

KEPATUHAN DIET DAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 : STUDI *CROSS-SECTIONAL*

Masnunah Rahmawati¹, Abdul Qodir^{2*}, Angernani Trias Wulandari³

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, STIKes Widyagama Husada Malang^{1,2,3}

*Corresponding Author : abdulqodir@widyagamahusada.ac.id

ABSTRAK

Kepatuhan terhadap terapi diet adalah metode yang efektif untuk mengontrol kadar glukosa darah. Namun, sebagian besar pasien diabetes tidak mematuhi terapi baik farmakologis maupun non-farmakologis. Tujuan penelitian ini adalah menyelidiki korelasi antara kepatuhan diet dan pengendalian glikemik pada individu dengan diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan ukuran sampel sebanyak 100 responden. Alat yang digunakan adalah glikometer, dan pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner. Analisis data dilakukan menggunakan uji Kruskal-Wallis dengan uji *post hoc* Mann-Whitney. Hasilnya menunjukkan bahwa 33 responden (33%) menunjukkan kepatuhan yang rendah, dengan rata-rata kadar glukosa darah sebesar 275,85. Responden diklasifikasikan sebagai pemuatuhi sedang ($n = 33$, 33%) dengan rata-rata kadar glukosa darah 168,67 mg/dl atau pemuatuhi tinggi ($n = 34$, 34%) dengan rata-rata kadar glukosa darah 106,82 mg/dL. Uji *Kruskal-Wallis* menghasilkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara kepatuhan diet dan kadar glukosa darah pada setidaknya dua kelompok pasien dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Dinoyo. Hasil dari uji *post hoc* Mann-Whitney menunjukkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara setiap kelompok. Terdapat korelasi yang signifikan antara kepatuhan diet dan kadar glukosa darah di semua kelompok pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Dinoyo.

Kata kunci : diabetes melitus, kadar glukosa darah, kepatuhan diet

ABSTRACT

Adherence to diet therapy is an effective method to control blood glucose levels. However, a large proportion of diabetic patients do not adhere to either pharmaceutical or non-pharmacological therapy. The objective of this study was to investigate the correlation dietary adherence and glycemic control in individuals with type 2 diabetes mellitus. This research was conducted using a cross-sectional. The sampling technique employed was purposive sampling, with a sample size of 100 respondents. The instrument that was used was a glycometer, and data collection was done through a questionnaire. Data analysis was performed using the Kruskal-Wallis test with post hoc Mann-Whitney. The results demonstrated that 33 respondents (33%) exhibited low compliance, with an average blood sugar level of 275.85. The respondents were classified as either moderate adherent ($n = 33$, 33%) with an average blood sugar level of 168.67 mg/dL or high adherent ($n = 34$, 34%) with an average blood sugar level of 106.82 mg/dL. The Kruskal-Wallis test yielded a p -value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant relationship between dietary compliance and blood glucose levels in at least two patient groups with type 2 diabetes mellitus at the Dinoyo Health Center. The results of the Mann-Whitney post hoc test yielded a p -value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant relationship between each group. There was a significant correlation between dietary adherence and blood glucose levels in all groups among patients with type 2 diabetes mellitus at the Dinoyo Health Center.

Keywords : diabetes melitus, blood plasma glucose, adherence to diet

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik dengan manifestasi klinis hiperglikemia yang diakibatkan oleh kekurangan insulin, aksi insulin dan/atau keduanya (Rahmala, 2023). Diabetes melitus merupakan keadaan dimana kadar glukosa darah meningkat yang disebabkan

oleh kurangnya suplai insulin yang masuk dalam tubuh manusia jika tidak segera ditangani dengan pengobatan yang tepat dapat menyebabkan komplikasi yang dapat mengancam nyawa. Berdasarkan penyebabnya diabetes melitus terjadi karena adanya kelainan metabolisme karbohidrat, metabolisme lipid dan protein, diakibatkan oleh kurangnya pemenuhan insulin pada sel target (Carolus Borromeus Mulyatno, 2022). Faktor risiko dari DM diantaranya usia, jenis kelamin, genetik, obesitas, hipertensi, kebiasaan, kurangnya aktivitas, lingkaran perut. Dari faktor risiko diatas yang dapat diubah yaitu hipertensi, kebiasaan, aktivitas, serta obesitas dengan diet (Faida & Santik, 2020).

