

Pelaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar, Pemberian Diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein terhadap Pasien Pasca Bedah Intususepsi Ileocolic, Post Hemikolektomi Kanan, dan Reseksi Ileum End-to-End Anastomosis: Sebuah Laporan Kasus

Implementation of Nutritional Care Process, Providing High Calorie and High Protein Diet to Patients Post-Surgery for Ileocolic Intussusception, Right Post Hemicolectomy, and End-to-End Anastomosis Ileum Resection: A Case report

Aprilia Durotun Nasikhah*¹, Qonita Rachmah¹, Endah Sarworini²

ABSTRAK

Latar belakang: Pasien pasca bedah memerlukan asuhan gizi khusus untuk percepatan penyembuhan luka, pemulihan, dan mencukupkan asupan gizi. Terlebih pada kasus pasien pasca bedah dengan hemikolektomi dan reseksi ileum yang memengaruhi fungsi saluran cerna. Asuhan gizi terstandar dilakukan dengan pemberian diet tinggi kalori dan tinggi protein (TKTP) untuk menurunkan kadar sel darah putih, meningkatkan kadar albumin, serta menormalkan berat badan.

Tujuan: Mengetahui implementasi proses asuhan gizi terstandar dan pemberian diet tinggi kalori dan tinggi protein pada pasien pasca bedah.

Metode: Studi kasus dilakukan pada bulan Oktober 2019 pada pasien rawat inap RSUD Kabupaten Sidoarjo.

Hasil: Setelah dilakukan intervensi gizi, fisik pasien mulai membaik di tandai dengan sudah bisa berpindah posisi tidur sendiri, hasil laboratorium biokimia RBC, WBC, HGB, HCT, dan albumin menunjukkan penurunan dan peningkatan menuju nilai normal, asupan pasien meningkat dari hari ke hari, namun belum dapat mencapai target (<60%).

Kesimpulan: Pada kasus ini pemulihan kondisi pasien cukup cepat. Fungsi saluran cerna secara bertahap membaik ditandai dengan bentuk makanan pasien yang berubah dari cair hingga bubur kasar. Sehingga intervensi yang diberikan secara keseluruhan tercapai kecuali target asupan

Kata kunci: proses asuhan gizi, diet tinggi kalori tinggi protein, hemikolektomi, intususepsi,

ABSTRACT

Background: Post-operative patients require special nutritional care to accelerate wound healing, recovery, and adequate nutrition intake. Especially in the case of post-operative patients with hemicolectomy and ileocolic resection that affect the function of the gastrointestinal tract. The nutritional care process was done by providing a high-calorie and high-protein diet to reduce levels of white blood cells, increase levels of albumin, and normalize body weight.

Objectives: *To knowing the implementation of Nutritional Care Process and the effect of providing High Calorie and High Protein Diet to Patients Post-surgery*

Methods: *This study was conducted in October 2019 in hospitalized patients of RSUD. Sidoarjo regency.*

Results: *After the nutritional intervention, the physical condition began to improve, marked by being able to change his sleeping position, the results of the biochemical laboratory such as RBC, WBC, HGB, HCT, and albumin showed a decrease and increase to normal values. The patient's intake increased from day to day, but can't reach the target yet (<60%).*

Conclusions: *In this case, recovery is quite fast. Gastrointestinal function gradually improves as the patient's diet changes from liquid to coarse porridge, so the overall intervention given is achieved except for the intake target.*

Keywords: *nutrition care proses, high-calorie and high-protein diet, hemicolectomy, intussusception*

*Koresponden:

Aprilia.durotun.nasikhah-2016@fkm.unair.ac.id

Aprilia Durotun Nasikhah

¹Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, 60115, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

²Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur

PENDAHULUAN

Intussusception atau intususepsi didefinisikan sebagai invaginasi suatu segmen usus ke dalam segmen usus lain, segmen proksimal terinvaginasi ke dalam segmen distal yang sering terjadi pada usus kecil (Marsicovetere *et al.*, 2017). Intususepsi dapat terjadi pada semua usia dan paling sering terjadi pada kasus anak usia 3 bulan hingga 2 tahun yang disebabkan adanya obstruksi atau infeksi (Sreeharan, Taggart and Lakhoo, 2011). Pada orang dewasa, intususepsi selalu berhubungan dengan lesi struktural (Lu and Chng, 2015). Lesi struktural atau iritan yang mengakibatkan perubahan peristaltik dan berujung intususepsi serta menyebabkan obstruksi usus (Lu and Chng, 2015; Aydin, Roth and Misra, 2016). Intususepsi sering terjadi hingga tahap patologis yang dapat menyebabkan intraluminal, mural, atau ektramural, sehingga dapat melibatkan pembedahan maupun reseksi usus (Marsicovetere *et al.*, 2017).

