

## **Management of Nutrient in Diabetes Mellitus Type 2 Patient with CHF et causa HHD in RSUD Banten**

**Nur Salsabila<sup>1\*</sup> , Annisa Nuradhiani<sup>2</sup> , Ratnasari<sup>3</sup> **

Correspondensi e-mail: sabilazis14@gmail.com

<sup>1,2</sup> Program Studi Gizi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

<sup>3</sup> Ahli Gizi, RSUD Banten, Indonesia

### **ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is a major chronic disease and a serious global health threat, ranking as the 9th leading cause of death worldwide. It results from an imbalance between insulin supply and demand, leading to glucose accumulation in the blood and potential complications. This case study aimed to plan and implement appropriate nutritional care for a patient with diabetes. The study used a descriptive method with a case study approach and was conducted over a period of three days. During the intervention, the patient's food intake gradually increased, although it had not yet reached the targeted level by the third day. A major challenge faced was the patient's recurring nausea, which often led to incomplete meals. Despite efforts to motivate and encourage the patient to consume the provided meals, this issue persisted until the final day of care. Menu modifications were suggested based on the principles and dietary requirements of diabetes management. However, the patient was reluctant to accept changes in the food format and preferred to stick to familiar food textures and forms.*

### **ARTICLE INFO**

Submitted: January, 2025

Accepted: May, 2025

#### **Keywords:**

Diabetes Mellitus; CHF; HHD;  
Nutrition Care; Nutrition  
Education

## **Penatalaksanaan Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan CHF et causa HHD di RSUD Banten**

### **ABSTRAK**

Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit kronis utama yang menjadi ancaman kesehatan global, menempati peringkat ke-9 sebagai penyebab kematian utama di dunia. Penyakit ini disebabkan oleh ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan insulin, yang mengakibatkan akumulasi glukosa dalam darah dan berisiko menimbulkan komplikasi. Tujuan studi kasus ini yaitu untuk merencanakan dan melakukan asuhan gizi klinik (*nutrition care*) pada pasien. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Hasil dari pengkajian yang telah dilakukan selama 3 hari, didapatkan bahwa asupan makan pasien meningkat setiap harinya walaupun belum mencapai target pada hari ketiga intervensi. Pasien sering tidak menghabiskan makanan akibat mual. Masalah tersebut masih menjadi permasalahan yang belum bisa dipecahkan hingga hari terakhir pemberian asuhan. Pemberian motivasi kepada pasien telah dilakukan sedemikian rupa untuk memberikan semangat pada pasien untuk bisa menghabiskan makanan yang telah disediakan. Modifikasi menu dengan memperhatikan prinsip dan syarat diet pasien yaitu diet DM juga sudah pernah disarankan kepada pasien berupa perubahan bentuk makan, akan tetapi pasien menolak dan tetap ingin mempertahankan bentuk makanannya.

#### **Kata Kunci:**

Diabetes Melitus; CHF; HHD;  
Asuhan Gizi; Edukasi Gizi

DOI: <http://dx.doi.org/10.62870/tmj.v4i2.31081>

## Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi ancaman serius bagi kesehatan global. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (2021), sekitar 1 dari 10 orang dewasa di dunia menderita diabetes dan angkanya diperkirakan akan terus meningkat. DM tipe 2 menyumbang 90% dari seluruh kasus DM yang terjadi di dunia. Di Indonesia sendiri, jumlah penderita DM mencapai 19,5 juta jiwa yang menjadikan Indonesia berada di peringkat ke-5 di kawasan Asia Tenggara. Secara lokal, menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Banten Tahun 2019, terdapat lebih dari 16 ribu kasus DM.

DM dapat mengakibatkan komplikasi serius jika tidak terdiagnosis atau diobati dengan baik. Kadar glukosa yang tinggi dalam jangka waktu panjang akan menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah serta sirkulasi darah di seluruh tubuh, termasuk jantung (Febrinasari dkk., 2020). Salah satu komplikasi yang dapat muncul pada penderita DM yaitu *Congestive Heart Failure* (CHF). CHF merupakan ketidakmampuan jantung sisi kanan dan kiri untuk memompa cukup darah untuk memenuhi kebutuhan jaringan terkait oksigen dan nutrisi (Karson, 2016). Gagal jantung merupakan sindrom klinis yang ditandai dengan sesak napas saat sedang istirahat atau saat beraktivitas serta kelemahan fisik yang disebabkan oleh adanya fungsi abnormal pada struktur atau fungsi jantung (Nurarif, 2015). CHF yang tidak segera ditangani akan menyebabkan penurunan kerja jantung, gangguan pernapasan dan yang paling parah dapat menyebabkan kematian. Salah satu faktor yang dapat memicu CHF yaitu *Hypertensive Heart Disease* (HHD) yang merupakan istilah yang digunakan untuk menyebutkan penyakit jantung secara keseluruhan, mulai dari *Left Ventricle Hypertrophy* (LVH), aritmia jantung, penyakit jantung koroner, serta penyakit jantung kronis yang diakibatkan oleh peningkatan tekanan darah, baik secara langsung maupun tidak langsung (Ningrum, 2020).

Dengan demikian, untuk mendukung proses penyembuhan pasien DM dengan CHF e.c HHD, maka diperlukan asuhan gizi yang baik. Asuhan gizi merupakan bagian dari perawatan penyakit atau kondisi klinis yang harus diperhatikan agar pemberiannya tidak melebihi kemampuan organ tubuh dalam melaksanakan fungsi metabolisme. Terapi nutrisi yang tepat dengan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) bertujuan agar ahli gizi dapat memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas tinggi, aman, serta efektif dalam memberikan asupan zat gizi terutama karbohidrat dan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan proses asuhan gizi terstandar, meliputi asesmen, diagnosis, intervensi, serta monitoring dan evaluasi gizi (ADIME) pada studi kasus dengan judul "Penatalaksanaan Gizi pada Pasien DM tipe 2 dengan CHF e.c HHD di Gedung Garuda Lantai 4 Ruang 409 RSUD Banten" dengan harapan dapat mempercepat proses penyembuhan.

