

Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Asupan Makan dan Sisa Makan Pasien Rawat Inap Diabetes Melitus di RS DKT TK IV 02.07.04 Bandar Lampung

Kartika Eka Putri Anjani¹ Ai Kustiani²

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Mitra Indonesia, Kota Bandar Lampung,
Provinsi Lampung, Indonesia^{1,2}

Email: kekaputri8@gmail.com¹ aikustiani@umitra.ac.id²

Abstract

Diabetes Mellitus is a chronic disease that requires proper diet management to prevent complications. Nutrition education is an important intervention in helping patients manage their diet according to nutritional needs. This study aims to analyze the effect of nutritional education on food intake and food waste in inpatients with Diabetes Mellitus at DKT TK IV Hospital 02.07.04 Bandar Lampung. This research uses a quasi-experimental design with a pretest-posttest approach. The research subjects were Diabetes Mellitus inpatients involving 35 respondents with an age range of 29-61 and were given nutrition education. The Kolmogorov-Smirnov normality test was used to ensure data distribution, and parametric statistical analysis t test was used to test the effect of nutrition education. The results showed that the data was normally distributed, and there was a significant increase in food intake and a significant decrease in patient food waste after being given nutrition education. This shows that nutritional education effectively increases patient awareness and compliance with the recommended diet.

Keywords: Nutrition Education, Food Intake, Leftovers, Diabetes Mellitus



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas untuk menghasilkan insulin dalam jumlah cukup atau karena ketidakmampuan tubuh untuk secara optimal menggunakan insulin yang dihasilkan. Insulin adalah hormon penting yang berfungsi mengatur kadar gula darah. Peningkatan kadar gula darah, yang dikenal sebagai hiperglikemia, merupakan indikasi umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dapat mengakibatkan kerusakan serius pada berbagai sistem tubuh, terutama sistem saraf dan pembuluh darah (Murtiningsih et al., 2021). Diabetes Mellitus menempati posisi ke-7 dalam daftar 10 penyakit utama yang menyebabkan kematian di dunia, di mana 90%-95% kasusnya adalah Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2). Menurut estimasi yang diberikan oleh Federasi Diabetes Internasional (IDF), Indonesia menempati posisi keenam dalam jumlah penderita diabetes berusia 20 hingga 79 tahun, dengan sekitar 10,2 juta kasus tercatat pada tahun 2017. Jumlah ini diperkirakan akan mengalami peningkatan signifikan hingga mencapai 16,7 juta pada tahun 2045 (Murtiningsih et al., 2021). Penderita Diabetes Mellitus mengalami peningkatan kadar gula darah yang diikuti oleh gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein, yang terjadi akibat disfungsi insulin. Hal ini dapat disebabkan oleh gangguan atau kurangnya produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans pada pankreas, atau karena penurunan sensitivitas sel-sel tubuh terhadap insulin (Ardiani et al., 2021). Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, manajemen Diabetes Mellitus (DM) didasarkan pada empat pilar utama, yaitu edukasi, pola makan seimbang, aktivitas fisik, dan kepatuhan terhadap pengobatan (Perkeni, 2015). Oleh karena itu, pemahaman akan pengetahuan memegang peranan penting dalam mengelola Diabetes Mellitus (Alhidayati et al., 2021). Berdasarkan standar yang ditetapkan oleh World Health Organization (WHO) dan American Diabetes Association (ADA), yang diikuti pula oleh Persatuan Endokrinologi

Indonesia (Perkeni), diagnosis Diabetes Mellitus (DM) dilakukan dengan mengukur kadar gula darah. “Terdapat empat kriteria diagnostik yang harus dipenuhi, yaitu: 1) pemeriksaan glukosa plasma puasa (setelah berpuasa minimal 8 jam tanpa asupan kalori) dengan hasil ≥ 126 mg/dl, 2) pemeriksaan glukosa plasma sewaktu dengan hasil ≥ 200 mg/dl, 3) pemeriksaan glukosa plasma dua jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram menunjukkan hasil ≥ 200 mg/dl, dan 4) pemeriksaan Hemoglobin terglikasi (HbA1C), di mana nilai lebih dari 6,5% mengindikasikan diabetes. Gejala khas yang muncul meliputi sering merasa lapar, sering haus, sering buang air kecil dalam jumlah besar, serta penurunan berat badan (Ardiani et al., 2021; Murtiningsih et al., 2021)”.