Pada studi kasus ini didapatkan seorang wanita berusia 27 tahun datang ke rumah sakit untuk melakukan CT-Scan pada tanggal 13 September 2019 di RSUD Kabupaten Sidoarjo dengan keluhan sakit pada daerah pusar setelah melakukan Appendectomy 6 bulan yang lalu. Pasien datang ke RS dengan kondisi sadar, lemah, pucat serta keluhan nyeri pada daerah pusar, mual, muntah, dan nafsu makan menurun. Diketahui bahwa pasien memiliki pola makan tidak seimbang akibat tuntutan pekerjaan. Pasien suka minum kopi di pagi hari sebelum berangkat kerja setiap hari, jarang sarapan dan sehari makan 1-2x, suka makan mie ayam, bakso, dan setiap hari mengkonsumsi gorengan, pasien suka makan makanan asin serta jarang makan sayur dan buah. Pasien mengatakan berat badannya turun selama 6 bulan terakhir, dari 46 kg sekarang menjadi sekitar 30 kg. Pasien memiliki riwayat penyakit Tumor Gaster dan riwayat Appendectomy. Setelah dilakukan CT scan, diketahui adanya pembesaran KGB *multiple* ukuran sepanjang paraaorta, limfoma maligna, intususepsi ileokolon, hepatomegali, sehingga diputuskan dilakukan operasi untuk reseksi ileum. Setelah dilakukan operasi dilakukan pengukuran antropometri dengan pasien dalam kondisi *bedrest*, didapatkan lingkaran lengan atas (LiLA) = 16 cm dan Tinggi Lutut = 44 cm. Hasil pemeriksaan Biokimia menunjukkan bahwa WBC = $17,4 \times 10^3/\mu\text{L}$, RBC = $3,6 \times 10^6/\mu\text{L}$, Hemoglobin = 9,4 g/dL, Hematocrit = 27,7%, MCV = 77 fL, MCH = 26,4 pg, RDW-CV = 16%, NEUT% = 91,8%, LYMPH% = 3,3%, NEUT = $15,7 \times 10^3/\text{mcL}$, LYMPH = $0,6 \times 10^3/\text{mcL}$, Albumin = 2,4 g/L, dan Natrium = 193 mmol/L (Tabel 1) sehingga dapat diketahui bahwa pasien mengalami hipoalbumin, anemia, dan inflamasi. Dari hasil pemeriksaan fisik/klinis, diketahui bahwa tekanan darah = 110/80 mmHg, suhu = 36°C, nadi = 68x per menit, respiratori = 20x per menit, diare 5x dalam satu hari bentuk cair warna kuning dan ada ampas. Pasien juga mengalami mual dan muntah setiap makan sehingga menyebabkan nafsu makan pasien menurun, sehingga dapat diketahui bahwa pasien mengalami gangguan fungsi saluran cerna.

Pengkajian data selanjutnya dilakukan satu hari setelah operasi, diterapkan *Nutrition Care Process* yang meliputi tahap asesmen, diagnosis, serta monitoring dan evaluasi. Asesmen meliputi pengukuran antropometri, pemeriksaan biokimia, fisik/klinis, dan riwayat asupan gizi. Diagnosis gizi ditentukan berdasarkan hasil asesmen sehingga dapat diidentifikasi masalah gizi yang dialami. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk

memantau perkembangan kondisi pasien. Asuhan Gizi Terstandar penting dilakukan untuk menciptakan asuhan gizi yang tepat sesuai dengan kondisi pasien dengan empat tahap tersebut (Swan *et al.*, 2017). Pengukuran antropometri dilakukan untuk mengestimasi berat badan (BB) pasien dengan mengukur lingkaran lengan atas (LiLA) dan tinggi lutut (TL), hal tersebut dilakukan karena pasien dalam kondisi *bedrest* (Mulyasari and Purbowati, 2018). Hasil dari antropometri antara lain BB estimasi = 32,7 kg, LiLA=16 cm, Tinggi badan estimasi= 158,8 cm, tinggi lutut=44 cm, dan %LiLA= 57,76% (gizi buruk).

Setelah dilakukan operasi, pasien dipuasakan selama dua hari. Setelah dua hari puasa pasien diberikan diet berupa air gula dan dengan perkembangan fungsi saluran cerna, pasien diberikan diet susu untuk melatih pencernaan selama dua hari. Setelah pemberian susu selama dua hari, pasien mulai diberikan intervensi diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein (TKTP) dengan bentuk makanan bubur saring selama 2 hari dan dilanjutkan dengan bubur kasar pada hari berikutnya (Tabel 3).

Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Susetyowati, Ija, & Makhmudi (2010), pasien pasca bedah memerlukan asupan protein lebih untuk mempercepat penyembuhan luka, sehingga perlu diberikan diet tinggi protein, serta diberikan tinggi kalori untuk pasien dengan malnutrisi. Pada penelitian tersebut menunjukkan pemberian diet yang tepat memiliki hubungan yang signifikan antara nutrisi dan penyembuhan luka dan lama rawat inap pasca operasi (Susetyowati, Ija and Makhmudi, 2010). Pasien pada kasus ini juga telah melakukan pasca bedah dan memerlukan nutrisi untuk pemulihan luka serta meningkatkan status gizi pasien, sehingga diberikan diet tinggi protein dan tinggi kalori (TKTP).

METODE

Studi kasus ini dilakukan pada bulan Oktober 2019 pada pasien rawat inap RSUD. Kabupaten Sidoarjo. Metode yang dilakukan adalah observasi selama 3 hari pada aspek asupan yang dilihat dari 9 kali makan, aspek fisik dengan wawancara, dan aspek biokimia dilihat dari rekam medis pasien. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk melengkapi data yang di butuhkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berawal dari kebiasaan pasien yang jarang makan buah dan tidak suka sayur mengakibatkan rendahnya asupan serat, sehingga hal tersebut menghambat proses pencernaan dan mengakibatkan adanya peradangan pada apendiks (Arifuddin, Salmawati and Prasetyo, 2017). Sampai saat ini, apendiks di anggap suatu organ bagian dari usus yang belum sempurna, namun apendiks berisi jaringan limfoid yang berperan dalam sekresi imunoglobulin sebagai pertahanan tubuh dari penyakit (Ansaloni, Catena and Pinna, 2009; Kooij *et al.*, 2016). Apendiks akan menghasilkan mukus yang merupakan cairan/pelumas yang dapat membantu pencernaan dimana mukus akan di alirkan ke usus besar. Appendicitis diawali oleh adanya sumbatan (appendicolith) yang terjadi di saluran apendiks sehingga cairan mukus tidak dapat mengalir yang kemudian akan meningkatkan tekanan dalam saluran apendiks dan menyumbat aliran darah dan limfe dari usus buntu, hal ini akan menyebabkan bakteri pada saluran apendiks berpindah pada dinding apendiks sehingga menyebabkan infeksi yang akan menimbulkan peradangan pada apendiks (Arifuddin, Salmawati and Prasetyo, 2017) (Oncology Departemen, 2020). Hal ini di dukung dengan pola makan pasien yang tidak sehat, dimana pasien jarang sarapan dan terbiasa minum kopi, hal ini dapat menyebabkan respon imun tubuh pasien menurun dan mengakibatkan infeksi. Infeksi dan inflamasi yang berkelanjutan dan tidak segera di tangani menyebabkan terjadinya tumor pada kolon dan mengakibatkan terjadinya ileocolic intussusception (Guraya, Guraya and Alzoby, 2012; Kee *et al.*, 2015; Green, Krantz and Tadros, 2019).

Intususepsi sering terjadi pada pediatri dan jarang terjadi pada dewasa. Pada pasien dewasa, 63% dari kasus intususepsi terjadi berkaitan dengan adanya tumor dan 50% diantaranya merupakan maligna (Honjo *et al.*, 2015). Intususepsi pada orang dewasa membutuhkan kecurigaan klinis yang tinggi karena gejala atau keluhan yang tidak spesifik. Penilaian dan manajemen tergantung pada keparahan tanda dan gejala yang ada selama evaluasi. Jika tidak didiagnosis dengan benar, dapat menyebabkan komplikasi dan hasil yang buruk pada pasien. Salah satu faktor risiko terjadinya intususepsi adalah adanya kanker atau tumor jinak atau ganas serta adhesi pasca bedah (Lu and Chng, 2015; Aydin, Roth and Misra, 2016). Gejala intususepsi biasanya meliputi sakit perut yang terjadi secara konstan, mual, muntah, sembelit, bahkan tinja berdarah (Lianons *et al.*, 2013). Salah satu penanganan intususepsi yaitu dengan pembedahan (Zokaj *et al.*, 2007). Pada kasus ini, dilakukan reseksi dan hemikolektomi.

Hemikolektomi merupakan pengangkatan sebagian usus yang berpotensi menimbulkan penyakit. Kedua ujung usus yang sehat kemudian akan disatukan dengan dijahit atau dijepit bersama (anastomosis)(White, 2012). Setelah hemikolektomi, usus akan lambat untuk berfungsi secara normal kembali dan akan menyebabkan muntah dan menjadikan pasien menunda untuk makan dan minum, sehingga usus perlu diistirahatkan dan pemberian infus untuk menggantikan cairan hingga usus pulih dan dapat berfungsi seperti semula(White, 2012; Oncology Departemen, 2020). Pada kasus ini, dilakukan hemikolektomi kanan, pemotongan dilakukan pada bagian kolon kanan hingga 10 cm ileum terminal juga dipotong. Setelah itu dibuat anastomosis antara ileum dan kolon transversum. Setelah pasca operasi kemungkinan pasien akan mengalami penurunan berat badan karena pemotongan usus tersebut dan pengeluaran feses yang tidak dapat diprediksi.

