



Original Research Paper

Pemberian Diet Diabetes Militus V (1900 kkal) H (Pra Bedah) dan Diet Diabetes Militus VI (2100 kkal) H (Pasca Operasi) Pada Pasien Penyakit Kanker Hati Dengan Penyakit Riwayat Kencing Manis: Sebuah Laporan Kasus

Nahdah Nabilah Hanifah

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

Email Corresponding:

nahdahnabilah12@gmail.com

Page : 74-83

Kata Kunci :

Kanker hati,
diabetes melitus monitoring,
asupan makanan

Keywords:

*Liver cancer,
diabetes mellitus monitoring,
food intake*

Published by:

Tadulako University,
Managed by Faculty of Medicine.
Email: healthytadulako@gmail.com
Phone (WA): +6285242303103
Address:
Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of
Palu, Central Sulawesi, Indonesia

ABSTRAK

Karsinoma hepatoseluler adalah salah satu kanker dengan prevalensi tertinggi di dunia dan penderitanya tidak menunjukkan gejala sampai pada tahap akhir penyakit sehingga sering terjadi keterlambatan diagnosis dan pengobatan. Adanya riwayat penyakit seperti diabetes mellitus dapat meningkatkan risiko kejadian dan keparahan. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) dilaksanakan dengan pemberian diet Diabetes Melitus V (1900 kkal) H dan VI (2100 kkal) H. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tata laksana asuhan gizi terstandar dengan pemberian diet Diabetes Melitus V (1900 kkal) H (pra bedah) dan VI (2100 kkal) H (pasca operasi) pada pasien penyakit kanker hati dengan riwayat kencing manis. Studi kasus dilakukan pada Maret 2021. Setelah monitoring dan evaluasi selama tiga hari diperoleh hasil asupan pasien tergolong defisit, akan tetapi mengalami peningkatan asupan dari hari pertama hingga hari ketiga. Hasil pemantauan biokimia gula darah sewaktu mengalami penurunan selama tiga hari. Sedangkan hasil monitoring hemoglobin pada hari kedua mengalami penurunan dan mengalami peningkatan hemoglobin pada hari ketiga. Kondisi fisik/klinis dalam tiga hari pasien mengalami takipnea. Pemulihan kondisi pasien belum cukup baik, hasil pemantauan masih menunjukkan hasil yang fluktuatif meski terdapat peningkatan asupan.

ABSTRACT

Hepatocellular carcinoma is one of the cancers with the highest prevalence in the world. Survivors do not show any symptoms until the late stages of the disease, so there is often a delay in diagnosis and treatment. Diabetes Mellitus history can increase the risk of occurrence and severity. The process of standardised nutrition care was done by giving Diabetes Mellitus V diet (1900 kilocalories) H and VI (2100 kilocalories) H. This study aimed to know the procedures of standardized nutrition care by giving out Diabetes Mellitus V H (pre-surgery) and VI H (post-surgery) diet on liver cancer patients with Diabetes Mellitus history. The study case was conducted in March 2021. Although the patient's intake has increased from day 1 to day 3, the result showed that the patient's intake was a deficit. After monitoring the results of blood sugar biochemical that declining on three days and the hemoglobin level decreased on the second day although increased on the third day. Although the patient's physical and/or clinical condition on three days was still experiencing tachypnea. The recovery of the patient's condition were not good enough and the results of monitoring still showing fluctuating results even though the intake were increased.

PENDAHULUAN

Karsinoma hepatoseluler atau kanker hati merupakan salah satu kanker dengan prevalensi tertinggi di dunia¹. Prevalensi pada tahun 2020 mencapai 994.529 kasus sehingga menduduki peringkat kelima tertinggi di dunia serta peringkat keempat kanker yang

menyebabkan kematian yaitu sebanyak 830.180 kasus kematian². Prevalensi kanker hati di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 21.392 kasus³. Sedangkan prevalensi berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebesar 10,64% dan perempuan sebesar 2,49%⁴. Prevalensi tersebut lebih tinggi pada laki-laki

daripada perempuan.

Faktor penyebab terjadinya kanker hati antara lain sirosis, hepatitis B, hepatitis C kronik, konsumsi alkohol, NAFLD (*Non Alcoholic Fatty Liver Diseases*), alfatoksin dan vinil klorida⁵. Faktor penyebab lainnya antara lain diabetes militus, obesitas, penyakit metabolik atau keturunan seperti hemakromatosis⁶. Gejala klinis yang ditemukan antara lain hepatomegali, penurunan berat badan, nyeri perut, ikterus, asites dan hematemesis⁷. Penderita kanker hati tidak menunjukkan gejala sampai pada tahap akhir penyakit sehingga terjadi keterlambatan diagnosis dan pengobatan⁸.