## Deskripsi kasus

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan yang digunakan yaitu studi kasus. Studi kasus ini dilakukan pada bulan November 2024 pada pasien rawat inap di RSUD Banten dengan pendekatan *Nutrition Care Process* meliputi asesmen, diagnosis, monitoring dan evaluasi secara berkala. Proses asuhan gizi dilakukan selama 3 hari berturut-turut selama pasien dirawat inap. Data asesmen yang diamati dan diambil datanya, yaitu aspek antropometri, fisik klinis, biokimia, dan asupan makan.

Pasien dalam penelitian ini adalah Tn. HB, seorang laki-laki berusia 61 tahun. Pasien masuk rumah sakit dengan keluhan penurunan nafsu makan, mual, sesak napas, dan lemas yang berkelanjutan. Berdasarkan pemeriksaan medis, pasien didiagnosis mengalami DM Tipe 2 dengan komplikasi CHF akibat HHD. Berdasarkan pengukuran antropometri berupa lingkaran lengan atas (LiLA) dan ulna, diketahui bahwa estimasi berat badan dan tinggi badan pasien yaitu 71,4 kg dan 174 cm. Pengukuran estimasi berat badan menurut LiLA dan estimasi tinggi badan menurut panjang ulna dilakukan karena pada saat pengkajian, pasien tidak

memungkinkan untuk diukur berat badan dan tinggi badannya secara langsung dikarenakan adanya sesak napas yang ditandai dengan pemasangan selang oksigen. Saat dilakukan pengamatan fisik klinis, pasien dalam keadaan *compos mentis*, mual, sesak napas, lemas, dan pucat. Tanda klinis pasien didapatkan tekanan darah 121/87 mmHg, suhu tubuh pasien adalah 37°C, nadi 121 x/menit, RR 22 x/menit, SPO<sub>2</sub> 97%.

Data biokimia diperoleh melalui studi dokumentasi menggunakan rekam medis pasien, hasil pemeriksaan laboratorium per tanggal 15 November 2024 adalah sebagai berikut. Hemoglobin 15 g/dL, Hematokrit 46%, Leukosit 31,1x10<sup>3</sup>/uL, Trombosit 271x10<sup>3</sup>/uL, Eritrosit 5,6x10<sup>6</sup>/uL, GDS 484 mg/dL, Ureum 31 mg/dL, Kreatinin 1,49 mg/dL, Natrium 130 mEq/L, Kalium 4,7 mmol/L, Clorida 95 mmol/L.

Data asupan makan diperoleh melalui kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) untuk riwayat makan sebelumnya dan untuk riwayat makan saat ini menggunakan recall 1x24 jam. Pada awal intervensi, asupan energi hanya 493 kkal atau sekitar 22% dari kebutuhan harian dengan asupan protein 18 gram, lemak 25 gram, karbohidrat 52 gram yang juga tergolong defisit. Pada saat hari pengamatan, pasien hanya dapat mengonsumsi beberapa suap bubur tanpa adanya lauk pauk tambahan. Pasien tidak memiliki alergi dan ketidaksukaan pada makanan. Pasien memiliki pantangan terhadap beberapa sayuran yaitu kacang panjang, pare, kangkung, dan kol. Selain itu, pasien juga tidak mengonsumsi daging kambing. Pasien menyukai makanan manis seperti minuman kemasan yang bisa dikonsumsi 2x/hari dan pasien bisa setiap hari mengonsumsi mi instan.

Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan hasil *recall* 24 jam sebagai berikut: pagi kemarin pasien mengonsumsi 2 sdm nasi tim, ayam bumbu kecap 1 sdm, tumis brokoli dan jagung manis 1 sdm. Untuk *snack* pagi kemarin, pasien mengonsumsi papaya ½ ptg besar. Makan siang kemarin pasien mengonsumsi nasi tim 2 sdm, pindang ikan dori 1 sdm, cah kacang panjang 1 sdm, tahu bumbu putih 1 sdm, dan papaya ½ ptg besar. Untuk *snack* sore kemarin, pasien mengonsumsi melon 1 ptg sedang. Kemarin malam pasien mengonsumsi nasi tim 1,5 sdm, telur bumbu tomat 1 sdm, cah wortel dan bakso 1 sdm, serta tempe bumbu kuning 1 sdm. Pagi pada sebelum intervensi, pasien hanya mengonsumsi 2 sdm bubur tanpa lauk.

Selama menjalani perawatan di rumah sakit, pasien mendapatkan terapi farmakologi berupa IVFD NaCl 0,9% 500 mL 20 tpm/24 jam, *omeprazole* 2x1 20 mg, *ondansetron* 3x4 gram, dan *cefoperazone* 2x1 gram. Terapi lain yang diberikan meliputi drip insulin 24/jam, *furosemide* 2x2 amp, *ramipril* 1x2,5 gram, dan *spironolakton* 1x25.

Berdasarkan hasil asesmen tersebut, ditegakkan diagnosis gizi pada tanggal 18 November 2024 dan dilakukan intervensi berupa pemberian diet DM 1500 kkal sesuai dengan pedoman Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) (2021). Intervensi juga mencakup edukasi gizi mengenai DM dan CHF kepada pasien dan keluarga, serta koordinasi dengan tenaga kesehatan seperti dokter, perawat, dan apoteker. Monitoring dan evaluasi dilakukan setiap hari selama masa intervensi, mencakup aspek biokimia (gula darah sewaktu), klinis (fisik dan tanda-tanda vital), asupan makan, serta pengetahuan gizi pasien dan keluarga. Monitoring dilakukan dengan observasi langsung, wawancara, penimbangan sisa makanan dan diskusi edukatif yang menyesuaikan dengan materi yang telah disampaikan sebelumnya.