Pada kasus ini, pasien mengatakan berat badannya turun selama 6 bulan terakhir, dari 46 kg sekarang menjadi sekitar 30 kg, sehingga perlu dilakukan pengukuran antropometri untuk menentukan status gizi dan memperhitungkan kebutuhan kalori pasien. berat badan pasien secara signifikan menurun akibat diet yang dilakukan dan karena efek dari adanya limfoma maligna. selama berat badan turun, pasien belum dapat menjaga pola makan dan hanya makan satu kali atau dua kali sehari sehingga asupan kurang dari total kebutuhan asupan pasien. Pasien masih suka mengonsumsi makanan berlemak sehingga dapat memperparah limfoma maligna yang diderita.

Dalam kasus ini pasien dalam kondisi *bedrest* dan tidak dapat diukur berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) aktualnya, sehingga diperlukan metode estimasi. Untuk melakukan estimasi berat badan dan tinggi badan diperlukan ukuran lingkaran lengan atas (LiLA) dan panjang ulna atau tinggi lutut yang merupakan parameter yang berkorelasi dengan berat badan orang dewasa(Cattermole, Graham and Rainer, 2017; Mulyasari and Purbowati, 2018).

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan pasien pasca bedah

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
Antropometri		
LiLA	16 cm	27,7 cm
%LiLA	57,76%	90-100%
Tinggi Lutut	44 cm	
TB estimasi	158,9 cm	
BB Estimasi	32,7 kg	50,1 kg
Biokimia		
WBC	17,4 $10^3/uL$	3,2-10 $10^3/uL$
RBC	3,6 $10^6/uL$	3,8-5 $10^6/uL$
HGB	9,4 g/dL	12-16 g/dL
HCT	27,7%	35-45%
MCV	77 fl	80-100 fl
MCH	26,4 pg	28-34 pg
RDW-CV	16%	11,5-14,5%
NEUT%	91,8%	50-70%
LYMPH%	3,3%	25-40%
NEUT	15,7 $10^3/mcL$	2-7,7 $10^3/mcL$
LYMPH	0,6 $10^3/mcL$	0,8- 4,0 $10^3/mcL$
Alb	2,4 g/L	3,5-5 g/L
Na	139 mmol/L	135-144 mmol/L
Fisik/Klinis		
Tekanan Darah	110/80 mmHg	90-119/60-79 mmHg
Suhu	36°C	36-37,5°C
Respiratori Rate	20x/menit	12-20x/menit
Pulmonari rate	86x/menit	60-100x/menit
Kesadaran	Compos Mentis	Compos Mentis
Gastrointestinal	Mual	
	Muntah	
Nyeri	Skala 5	

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
Food recall		
Total energi	503,4 kkal (26,7%)	1879,3 kkal
Protein	16,68 g (17,7%)	94 g
Lemak	12,46 g (29,9%)	41,7 g
Karbohidrat	79,75 g (28,3%)	281,9 g

Hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan oleh pihak rumah sakit (Tabel 1) dan hasil asesmen biokimia yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa pasien mengalami Hipoalbuminemia, Anemia, dan Inflamasi. Hipoalbuminemia merupakan suatu keadaan yang menunjukkan kadar albumin dalam serum lebih rendah dari nilai normal (Widyastuti, Mahmud and Wardhana, 2017). Pada kasus ini, kadar albumin pasien sebesar 2,4g/L sedangkan nilai normal albumin wanita dewasa menurut Kementerian Kesehatan RI (2011) adalah 3,5-5 g/L (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Pada kasus pasca bedah sering terjadi malnutrisi. Secara fisiologis terjadi stress fisiologis akibat pembedahan dan terjadi hipermetabolisme dan katabolisme, sehingga basal metabolisme rate (BMR) dan produksi glukosa hepatic meningkat (Said, A. Taslim and Bahar, 2016). Dalam fase penyembuhan luka, protein memiliki peran penting. Pasien pasca bedah membutuhkan asupan protein lebih banyak, jika pasien mengalami malnutrisi protein maka dapat mengakibatkan penyembuhan luka yang melambat (Pararesthi, Putra and Kurniyanta, 2019). Albumin digunakan sebagai parameter kadar protein dalam skrining pra dan pasca pembedahan dimana jika pasien mengalami hipoalbuminemia, dapat menyebabkan komplikasi sehingga berakibat pada tingkatan mortalitas atau morbiditas pasien (Said, A. Taslim and Bahar, 2016). Selain hipoalbuminemia, pasien mengalami inflamasi yang ditandai dengan white blood cell (WBC) yang tinggi yaitu sebesar $17,4 \times 10^3/uL$ sedangkan nilai normalnya $3,2-10 \times 10^3/uL$ (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Setelah dilakukan food recall 1x24 jam, dapat disimpulkan bahwa asupan oral pasien kurang (Tabel 1) dan pasien memiliki riwayat pola makan yang tidak seimbang. Pasien diketahui suka minum kopi di pagi hari sebelum berangkat kerja dan dilakukan setiap hari. Pasien jarang sarapan dan hanya makan 1 atau 2 kali sehari. Pasien sedang melakukan diet sehingga hanya makan sedikit. Pasien tidak menyukai sayur dan buah. Pasien sering membeli mie ayam atau bakso dan suka makan makanan asin. Pasien juga mengaku setiap hari makan gorengan minimal 1 biji perhari.