Penatalaksanaan diabetes yang dianjurkan oleh *International Diabetes Federation* (IDF) ialah menerapkan pola makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, mengendalikan berat badan, pemberian insulin serta pemberian obat hipoglikemik oral (OHO). Menurut Soelistijo (2021) penatalaksanaan diabetes melitus dimulai dengan penerapan hidup sehat dengan terapi nutrisi dan aktifitas fisik, edukasi, terapi farmakologi dengan obat oral atau injeksi dan pemantauan glukosa darah. Pola makan menjadi salah satu pilar manajemen diri pada pasien diabetes yang krusial untuk diperhatikan. Keberhasilan pola makan atau tingkat pemenuhan gizi yang baik tergantung dari pasien. Prinsip pola diet pada pasien diabetes tetap memperhatikan nutrisi yang seimbang dengan perhitungan kebutuhan kalori dan zat gizi (Rosyida, 2019).

Tidak terkontrolnya atau glukosa darah yang tinggi meningkatkan risiko komplikasi yang serius. Komplikasi yang akan muncul apabila glukosa darah pasien diabetes melitus yang tidak terkontrol yaitu hiperglikemik, ketoasidosis, koma hipoglikemia, gagal ginjal, kebutaan, gangguan sensoris, miokard infark atau gangguan fungsi jantung, gangguan pembuluh darah otak (*stroke*) dan luka gangren (Putra, 2022), (Guo, 2020). Pasien DM wajib patuh mengontrol kadar glukosa darah sesuai dengan rekomendasi yang telah ditentukan, supaya diketahui nilai kadar glukosa darah untuk menurunkan risiko komplikasi yang mungkin ada agar mendapatkan intervensi secara cepat dan tepat (Carolus Borromeus Mulyatno, 2022).

Diet bagi penderita diabetes merupakan salah satu empat pilar untuk mengontrol glukosa darah. Diet merupakan keseimbangan utama dengan mengonsumsi karbohidrat, protein dan lipid yang cukup dan meningkatkan konsumsi serat. Diet yang benar pada penderita diabetes melitus yaitu dengan menakar porsi makan tepat dan seimbang yang meliputi kebutuhan karbohidrat, lipid dan protein. Terapi diet pada penderita diabetes melitus harus sesuai yaitu pemenuhan kebutuhan asupan pasien diabetes. Pasien diabetes melitus hendaknya mengikuti 3J (jumlah, jadwal dan jenis) untuk pelaksanaan diet yang tepat (Zulkarnain & Sahriana, 2021).

Kepatuhan menerapkan diet ialah harapan dari individu dengan penyakit diabetes melitus. Kepatuhan dapat diartikan bagaimana individu mengimplementasikan terapi beserta perilaku yang diajarkan oleh tenaga kesehatan (Lisa, 2018). Kepatuhan penderita diabetes terhadap pemenuhan gizi dan perencanaan makanan adalah salah satu kendala banyaknya penderita diabetes melitus beranggapan bahwa porsi makanan yang dianjurkan tidak sama dengan keinginan sehingga kesannya menyiksa, hal ini menjadi salah satu penyebab pasien diabetes melitus tidak patuh terhadap dietnya (Halawa, 2019). Ketidapatuhan terapi yang meliputi terapi farmakologis dan non farmakologis termasuk diet, penyakit diabetes akan mengakibatkan dapat negatif meliputi biaya kesehatan yang tinggi serta munculnya komplikasi diabetes. Berdasarkan penjelasan di atas sehingga diperlukan pemantauan kepatuhan diet penderita diabetes melitus meliputi perubahan tingkah laku dan pola diet pada individu dengan diabetes melitus (Mulyatno, 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM. Studi yang dilakukan oleh Meliana (2016), menunjukkan korelasi yang bermakna secara statistik kepatuhan diet dengan glukosa dalam darah pada individu dengan DM, dengan hasil, patuh menjalankan diet terdapat 66 orang (73,3%) dan tidak patuh terdapat 24 orang (26,7%). Selain itu pada penelitian Nur Magfiroh et al., (2023) juga menemukan terdapat korelasi kepatuhan terapi diet terhadap kadar glukosa darah. Namun

penelitian Rahmala, (2023) menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan diet terhadap kadar glukosa darah, karena pola makan pasien yang tidak terkontrol selama penelitian dan ukuran sampel yang kecil. Tujuan studi ini adalah untuk menyelidiki hubungan kepatuhan diet terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus di Pukesmas Dinoyo Kota Malang.