Diabetes mellitus termasuk salah satu penyakit yang telah menjadi masalah serius kesehatan masyarakat, bukan hanya di Indonesia namun di dunia⁹. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2018 adalah 2%¹⁰. Angka tersebut mengalami penurunan jika dibandingkan pada prevalensi diabetes melitus pada tahun 2013 sebesar 2,1%¹¹.

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kompleks yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan pada sekresi insulin, kerja atau keduanya¹². Faktor penyebab terjadinya diabetes mellitus antara lain faktor keturunan, kebiasaan hidup dan lingkungan¹². Salah satu upaya untuk menjaga pola makan dapat dilakukan dengan prinsip diet diabetes militus yaitu 3J (Jumlah, Jadwal dan Jenis)⁹.

Gejala diabetes mellitus dibedakan menjadi dua yaitu gejala akut dan gejala kronik¹³. Gejala akut diabetes militus antara lain polidipsia, polyuria, nafsu makan bertambah namun berat badan menurun dengan cepat dan mudah lelah. Sedangkan gejala kronik diabetes mellitus yaitu kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk tusuk jarum, rasa kebas di kulit, kram, kelelahan, mudah mengantuk, pandangan mulai kabur, gigi mudah goyang hingga lepas, kemampuan seksual menurun, pada ibu hamil sering

terjadi keguguran, pada ibu hamil bayi yang dilahirkan lebih dari 4 kg.

Pada studi kasus ini didapatkan pasien dengan jenis kelamin laki-laki, Tn. PKH berusia 65 tahun dirawat dengan keluhan benjolan di perut kanan atas sejak 8 bulan lalu yang sekarang dirasakan perut semakin membesar. Pasien mengeluh perut sering kembung, pucat, dan badan terasa lemas. Rasa sakit di perut seperti ditusuk di daerah kanan atas, sakit dirasakan hilang timbul, disertai mual namun tidak muntah.

Pada perut kanan atas teraba benjolan sebesar kelereng. Pasien belum pernah berobat sebelumnya dan hanya mengira sakit lambung biasa dan mengonsumsi obat maag yang dibeli bebas di apotek. Dua bulan sebelum masuk rumah sakit keluhan kembung semakin berat dan perunan kanan atas sering terasa nyeri, nafsu makan menurun, dan badan semakin lemas lalu pasien berobat ke rumah sakit dilakukan pemeriksaan CT scan abdomen dan dinyatakan adanya tumor hepar sugestif maligna lobus kanan hepar dan dianjurkan rawat inap untuk dilakukan operasi hepatektomi.

Pasien di diagnosis kencing manis sejak tiga tahun yang lalu, dan minum obat secara teratur dari puskesmas. Dari riwayat keluarga diketahui ayah pasien menderita kencing manis dan telah meninggal dunia. Pasien mempunyai kebiasaan minum jamu sebanyak dua hingga tiga bungkus setiap tiga hari, agar tidak mudah sakit.

Hasil antropometri didapatkan berat badan (BB) 66 kg, TB 165 cm dan saat ini berat badan pasien turun kurang lebih 10 kg dibandingkan dengan sebelum sakit (8 bulan lalu). Saat pemeriksaan awal di RS, pasien tampak sakit sedang dengan kesadaran kompos mentis, tekanan darah 125/ 80, *respiratory rate* 20x/menit, *heart rate* 90x/menit dan suhu 37⁰C. Pemeriksaan fisik setelah operasi didapatkan konjungtiva anemis, sklera tak ikterik, pada abdomen didapatkan luka operasi pada linea

mediana tertutup kassa, rembesan tak ada, bising usus positif normal. Pemeriksaan vital sign stabil.

Pemeriksaan laboratorium selama pemantauan sebelum operasi menunjukkan hemoglobin 13 g/dL, enzim transaminase SGOT 31 U/L, SGPT 40 U/L, fosfatase alkali 71 U/L, albumin 4,24 g/dL, bilirubin total 0,49 mg/dL, bilirubin direk 0,22 mg/dL, bilirubin indirek 0,27 mg/dL, gula darah sewaktu 254 mg/dL, pemeriksaan biomarker anti HBc total 0,01 reaktif, AFP 1,8 IU/ml.