Setelah dilakukan perhitungan, kebutuhan energi total pasien sebesar 1879,3 kkal. Kebutuhan energi dihitung menurut rumus harris benedict dengan memperhatikan kondisi pasien dimana pasien dalam kondisi bedrest dan pasca operasi. Menurut perhitungan kebutuhan, didapat BMR sebesar 1305,1 kkal. Untuk pasien pasca operasi dengan kondisi pencernaan yang belum pulih nilai faktor stress sekitar 1,2 hingga 1,4 dan nilai faktor aktivitas sebesar 1,2, sehingga energi yang dibutuhkan akan semakin tinggi (Lailatul, Tjandrarini and Amelia, 2015)(Almatsier, 2011).

Dari asesmen yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pasien mengalami kekurangan gizi dan kekurangan asupan oral. Dari kebutuhan total energi pasien sebesar 1879,3 kkal, asupan pasien cenderung kurang/rendah yaitu sebesar 26,7%. Pasien mengalami hipoalbuminemia, anemia, inflamasi, dan dalam kondisi penyembuhan luka pasca operasi.

Dari diagnosis di atas, diberikan intervensi dengan pemebrian makanan yang disesuaikan dengan kondisi pasien, dilakukan perhitungan yang tepat untuk menentukan kebutuhan energi dan zat gizi lain. Dalam kasus ini, pasien diberikan diet tinggi kalori dan tinggi protein (TKTP) (Suryani, Isdiany and Kusumayanti, 2018; Supariasa and Handayani, 2019), energi yang diberikan sebesar 1879,3 kkal dengan faktor aktivitas sebesar 1,2 dan faktor stres sebesar 1,2. Dari seluruh kebutuhan energi, diharap pasien dapat menghabiskan minimal 60% dan bertahap hingga 100%. Pada hari pertama pasien hanya dapat menghabiskan 38,5% dari total energi. Pada hari kedua, terdapat peningkatan persentase energi namun belum dapat memenuhi target yaitu pasien menghabiskan 40,8% energi, dan pada hari ketiga rata-rata total energi juga sebesar 40,8%. Dapat disimpulkan bahwa pasien belum dapat mengkonsumsi asupan sesuai target, namun mengalami kenaikan persentase dari hari kehari dibandingkan sebelum intervensi.

Karbohidrat diberikan sebesar 60% dari total kebutuhan energi yaitu sebesar 281,9 g (Suryani, Isdiany and Kusumayanti, 2018), diberikan tinggi untuk memenuhi kebutuhan energi pasien, dan untuk mencegah protein diubah menjadi energi. Karbohidrat didapat dari beras yang diolah dalam bentuk bubur saring. Dari hasil monitoring dan evaluasi penimbangan food waste atau sisa makanan pasien, diketahui bahwa persentase dari total asupan belum dapat memenuhi target. Pada hari pertama, pasien hanya dapat menghabiskan 38,1%

karbohidrat dari kebutuhan. Pada hari kedua mengalami penurunan menjadi 37,7% dan 37,5% pada hari ketiga. Penurunan tersebut dapat terjadi karena perubahan bentuk makanan yang diberikan, dari bubur saring menjadi bubur kasar, sehingga pasien lebih mudah merasa kenyang. Asupan karbohidrat meningkat dibandingkan sebelum intervensi yang hanya sebesar 28,3% dari total kebutuhan karbohidrat.

