



Analisis Ketepatan Waktu Makan Dengan Sisa Makanan Serta Asupan Konsumsi Energi dan Protein Pada Pasien DM Tipe II Di RSUD Provinsi NTB

Riyanti^{1*}, Novia Zuriatun Solehah¹, M. Thonthowi Jauhari¹, Junendri Ardian¹, Widani Darma Isasih¹

¹Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Bumigora

* Corresponding author email: riyantiseptiani82@gmail.com

Diterima 15 Mei 2026; Direvisi 20 Juni 2026; Diterima 25 Juni 2026

Abstrak: Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan kondisi metabolik kronis atau pankreas tidak memproduksi cukup insulin yang menyebabkan glukosa menumpuk dalam darah. Diabetes Melitus (DM) memerlukan pengaturan pola dan ketepatan waktu makan agar dapat menjaga kestabilan kadar glikosa darah dan memenuhi kebutuhan gizi pada pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan ketepatan waktu makan dengan sisa makanan serta tingkat konsumsi energi dan protein pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Provinsi NTB. Penelitian ini menggunakan desain observasional dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 72 pasien yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data sisa makanan diperoleh menggunakan metode Comstock, sedangkan tingkat konsumsi energi dan protein dihitung berdasarkan perbandingan asupan dengan kebutuhan pasien. Analisis data menggunakan uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara waktu makan dengan sisa makanan ($p=0,873$) dan tingkat konsumsi protein ($p=0,152$). Namun, terdapat hubungan signifikan antara waktu makan dengan tingkat konsumsi energi ($p=0,033$). Ketepatan waktu makan berperan dalam mendukung pemenuhan kebutuhan energi pasien selama perawatan.

Kata kunci: Diabetes Melitus tipe II, waktu makan, konsumsi energi, konsumsi protein.

Abstract: Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to abnormalities in insulin secretion and function. DM management involves more than just pharmacological therapy, but also requires proper dietary management, including the amount of food, meal schedule, and diet type, to maintain stable blood glucose levels and meet the patient's energy needs. Inconsistencies in these management practices can affect energy consumption levels during hospitalization. This study aimed to analyze the relationship between the amount of food, meal schedule, and diet type with energy consumption levels in type II DM patients at the NTB Provincial Hospital. This study used an observational design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 72 patients selected using a purposive sampling technique. Data on the amount of food, meal schedule, and diet type were obtained through observation of food waste using the Comstock method and patient diet records. Energy consumption levels were calculated based on the comparison between energy intake and patient energy needs. Data analysis was performed using the Chi-Square test. The results of the study showed that there was no relationship between meal time and food waste $p\text{-value} = 0.873$, while meal time and energy consumption level had a significant relationship with $p\text{-value} = 0.033$ and meal time and protein consumption level had no significant relationship with $p\text{-value} = 0.152$.

Keyword: Energy consumption, meal times, protein consumption, Type II diabetes mellitus.



PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) tipe II merupakan jenis diabetes yang berkaitan dengan pola hidup, terutama pola makan yang tidak sehat dan tidak teratur (5). Pengaturan pola makan meliputi jumlah, jadwal, dan jenis makanan yang harus disesuaikan dengan kebutuhan individu pasien (6). Dalam hal ini Rumah Sakit sangat berperan penting dalam proses penyembuhan pasien.

Pelayanan gizi rumah sakit (PGRS) bertujuan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi pasien guna mendukung proses penyembuhan dan pemulihan kondisi kesehatan (7). Keberhasilan pelayanan gizi di rumah sakit dapat dilihat dari beberapa indikator, salah satunya adalah tingkat konsumsi energi pasien (10). Selain itu, asupan energi yang kuat diperlukan untuk menunjang metabolisme tubuh, mempertahankan status gizi, serta mempercepat proses penyembuhan pasien. (12). Akibat dari ketidaksesuaian waktu, makanan dan energi menyebabkan fluktuasi kadar gula darah yang berdampak pada kondisi kesehatan pasien.