Pada hari pertama pengamatan pasien diberikan diet DM 1900 H (Pra Bedah) dalam bentuk makanan lunak yaitu nasi bubur kental, lauk pauk cacah serta makanan saring. Cara pemberian secara oral dengan frekuensi 2 kali nasi bubur kental lauk pauk cacah, 1 kali makanan saring, dan 2 kali makanan selingan. Pada hari kedua dan ketiga pasien diberikan diet DM 2100 H (Pasca Operasi). Pada hari kedua diberikan dalam bentuk makanan lunak yaitu nasi bubur kental dengan lauk pauk cacah. Sedangkan pada hari ketiga diberikan makanan lunak yaitu nasi tim dengan lauk pauk cacah.

Pada hari kedua diberikan dengan cara oral dengan frekuensi pemberian 1 kali makanan utama dan 1 kali selingan pada malam hari pasca operasi. Perencanaan asupan pada hari kedua diberikan sebesar 30% dari kebutuhan harian karena pada hari kedua dilakukan operasi. Sedangkan pada hari ketiga diberikan dengan cara oral dengan frekuensi 3 kali makanan utama dan 3 kali makanan selingan. Selanjutnya pengkajian dilakukan

dengan penerapan *Nutrition Care Process* yang meliputi tahap *assessment*, diagnosis, monitoring dan evaluasi. *Assesment* meliputi pengukuran antropometri, pemeriksaan biokimia, pemeriksaan fisik atau klinis, dan riwayat asupan gizi.

BAHAN DAN CARA

Studi kasus ini dilakukan pada bulan Maret 2021. Metode yang dilakukan adalah observasi selama 3 hari pada domain asupan, domain fisik, biokimia dan antropometri. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk melengkapi data yang dibutuhkan. Pada domain asupan, asesmen dilakukan dengan metode *food recall* 1x24 jam sebelum pasien masuk rumah sakit, serta monitoring untuk melihat asupan pasien selama 3 hari yaitu makan pagi, makan siang, makan malam, dan selingan menggunakan metode *Comstock*. Domain fisik dan domain biokimia diobservasi dengan melihat hasil medis pasien. Pada domain antropometri, dilakukan dengan mengukur berat badan dan tinggi badan.

Berdasarkan hasil perhitung IMT status gizi pasien normal tetapi pasien mengalami penurunan berat badan yang berat sebesar 13% maka pasien mengalami malnutrisi berat. Target pencapaian pasien pada domain asupan adalah zat gizi mencukupi 90-119% sesuai kebutuhan. Berikut merupakan indikator yang diukur dari setiap domain beserta kondisi ideal atau nilai standar pada masing-masing indikator.

Tabel 1. Nilai Standar Domain

Domain	Nilai Standart
Asupan	
Energi	2100 kkal
Protein	105 g
Lemak	46,6 g
Karbohidrat	315 g

Antropometri	
Tinggi Badan	-
Berat Badan	-
IMT	18,5 - 25 status gizi normal
Perubahan berat badan	signifikan: <10% ; berat: >10%
Biokimia	
Hemoglobin	Pria= 13-18 g/dL
SGOT	Pria = 10 – 35 U/L
SGPT	Pria = 9 – 43 U/L
Fosfatase Alkali	98-279 U/L
Gula Darah Sewaktu (GDS)	< 170 mg/dL
Albumin	3,5-5,3 mg/dL
Bilirubin Total	< 1,4 mg/dL
Bilirubin Direk	< 0,40 mg/dL
Bilirubin Indirek	0,2 – 0,7 mg/dL
Pemeriksaan biomarker anti HBc total	Non reaktif
AFP (Alfa Feto Protein)	0,50-5,50 IU/ml
Fisik/Klinis	
Tekanan Darah	< 140/90 mmHg (Katagori Lansia)
Heart Rate	60-100x/menit
Suhu	36,5-37,5°C
Respiratory Rate	16-20x/menit