Dikarenakan albumin yang rendah, pasien memerlukan asupan tinggi protein untuk meningkatkan kadar albumin. Dari total kalori yang dibutuhkan, pasien diberikan atau sebesar 94 g (Suryani, Isdiany and Kusumayanti, 2018), diberikan tinggi untuk membantu proses penyembuhan luka pasca operasi, membantu meningkatkan nilai albumin, hemoglobin, dan penurunan limfosit. Dari hasil monitoring dan evaluasi penimbangan food waste atau sisa makanan pasien, Pada hari pertama, pasien hanya dapat menghabiskan 47,1% protein. Pada hari kedua protein yang dikonsumsi menurun menjadi 35,2%, dan pada hari ketiga protein yang dikonsumsi meningkat sebesar 51,6%. Pencapaian tersebut juga belum memenuhi target asupan yang diberikan. Tidak hanya dalam bentuk makanan, protein juga diberikan dengan pemberian susu agar lebih mudah untuk dikonsumsi dengan tujuan agar kadar albumin meningkat. Namun kadar albumin setelah pemberian intervensi tidak dapat diketahui dikarenakan pasien tidak melakukan cek laboratorium sebelum keluar dari rumah sakit. Dilihat dari total asupan perhari setelah intervensi dapat disimpulkan bahwa lebih baik dari asupan sebelum intervensi maupun sebelum operasi dimana pasien hanya dapat mengonsumsi 17,7% protein.

Lemak diberikan sebesar 20% dari total kebutuhan energi atau sebesar 41,7 g (Suryani, Isdiany and Kusumayanti, 2018), diberikan cukup untuk mencegah protein di ubah menjadi energi. Sebelum dilakukan intervensi pasien hanya mengonsumsi 29,9% lemak. Dari hasil monitoring dan evaluasi penimbangan food waste atau sisa makanan pasien, pada hari pertama, pasien hanya dapat menghabiskan 44,4% lemak dari total lemak yang diberikan. Pada hari kedua asupan lemak menurun menjadi 20,3% dan meningkat pada hari ketiga menjadi 30%. Peningkatan dan penurunan asupan lemak selain di pengaruhi oleh jumlah makanan yang di konsumsi juga dipengaruhi oleh cara pengolahan makanan pasien.

Tabel 2. Hasil persentase foodwaste dan recall selama tiga hari dibandingkan dengan kebutuhan

	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Kebutuhan	1879,3	94,0	41,7	281,9
Total asupan hari 1 intervensi	722,6	44,3	18,5	89,7
%asupan hari 1 intervensi	38,5	47,1	44,4	31,8
Total asupan hari 2 intervensi	767,5	33,1	8,5	106,4
%asupan hari 2 intervensi	40,8	35,2	20,3	37,7
Total asupan hari 3 intervensi	812,2	48,5	12,5	120,9
%asupan hari 3 intervensi	43,2	51,6	30,0	42,9
Rata-rata	40,8	44,6	31,5	37,5

Tabel 3. Hasil monitorin perubahan diet pasien selama di rumah sakit.

Pasca Bedah Hari ke-	Perubahan Diet
1	Puasa
2	Puasa
3	Puasa – air gula
4	Air gula
5	Air gula – susu
6 (intervensi hari ke 1)	Susu – bubur saring
7 (intervensi hari ke 2)	Bubur saring – bubur kasar
8 (intervensi hari ke 3)	Bubur kasar

Selain zat gizi makro, juga diberikan serat yang diberikan rendah dan meningkat secara bertahap berkaitan dengan fungsi saluran cerna pasca operasi dimulai 4 g (Supariasa and Handayani, 2019). Bentuk makanan dan cara pemberian mengacu pada perkembangan kondisi pasca operasi dimulai dari makanan lunak yang berupa bubur saring bertahap hingga bubur kasar. Makanan diberikan melalui oral dengan frekuensi 3 kali makanan utama dan 2 kali pemberian susu dalam satu hari. Walaupun belum memenuhi target, dari hasil monitoring dan evaluasi perubahan diet menunjukkan perubahan yang cukup baik (Tabel 2), dalam waktu 5 hari pasien sudah dapat mengonsumsi bubur kasar (Tabel 3).

Tabel 4. Hasil monitoring dan evaluasi pemeriksaan laboratorium

Hari ke-1 pasca bedah	Hari ke-2 pasca bedah	Hari ke-4 pasca bedah
WBC : 17,4 10 ³ /uL	Alb : 2,8 g/dL	WBC : 13,78 10 ³ /uL
RBC : 3,6 10 ⁶ /uL		RBC : 4,2 10 ⁶ /uL
HGB : 9,4 g/dL		HGB : 10,9 g/dL
HCT : 27,7 %		HCT : 32,9 %
MCV : 77 fl		MCV : 28,9 fl
MCH : 26,4 pg		MCH : 26,1 pg
RDW – CV : 16%		RDW-CV : 15,8 %
NEUT% : 91,8%		RDW : 8,8 %
LYMPH% : 3,3%		NEUT% : 89,8 %
NEUT : 15,7 10 ³ /mcL		LYMPH% : 3,3 %
LYMPH : 0,6 10 ³ /mcL		NEUT : 12,4 10 ³ /mcL
Alb : 2,4 g/L		LYMPH : 0,5 10 ³ /mcL
Na : 139 mmol/L		