Prinsip dasar pengaturan diet bagi penderita diabetes melitus meliputi ketepatan dalam hal jumlah, jadwal, dan jenis makanan (Tjokroprawiro, 2006). Diet dengan ketepatan ini berarti bahwa asupan kalori harus sesuai dengan kebutuhan individu dan tidak boleh ditambah atau dikurangi, serta harus dikonsumsi seluruhnya. Pola makan yang disarankan sebaiknya diatur dengan mengikuti jadwal enam kali makan setiap hari, yang terdiri dari tiga kali makan utama dan tiga kali makanan ringan. Makanan yang harus dihindari adalah makanan manis, karena berpotensi meningkatkan kadar gula darah. Keberhasilan diet yang dianjurkan oleh rumah sakit dapat diukur dengan cara memantau jumlah makanan yang dikonsumsi serta sisa makanan yang tidak dimakan oleh pasien (Handayani, 2017). Jumlah sisa makanan yang signifikan dapat menyebabkan asupan nutrisi pasien selama perawatan di rumah sakit tidak tercukupi. Kekurangan nutrisi ini berdampak negatif pada status gizi pasien, yang pada gilirannya menghambat proses pemulihan penyakit. Informasi terkait sisa makanan biasanya dimanfaatkan untuk menilai efektivitas program edukasi atau konseling gizi. Berdasarkan dari profil Kesehatan Provinsi Lampung 2022, jumlah penderita diabetes melitus di Provinsi Lampung yaitu mencapai 89.981 orang dan terbanyak di Kota Bandar Lampung sebesar 18.644 orang. (Dinkes, 2022). Dari hasil pra-survey yang telah dilakukan di RS DKT TK IV 02.07.04, di dapat jumlah pasien diabetes melitus sebanyak 1.256 pasien rawat inap dan rawat jalan pada periode bulan Januari hingga Desember tahun 2023. Terdapat peningkatan dan penurunan jumlah pasien pada bulan Januari 2023 sampai bulan Desember 2023. Peningkatan tertinggi pada bulan Oktober 2023 yaitu sebanyak 124 pasien Diabetes Melitus. Penyakit Diabetes Melitus termasuk dalam 10 besar penyakit di RS DKT TK IV 02.07.04 (Datasmen Kesehatan Wilayah 02.04.03 RS TK IV 02.07.04, 2023). Hasil penelitian Permatasari, Rachmah, Arsa (2021) Setelah dilakukan intervensi gizi, kondisi pasien menunjukkan perbaikan yang signifikan, ditandai dengan pemenuhan target asupan yang telah mencapai lebih dari 80%. Hasil pemeriksaan laboratorium biokimia juga menunjukkan adanya perubahan positif, yaitu penurunan pada gula darah acak, kreatinin, serta peningkatan kadar natrium menuju nilai yang mendekati normal. Meskipun demikian, beberapa gejala klinis seperti mual, kesulitan mengunyah, dan gangguan buang air besar (BAB) masih dirasakan pasien, meskipun intensitasnya sudah mengalami penurunan.