HASIL

Interpretasi Pemeriksaan Pasien

Tabel 2. Hasil Interpretasi Pemeriksaan Pasien

Pemeriksaan	Hasil	Interpretasi
Asupan		
Energi	1070 kkal	Asupan energi defisit berat
Protein	50,4 g	Asupan protein defisit berat
Lemak	52,9 g	Asupan lemak normal
Karbohidrat	100 g	Asupan karbohidrat defisit berat
Antropometri		
Tinggi Badan	165 cm	-
Berat Badan	66 kg	-
IMT	24,2	Status gizi normal
Perubahan berat badan	13 %	Mengalami malnutrisi berat
Biokimia		
Hemoglobin		Normal
SGOT		Normal
SGPT		Normal
Fosfatase Alkali		Normal
Darah Sewaktu	254 mg/dL	Diabetes Militus (+)
Albumin	4,24 g/dL	Normal
Bilirubin Total	0,49 g/dL	Normal

Bilirubin Direk	0,22 mg/dL	Normal
Bilirubin Indirek	0,27 mg/dL	Normal
Pemeriksaan biomarker anti HBc total	0,01 reaktif	Adanya virus hepatitis B
AFP (Alfa Feto Protein)	1,8 IU/ml	Normal
Fisik/Klinis		
Tekanan Darah	125/90 mmHg	Normal
Heart Rate	90x/menit	Normal
Suhu	37°C	Normal
Respiratory Rate	20x/menit	Normal
Kembung	Kembung	Pasien merasa kembung
Mual	Mual	Pasien merasa mual
	Lemas	Pasien merasa lemas
	Nyeri perut	Pasien mengalami nyeri perut

Pada tabel 2 menunjukkan hasil interpretasi pemeriksaan pasien. Berdasarkan hasil *food recall* menunjukkan bahwa pasien memiliki asupan energi, protein dan karbohidrat defisit berat sedangkan asupan lemak cukup. Pasien mengalami penurunan nafsu makan dua bulan sebelum masuk rumah sakit jika dihitung berdasarkan perhitungan IMT pasien memiliki status gizi normal. Namun pasien mengalami malnutrisi yang dapat dilihat dari penurunan berat badan kurang lebih 10 kg dibandingkan 8 bulan. Berdasarkan perhitungan persentase perubahan berat badan pasien sebesar 13% maka pasien mengalami malnutrisi berat. Pasien di diagnosis kencing manis sejak tiga tahun yang lalu. memiliki riwayat penyakit diabetes melitus serta hasil

pemeriksaan laboratorium pada GDS, menunjukkan bahwa pasien memiliki kadar gula tinggi. Selain itu, terdapat virus hepatitis B pada pasien berdasarkan hasil pemeriksaan biomarker anti HBc total menunjukkan 0,01 reaktif. Sedangkan hasil pemeriksaan fisik/klinis pasien mengalami penurunan nafsu makan karena rasa kembung serta mual yang dirasakan pasien. Selain itu, pasien mengalami lemas dan rasa sakit pada perut seperti ditusuk.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi terapi medis selama tiga hari. Pada hari pertama direncanakan operasi pasien di hari esoknya dan pada hari kedua dilakukan operasi pada pasien. Berikut adalah hasil monitoring asupan makan, biokimia, dan fisik/klinis pasien selama tiga hari.

Monitoring Asupan Makanan

Tabel 3. Hasil Monitoring Asupan Makan Selama Tiga Hari

Tgl.	Zat Gizi	Perencanaan	Asupan	% Pemenuhan
Hari Ke-1 (Pra Bedah)	Energi (kkal)	1900	232	12%
	Protein (g)	95	17,2	18%
	Lemak (g)	42,2	7,3	17%
	Karbohidrat (g)	285	24	8,5%
Hari Ke-2 (Pasca Bedah)	Energi (kkal)	735	376	60%
	Protein (g)	30,6	10	32%
	Lemak (g)	14	7	50%
	Karbohidrat (g)	94,5	69	73%
Hari Ke-3 (Pasca Bedah)	Energi (kkal)	2100	1223	72%
	Protein (g)	105	35,4	55%
	Lemak (g)	46,6	14,5	38%
	Karbohidrat (g)	315	232	99%