#### *Pelaksanaan Nutrition Care Process (NCP)*

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) atau dikenal dengan *Nutrition Care Process* (NCP) merupakan standar asuhan gizi yang biasanya diberikan kepada pasien untuk menunjang perbaikan kesehatan dan mengatasi masalah-masalah gizi. Pada studi kasus ini dilakukan NCP berupa asesmen gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, dan monitoring evaluasi gizi. Seluruh tahapan NCP dilakukan oleh penulis dengan pengawasan ahli gizi.

#### *Asesmen Gizi*

Asesmen gizi merupakan tahap awal dari NCP yang di dalamnya menggali data yang dibutuhkan selama proses NCP yaitu data antropometri, biokimia, fisik klinis, Riwayat personal, serta riwayat makan pasien. Berikut merupakan hasil asesmen gizi pada pasien.

Tabel 1. Data Antropometri (AD)

Kode	Data Antropometri	Hasil
AD-1.1	LiLA (cm)	32,5 cm
AD-1.1	Panjang Ulna (cm)	28 cm
AD-1.1.2	Estimasi Berat Badan (kg)	71,4 kg
AD-1.1.2	Berat Badan Ideal (kg)	66,6 kg
AD-1.1.2	Berat Badan Sebelum Sakit (kg)	100 kg
AD-1.1.1	Estimasi Tinggi Badan (cm)	174 cm
AD-1.1.5	IMT (kg/m <sup>2</sup> )	23,5 kg/m <sup>2</sup>

Sumber : Data Primer (18 November 2024)

Berdasarkan Tabel 1 di atas, pengukuran estimasi berat badan menurut LiLA dan estimasi tinggi badan menurut panjang ulna dilakukan karena pada saat pengkajian, pasien tidak memungkinkan untuk diukur berat badan dan tinggi badannya secara langsung dikarenakan adanya sesak napas yang ditandai dengan pemasangan selang oksigen sehingga tidak memungkinkan untuk berdiri dan dilakukan pengukuran. Berdasarkan hasil pengukuran, didapatkan berat badan Tn. HB menurut LiLA yaitu 71,4 kg dan tinggi badan menurut panjang ulna yaitu 174 cm. Berdasarkan data tersebut, dapat ditentukan nilai IMT Tn. HB sebesar 23,5 kg/m<sup>2</sup> yang masuk ke dalam kategori status gizi normal.

Tabel 2. Data Biokimia

Kode	Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan	Keterangan
<b>Darah Rutin</b>					
1.10.1	Hemoglobin	15	13,2-17,3	g/dL	Normal
1.10.2	Hematokrit	46	40-52	%	Normal
1.10	Leukosit	31,1	3,8-10,6	10 <sup>3</sup> /uL	Tinggi*
1.10	Trombosit	271	150-440	10 <sup>3</sup> /μL	Normal
1.10	Eritrosit	5,3	4,4-5,9	10 <sup>6</sup> /μL	Normal
<b>Diabetes</b>					
1.5.2	GDS	484	<200	mg/dL	Tinggi*
<b>Fungsi Ginjal</b>					
1.2.1	Ureum	31	15-40	mg/dL	Normal
1.2.2	Kreatinin	1,49	0,80-1,30	mg/dL	Tinggi*
<b>Elektrolit</b>					
1.2.5	Natrium (Na)	130	135-155	mEq/L	Rendah*
1.2.7	Kalium (K)	4,7	3,5-5,0	mmol/L	Normal
1.2.6	Clorida (Cl)	95	95-105	mmol/L	Normal

Sumber : Rekam Medik RSUD Banten (15 November 2024)

\* Data pemeriksaan biokimia yang mengalami perubahan

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui hasil pemeriksaan laboratorium Tn. HB sebelum dilakukannya pengkajian menunjukkan adanya peningkatan kadar Leukosit, Kreatinin, dan GDS di atas nilai normal, sedangkan kadar Natrium bernilai rendah di bawah nilai normal. Adapun hasil pemeriksaan lain yang terdapat dalam pemeriksaan laboratorium yaitu

hemoglobin, hematokrit, trombosit, eritrosit, ureum, kalium, dan clorida termasuk ke dalam kategori normal.

Tabel 3. Data Pemeriksaan Fisik

Data	Keterangan	Data	Keterangan
Kesadaran	Kompos mentis (CM)	Keadaan Tubuh	Lemah
Nafsu Makan	Menurun	Gangguan Mengunyah	Ada
Konstipasi	Ada	Gangguan Menghisap	Tidak ada
Diare	Tidak ada	Sesak Napas	Ada
Muntah	Tidak ada	Batuk	Ada
Kembung	Ada	Kulit	Kendur
Oedem	Tidak ada	Mata	Tidak berbinar, sayu
Asites	Tidak ada	Wajah	Terlihat lemah, lesu
Gigi Geligi	Tidak lengkap	Lainnya	Mual

Sumber : Data Primer (18 November 2024)

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan data hasil pemeriksaan fisik yaitu, Tn. HB dalam keadaan sadar secara penuh serta dapat menjawab semua pertanyaan yang diberikan. Dari hasil pemeriksaan pasien terlihat lemah. Pasien mengalami penurunan nafsu makan, merasa mual saat makan serta pasien sesak napas dan beberapa kali batuk.