METODE

Metode yang digunakan penelitian ini ialah *cross sectional* untuk menganalisis variabel kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 yang dilakukan selama 1 bulan di bulan maret-april 2024 di Puskesmas Dinoyo. Studi ini menggunakan subyek penelitian 100 responden yang dipilih dengan metode *purposive sampling*. Pemilihan subyek penelitian didasarkan atas pertimbangan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi pasien DM tipe 2, berusia 45-60 tahun, pasien DM tipe 2 yang sudah terdiagnosa lebih dari 1 bulan dan kemampuan komunikasi baik, kooperatif dan setuju menjadi responden. Adapun beberapa kriteria eksklusi pada penelitian ini antara lain pasien DM dengan komorbid seperti HIV, *stroke*, infeksi dan gangguan mobilitas fisik.

Terdapat dua variabel yaitu kepatuhan diet dan kadar glukosa darah. Instrument untuk mengukur variabel independen dan dependen pada penelitian ini yaitu kuesioner dan glucometer. Variabel kepatuhan diet diukur menggunakan kuesioner kepatuhan diet DM juga sudah diaplikasikan oleh penelitian sebelumnya oleh (Nuning Rahayu, 2017). Kuesioner tersebut tujuannya untuk menggali tingkat kepatuhan pasien diabetes melitus. Terdapat 32 pertanyaan dari kuesioner. Jumlah skor kategori patuh rendah total skor < 13, patuh sedang jumlah skor 13-27 dan kategori patuh tinggi skor akhir >27. Responden menjawab pertanyaan yang diajukan dengan 3 pilihan yaitu sering, kadang-kadang dan tidak pernah. Kuesioner telah diuji validitas Hasil uji validitas kuesioner kepatuhan diet DM valid dengan *p-value* 0,05 sampai 0,00 dan nilai *r*: 0,563-0,789.

Analisa data dalam penelitian menjadi dua bagian yaitu analisa data univariat dan bivariat. Analisa univariat meliputi usia, pendidikan, jenis kelamin, pekerjaan, obat yang dikonsumsi dan berapa lama sudah mempunyai penyakit DM. Analisa bivariat dalam bertujuan untuk menganalisis hubungan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM. Data yang telah didapatkan akan dianalisis dengan *Kruskal-wallis* dengan *post hoc mann-whitney* menggunakan teknik program SPSS. Uji *post hoc* bertujuan untuk untuk menilai perbedaan dari setiap kelompok kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2.

HASIL

Hasil analisis data berdasarkan karakteristik responden yang meliputi, usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, obat yang dikonsumsi dan lama menderita DM tersaji dalam tabel 1.

Pada tabel 1 menunjukkan dari 100 responden rentang usia terbanyak umur 51-60 tahun yaitu sebanyak 78 (78%) orang dan pada responden berumur 45-50 tahun sebanyak 22 (22%) orang. Sebagian besar subyek penelitian adalah perempuan 78 (78%) orang, berbanding dengan laki-laki 22 (22%) orang. Tingkat Pendidikan terbanyak adalah pendidikan menengah yaitu sebanyak 44 (44%) orang, menempuh pendidikan dasar sebanyak 37 (37%) orang, dan paling sedikit menempuh pendidikan tinggi 19 (19%). Berdasarkan pekerjaan mayoritas tidak bekerja sebanyak 60 (60%) orang dan bekerja 40 (40%) orang. Jenis obat yang dikonsumsi paling banyak yaitu metformin sebanyak 64 (64%) orang dengan lama menderita penyakit diabetes melitus tipe 2 paling banyak selama > 1 tahun sebanyak 74 (74%) orang.