Tabel 4. Perkembangan Diet Pasien Selama Tiga Hari

Indikator	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Jenis Diet	DM V H (Pra Bedah)	DM VI H (Pasca Bedah)	DM VI H (Pasca Bedah)
Bentuk Makanan	Makanan lunak (Nasi bubur kental, lauk pauk cacah) dan makanan saring	Makanan Lunak (Bubur nasi kental, lauk pauk cacah)	Makanan Lunak (Bubur nasi kental)
Cara Pemberian	Oral	Oral	Oral
	- Nasi bubur kental lauk pauk cacah (06.00 dan 12.00)	- Diberikan pasca bedah pada malam hari (18.00 makanan utama dan 21.00 selingan)	- Makanan utama pukul 06.00, 12.00 dan 18.00.
	- Makanan selingan (09.00 dan 15.00)		- Makanan selingan 09.00, 15.00 dan 21.00
Frekuensi Pemberian	- Makanan saring (18.00)		
	- 2x nasi bubur kental dengan lauk pauk cacah	- 1x makanan utama dan 1x selingan	- 3x makan utama dan 3x selingan
	- 1x makanan saring		
	- 2x makanan selingan		

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4 dapat dilihat bahwa seluruh asupan zat gizi mikro pasien pada hari pertama dikategorikan defisit berat. Pada hari kedua asupan energi, protein, dan lemak dikategorikan defisit berat sedangkan asupan karbohidrat defisit sedang. Pada hari ketiga asupan energi defisit sedang, asupan protein defisit berat, asupan lemak defisit sedang dan asupan karbohidrat defisit ringan. Tingkat kecukupan asupan diklasifikasikan menjadi lima kategori yaitu defisit tingkat berat (<70%), defisit tingkat sedang (70-<80%), defisit tingkat ringan (80<90%), normal (90-<120%), dan lebih (>120%)¹⁴.

Monitoring Biokimia

Tabel 5. Hasil Monitoring Biokimia

Parameter	Hari 1	Hari 2	Hari 3
GDS (mg/dL)	260	250	200
Hb (mg/dL)	13	11	12

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa hasil monitoring gula darah sewaktu (GDS) pada pasien mengalami penurunan meskipun belum dibawah batas normal GDS yaitu <170 mg/dL. Pada hari pertama GDS pasien sebesar 260 mg/dL, hari kedua sebesar 250 mg/dL, dan hari ketiga sebesar 200 mg/dL. Sedangkan pada hasil laboratorium kadar hemoglobin mengalami perubahan yang fluktuatif yaitu pada hari kedua monitoring mengalami penurunan jika dibandingkan hari pertama dan terjadi peningkatan hemoglobin pada hari ketiga.

Monitoring Fisik/Klinis

Tabel 6. Hasil Monitoring Fisik/Klinis

Parameter	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Tekanan Darah	126/75 mmHg	134/78 mmHg	144/76mmHg
Heart Rate	88x/menit	85x/menit	84x/menit
Suhu	36,3°C	36,3°C	36°C
Respiratory Rate	23x/menit	21x/menit	22x/menit
Kembung	Masih kembung	Masih kembung	Kembung berkurang
Mual	Mual	Mual berkurang	Mual tidak ada
Lemas	Badan terasa lemas	Badan sedikit lemas	Badan tidak lemas
Nyeri perut	Hilang timbul	Hilang timbul	Kadang masih muncul

Berdasarkan tabel 6 hasil monitoring fisik/klinis selama tiga hari terjadi kenaikan tekanan darah pada hari kedua namun dikategorikan normal (<140/90 mmHg) berdasarkan klasifikasi dari JNC VIII. Sedangkan pada hari ketiga kenaikan tekanan darah dikategorikan pre-hipertensi. Selain itu, terjadi perubahan fruktatif pada *respiratory rate* atau laju nafas tidak normal dikategorikan takipnea atau pasien bernapas dengan sangat cepat. Pasien mengalami kembung, mual, lemas dan rasa sakit pada perut seperti ditusuk. Suhu dan *heart rate* selama tiga hari tergolong normal.

PEMBAHASAN

Monitoring Asupan Makanan

Asupan zat gizi mikro pasien pada hari pertama dikategorikan defisit berat. Pada hari kedua asupan energi, protein, dan lemak dikategorikan defisit berat sedangkan asupan karbohidrat defisit sedang. Pada hari ketiga asupan energi defisit sedang, asupan protein defisit berat, asupan lemak defisit sedang dan asupan karbohidrat defisit ringan. Asupan defisit disebabkan karena adanya rasa mual, nyeri dan perut kembung pada pasien