Tabel 5. Hasil monitoring dan evaluasi fisik/klinis

Pasca bedah hari ke-	Hasil
1	Compos Mentis/Lemah Nyeri skala 6 Tekanan Darah : 110/80 mmHg Suhu: 36°C Pulmo Rate : 86x/mnt Respiratori Rate : 20x/mnt
2	Compos Mentis/Lemah Nyeri skala 6
3	Compos Mentis/Lemah Nyeri skala 5
4	Compos Mentis/Cukup Nyeri skala 5
5	Compos Mentis/Cukup Nyeri skala 5
6 (intervensi hari ke 1)	Compos Mentis/Cukup Nyeri skala 4
7 (intervensi hari ke 2)	Compos Mentis/Cukup Nyeri skala 4 Tekanan Darah : 100/70 mmHg Suhu: 36°C Pulmo Rate : 80x/mnt frekuensi napas: 18x/mnt
8 (intervensi hari ke 3)	Compos Mentis/Cukup Nyeri skala 3 Tekanan Darah : 90/70 mmHg Suhu: 36°C Pulmo Rate : 80x/mnt frekuensi napas: 19x/mnt

Monitoring dan evaluasi juga dilakukan dengan melihat hasil rekam medis pasien yang meliputi pemantauan hasil laboratorium pasien (Tabel 4). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perubahan disetiap hasil tes laboratorium pasien. Pada hari kedua pasca operasi, Albumin meningkat 0,4 g/dL menjadi 2,8 g/dL. Hal tersebut menunjukkan bahwa Albumin membaik. perbaikan albumin diperkirakan karena terapi medis yang diterima pasien buan dari makanan yang di konsumsi karena pasien masih dalam kondisi puasa. Dari data hasil tes laboratorium yang lain juga mengalami peningkatan dan penurunan menuju normal, Seiring perubahan diet pada intervensi pada hari pertama, kedua, dan ketiga, tanda fisik/klinis juga membaik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi pasien membaik. Hasil monitoring dan evaluasi fisik/klinis (Tabel 5) menunjukkan

bahwa dari keadaan yang lemah menjadi cukup, skala nyeri bekas operasi menurun. Tanggal 30 September 19 pasien sudah dapat mobilisasi dari yang biasanya hanya berbaring, pasien sudah dapat duduk dan lebih komunikatif, sehingga sudah dapat di ajak berbicara. Pada hari ke empat pasca operasi pasien mengalami mual, muntah, dan diare, hal tersebut terjadi karena ada perubahan makanan dari air gula saja menjadi di tambah dengan susu, sehingga pencernaan pasien sudah mulai bekerja.

KESIMPULAN

Dari hasil intervensi, monitoring, dan evaluasi diet yang telah dilakukan hingga hari ketiga intervensi gizi, pasien belum dapat mengkonsumsi asupan sesuai target dengan kemampuan asupan terbesar 51,6% energi, namun berdasarkan monitoring dan evaluasi keadaan fisik pasca operasi diketahui bahwa pasien merasakan nyeri pada daerah bekas operasi yang skala nyerinya berangsur menurun dari hari ke hari. Berdasarkan data hasil tes laboratorium RBC, WBC, HGB, HCT, dan Albumin mengalami peningkatan dan penurunan menuju normal seiring perubahan diet serta tanda fisik klinis dan dapat disimpulkan bahwa kondisi pasien membaik.

ACKNOWLEDGEMENT

Penulis berterimakasih kepada Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga atas dukungan yang telah diberikan dan Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah Sidoarjo atas kesempatan melakukan pengumpulan data.