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Karakteristik Responden

Variabel		f	(%)
Usia	45-50	22	22
	51-60	78	78
Jenis kelamin	Laki- laki	31	31
	Perempuan	69	69
Pendidikan	Dasar	37	37
	Menengah	44	44
	Tinggi	19	19
Pekerjaan	Tidak Bekerja	60	60
	Bekerja	40	40
Obat yang dikonsumsi	Glimepiride	34	34
	Metformin	60	60
	Insulin	2	2
Lama menderita	>1 bulan	2	2
	>1 tahun	74	74
	>10 tahun	24	24

Tabel 2. Distribusi Data Berdasarkan Kuesioner Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

3 J	Pertanyaan	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah	
Tepat Jadwal	1. Apakah anda makan teratur minimal makan 3x sehari?	40%	40%	20%	
	2. Apakah anda memperhatikan jadwal makan?	31%	44%	25%	
Tepat Jenis	3. Apakah anda makan dengan jarak 3 jam?	11%	30%	59%	
	4. Apakah anda makan lebih dari jadwal yang dianjurkan?	23%	44%	33%	
	5. Apakah anda makan sayur daun pepaya?	13%	39%	48%	
	6. Apakah anda makan tahu?	69%	30%	1%	
	7. Apakah anda makan tempe?	67%	32%	1%	
	8. Apakah anda makan daging sapi?	10%	48%	42%	
	9. Apakah anda menghindari buah jeruk manis?	30%	37%	33%	
	10. Apakah anda makan pisang kepok?	28%	40%	32%	
	11. Apakah anda makan sayur bayam merah?	25%	16%	59%	
	12. Apakah anda makan sayur daun singkong?	41%	25%	34%	
	13. Apakah anda makan sayur kacang Panjang?	42%	29%	29%	
	14. Apakah anda makan sayur nangka muda?	42%	31%	27%	
	15. Apakah anda makan jagung muda?	44%	38%	18%	
	Tepat Jumlah	Kebutuhan Kalori 1100-1300			
		16. Apakah anda makan nasi 60-100 gram setiap kali makan?	34%	28%	38%
17. Apakah anda makan tempe 1-2 potong besar atau 25-50 gram setiap kali makan?		48%	26%	26%	
18. Apakah anda makan tahu 1-2 biji besar atau 25-50 gram setiap kali makan?		45%	29%	26%	
19. Apakah anda makan daging ayam 1-2 potong sedang atau 25-50 gram setiap kali makan?		7%	37%	55%	
	Kebutuhan kalori 1500-1900				
	20. Apakah anda makan nasi $\frac{3}{4}$ gelas atau 200g setiap kali makan?	9%	9%	82%	

21. Apakah anda makan tempe 1-3 potong besar atau 50-75g setiap kali makan?	14%	9%	77%
22. Apakah anda makan tahu 1-3 biji besar atau 100g-200g setiap kali makan?	12%	11%	77%
23. Apakah anda makan daging ayam 1-2 potong sedang atau 50g-100g setiap kali makan?	4%	11%	85%
Kebutuhan kalori 2100-2500			
24. Apakah anda makan nasi 150-179 gram setiap kali makan?	0%	1%	99%
25. Apakah anda makan tempe 1-3 potong besar atau 25-80 gr setiap kali makan?	0%	2%	98%
26. Apakah anda makan tahu 1-3 biji besar atau 25-80 gr setiap kali makan?	0%	2%	98%
27. Apakah anda makan daging ayam 1-2 potong sedang atau 25-50 gr setiap kali makan?	0%	1%	99%
Kebutuhan kalori 2700-2900			
28. Apakah anda makan nasi 150-170 gr setiap kali makan?	1%	1%	98%
29. Apakah anda makan tempe 1-3 potong besar atau 25-80 gr setiap kali makan?	1%	1%	98%
30. Apakah anda makan tahu 1-3 biji besar atau 25-80 gr setiap kali makan?	1%	1%	98%
31. Apakah anda makan daging ayam 1-3 potong sedang atau 40-80 gr setiap kali makan?	1%	1%	98%
32. Apakah anda makan lebih banyak dari jumlah yang ditentukan?	14%	38%	48%

Hasil penelitian yang diukur dengan kuesioner, kami sajikan secara detail pada tabel 2. Kepatuhan diet tepat jadwal mayoritas responden memilih sering pada pertanyaan nomor 1 sebanyak 40% responden, memilih kadang-kadang sebanyak 44% untuk nomor 2 dan 4 dan memilih tidak pernah 59% untuk nomor 3. Pada tepat jenis mayoritas responden menjawab pertanyaan nomor 6 dan 7 sebanyak 69% dan 67% orang, memilih kadang-kadang 40% orang untuk pertanyaan nomor 10, serta yang memilih tidak pernah untuk pertanyaan nomor 11 sebanyak 59% orang.