Kebutuhan energi pasien didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan rumus Harris Benedict dengan faktor aktifitas 1,1 dan faktor stress 1,3 sehingga di dapatkan hasil untuk kebutuhan energi pada hari pertama sebesar 1900 kkal. Dari total kebutuhan energi pada hari pertama diharapkan asupan pasien sesuai kebutuhan pra-operasi. Pada hari kedua pasien melakukan operasi sehingga faktor stress yang digunakan yaitu 1,4 di dapatkan hasil kebutuhan energi pada hari kedua sebesar 2100 kkal. Kebutuhan energi pada hari ketiga sama dengan hari kedua. Dari total kebutuhan energi pada hari kedua dan ketiga diharapkan pasien dapat memperhatikan asupan gizi agar mencegah terjadinya penurunan berat badan lebih lanjut. Berdasarkan hasil monitoring (Tabel 3) persen asupan yang dapat dikonsumsi

selama tiga hari mengalami peningkatan yaitu pada hari pertama pasien hanya dapat mengkonsumsi 12% dari total energi, pada hari kedua meningkat sebesar 60% dari 30% total energi dan hari ketiga meningkat sebesar 72% dari total energi.

Kebutuhan protein yang dianjurkan pada pasien diabetes melitus sebesar 10-20% total asupan energi¹⁵. Kebutuhan protein dihitung berdasarkan kondisi pasien pra bedah maupun pasca bedah sehingga kebutuhan protein diambil dengan range tertinggi sebesar 20% dari total energi yaitu 95 g protein pada hari pertama serta 105 g protein pada hari kedua dan ketiga. Kebutuhan protein pada pasien pra bedah dan pasca bedah tinggi untuk mengupayakan agar status gizi pasien normal. Berdasarkan hasil monitoring (Tabel 3) asupan yang dapat dikonsumsi selama tiga hari adalah pada hari pertama pasien hanya dapat mengkonsumsi 18% dari kebutuhan protein, pada hari kedua meningkat sebesar 32% dari 30% kebutuhan protein dan hari ketiga meningkat sebesar 55% dari kebutuhan protein.

Kebutuhan lemak yang dianjurkan pada pasien diabetes mellitus sebesar 20-25% total asupan energi¹⁵. Kebutuhan lemak dihitung berdasarkan kondisi pasien yang menderita penyakit diabetes mellitus serta kanker hati sehingga kebutuhan lemak diambil dengan range terendah sebesar 20% dari total energi yaitu 42,2 g pada hari pertama serta 46,4 g pada hari kedua dan hari ketiga. Komposit diet sehat pada pasien dengan penyakit kanker hati serta diabetes melitus mengandung sedikit lemak, sehingga kebutuhan lemak pada pasien rendah. Berdasarkan hasil monitoring (tabel 3) pada hari pertama asupan lemak pasien hanya dapat mengkonsumsi 7,3 g lemak (27% kebutuhan lemak), hari kedua mengkonsumsi 7 g karbohidrat (50% dari 30% kebutuhan lemak) dan hari ketiga mengkonsumsi 14,5 g lemak (38% dari kebutuhan lemak).

Kebutuhan karbohidrat yang dianjurkan pada penderita diabetes melitus sebesar 34-

65% total asupan energi¹⁵. Kebutuhan karbohidrat dihitung berdasarkan pasien kondisi pasien. Selain itu, kebutuhan karbohidrat dihitung berdasarkan persentase yang belum digunakan (lemak 20% dan protein 20%) sebesar 60% dari total energi yaitu 285 g pada hari pertama serta 315 g pada hari kedua dan ketiga. Berdasarkan hasil monitoring (tabel 3) pada hari pertama asupan karbohidrat pasien hanya dapat mengonsumsi 24 g lemak (8,5% kebutuhan karbohidrat), hari kedua dapat mengonsumsi 69 g karbohidrat (73% dari 30% kebutuhan karbohidrat) dan hari ketiga dapat mengonsumsi 251,1 g (80% dari kebutuhan karbohidrat).

Berdasarkan data hasil perkembangan diet pasien dalam kasus ini diberikan diet DM V H yaitu diet diabetes militus hepatitis dengan 1900 kkal pada hari pertama dan diet DM VI H pada hari kedua maupun hari ketiga. Bentuk makanan yang diberikan pada hari pertama yaitu makanan lunak (nasi bubur lauk pauk cacah) dan makanan saring yang diberikan pada malam hari untuk mempersiapkan operasi di hari kedua yang diberikan secara oral. Sedangkan pada hari kedua maupun ketiga bentuk makanan yang diberikan yaitu makanan lunak. Namun pada hari kedua diberikan nasi bubur kental lauk pauk cacah dan hari ketiga diberikan nasi tim lauk pauk cacah. Perbedaan pemberian diet yang dilakukan disebabkan karena pada hari kedua pasien melakukan operasi sehingga pada hari kedua maupun ketiga menggunakan diet pasca operasi sedangkan pada hari kedua diberikan diet pra operasi.