METODE PENELITIAN

Studi ini mengadopsi pendekatan penelitian eksperimental dengan desain *pre-eksperimental tipe one group pre-test-post-test*. Dalam metode ini, satu kelompok subjek akan menjalani pre-test (O), kemudian menerima perlakuan (X), dan diakhiri dengan *post-test*. Evaluasi keberhasilan perlakuan dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test. Pemilihan desain eksperimental didasari oleh tujuan untuk menganalisis perbandingan efek dari suatu perlakuan tertentu terhadap perlakuan lainnya yang berbeda. Penelitian ini dilakukan di ruang penyakit dalam RS DKT TK IV 02.07.04 Bandar Lampung, populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap yang baru dirawat di RS DKT dengan kriteria berusia 26-65 tahun. Karena populasi pasien diabetes mellitus di RS DKT YK IV tidak

diketahui jumlahnya, maka rumus yang dibutuhkan untuk mengetahui jumlah sampel dengan rumus Lameshow dengan jumlah sampelyang didapat yaitu 35 orang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Uraian	Jumlah (n)	Persentase
Usia:		
<35 tahun	5	14,28
>35 tahun	30	85,72
Jumlah	35	100

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki ada sebanyak 34,28% dan perempuan ada sebanyak 65,72%. Kemudian responden yang berusia di bawah 35 tahun ada sebanyak 14,28% dan di atas 35 tahun ada sebanyak 85,72%.

Tabel 2. Distribusi Edukasi Gizi

Edukasi Gizi	Pretest		Post test	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	2	5,71	18	51,42
Cukup baik	19	54,29	17	48,58
Kurang	14	40	0	0
Jumlah	35	100	35	100

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa pada pretest distribusi edukasi gizi pada pasien yang termasuk ke dalam kategori baik,yaitu 5,71%, lalu untuk kategori cukup baik ada 40%, dan yang terbanyak ada di kategori kurang yaitu sebanyak 54,29% Kemudian pada saat post test distribusi edukasi gizi pada pasien yang termasuk ke dalam kategori baik ada 51,42%, lalu untuk kategori cukup baik ada 48,58%. Keadaan ini jelas terlihat ada perubahan nilai setelah diberikan edukasi gizi.

Tabel 3. Distribusi Asupan Makan

Jenis	Siang Pertama			Siang Kedua			Siang Ketiga											
	≤ 80		90-110	≤ 80		90-110	≤ 80		90-110	>110								
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%								
Energi	19	54,3	13	37,1	3	8,6	8	22,8	14	40,1	13	37,1	2	5,8	10	28,5	23	65,7
Karbo	16	45,7	12	34,2	7	20,1	5	14,4	13	37,1	17	48,5	3	8,6	5	14,4	27	77,1
Protein	20	57,1	10	28,5	5	14,4	8	22,8	12	34,4	15	42,8	5	14,4	5	14,4	25	71,4
Lemak	17	48,5	9	25,7	9	25,7	5	14,4	11	31,3	19	54,3	4	11,4	2	5,8	29	82,8

Distribusi asupan makanan diukur pada tiga waktu makan siang berbeda Asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak diukur berdasarkan jumlah yang dikonsumsi pasien, kemudian dikategorikan dalam tiga kelompok: ≤ 80, 90-110, dan > 110, yang menunjukkan tingkat asupan dari lebih rendah hingga lebih tinggi dibandingkan kebutuhan harian pasien.

1. Energi. Pada siang pertama, mayoritas pasien (54,3%) memiliki asupan energi di bawah 80 kalori, menunjukkan bahwa sebagian besar pasien tidak memenuhi kebutuhan energi yang direkomendasikan. Pada siang kedua, terjadi peningkatan pasien yang berada dalam kategori 90-110 kalori (40,1%), yang menunjukkan perbaikan asupan energi. Di siang ketiga, persentase pasien dengan asupan energi lebih dari 110 kalori meningkat signifikan menjadi 65,7%, menunjukkan bahwa pasien mulai lebih baik dalam mengonsumsi makanan sesuai dengan kebutuhan energinya.