Waktu makan yang teratur sangat penting dalam manajemen diabetes melitus tipe 2 untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah dan mencegah fluktuasi tajam antara hiperglikemia dan hipoglikemia. Pasien DM tipe 2 disarankan untuk mengonsumsi makanan 3 kali makan utama (pagi, siang, malam) dan 2–3 kali makan selingan (snack) di antara waktu makan utama, dengan interval makan sekitar 3–4 jam sekali (6). Waktu makan yang tepat juga perlu disesuaikan dengan jadwal pemberian obat antidiabetes atau insulin, karena konsumsi makanan terlalu cepat atau terlalu lambat setelah obat dapat menyebabkan hipoglikemia atau hiperglikemia (1). Makan pagi sebaiknya tidak lebih dari satu jam setelah bangun tidur, makan siang dilakukan antara pukul 12.00–13.00, dan makan malam idealnya sebelum pukul 19.00. Hindari makan terlalu malam karena dapat meningkatkan resistensi insulin. Selain itu, menurut Kementerian Kesehatan RI (2014) rumah sakit dianjurkan menyajikan makanan pasien secara tepat waktu dengan toleransi keterlambatan maksimal 15 menit dari jadwal standar, untuk menjaga efektivitas kontrol glukosa darah, terutama pada pasien DM yang memiliki pola makan dan terapi yang terstruktur.

Tingkat konsumsi energi merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan pelayanan gizi pada pasien rawat inap (2). Asupan energi yang adekuat diperlukan untuk menunjang metabolisme tubuh, mempertahankan status gizi, serta mempercepat proses penyembuhan pasien (12). Sebaliknya, asupan energi yang tidak mencukupi dapat menyebabkan malnutrisi, menurunnya daya tahan tubuh, serta memperpanjang lama rawat inap pasien (2). Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan energi pasien harus menjadi perhatian utama dalam pelayanan gizi rumah sakit (13).

Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis hubungan antara ketepatan waktu makan dengan sisa makanan dan tingkat konsumsi energi dan protein pada pasien DM tipe II di RSUD Provinsi NTB.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan ketepatan waktu makan dengan sisa makanan serta tingkat konsumsi energi dan protein pada pasien Diabetes Melitus tipe II. Penelitian dilaksanakan di ruang rawat inap RSUD Provinsi NTB pada periode februari sampai maret 2026.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe II yang menjalani perawatan di ruang rawat inap RSUD Provinsi NTB. Sampel penelitian berjumlah 72 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi pasien DM tipe II yang menjalani rawat inap, dalam kondisi sadar, mampu mengonsumsi makanan secara oral, serta mendapatkan diet dari rumah sakit. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien yang menjalani diet khusus di luar standar rumah sakit, pasien yang mengalami kondisi yang menghambat proses pengamatan konsumsi makanan, serta pasien yang tidak menyelesaikan proses observasi selama penelitian berlangsung.

Data ketepatan waktu makan dan sisa makanan dikumpulkan melalui observasi langsung menggunakan formulir pengamatan yang telah disiapkan peneliti, sedangkan data tingkat konsumsi energi dan protein diperoleh dengan membandingkan jumlah konsumsi pasien dengan kebutuhan gizi yang telah ditetapkan. Data yang diperoleh dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

Seluruh prosedur dalam penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan pedoman etika penelitian pada manusia (Deklarasi Helsinki). Dan telah memperoleh kelaikan etik (ethical clearance) dari komisi Etik Penelitian RSUD Provinsi NTB, dengan Nomor 00.9.1/70/KEP/2025. Persetujuan yang diinformasikan (informed consent) telah diperoleh dari seluruh subjek penelitian sebelum pengumpulan data dimulai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan pasien rawat inap rumah sakit umum daerah provinsi NTB yang berjenis kelamin laki laki maupun perempuan dengan rentan usia dewasa akhir. Ciri ciri responden meliputi variabel jenis kelamin, usia, pekerjaan, Pendidikan, lama penyakit, obat yang dikonsumsi, Riwayat keturunan, diagnosis penyakit. Hasil analisis setiap variabel akan disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien DM

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perempuan	38	52,8
Laki Laki	34	47,2
Total	72	100.0
Usia Responden		
<50 tahun	23	31,9
>50 tahun	49	68,1
Total	72	100.0
Pekerjaan Responden		
Bekerja	43	59,7
Tidak Bekerja	29	40,3
Total	72	100.0
Pendidikan Responden		

SD	33	45,8
SMP	13	18,1
SMA	24	33,3
Lainnya	2	2,8
Total	72	100.0

Tabel 2. Analisis Waktu Makan Dengan Sisa Makanan

Waktu Makan	Sisa makanan kurang n (%)	Sisa makanan baik n (%)	Total n (%)	P-Value
Tidak tepat	13 (76,5)	4 (23,5)	17 (100)	0,873
Tepat	41 (75,5)	14 (25,5)	55 (100)	
Total	54 (75,0)	18 (25,0)	72 (100)	