Monitoring Biokimia

Hasil monitoring gula darah sewaktu (GDS) pada pasien mengalami penurunan meskipun belum dibawah batas normal GDS yaitu <170 mg/dL namun hasil tersebut dapat menjadi awal yang baik. Penurunan GDS pada pasien disebabkan karena pasien menaati prinsip diet diabetes militus 3J yaitu tepat

jumlah, jadwal dan jenis. Diet tepat jumlah, jadwal dan jenis yang dimaksud adalah jumlah asupan sesuai dengan kebutuhan, jadwal diet harus sesuai dengan intervalnya yang dibagi menjadi 6 waktu makan (3 kali makanan utama dan 3 kali selingan) serta jenis makanan yang manis harus dihindari karena dapat meningkatkan jumlah kadar gula darah¹⁶.

Sedangkan, Hasil laboratorium kadar hemoglobin mengalami perubahan yang fluktuatif yaitu pada hari pertama hasil hemoglobin 12,5 mg/dL, pada hari kedua kadar hemoglobin mengalami penurunan menjadi 11 mg/dL. Pada hari ketiga terjadi peningkatan hemoglobin menjadi 12,5 mg/dL. Kadar hemoglobin hari pertama hingga hari ketiga dibawah batas normal yaitu 13 mg/dL sehingga pasien mengalami anemia. Pasien mengalami malnutrisi berat yang dilihat dari hasil penurunan berat badan yang dialami pasien 8 bulan lalu sebesar 8 kg. Malnutrisi dapat timbul karena asupan zat gizi pasien yang tidak cukup¹⁷. Asupan pasien yang tidak cukup atau tidak adekuat dapat dilihat pada tabel 2, bahwa pasien memiliki asupan energi, protein dan karbohidrat defisit berat. Asupan yang tidak adekuat merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia¹⁸. Selain itu, faktor penyebab anemia pada pasien kanker antara lain pendaharan pada kanker itu sendiri, malnutrisi yang berkepanjangan, dan proses pembedahan¹⁹.

Monitoring Fisik/Klinis

Hasil monitoring fisik/klis selama tiga hari terjadi kenaikan tekanan darah pada hari kedua namun masih dikategorikan normal (<140/90 mmHg) berdasarkan klasifikasi dari JNC VIII. Sedangkan pada hari ketiga kenaikan tekanan darah dikategorikan pre-hipertensi. Peningkatan tekanan darah tersebut disebabkan karena rangsangan nyeri pasca operasi yang merupakan salah satu respon fisiologi tubuh²⁰.

Hasil monitoring pada *respiratory rate* atau laju nafas terjadi perubahan fluktuatif.

Pada hari pertama *respiratory rate* 23x/menit, hari kedua 21x/menit dan hari ketiga 22x/menit. Hasil monitoring *respiratory rate* dikategorikan takipnea atau pasien bernapas dengan sangat cepat (*respiratory rate* >20x/menit). Ketidakefektifitas pola nafas pasien disebabkan penekanan pada diafragma sehingga terjadi penurunan ekspansi paru²¹. Hal ini disebabkan karena terjadi penumpukan cairan di dalam rongga antara selaput yang melapisi dinding perut dan organ dalam tubuh pada pasien. Selain itu asites atau penumpukan cairan tersebut dapat menyebabkan mual, kembung dan nyeri pada perut. Pasien mengalami kembung, mual, lemas dan rasa sakit pada perut seperti ditusuk. Berdasarkan hasil monitoring mual, kembung, dan rasa sakit pada perut pada pasien berkurang pada hari ketiga. Sedangkan hasil monitoring pada suhu dan *heart rate* selama tiga hari tergolong normal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi selama tiga hari didapatkan bahwa asupan pasien tergolong defisit, tetapi mengalami peningkatan asupan dari hari pertama hingga hari ketiga. Berdasarkan hasil pantauan biokimia gula darah sewaktu mengalami penurunan selama tiga hari dan mengalami penurunan hemoglobin pada hari kedua serta mengalami peningkatan hemoglobin pada hari ketiga. Sedangkan kondisi fisik/klinis dalam tiga hari pasien masih mengalami takipnea. Studi kasus dalam artikel ini terbatas hanya pada satu pasien dan tidak dapat digeneralisir pada permasalahan yang lain meskipun memiliki diagnose penyakit yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga atas dukungan yang telah diberikan sehingga dapat