Tabel 4. Data Pemeriksaan Klinis

Data	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan	Keterangan
Tekanan Darah	121/87	<140/90	mmHg	Pre-hipertensi*
Suhu	37	36-37	°C	Normal
Heart Rate	121	60-100	x/menit	Takikardia*
Respiration Rate	22	12-20	x/menit	Takipnea*
SPO <sub>2</sub>	97%	95-100	%	Normal

Sumber : Data Primer (18 November 2024)

\* Data pemeriksaan klinis yang mengalami perubahan

Berdasarkan data hasil pemeriksaan klinis Tn. HB pada **Tabel 4**, didapatkan hasil tekanan darah (Pre-hipertensi), laju pernapasan pasien tinggi (Takipnea), dan nadi (Takikardia). Tekanan darah yang masuk ke dalam pre-hipertensi menunjukkan terdapatnya penyempitan pada pembuluh darah yang dapat disebabkan oleh rusaknya pembuluh darah, resistensi insulin, retensi cairan akibat DM, serta obesitas. Selain itu, laju pernapasan dan nadi yang tinggi dapat berhubungan dengan penumpukan cairan di paru-paru akibat gagal jantung kongestif yang membuat seseorang kesulitan bernapas dan menyebabkan pernapasan cepat.

Tabel 5. Data Riwayat Makan

Energi dan Zat Gizi	Recall	Kebutuhan	Tingkat Asupan (%)	Kategori
Energi (kkal)	493	2198	22	Defisit tingkat berat
Protein (gram)	18	82,4	22	Defisit tingkat berat
Lemak (gram)	25	61,1	41	Defisit tingkat berat
Karbohidrat (gram)	52	330	16	Defisit tingkat berat

Sumber : Data Primer (18 November 2024)

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa asupan makan pasien dari hasil recall 24 jam yaitu asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat termasuk ke dalam kategori defisit Tingkat berat berdasarkan klasifikasi Depkes (1996) yaitu < 70% AKG termasuk ke dalam defisit tingkat berat.

#### Diagnosis Gizi

Diagnosis merupakan tahap kedua dari NCP yang dilakukan untuk mengidentifikasi masalah gizi dari data asesmen gizi agar dapat ditindaklanjuti dengan pemberian intervensi gizi yang tepat sesuai kondisi masing-masing individual. Hasil asesmen gizi, pasien menunjukkan masalah gizi sebagai berikut.

1. **NI-2.1 Asupan oral inadkuat (P) berkaitan** dengan mual dan sesak napas (E) ditandai oleh asupan hasil *recall* 24 jam dalam kategori defisit tingkat berat <80% (E = 22%; P = 22%; L = 41%; KH = 16%) (S).
2. **NC-2.2 Perubahan nilai lab terkait gizi (P)** berkaitan dengan kebiasaan minum minuman kemasan yang mengakibatkan disfungsi endokrin (E) ditandai oleh peningkatan nilai glukosa darah sewaktu/GDS (484 mg/dL) di atas normal, diagnosis pasien yaitu DM Tipe 2 (S).
3. **NB-1.7 Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P)** berkaitan dengan belum pernahnya mendapatkan edukasi yang berhubungan dengan gizi (E) ditandai dengan menyukai makanan yang manis seperti minuman kemasan yang bisa dikonsumsi 2x/hari serta bisa setiap hari mengonsumsi mi instan (S).

#### Intervensi Gizi

Intervensi diet yang diberikan memperhatikan tujuan, prinsip, dan syarat diet DM dari PERKENI (2021). Adapun tujuan dari pemberian intervensi diet adalah sebagai berikut:

1. Pemenuhan asupan zat gizi yang adekuat secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dan tanpa memperberat kerja jantung selama 3 hari dengan pemberian asupan sesuai prinsip dan syarat diet untuk mengurangi risiko terjadinya komplikasi.
2. Menunjang penurunan nilai glukosa darah menuju nilai normal dengan mengontrol pemberian asupan makanan sumber karbohidrat yang cukup.
3. Meningkatkan pengetahuan serta pemahaman pasien dan keluarga terkait diet DM melalui pemberian edukasi dan konsultasi gizi.

Prinsip diet yang diberikan adalah diet DM 1500 kkal yang dapat ditingkatkan secara bertahap sesuai kondisi pasien. Adapun syarat diet yang diberikan pada pasien adalah sebagai berikut:

1. Energi, diberikan bertahap dimulai dengan target 1500 kkal.
2. Protein, diberikan 15% dari total energi yaitu sebesar 56 gram.
3. Lemak, diberikan 25% dari total energi yaitu sebesar 42 gram.
4. Karbohidrat, diberikan cukup 60% dari energi total yaitu sebesar 225 gram.

Preskripsi diet yang diberikan akan disesuaikan dengan jenis, bentuk makanan, rute, dan frekuensi pemberian. Jenis yang diberikan adalah diet DM 1500 kkal. Bentuk makanan yang diberikan adalah makanan lunak berupa bubur. Adapun rute pemberian makanan pada pasien yaitu oral dengan frekuensi 5x (3x makanan utama dan 2x selingan) pada hari pertama. Pada hari kedua dan ketiga intervensi adanya penambahan pemberian selingan pada malam hari berupa buah potong. Pemberian makanan dilakukan secara bertahap sesuai dengan kondisi dan daya terima pasien.