Berdasarkan tabel diatas mengenai hubungan waktu makan dengan sisa makanan, ditemukan bahwa sebagian besar pasien memiliki sisa makanan kurang yaitu sebanyak 13 responden (76,5%), sedangkan responden dengan sisa makanan baik sebanyak 4 responden (23,5%). Pada responden dengan waktu makan tepat, sebagian besar memiliki sisa makanan kurang yaitu sebanyak 41 responden (74,5%), sedangkan responden dengan sisa makanan baik sebanyak 14 responden (25,5%). Hasil uji chi square menunjukkan bahwa nilai p-value= 0,873 ($p > 0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara waktu makan dengan sisa makanan pasien.

Tabel 3. Analisis Waktu Makan Dengan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein

Variabel	Kategori	Defisit Berat n (%)	Defisit Sedang n (%)	Defisit Ringan n (%)	Normal n (%)	Total	P- Value
Energi	Tidak tepat	2 (2,8)	5 (6,9)	10 (13,9)	0 (0,0)	17	0,033
	Tepat	0 (0,0)	21 (29,2)	28 (38,9)	6 (8,3)	55	
	Total	2 (2,8)	26 (36,1)	38 (52,8)	6 (8,3)	72 (100)	
Protein	Tidak tepat	1 (1,4)	11 (15,3)	5 (6,9)	-	17	0,152
	Tepat	2 (2,8)	22 (30,6)	31 (43,1)	-	55	
	Total	3 (4,2)	33 (45,8)	36 (50,0)	-	72 (100)	

Berdasarkan tabel diatas hubungan waktu makan dengan Tingkat konsumsi energi dan protein, pada variabel Tingkat konsumsi energi, responden dengan waktu makan tidak tepat sebagian besar mengalami defisit ringan sebanyak 10 responden (13,9%), diikuti defisit sedang sebanyak 5 responden (6,9%), dan defisit berat sebanyak 2 responden (2,8%), serta tidak terdapat responden dengan tingkat konsumsi energi normal. Pada responden dengan waktu makan tepat, sebagian besar mengalami defisit ringan yaitu sebanyak 28 responden (28,9%), diikuti defisit sedang sebanyak 21 responden (29,2%), dan normal sebanyak 6 responden (8,3%), serta tidak terdapat responden dengan defisit berat. Hasil uji statistic menggunakan uji chi square menunjukka nilai p-value= 0,033 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara waktu makan dengan tingkat konsumsi energi pasien.

Pembahasan

Analisis Waktu Makan Dengan Sisa Makanan

Berdasarkan tabel 2. hasil analisis hubungan waktu makan dengan sisa makanan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,873$ ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara waktu makan dengan sisa makanan pasien. Hal ini mengindikasikan bahwa ketepatan waktu makan bukan menjadi faktor utama yang mempengaruhi habis atau tidaknya makanan pasien, dalam penelitian yang dilakukan di RSUD Provinsi NTB pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang sedang menjalani perawatan sering kali mengeluh merasa lemas, mual dan sering kali mengalami penurunan nafsu makan selama menjalani perawatan. Meskipun pasien sudah mengonsumsi makanan dengan tepat sesudah makanan disajikan, sisa makanan juga dapat dipengaruhi oleh kondisi pasien seperti kondisi kesehatan pasien dan kondisi fisik yang dialami oleh pasien. Kondisi ini menyebabkan pasien tidak mampu menghabiskan makanan meskipun pasien sudah mengonsumsi makanan dengan tepat sesudah makanan disajikan oleh pihak instalasi gizi.

Analisis Waktu Makan Dengan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein

Berdasarkan tabel 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara waktu makan dengan tingkat konsumsi energi pasien dengan nilai $p\text{-value} = 0,033$ ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan waktu makan dapat mempengaruhi tingkat konsumsi energi pasien selama menjalani perawatan di rumah sakit. Responden yang memiliki waktu makan tepat cenderung memiliki tingkat konsumsi energi yang lebih baik dibandingkan dengan responden yang memiliki waktu makan tidak tepat. Adanya hubungan ini menunjukkan bahwa ketepatan waktu makan berperan dalam pemenuhan kebutuhan energi pasien. Keteraturan waktu makan memungkinkan tubuh menerima asupan energi secara bertahap dan konsisten, sehingga kebutuhan energi harian dapat terpenuhi dengan lebih optimal.