melaksanakan kegiatan magang dan melakukan pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Puri DA, Murti S, Riastiti Y. Insidensi dan Karakteristik Karsinoma Hepatoseluler Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *J Sains dan Kesehat*. 2020;x(x):418-421.
2. The Global Cancer Observatory. No Title. International Agency for Research on Cancer. Published 2020. <https://gco.iarc.fr/>
3. The Global Cancer Observatory. *Cancer Incident in Indonesia*. Vol 858.; 2020. <https://gco.iarc.fr/>
4. Pangribowo S. *Beban Kanker Di Indonesia*.; 2019.
5. Permadi AR, Ratnawati H, Wargasetia TL. Prevalence and Characteristics of Liver Cancer Patients in Immanuel Hospital Bandung within January 2013 until December 2014 Period. *J Med Heal*. 2016;1(4):351-357. doi:10.28932/jmh.v1i4.531
6. Wijyaningrum SE, Sitanggang FP, Patriawan P. Laporan Kasus: Transarterial Chemoembolization (Tace) Sebagai Terapi Pilihan Pada Karsinoma Hepatoselular. *J Ilm Kedokt Wijaya Kusuma*. 2020;9(1):49. doi:10.30742/jikw.v9i1.732
7. Hasan Irsan, Loho Imelda Maria, Lesmana Cosmas Rinaldi GRA. Fungsi Hati dan Jenis Terapi Merupakan Prediktor Kesintasan Pasien Karsinoma Sel Hati. *J Penyakit Dalam Indones*. 2020;7(3):149-153.
8. Desen W JQ. *Buku Onkologi Klinis Edisi 2*. Fakultas Kedokteran Univeritas Airlangga; 2013.
9. Jayaningrum F. Aktivitas Media Smart Book dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Penatalaksanaan Diabetes Mellitus pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *J Heal Educ*. 2016;1(2):8-13.
10. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehat RI*. 2018;53(9):1689-1699.
11. Kemenkes RI. *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Vol 127.; 1958. doi:10.1126/science.127.3309.1275

12. Yusnanda F, Rochadi RK, Maas LT. Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra Lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017. *J Healthc Technol Med.* 2019;4(1):18. doi:10.33143/jhtm.v4i1.163
13. Fatimah RN. Diabetes Melitus Tipe 2. *Fak Kedokt Univ Lampung.* 2015;4(5):93-101. doi:10.2337/dc12-0698
14. Yunitasari AR, Sinaga T, Nurdiani R. ASUPAN GIZI, AKTIVITAS FISIK, PENGETAHUAN GIZI, STATUS GIZI DAN KEBUGARAN JASMANI GURU OLAHRAGA SEKOLAH DASAR
[Nutrient Intake, Physical Activity, Nutrition Knowledge, Nutritional Status, and Physical Fitness of Elementary School Sport Teacher]
. *Media Gizi Indones.* 2019;14(2):197. doi:10.20473/mgi.v14i2.197-206
15. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia.*; 2015.
16. Putro PJS, Suprihatin. Pola Diet Tepat Jumlah, Jadwal, dan Jenis Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *J STIKES.* 2012;5(1):71-81. <https://media.neliti.com/media/publications/210189-none.pdf>
17. Kusumayanti IGA, Hadi H, Susetyowati. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian malnutrisi. *J Gizi Klin Indones.* 2004;1(1):9-17.
18. Lestari IP, Lipoeto NI, Almurdi A. Hubungan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Murid SMP Negeri 27 Padang. *J Kesehat Andalas.* 2018;6(3):507. doi:10.25077/jka.v6i3.730
19. Sutandyo N. Transfusi pada pasien kanker: Manfaat dan Risiko. *Indones J Cancer.* 2007;3:115-120.
20. Permatasari DSI. HUBUNGAN PEMBERIAN LIDOCAIN INTRAVENA 1,5MG/KG/JAM TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PASCA LAPAROTOMI. *Media Med Muda.* Published online 2013.
21. Andayani NPT. ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN SIROSIS HEPATIS DENGAN KETIDAKEFEKTIFAN POLA NAFAS DI RUANGAN MELATI LANTAI 3 RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR SOEKARDJO TASIKMALAYA. Published online 2019.