2. Karbohidrat. Pada siang pertama, 45,7% pasien mengonsumsi karbohidrat dalam kategori ≤ 80 gram, sedangkan 34,2% pasien memiliki asupan karbohidrat dalam kisaran yang ideal (90-110 gram). Pada siang kedua, pola konsumsi karbohidrat menunjukkan peningkatan dengan 48,5% pasien yang asupan karbohidratnya lebih dari 110 gram. Pada siang ketiga, 77,1% pasien memiliki asupan karbohidrat lebih dari 110 gram, menunjukkan adanya peningkatan konsumsi karbohidrat yang cukup signifikan setelah edukasi gizi diberikan.
3. Protein. Pada siang pertama, 57,1% pasien memiliki asupan protein dalam kategori rendah (≤ 80 gram), namun ada peningkatan yang signifikan pada siang kedua di mana 42,8% pasien mulai mengonsumsi lebih dari 110 gram protein. Peningkatan ini berlanjut pada siang ketiga, di mana mayoritas pasien (71,4%) memiliki asupan protein lebih dari 110 gram, menandakan adanya perbaikan dalam pola makan yang lebih seimbang terkait konsumsi protein setelah mendapat edukasi gizi.
4. Lemak. Pada siang pertama, 48,5% pasien mengonsumsi lemak dalam jumlah yang rendah (≤ 80 gram). Namun, pada siang kedua, pasien mulai menunjukkan perbaikan, dengan 31,3% mengonsumsi dalam kategori 90-110 gram dan 54,3% pasien mengonsumsi lebih dari 110 gram. Pada siang ketiga, sebanyak 82,8% pasien mengonsumsi lebih dari 110 gram lemak, menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemenuhan asupan lemak yang direkomendasikan.

Tabel 4. Distribusi Sisa Makanan

Jenis	Siang Pertama		Siang Kedua				Siang Ketiga					
	≤ 20		>20		≤ 20		>20		≤ 20		>20	
	n	%	n	%	N	%	N	%	n	%	n	%
Nasi	4	11,4	31	88,6	9	25,7	26	74,3	9	25,7	26	74,3
Hewani	14	40	21	60	21	60	14	40	19	54,3	16	45,7
Nabati	6	17,1	29	82,9	6	17,1	29	82,9	8	22,8	27	77,2
Sayur	2	5,7	33	94,3	8	22,8	27	77,2	12	34,3	23	65,7
Buah	0	0	0	0	30	85,7	5	14,3	32	91,4	3	8,6

Berdasarkan analisis yang tercantum dalam Tabel 4.4, hasil menunjukkan bahwa kategori sisa makanan dari jenis makanan seperti nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayur termasuk dalam kategori tinggi, yaitu lebih dari 20%, dengan persentase yang melebihi 50%. Sisa makanan yang melebihi standar pelayanan minimal paling dominan ditemukan pada waktu penyajian siang pertama, dengan persentase 88,6% untuk nasi, 60% untuk lauk hewani, 82,9% untuk lauk nabati, 94,3% untuk sayur, dan 14,3% untuk buah. Hasil wawancara langsung dengan pasien menunjukkan bahwa sisa makanan yang terjadi disebabkan oleh ketidaksukaan pasien terhadap makanan yang tidak berasa. Oleh karena itu, pasien hanya mengonsumsi sebagian dari makanan yang disajikan oleh rumah sakit, sehingga menyisakan banyak makanan.

Tabel 5. Rata-rata Sisa Makanan Dalam 3 Kali Makan Siang Berdasarkan Jenis Makanan

Jenis	≤ 20		> 20		Rata-rata	
	n	%	n	%	n	%
Nasi	8	22,9	27	77,1	35	37,1
Hewani	18	51,4	17	48,6	35	51,3
Nabati	5	14,3	30	85,7	35	26,6
Sayur	6	17,1	29	82,9	35	30,4
Buah	34	86,5	1	13,5	35	17,9