Pada kategori tepat jumlah pada diet disesuaikan dengan kebutuhan kalori setiap masing-masing responden. Responden dengan kebutuhan kalori 1100-1300 mayoritas memilih sering sebanyak 48% responden pada pertanyaan nomor 17, memilih jawaban kadang-kadang untuk pertanyaan nomor 19 sebanyak 37% serta memilih tidak pernah untuk pertanyaan nomor 19 sebanyak 55% responden. Kebutuhan kalori 1500-1900 mayoritas memilih sering sebanyak 14% responden untuk pertanyaan nomor 21, memilih kadang-kadang untuk pertanyaan nomor 22 dan 23 sebanyak 11 responden serta memilih tidak pernah pada nomor 21 dan 22 sebanyak 77%. Pada responden dengan kebutuhan kalori 2100-2500 mayoritas responden menjawab tidak pernah sebanyak 99% pertanyaan nomor 24 dan 27. Kebutuhan kari sebanyak 2700-2900 mayoritas menjawab tidak pernah sebanyak 98% responden. Pada pertanyaan nomor 32 mayoritas menjawab tidak pernah sebanyak 48% responden.

Tabel 3. Distribusi Data Berdasarkan Analisis Kruskal Wallis

Variabel		Rata-rata	p-value
Kepatuhan diet	Patuh Rendah	275,85	0,0000
	Patuh Sedang	168,67	
	Patuh Tinggi	106,82	

Berdasarkan tabel 3 analisis kepatuhan diet dianalisis dengan uji *Kruskal-wallis* dengan hasil nilai $p=0,000$, sehingga disimpulkan terdapat perbedaan bermakna kepatuhan terapi diet dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Dinoyo. Dari hasil studi ditemukan bahwa pasien dengan kepatuhan diet rendah memiliki kadar glukosa darah rerata 275,85 mg/dl,

patuh sedang dengan rerata 168,67 mg/dl dan patuh tinggi dengan rerata kadar glukosa darahnya 106,82 mg/dl.

Tabel 4. Distribusi Data Berdasarkan Analisis Uji Post Hoc Mann-Whitney

Kepatuhan diet	Rerata (Minimal-maksimal)	<i>p-value</i>
Patuh Rendah	275,85 (202-457)	0,000
Patuh Sedang	168,67 (103-210)	
Patuh Rendah	275,85 (202-457)	0,000
Patuh Tinggi	106,82 (80-148)	
Patuh Sedang	168,67 (103-210)	0,000
Patuh Tinggi	103 106,82 (80-148)	

Berdasarkan tabel 4 *Post hoc* dengan uji non parametrik *Mann Whitney*. Analisis *post hoc* berguna untuk menilai perbedaan dari setiap kelompok kepatuhan terapi diet dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2. Berdasarkan uji *post hoc mann whitney* menyatakan bahwa terdapat perbedaan bermaknakadar glukosa darah pasien DM tipe 2 yang memiliki kepatuhan diet rendah dengan kadar glukosa darah pasien DM patuh diet sedang *p-value* 0,000 (alpha 0,05). Terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar glukosa darah pasien diabetes melitus yang memiliki kepatuhan diet rendah dengan kadar glukosa darah pasien diabetes patuh diet tinggi *p-value* 0,000 (alpha 0,05). Ada perbedaan yang bermakna antara kadar glukosa darah pasien diabetes melitus yang memiliki kepatuhan diet sedang dengan kadar glukosa darah pasien diabetes patuh diet tinggi *p-value* 0,00 (alpha 0,05).

