-2>
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Hasil Utama RISKESDAS 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. Standar Akreditasi Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Magee DJ, Jhanji S, Poulogiannis G, Brown MRD. 2019. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and pain in cancer patients : a systematic review and reappraisal of the evidence. *Br J Anaesth.* 123(2):e412-e423. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.02.028>
- Maliha NW, Ruhana A, Kurnia ES, Acmelia S, Putri A. 2025. Hubungan Frekuensi kemoterapi dan kecemasan dengan asupan energi-protein pasien kanker payudara di RS Onkologi Surabaya. 4(4):296-304. <https://doi.org/10.25182/jigd.2025.4.4.296-304>
- Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, Hütterer E, Isenring E, Kaasa S, et al. 2021. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr.* 40(5):2898-2913. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.02.005>
- Muscaritoli M, Imbimbo G, Jager-Wittenaar H, Cederholm T, Rothenberg E, di Girolamo FG, Amabile MI, Sealy M, Schneider S, Barazzoni R, et al. 2023. Disease-related malnutrition with inflammation and cachexia. *Clin Nutr.* 42(8):1475-1479. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.05.013>
- Nemeth E, Ganz T. 2023. Hepcidin and iron in health and disease. *Annu Rev Med.* 74:261-277. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-043021-032816>
- Neugut AI, Lin A, Raab GT, Hillyer GC, Keller D, O'Neil DS, Accordino MK, Kiran RP, Wright J, Hershman DL. 2019. FOLFOX and FOLFIRI use in stage IV colon cancer: Analysis of SEER-Medicare data. *Clin Colorectal Cancer.* 18(2):133-140. <https://doi.org/10.1016/j.clcc.2019.01.005>
- Putria AD, Siregar A, Hartati Y. 2023. Description of Intake of macronutrients, antioxidants, and nutritional status in breast cancer patients with chemotherapy. *J Gizi Prima (Prime Nutr Journal).* 8(2):123. <https://doi.org/10.32807/jgp.v8i2.413>
- Rahadiani N, Habiburrahman M, Abdullah M, Jeo WS, Stephanie M, Handjari DR. 2022. Analysing 11 years of incidence trends, clinicopathological characteristics, and forecasts of colorectal cancer in young and old patients: A retrospective cross-sectional study in an Indonesian national referral hospital. *BMJ Open.* 12:e060839. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-060839>
- Rukmi DK, Nofiyanto M. 2023. Chemotherapy-induced nausea and vomiting based on blood types among cancer patients in Yogyakarta, Indonesia. 13(August):176-187. <https://doi.org/10.14710/nmjn.v13i2.48272>
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. 2021. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 71(3):209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Takaoka T, Yaegashi A, Watanabe D. 2024. Prevalence of and survival with cachexia among patients with cancer : A systematic review and meta-analysis. *Adv Nutr.* 15(9):100282. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2024.100282>

- Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, Rothenberg E, Rubin D, Siljamäki-Ojansuu U, Vaillant MF, et al. 2021. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr*. 40(12):5684-5709. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.039>
- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, et al. 2018. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical pr. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>
- Wiciński M, Liczner G, Cadelski K, Kohnierzak T, Nowaczewska M, Malinowski B. 2020. Anemia of chronic diseases: Wider diagnostics-better treatment? *Nutrients*. 12(6):1-17. <https://doi.org/10.3390/nu12061784>
- [WNPNG] Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi. 2014. Angka Kecukupan Gizi dan Acuan Label Gizi. Jakarta: LIPI; 2014.