Intervensi edukasi diberikan dalam bentuk ceramah serta diskusi tanya-jawab bersama pasien dan keluarga dengan tujuan meningkatkan pengetahuan serta pemahaman pasien dan keluarga terkait diet DM dan CHF serta pemilihan dan pengolahan jenis bahan makanan yang dianjurkan selama menjalankan diet. Selain itu, edukasi yang diberikan diharapkan dapat

memotivasi pasien dan keluarga pasien untuk dapat menerapkan diet yang sesuai dengan kondisi medis pasien dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat menunjang optimalnya proses penyembuhan penyakit pasien. Adapun materi yang diberikan meliputi penjelasan tentang pengertian, gejala/tanda khas, serta hasil laboratotirum yang berhubungan dengan DM dan CHF, tujuan pemberian diet, prinsip pemberian diet, makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan dalam menjalankan diet, kebutuhan gizi sehari dan pembagian makan sehari, serta conoth menu sehari.

#### Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi merupakan tahap ke empat dari rangkaian NCP setelah dilakukannya intervensi. Aspek-aspek yang dimonitoring dan evaluasi yaitu asupan, fisik/klinis, biokimia, dan pengetahuan (edukasi gizi). Berikut merupakan hasil monitoring dan evaluasi selama dilakukannya intervensi selama 3 hari secara berturut-turut.

Tabel 6. Monitoring dan Evaluasi Asupan Energi dan Zat Gizi

Zat Gizi		Asupan Makan			
		Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Asupan (%)
Energi	kcal	255	438	555	28
	%	17	29	37	
Protein	gram	5	8	12	15
	%	9	14	21	
Lemak	gram	6	7	10	18
	%	14	17	24	
Karbohidrat	gram	57	81	101	35
	%	25	36	45	
Target Asupan (%)		30	50	80	

Sumber : Data Primer (November 2024)

Tabel 6 menunjukkan adanya peningkatan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat pasien yang bertahap selama tiga hari intervensi. Namun, seluruh komponen masih tergolong defisit berat, terutama protein yang baru mencapai 21% dari kebutuhan. Kendala utama yang menyebabkan rendahnya asupan adalah mual, penurunan nafsu makan, dan keterbatasan daya terima pasien terhadap bentuk dan jenis makanan. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan lanjutan dalam modifikasi menu dan edukasi yang intens agar asupan dapat mencapai target optimal.

Tabel 7. Monitoring dan Evaluasi Pemeriksaan Fisik

Jenis Pemeriksaan	Pemeriksaan Fisik		
	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Nafsu Makan	+	+	+
Mual	+	+	+
Sesak Napas	+	+	+
Lemas	+	-	-

Sumber : Data Primer (November 2024)

Dari Tabel 7 dapat diketahui bahwa secara umum gejala mual, sesak napas, dan nafsu makan rendah masih menjadi kendala utama yang belum teratasi selama berlangsungnya intervensi. Akan tetapi, perbaikan pada gejala lemas menunjukkan adanya kemajuan kondisi fisik pasien. Hasil ini menegaskan pentingnya penanganan mual dan penedekatan yang lebih intesif untuk memperbaiki nafsu makan dalam rangka meningkatkan keberhasilan terapi gizi.

Tabel 8 Monitoring dan Evaluasi Pemeriksaan Klinis dan Biokimia

Jenis Pemeriksaan	Pemeriksaan Klinis				
	IGD	Asesmen	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
<b>Klinis</b>					
Tekanan Darah (mmHg)	130/70	121/87	116/72	110/80	118/76
Suhu (°C)	36,7	37	36,7	36,7	36,7
Heart Rate (x/menit)	82	121	72	72	72
Respiration Rate (x/menit)	21	22	20	21	21
SPO <sub>2</sub> (%)	98	97	98	98	98
<b>Biokimia</b>					
GDS	484	318	243	316	258

Sumber : Data Primer (November 2024)

Tabel 8 menunjukkan secara keseluruhan, parameter klinis menunjukkan perbaikan stabil selama tiga hari dilakukannya intervensi terutama pada tekanan darah, laju nadi, dan pernapasan. Adapun fluktuasi pada GDS masih menjadi tantangan, namun terjadinya penurunan menunjukkan bahwa intervensi diet dan terapi farmakologi memberikan dampak yang positif terhadap kontrol glikemik pasien. Evaluasi lanjutan dan pemantauan ketat tetap diperlukan, khususnya dalam pengendalian konsumsi makanan dari luar dan edukasi pasien.

Tabel 9. Monitoring dan Evaluasi Edukasi Gizi

Jenis Pemeriksaan	Tanggal Edukasi			
	Asesmen	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Edukasi Gizi	Pemberian motivasi kepada pasien untuk mampu menghabiskan makanan dalam proses pemulihan	Pemberian motivasi kepada pasien untuk mampu menghabiskan makanan dalam proses pemulihan dan pemberian edukasi terkait makanan dari luar rumah sakit	Pemberian motivasi kepada pasien untuk mampu menghabiskan makanan dalam proses pemulihan dan pemberian edukasi terkait makanan dari luar rumah sakit	Pemberian motivasi kepada pasien untuk mampu menghabiskan makanan dalam proses pemulihan dan pemberian edukasi terkait makanan dari luar rumah sakit serta pemberian edukasi terkait diet DM untuk dilakukan di rumah

Sumber : Data Primer (November 2024)

Dalam Tabel 9 dijelaskan bahwa selama tiga hari intervensi, edukasi gizi diberikan secara berjenjang dengan pendekatan yang bersifat edukatif dan memotivasi. Dari hasil edukasi, terjadi peningkatan keterlibatan pasien dan keluarga terhadap edukasi yang diberikan. Hal ini ditunjukkan dengan antusiasme pasien dan keluarga dalam sesi diskusi dan kemampuan mengulangi kembali informasi yang telah disampaikan. Hal ini diharapkan dapat membantu pasien dalam menerapkan diet yang sesuai untuk menunjang proses pemulihan.