PEMBAHASAN

Studi ini mendapatkan responden berusia 50-60 tahun sebesar 78 (78%) orang. Hasil studi ini sama dengan penemuan studi sebelumnya yang dilakukan oleh T. Eltrikanawati *et al.*, (2020) yang mendapatkan rerata usia subyek penelitian 51-60 tahun lebih banyak daripada yang berusia kurang dari 50 tahun. Mayoritas penyakit DM tipe 2 lebih banyak dialami oleh seseorang yang berusia >40 tahun. Orang dengan usia lebih dari 40 tahun memiliki risiko lebih besar untuk mengalami penurunan fungsi acara fisiologis. Semakin bertambahnya umur seseorang akan mempengaruhi Kesehatan maka tinggi pula risiko menderita diabetes melitus terutama pada umur > 45 tahun termasuk pada kelompok usia berisiko tinggi (Elfrina Mirna *et al.*, 2020). Pada jenis kelamin dari 100 responden mayoritas perempuan sebanyak 69 (69%) orang lebih banyak dibanding laki-laki. Temuan ini didukung oleh penelitian terdahulu (Fajriani & Muflihatin, 2021) yang mendapatkan data wanita cenderung lebih banyak sebagai responden dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan tingkat pendidikan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar lulusan menengah sebanyak 44 (44%) orang yang jalan dengan pemnelitian sebelumnya dilakukan oleh (Eli & Soraya, 2022) menyatakan bahwa pendidikan menengah (SMP/SMA) lebih banyak dibanding dengan menempuh pendidikan tinggi. Pada penelitian ini sebagian besar responden 60 (60%) tidak bekerja atau sudah pensiun karena sudah lanjut usia. Sebagian besar responden mengkonsumsi obat metformin seperti halnya temuan oleh Srikartika *et al.*, (2016) yang menemukan bahwa dari hasil penelitian paling banyak responden mengonsumsi obat-obatan jenis metformin dibanding dengan glibepiride dan insulin. Metformin banyak digunakan karena obat jenis ini dirasakan lebih efektif untuk mengendalikan kadar glukosa darah dan menimbulkan efek yang tidak disukai cenderung lebih sedikit. Responden lebih memilih mengkonsumsi obat metformin karena harganya lebih terjangkau serta paling sering diresepkan dokter setiap melakukan kontrol ulang. Penelitian ini menemukan bahwa responden yang menyandang penyakit diabetes melitus lebih dari 1 tahun lebih banyak yaitu 74 (74%) orang.

Studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Ruli Fatmawati et al., 2020) menyatakan bahwa rata-rata pada penelitiannya responden menderita penyakit diabetes melitus lebih banyak yaitu lebih dari 1 tahun. Individu yang menyandang penyakit kronis yang lama berpeluang untuk mempengaruhi pengalaman dan pengetahuan dalam terapi penyakitnya. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol atau di atas normal (hiperglikemia) dalam kurun waktu tertentu akan mengakibatkan komplikasi sehingga dapat mengancam nyawa. Maka lamanya seseorang menderita penyakit akan berpengaruh terhadap tingkat stres dan kualitas hidupnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien DM tipe 2 menjalankan terapi diet patuh tinggi sebanyak 34 (34%) orang. Kepatuhan diet dilihat dari sejauh mana seseorang tersebut konsisten dengan perilaku yang dijalankan yang ditetapkan sesuai dengan aturan yang harus dilakukan. Kepatuhan diet merupakan suatu pembatasan mengonsumsi makanan yang banyak mengandung lemak, pemanis, karbohidrat berlebih. Konsumsi makanan berserat, buah dan sayur sesuai dengan porsi yang dibutuhkan tubuh dan telah direkomendasikan oleh tenaga kesehatan. Hasil penelitian yang kami dapatkan sejalan dengan studi sebelumnya yang dilaksanakan oleh (Massiani et al., 2023) yang mendapatkan bahwa pasien tingkat kepatuhan baik atau patuh tinggi memiliki banyak persentase dibanding dengan tingkat kepatuhannya rendah. Hal ini terjadi karena kepatuhan diet bagi pasien diabetes memiliki fungsi banyak salah satunya untuk mempertahankan berat badan agar tetap seimbang sehingga akan berdampak pada peningkatan reseptor insulin.

Hasil analisis kuesioner penelitian didapatkan responden dengan kepatuhan diet rendah mayoritas menjawab pertanyaan nomor 2 “apakah anda makan teratur minimal 3x sehari” responden menjawab kadang-kadang. Pada tepat jenis rata-rata responden tidak mengonsumsi daun pepaya namun kebanyakan responden mengonsumsi sayur kacang-kacangan, pernyataan ini didukung oleh kuesioner nomor 5 dan 13. Tepat jumlah mayoritas responden dengan kepatuhan diet rendah memiliki kebutuhan kalori sebanyak 1100-1300 kalori, sebanyak 26 responden mengonsumsi lauk seperti ayam atau daging melebihi jumlah yang dianjurkan. Pernyataan ini didukung oleh hasil kuesioner nomor 19 “apa mengonsumsi ayam 1-2 potong sedang atau 25-50 gram saat makan” responden menjawab tidak pernah. Responden dengan kepatuhan diet rendah jarang memperhatikan jadwal makan, jenis makanan yang dikonsumsi serta jumlah porsi makan yang melebihi kebutuhan tubuh sehingga pengaturan makanan yang tidak sesuai akan mendukung ketidakpatuhan pasien diabetes melitus terhadap dietnya.