Tabel di atas menyajikan distribusi asupan makanan pasien Diabetes Melitus sebelum dan setelah pemberian edukasi gizi. Data yang diperoleh menunjukkan variasi signifikan

dalam konsumsi berbagai jenis makanan, yang mengindikasikan efektivitas intervensi edukasi gizi:

1. Nasi: Peningkatan konsumsi nasi dari 22,9% pasien yang mengonsumsi ≤ 20 gram menjadi 77,1% yang mengonsumsi > 20 gram menunjukkan adanya perubahan kebiasaan makan yang lebih sehat dan sesuai dengan kebutuhan energi yang disarankan.
2. Hewani (protein hewani): Terdapat distribusi yang hampir merata antara pasien yang mengonsumsi ≤ 20 gram (51,4%) dan > 20 gram (48,6%), menandakan pendekatan edukasi yang menyesuaikan dengan preferensi pribadi dan kebutuhan protein pasien.
3. Nabati (protein nabati): Signifikan peningkatan pada konsumsi > 20 gram (85,7%) menunjukkan keberhasilan edukasi dalam mengintegrasikan sumber protein alternatif yang lebih sehat.
4. Sayur: Peningkatan dari 17,1% menjadi 82,9% dalam kelompok > 20 gram memperlihatkan peningkatan kesadaran akan pentingnya serat dan nutrisi penting lainnya.
5. Buah: Meskipun ada penurunan jumlah konsumsi buah pada kelompok > 20 gram, data ini dapat diinterpretasikan sebagai penyesuaian asupan sesuai dengan anjuran gizi yang lebih spesifik terkait manajemen gula darah.

Tabel distribusi asupan makanan ini menunjukkan bukti nyata dari manfaat edukasi gizi, dimana pasien menjadi lebih sadar dalam memilih jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Keterlibatan pasien dalam mengatur diet mereka tidak hanya meningkatkan pengelolaan diabetes melalui pengendalian asupan karbohidrat, tetapi juga mendukung keberlanjutan pola makan sehat dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Edukasi gizi yang diberikan kepada pasien rawat inap Diabetes Melitus di RS DKT TK IV 02.07.04 Bandar Lampung terbukti efektif dalam meningkatkan asupan makanan dan mengurangi sisa makanan pasien. Setelah menerima edukasi, terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, sesuai dengan kebutuhan nutrisi mereka, serta penurunan sisa makanan karena pasien lebih memahami pentingnya mengonsumsi makanan sesuai porsi. Analisis statistik menunjukkan bahwa edukasi gizi berdampak signifikan pada asupan dan sisa makan pasien, mengindikasikan keberhasilan intervensi dalam mengoptimalkan nutrisi dan mengurangi pemborosan makanan. Oleh karena itu, disarankan agar rumah sakit terus meningkatkan program edukasi gizi, khususnya bagi pasien dengan penyakit kronis seperti Diabetes Melitus, melalui pendekatan personal yang disesuaikan dengan kebutuhan individu dan melibatkan tenaga kesehatan yang kompeten. Selain itu, edukasi gizi juga sebaiknya melibatkan anggota keluarga pasien agar dukungan di rumah dapat lebih optimal dalam membantu pasien mematuhi diet yang dianjurkan. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk menggali lebih dalam faktor psikologis dan sosial yang mempengaruhi kepatuhan diet serta untuk mengevaluasi efek jangka panjang dari edukasi gizi dalam pengelolaan Diabetes Melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiati, S. (2021). Obesitas, Pola Diet, dan Aktifitas Fisik dalam Penanganan Diabetes Melitus pada Masa Pandemi Covid-19. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.1.1-12>
- Dinkes. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung. Laporan Nasional*
- Kemkes, (2022). *Penyakit Diabetes Mellitus. Laporan Nasional*

Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *E-CliniC*, 9(2), 328.<https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>

Perkeni. (2015). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. Pb. Perkeni. <https://www.academia.edu/download/52235026/attachment11.pdf>