## Pembahasan

DM merupakan gangguan metabolik yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan pada produksi maupun kerja insulin. Insulin merupakan hormon yang berfungsi membantu tubuh dalam mengatur gula darah. Jika insulin tidak cukup atau tidak bekerja dengan baik, maka glukosa akan menumpuk di dalam darah dan menimbulkan berbagai komplikasi, terutama pada pembuluh darah seperti CHF dan gangguan

saraf (WHO, 2019). CHF terjadi ketikan jantung tidak mampu memompa darah secara optimal ke seluruh tubuh, sehingga menyebabkan gejala seperti sesak napas dan mudah lelah (Karson, 2016; Nurarif, 2015). Salah satu penyebab CHF adalah HHD, yaitu kerusakan jantung akibat tekanan darah tinggi yang berlangsung dalam jangka panjang, termasuk pembesaran otot jantung (LVH), aritmia, atau penyakit jantung koroner (Ningrum, 2020).

Berdasarkan hasil diagnosis yang telah ditegakan, pemberian intervensi disesuaikan dengan kondisi pasien. Untuk pemberian intervensi yang tepat, diperlukan perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi sesuai dengan kondisi pasien. Prinsip diet yang diberikan pada pasien dengan DM yaitu 3J (Jumlah, Jenis, Jadwal) dengan pemesanan diet DM 1500 kkal. Prinsip pemberian diet ini juga diikuti oleh syarat diet sesuai PERKENI (2021). Terapi diet ini secara signifikan dapat mempengaruhi kadar gula darah pada pasien dengan DM. Prinsip pemberian diet ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Laili dkk (2019) bahwa prinsip diet DM meliputi pengendalian kadar glukosa darah harus mencakup pengaturan jenis, jumlah, dan jadwal makan sesuai kondisi pasien.

#### *Evaluasi Asupan Gizi*

Asupan makanan yang diberikan kepada pasien merupakan hasil dari perencanaan perhitungan kebutuhan pasien berdasarkan diagnosis medis. Karena pasien mengalami sesak akibat gagal jantung kongestif, diet yang diberikan mengikuti prinsip diet DM serta tidak memperberat kerja jantung. Berdasarkan rekomendasi PERKENI (2021), kebutuhan energi ditargetkan 1500 kkal, protein 56 gram, lemak 42 gram, dan karbohidrat 225 gram. Pemberian makanan juga mempertimbangkan kondisi pasien yang mengalami mual, lemas, dan menurunnya nafsu makan. Oleh karena itu, diet diberikan pada hari pertama intervensi adalah makanan lunak dengan bentuk makanan yaitu bubur agar lebih mudah dicerna. Pemberian bubur berlanjut hingga intervensi hari kedua dan ketiga akibat kondisi fisik pasien yang belum membaik hingga hari terakhir pemberian intervensi serta belum memungkinkan untuk menerima makanan biasa.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi asupan pasien melalui pemantauan sisa makanan, asupan zat gizi pasien meningkat dari hari pertama hingga hari ketiga intervensi. Namun, asupan protein dan lemak pasien masih rendah akibat keterbatasan daya terima pasien. Secara keseluruhan, konsumsi zat gizi masih tergolong defisit berat dan belum mencapai target  $\geq 80$ . Hambatan utama dalam intervensi ini yaitu mual dan sesak napas yang belum sepenuhnya membaik, serta rasa takut pasien untuk makan karena khawatir mual. Peningkatan asupan pada hari ketiga dicapai melalui penambahan snack malam berupa buah potong yang disukai pasien dan tidak menimbulkan mual. Selain itu, peningkatan juga diduga berasal dari konsumsi buah dari luar rumah sakit seperti pear dan anggur.

Temuan dalam kasus ini sejalan dengan penelitian Laili dkk. (2019) yang menyatakan bahwa keberhasilan diet DM sangat dipengaruhi oleh daya terima pasien terhadap makanan serta pengaturan 3J (jumlah, jenis, dan jadwal makan). Pemberian makanan lunak secara bertahap juga terbukti efektif dalam meningkatkan asupan energi pada pasien yang mengalami gangguan makan. Hal tersebut diperkuat oleh Febrinasari dkk. (2020) yang menjelaskan bahwa pasien DM dengan komplikasi CHF umumnya mengalami anoreksia dan mual berkepanjangan yang berdampak pada rendahnya asupan energi dan protein. Kondisi tersebut menjadi hambatan utama dalam intervensi gizi pasien dalam studi ini. Lebih lanjut, Ghina (2024) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa pendekatan dengan cara pemberian makanan yang disesuaikan dengan preferensi pasien, seperti memberikan buah yang tidak menimbulkan mual dapat membantu dalam meningkatkan asupan gizi meskipun dalam kondisi fisik yang terbatas.

#### *Evaluasi Fisik dan Klinis*

Kondisi fisik klinis dan hasil pemeriksaan biokimia pasien menunjukkan adanya kondisi yang lebih baik dari sebelumnya. Pada awal intervensi, pasien mengeluhkan mual, sesak napas,

serta adanya penurunan nafsu makan yang membuatnya sulit menghabiskan makanan. Akibatnya, asupan zat gizi menjadi sangat rendah dan pasien merasa lemas karena kebutuhan energi hariannya tidak tercukupi (Ghina, 2024). Keluhan ini umum terjadi pada pasien dengan DM yang disertai komplikasi jantung. Hal tersebut terjadi akibat adanya gangguan metabolik dan tekanan fisik akibat kondisi penyakit. Pada hari terakhir pemantauan, kondisi pasien berangsur membaik dimana batuk mulai hilang dan sesak napas berkurang. Meskipun begitu, pasien masih membutuhkan oksigen tambahan untuk membantu pasien dalam bernapas. Hal tersebut berbanding terbalik dengan mual dan nafsu makan pasien yang belum kembali normal, sehingga pemenuhan kebutuhan nutrisi masih belum optimal.