Menurut RISKESDAS (2018) pengaturan pola makan pasien diabetes melitus di Indonesia sebanyak 80,2 % yang menderita diabetes melitus dari seluruh masyarakat Indonesia. Pasien diabetes melitus di Puskesmas Dinoyo dari 100 responden lebih banyak patuh tinggi terhadap dietnya. Responden memiliki kesadaran akan mengontrol pola makan dan jadwal makan. Kesadaran responden terhadap manfaat dari kepatuhan diet akan membantu pasien diabetes melitus untuk mengendalikan glukosa darah.

Kadar Glukosa darah Pasien Diabetes melitus Tipe 2

Studi ini mendapatkan bahwa pasien DM tipe 2 mempunyai kadar glukosa darah dengan rerata 106,82 mg/dl dimana glukosa darah dalam kategori rentang normal, sedangkan kadar glukosa darah yang tidak normal 33 responden dengan rerata glukosa darah 275,85 mg/dl. Pasien diabetes melitus di Puskesmas Dinoyo dari 100 responden sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 memiliki nilai kadar glukosa darah rata-rata 106,02 yang termasuk patuh tinggi pada dietnya. Karena kebanyakan responden memperhatikan makanan yang dikonsumsi serta meminum obat oral sesuai dengan anjuran dari dokter. Kadar glukosa darah berhubungan dengan pasien DM karena semakin tinggi kadar glukosa darah akan mempengaruhi kondisi pasien begitupun sebaliknya jika nilai kadar glukosa darah terlalu rendah juga dapat mempengaruhi kondisi pasien diabetes melitus. Dari hasil uji analisis *Kruskal walls* dari ketiga kategori patuh rendah, patuh sedang dan patuh tinggi menunjukkan nilai $p=0,000$ yang dapat

ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan signifikan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Dinoyo. Hasil uji *post hoc* menggunakan *Mann Whitney* didapatkan perbedaan yang signifikan diantara setiap kelompok kepatuhan diet pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Dinoyo dengan nilai *p value* 0,000. Uji *post hoc* bertujuan untuk menilai perbedaan dari setiap kelompok kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan hasil penelitian, pola makan yang diterapkan oleh pasien DM tipe 2 di Puskesmas Dinoyo sebagian besar sudah sesuai dengan prinsip pemenuhan diet 3 J (jenis, jumlah dan jadwal). Hasil kuesioner yang sudah tervalidasi menyatakan bahwa responden mayoritas memperhatikan pola makan, hal ini didukung oleh hasil kuesioner pertanyaan nomor 2 menyatakan “apakah anda memperhatikan pola makan?”. Kebanyakan responden memperhatikan pola makannya karena responden meyakini bahwa menjaga pola makan dapat mempengaruhi kadar glukosa darah mereka. menyatakan bahwa pengaturan pola makan berperan penting dalam peningkatan glukosa darah pada pasien dengan DM (Wahyuni *et al.*, 2019).