Selanjutnya tidak adanya hubungan ini menunjukkan bahwa pemenuhan protein tidak hanya ditentukan oleh waktu makan, tetapi lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti jenis dan kualitas makanan, kondisi kesehatan pasien, serta nafsu makan selama menjalani perawatan. Dalam penelitian ini, adanya sisa makanan yang menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi tidak tercapainya peningkatan protein pada pasien, sebagian besar pasien tidak menghabiskan lauk nabati karena sering mengeluh tidak tertarik, sehingga asupan protein menjadi lebih rendah dibandingkan energi. Hal ini dapat disebabkan oleh preferensi pasien terhadap jenis makanan tertentu, dimana sumber lauk protein sering kali kurang disukai dari segi rasa, tekstur atau cara pengolahannya. Selain itu, daya terima pasien terhadap makanan juga berperan penting dalam menentukan jumlah protein yang dikonsumsi, sehingga meskipun waktu makan telah tepat, asupan protein belum tentu terpenuhi secara optimal (9).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara waktu makan dengan sisa makanan pasien. Hal ini mengindikasikan bahwa ketepatan waktu makan bukan menjadi faktor utama yang mempengaruhi habis atau tidaknya makanan pasien, Sedangkan waktu makan dengan tingkat konsumsi energi pasien ditemukan adanya hubungan yang signifikan. Hal ini mengindikasikan pasien yang mengonsumsi makanan dengan tepat dan sesuai kebutuhan cenderung memiliki tingkat konsumsi energi yang baik.

Saran dari penelitian ini yaitu diperlukan upaya peningkatan kualitas pelayanan makanan di rumah sakit melalui perbaikan variasi menu, cita rasa, dan penyajian agar konsumsi pasien lebih optimal, serta edukasi kepada pasien mengenai pentingnya mengkonsumsi makanan sesuai kebutuhan selama perawatan. Selain itu, penting dilakukan pendampingan terkait waktu makan yang tepat terhadap pasien. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, periode penelitian yang lebih panjang, serta menambahkan variabel lain seperti nafsu makan, kualitas makan, kualitas makan, dan kepatuhan diet pasien untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi sisa makanan dan tingkat konsumsi energi serta protein pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. ADA (American Diabetes Association). (2022). Standards of Medical Care in Diabetes – 2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1): S1–S264. <https://doi.org/10.2337/dc22-S001>
2. Dewi, N. L. P., Puspaningrum, D., & Wiradnyani, N. K. (2020). Hubungan daya terima makanan dengan tingkat konsumsi energi pasien rawat inap di rumah sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 16(4), 180–188.
3. Fikri, H. Susilo, F. O. (2023). Description Of Eating Pattern In Patients With Diabetes Melitus At Ibnu Sina Gresik Hospital. *Journal Of Vocational Nursing*, 4(2), 129–133.
4. Kunderwi, N. V., Purnanto, N. T., & Asih, W. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe II : A Literatur Review. *The Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan*, 7(2).
5. Nasution, F., Andilala, A., & Siregar, A. A. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94.
6. PERKENI (2021). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia Tahun 2021.
7. Permatasari, T., & Wibowo, A. (2021). Pelayanan Gizi Rumah Sakit di Masa Pandemi Covid-19: Literatur Review. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1).
8. Rahman, A., & Yusuf, M. (2021). Hubungan pekerjaan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 75–82.
9. Rizky, M., Prasetyo, A., & Lestari, D. (2021). Hubungan konsumsi makanan dengan tingkat kecukupan energi pasien rawat inap di rumah sakit. *Media Gizi Indonesia*, 16(1), 72–80.
10. Rochmah, T.N. (2020) 'Improving Nutrition Services to Reduce Plate Waste in Patients Hospitalized Based on Theory of Constraint', *Amerta Nutrition*, 4(4). Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v4i4.2020.335-341>.
11. Suryati, N. (2021). Manajemen diet pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 12(2), 145–153. <https://doi.org/10.33475/jik.v12i2.451>
12. Susetyowati, S., Prasetyo, S., & Wibowo, H. (2019). Hubungan antara Porsi dan Sisa Makanan dengan Status Gizi Pasien Rawat Inap. *Gizi Indonesia*, 42(2), 97–104.
13. Syamsuddin, Kamal, R., & M, Z. (2020). Penerapan Higiene Sanitasi Pengolahan Makanan Di Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 5(1), 86–97.