Temuan ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Wahyuni (2017), di mana mual dan penurunan nafsu makan menjadi hambatan utama dalam mencapai kecukupan gizi, bahkan ketika kondisi fisik pasien mulai membaik. Dalam penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa banyak pasien mengalami ketakutan untuk makan karena khawatir gejala seperti mual akan muncul kembali, sehingga edukasi dan pendekatan individual menjadi penting. Selain itu, Malik dkk. (2022) menyebutkan bahwa gangguan pernapasan dan gejala gastrointestinal merupakan faktor utama yang menyebabkan malnutrisi pada pasien CHF dan hal tersebut membutuhkan penanganan gizi yang disesuaikan secara bertahap serta pendekatan psikologis agar pasien merasa nyaman saat makan.

#### *Evaluasi Biokimia*

Selama pemberian terapi DM, kadar gula darah sewaktu pasien terpantau mengalami penurunan secara bertahap walaupun belum mencapai angka <200 mg/dL. Pengukuran GDS dilakukan pada pagi hari sebelum pasien menerima makan pagi, sehingga kadar yang tercatat mencerminkan kondisi tubuh saat puasa malam. Penurunan GDS ini sebagian besar dipengaruhi oleh pemberian insulin dan obah antihiperqlikemia secara teratur yang berfungsi membantu dalam mengontrol kadar gula darah.

Namun, GDS pasien sempat mengalami kenaikan kembali pada hari kedua intervensi. Kondisi ini bisa terjadi akibat fenomena dawn, yaitu saat tubuh secara alami melepaskan hormon-hormon seperti kortisol dan hormon pertumbuhan di pagi hari. Hormon-hormon ini dapat meningkatkan produksi glukosa oleh hati, sehingga menyebabkan hiperqlikemia di pagi hari meskipun pasien tidak makan. Selain itu, bisa juga terjadi fenomena somogyi yaitu dimana kadar gula darah pasien terlalu rendah di malam hari (hipogqlikemia), sehingga tubuh merespons dengan meningkatkan kadar gula darah secara berlebihan yang akan menyebabkan lonjakan glukosa di pagi hari. Temuan ini sejalan dengan penjelasan Grunberger dkk. (2020) dalam konsensus *American Association of Clinical Endocrinologists*, yang menyebutkan bahwa fluktuasi kadar glukosa, terutama pada pagi hari dapat disebabkan oleh mekanisme hormonal alami, pola makan tidak terkontrol, dan waktu pemberian insulin.

Oleh karena itu, penyesuaian diet malam, evaluasi regimen insulin, serta edukasi pasien sangat penting untuk mengatasi pola hiperqlikemia di pagi hari. Faktor lain yang dapat mempengaruhi tingginya GDS adalah konsumsi makanan dari luar rumah sakit yang tidak sesuai dengan diet yang diberikan terutama makanan yang tinggi karbohidrat dan dikonsumsi pada malam hari. Ketidakpatuhan terhadap anjuran diet sangat berperan dalam fluktuasi glukosa ini.

#### *Evaluasi Edukasi Gizi*

Pada awal pengkajian, diketahui bahwa pengetahuan keluarga pasien mengenai makanan dan zat gizi masih rendah, khususnya terkait diet bagi pasien DM. Hal ini disebabkan oleh kurangnya edukasi dan informasi yang diterima sebelumnya termasuk pemahaman tentang makanan yang dianjurkan maupun yang harus dibatasi bagi pasien DM. Setelah dilakukan sesi edukasi, baik pasien maupun keluarga menunjukkan respons yang positif. Keluarga terlihat antusias dan menyimak materi yang diberikan dengan baik selama sesi ceramah dan diskusi interaktif yang dilakukan di ruang rawat inap. Peningkatan pengetahuan

ditunjukkan melalui kemampuan pasien dan keluarga dalam mengulang kembali materi yang telah disampaikan, serta menjawab pertanyaan edukator dengan benar.

Sebagai contoh, setelah edukasi dilakukan, pasien dan keluarganya mampu menyebutkan makanan yang sebaiknya dihindari, seperti penyedap rasa dan kecap manis yang sebelumnya tidak mereka ketahui bahwa perlu adanya pembatasan untuk pasien DM. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan berhasil meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai pengaturan diet yang sesuai. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Putri dkk. (2020) yang menyatakan bahwa edukasi gizi yang terstruktur kepada pasien DM dan keluarganya dapat meningkatkan pemahaman dan sikap positif terhadap pengelolaan makanan. Selain itu, keluarga pasien juga menyatakan kesediaan untuk mendukung penerapan diet di rumah dengan ikut menerapkan pola hidup sehat bersama pasien. Keterlibatan keluarga ini penting karena dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani diet dan terapi secara berkelanjutan. Hal tersebut didukung oleh penelitian Sari & Widyaningsih (2018) yang menekankan bahwa dukungan keluarga memiliki peran penting dalam keberhasilan pengaturan diet pasien terutama dalam konteks penyakit kronis seperti DM.