Hasil studi mendapatkan pasien diabetes melitus kebanyakan mengonsumsi jenis makanan yang dimasak secara direbus dan dikukus. Dari hasil kuesioner sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 mengonsumsi tempe, tahu sebagai lauk makan didukung dari kuesioner nomor 6 dan 7 menyatakan “apakah anda makan tahu dan tempe?” mayoritas responden menjawab sering karena menurut pengetahuan yang dimiliki responden kandungan kedelai dapat menurunkan risiko diabetes melitus. Tempe dan tahu dapat menjadi alternatif untuk pemenuhan kebutuhan protein selain dari protein hewani. Dari hasil penelitian kebanyakan kebutuhan kalori pasien diabetes melitus tipe 2 sebanyak 1100-1300 kalori. Penelitian ini menemukan bahwa pemenuhan kalori pasien dengan memperhatikan porsi nasi dan porsi lauk yang dimakan kebanyakan sesuai dengan pemenuhan aturan diet 3 J. Pasien diabetes melitus yang patuh tinggi terhadap dietnya memiliki kadar glukosa darah yang normal memiliki rerata glukosa darah 106,82 mg/dl.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan mayoritas responden perempuan dengan usia 51-60 tahun, rata-rata pendidikan menengah, telah terdiagnosa DM Tipe 2 selama lebih dari 1 tahun dan sebagian besar responden mengonsumsi obat metformin. Terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dan terdapat perbedaan yang bermakna kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 pada masing masing kelompok (patuh rendah, patuh sedang, patuh tinggi).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penelitian ini terutama kepada responden dan pihak Puskesmas Dinoyo, serta STIKES Widyagama Husada Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Carolus Borromeus Mulyatno. (2022). Jurnal Konseling Diabetes Melitus. Jurnal Pendidikan Dan Konseling, 4(May), 1349–1358.
- Elfrina Mirna, Salmiah Agus, Nursal Asbiran, & Silvia. (2020). Analisis Determinan Diabetes Melitus Tipe Ii Pada Usia Produktif Di Kecamatan Lengayang Pesisir Selatan. Jurnal Public Health, 7(1), 30–42

- Eli, I., & Soraya, A. (2022). Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Terhadap Keseimbangan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cipayung. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 657.
- Faida, A. N., & Santik, Y. D. P. (2020). Kejadian Diabetes Melitus Tipe I pada Usia 10-30 Tahun. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), 33–42.
- Guo, Y., Huang, Z., Sang, D., Gao, Q., & Li, Q. (2020). The Role of Nutrition in the Prevention and Intervention of Type 2 Diabetes. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 8(September), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2020.575442>
- Halawa, E. J., Legi, N. N., Pasambuna, M., Ranti, I. N., Pioh, I. T., Kesehatan, P., & Kesehatan, K. (n.d.). 538 *e-PROSIDING SEMNAS Dies Natalis 21 Poltekkes Kemenkes Manado DIET COMPLIANCE IN TYPE II DIABETES MELITUS PATIENTS TO CONTROL BLOOD GLUCOSE LEVELS At RSU GMIM PANCARAN KASIH MANADO*. 538–543.
- Lisa, A. (2018). Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pasien Dm Kelompok Persadia Rs Pku Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Massiani, M., Lestari, R. M., & Prasida, D. W. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Kereng Bangkirai. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 154–164. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5162>
- Meliana, E. (2016). Hubungan Kepatuhan Diet Dan Kadar Glukosa Darah Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sosial Palembang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 05(01), 1–76.
- Nur Magfiroh, Y., Fajar Nurhastuti, R., Sureni, I., Studi, P. S., Keperawatan STIKES Buana Husada Ponorogo, I., & Buana Husada Ponorogo, S. (2023). Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Jambon Kabupaten Ponorogo. 1(1), 2023.
- Putra, D. E., Anggraeni, R., & Sari, P. (2022). Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Di Rs Sentra Medika Cibinong Kabupaten Bogor.
- Rahmala, G. U., Marfuah, D., & Noviyanti, R. D. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta. *Prosiding University Research Colloquium*, 684–692.
- Rosyida, R. W., Kadek, N., Purnamayanti, D., Kristi, M., & Rining, L. (2019). The Eating Habbits of Type 2 Diabetes Mellitus in Primary Healthcare Center. *Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics*, 7(3), 85–88.
- Ruli Fatmawati, B., Suprayitna, M., & Prihatin, K. (2020). Halaman 34 Pencegahan Ulkus Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 8, 34–41.
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. In PB. PERKENI. www.ginasthma.org.
- Srikartika, V. M., Cahya, A. D., Suci, R., Hardiati, W., & Srikartika, V. M. (2016). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 6(3), 205–212.
- T. Eltrikanawati, Nurlaila, & Tampubolon, M. (2020). Hubungan Pola Makan Dan Pola Aktifitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(2), 171–177. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v6i2.411>
- Wahyuni, R., Ma'ruf, A., & Mulyono, E. (2019). Hubungan Pola Makan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 1–8.
- Zulkarnain, & Sahriana. (2021). Hubungan Kepatuhan Diet dan Pengobatan Terhadap Peningkatan Kadar Gula Darah pada Pasien DM di Wilayah Kerja PKM Ngali. *Jurnal Pedagogos: Jurnal Pendidikan STKIP Bima*, 3(2), 117–127.