REFERENSI

- Almatsier, S. (2011) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Pt Gramedia Pustaka Utama.
- Ansaloni, L., Catena, F. and Pinna, A. D. (2009) 'Editorial: What is the function of the human vermiform appendix?', *European Surgical Research*, 43(2), pp. 67–71. doi: 10.1159/000219236.
- Arifuddin, A., Salmawati, L. and Prasetyo, A. (2017) 'Faktor Resiko Kejadian Apendisitis di Bagian Rawat Inap RSUD Anutapura Palu 2017', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), pp. 26–33.
- Aydin, N., Roth, A. and Misra, S. (2016) 'Surgical versus conservative management of adult intussusception: Case series and review', *International Journal of Surgery Case Reports*. Surgical Associates Ltd, 20, pp. 142–146. doi: 10.1016/j.ijscr.2016.01.019.
- Cattermole, G. N., Graham, C. A. and Rainer, T. H. (2017) 'Mid-arm circumference can be used to estimate weight of adult and adolescent patients', *Emergency Medicine Journal*, 34(4), pp. 231–236. doi: 10.1136/emered-2015-205623.
- Green, N., Krantz, W. and Tadros, A. (2019) 'Adult Ileocolic Intussusception from the Appendix', *Case Reports in Emergency Medicine*, 2019(Figure 1), pp. 1–3. doi: 10.1155/2019/3272618.
- Guraya, S. S., Guraya, S. Y. and Alzoby, A. H. (2012) 'Ileocolic Intussusception in an Adult due to Acute Appendicitis', *Journal of Clinical Case Reports*, 02(13), pp. 2–3. doi: 10.4172/2165-7920.1000197.
- Honjo, H. *et al.* (2015) 'Adult intussusception: A retrospective review', *World Journal of Surgery*, 39(1), pp. 134–138. doi: 10.1007/s00268-014-2759-9.
- Kee, H. M. *et al.* (2015) 'A case of intussusception with acute appendicitis', *Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition*, 18(2), pp. 134–137. doi: 10.5223/pghn.2015.18.2.134.
- Kementerian Kesehatan RI (2011) *Pedoman Interpretasi Data Klinis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kooij, I. A. *et al.* (2016) 'The immunology of the vermiform appendix: a review of the literature', *Clinical and Experimental Immunology*, 186(1), pp. 1–9. doi: 10.1111/cei.12821.
- Lailatul, F., Tjandrarini, A. B. and Amelia, T. (2015) 'Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Bahan Makanan Berdasarkan Status Gizi pada Pasien Rawat Jalan', *JSIKA*, 4(1), pp. 24–30.
- Lianons, G. *et al.* (2013) 'Adult Bowel Intussusception: presentation, location, etiology, diagnosis and treatment', *G Chir*, 34, pp. 280–283.
- Lu, T. and Chng, Y. (2015) 'Adult Intussusception', 19(1), pp. 79–81.
- Marsicovetere, P. *et al.* (2017) 'Intestinal Intussusception: Etiology, Diagnosis, and Treatment', *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 30(1), pp. 030–039. doi: 10.1055/s-0036-1593429.
- Mulyasari, I. and Purbowati, P. (2018) 'Lingkar lengan atas dan panjang ulna sebagai parameter antropometri untuk memperkirakan berat badan dan tinggi badan orang dewasa', *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 7(1), pp. 30–36. doi: 10.14710/jgi.7.1.30-36.
- Oncology Departemen (2020) *Right Hemicolectomy Surgery*. Hertfordshire.

- Pararesthi, N. L. G. A., Putra, K. A. H. and Kurniyanta, P. (2019) 'Hubungan antara kadar albumin dengan penyembuhan luka pada pasien pasca bedah di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar', *Intisari Sains Medis*, 10(3), pp. 759–765. doi: 10.15562/ism.v10i3.450.
- Said, S., A. Taslim, N. and Bahar, B. (2016) 'Hubungan IMT dan Kadar Albumin berhubungan dengan Penyembuhan Luka', *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, v4(n1), pp. 60–69. doi: 10.24198/jkp.v4n1.6.
- Sreeharan, V., Taggart, R. and Lakhoo, K. (2011) 'The Children's Hospital Intussusception and its treatment Information for parents', pp. 1–8.
- Supariasa, I. D. N. and Handayani, D. (2019) *Asuhan gizi Klinik*. Jakarta: EGC.
- Suryani, I., Isdiany, N. and Kusumayanti, G. D. (2018) *Dietetik Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Susetyowati, Ija, M. and Makhmudi, A. (2010) 'Status gizi pasien bedah mayor preoperasi berpengaruh terhadap penyembuhan luka dan lama rawat inap pascaoperasi di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 7(1), p. 1. doi: 10.22146/ijcn.17608.
- Swan, W. I. *et al.* (2017) 'Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management', *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. Academy of Nutrition and Dietetics, 117(12), pp. 2003–2014. doi: 10.1016/j.jand.2017.07.015.
- White, M. (2012) *Right Hemicolectomy. Your Operation Explained. Information Leaflet*. Birmingham.
- Widyastuti, Y., Mahmud and Wardhana, A. P. (2017) 'Hipoalbuminemia: Pengaruhnya pada Farmakokinetika Agen-agen Anestesi', *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 5(November), p. 6.
- Žokalj, I. *et al.* (2007) 'Adult obstructing ileocolic intussusception Adult obstructing ileocolic intussusception', (September). doi: 10.2478/v10019-007-0018-5.