## **Kesimpulan**

Pasien dalam studi ini adalah Tn. HB, laki-laki berusia 61 tahun yang dirawat di RSUD Banten dengan diagnosis DM tipe 2 disertai komplikasi CHF akibat HHD. Pasien mengalami keluhan utama berupa mual, sesak napas, lemas, dan penurunan nafsu makan yang sangat mempengaruhi asupan makan hariannya. Berdasarkan hasil intervensi, monitoring, dan evaluasi pemberian diet selama tiga hari, asupan makan pasien mengalami peningkatan bertahap setiap hari meskipun belum mencapai target pada hari ketiga. Pasien sering tidak menghabiskan makanan akibat mual. Masalah tersebut masih menjadi permasalahan yang belum bisa dipecahkan hingga hari terakhir pemberian asuhan. Pemberian motivasi kepada pasien telah dilakukan sedemikian rupa untuk memberikan semangat pada pasien untuk bisa menghabiskan makanan yang telah disediakan. Modifikasi menu dengan memperhatikan prinsip dan syarat diet pasien yaitu diet DM juga sudah pernah disarankan kepada pasien berupa perubahan bentuk makan, akan tetapi pasien menolak dan tetap ingin mempertahankan bentuk makanannya.

Oleh karena itu, pendekatan edukatif diberikan kepada pasien dan keluarga agar dapat melanjutkan pola makan sesuai diet DM di rumah. Diet ini mencakup prinsip pemberian makan 3J (jumlah, jenis, jadwal), pemilihan makanan yang dianjurkan dan harus dibatasi, teknik pengolahan makanan yang sesuai, serta penghindaran makanan tinggi gula guna mencegah lonjakan glukosa darah dan memperburuk kondisi jantung. Selain itu, pasien disarankan melakukan konsultasi rawat jalan untuk mencegah kekambuhan dan menjaga kestabilan glukosa darah jangka panjang.

## **Daftar Pustaka**

- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). Pentingnya Patuh Pengobatan Diabetes Melitus Dan Komplikasi. In A. Mahnani (Ed.), *Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam*.
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). *Pentingnya patuh pengobatan diabetes melitus dan komplikasi*. Dalam A. Mahnani (Ed.), *Buku Saku Diabetes Melitus untuk Awam*.
- Ghina, F. (2024). *Pengaruh asupan makanan terhadap status gizi pasien DM dengan komplikasi CHF*. *Jurnal Gizi Klinik dan Dietetik Indonesia*, 5(1), 45–52.

- Grunberger, G., Bailey, T. S., Cohen, A. J., Dixon, R. M., Handelsman, Y., Hellman, R., ... & Wyne, K. (2020). American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology 2020 Position Statement: Integrating insulin pumps and continuous glucose monitoring in patients with diabetes mellitus. *Endocrine Practice*, 26(4), 377–396.
- Harsari, R. H., Widati Fatmaningrum, W., & Prayitno, J. H. (2018). Hubungan status gizi dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 6(2), 1-10.
- Inamdar, A., & Inamdar, A. (2016). Heart failure: Diagnosis, management and utilization. *Journal of Clinical Medicine*, 5, 62.
- Julianti, I. M. D. (2021). Hubungan Antara Kadar Gula darah dengan Tekanan darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Penelitian Kedokteran*, 4(2), 93-101.
- Kurniawan, L. B. (2016). Patofisiologi, skrining, dan diagnosis laboratorium diabetes melitus gestasional. *CDK-246*, 43(11), 811-813.
- Laili, N., Pramono, R. B., & Suryaningsih, I. (2019). Pengaruh diet DM berdasarkan prinsip 3J terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Gizi Indonesia*, 7(2), 101–109.
- Lestari, L., & Zulkarnain, Z. (2021). Diabetes Mellitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* 7(1), 237-241.
- Malik, A., Brito, D., & Vaqar, S. (2022). Congestive heart failure. *StatPearls Publishing*.
- Malik, A., Brito, D., Vaqar, S., et al. (2022). *Congestive heart failure*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Pasyanti, N. I., & Yonata, A. (2017). Congestif heart failure NYHA IV e.c. penyakit jantung rematik dengan hipertensi grade II. *Medula Unila*, 7(2), 75–80.
- PERKENI. (2021). *Pedoman pemantauan kadar glukosa darah mandiri*. PB PERKENI.
- PERKENI. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2021*. PB PERKENI.
- Ponikowski, P. et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*. 37(27), 2129–2200.
- Putri, R. A., Nurhidayah, I., & Rahmawati, D. (2020). Pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan dan sikap keluarga dalam mendukung diet pasien diabetes melitus. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 8(1), 34–40.
- Qamara, S. A. (2024). Proses asuhan gizi terstandar pasien diabetes mellitus, acute kidney injury dan cardiomegaly. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 6865-6875.
- Rachma, L. N. (2014). Patomekanisme penyakit gagal jantung kongestif. *El-Hayah: Jurnal Biologi*, 4(2), 81-90.
- Sari, I. K., & Widyaningsih, V. (2018). Hubungan peran keluarga dengan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(1), 12–18.
- Simatupang, R. (2017). Pengaruh pendidikan kesehatan melalui media leaflet tentang diet DM terhadap pengetahuan pasien DMDI RSUD Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Kohesi*. 1(2), 163-174.
- Siregar, H. K., & Siregar, S. W. (2022). Hubungan dukungan keluarga terhadap kepatuhan minum obat pada penderita diabetes mellitus di RSUD Sawah Besar Jakarta tahun 2022. *Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing*, 3(2), 83–88.

- Siswanto, B. B. *et al.* (2015). Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, Jakarta: PERKI.
- Sudoyo, A. W., *et al.* (2014). Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid II Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Syafrida, A. (2018). *Drug related problems pada terapi penderita gagal jantung kongestif di RSUD dr. Pirngadi Medan* [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara.
- Unger, T., *et al.* (2020). 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334-1357.
- Wahyuni, T. (2017). *Gambaran diet pada penderita gagal jantung di Poli Jantung RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta Repository.
- Wahyuni, T. (2017). *Gambaran diet pada penderita gagal jantung di Poli Jantung RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yulanda, G., & Lisiswanti, R. (2017). Penatalaksanaan hipertensi primer *Jurnal Majority*, 6(1), 25-33.