

## HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN KEPATUHAN DIET DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS IMOGIRI 1 BANTUL YOGYAKARTA

Fiery Muharro Mei<sup>1\*</sup>, Winda Rofiyat<sup>2</sup>, Deny Yuliawan<sup>3</sup>, Anafrin Yugistyowati<sup>4</sup>, Abror Shodiq<sup>5</sup>

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata<sup>1</sup>, Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata<sup>2,3,4,5</sup>

\*Corresponding Author : fierymuharromei@gmail.com

### ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis dengan prevalensi yang terus meningkat setiap tahun, termasuk di Kabupaten Bantul. Penyakit ini ditandai dengan hiperglikemia yang apabila tidak terkontrol dapat menimbulkan komplikasi akut maupun kronis. Oleh karena itu, optimalisasi aktivitas fisik dan kepatuhan diet menjadi komponen penting dalam pengelolaan diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan jumlah 233 responden. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) dan Perceived Dietary Adherence Questionnaire (PDAQ). Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik rendah (91,1%), kepatuhan diet rendah (61,53%), serta kadar glukosa darah tidak terkontrol (92,3%). Uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kadar glukosa darah ( $p = 0,000$ ) serta antara kepatuhan diet dan kadar glukosa darah ( $p = 0,000$ ). Simpulan penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Temuan ini diharapkan menjadi dasar penguatan edukasi dan intervensi gaya hidup.

**Kata kunci** : aktivitas fisik, diabetes melitus, kadar glukosa darah, kepatuhan diet

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus is a chronic disease with a prevalence that continues to increase each year, including in Bantul Regency. This condition is characterized by hyperglycemia which, if not properly controlled, can lead to acute and chronic complications. Therefore, optimizing physical activity and dietary adherence is an important component in diabetes mellitus management. This study aimed to determine the relationship between physical activity and dietary adherence with blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. This study employed a quantitative design with a cross-sectional approach. Sampling was conducted using purposive sampling, involving 233 respondents. Data were collected through interviews using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) to assess physical activity levels and the Perceived Dietary Adherence Questionnaire (PDAQ) to evaluate dietary adherence. Bivariate analysis was performed using the Chi-Square test. The results showed that most respondents had low physical activity (91.1%), low dietary adherence (61.53%), and uncontrolled blood glucose levels (92.3%). The Chi-Square test indicated a significant relationship between physical activity and blood glucose levels ( $p = 0.000$ ), as well as between dietary adherence and blood glucose levels ( $p = 0.000$ ). The conclusion of this study is that there is a significant relationship between physical activity and dietary adherence with blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. These findings are expected to serve as a basis for strengthening education and lifestyle interventions for patients with diabetes mellitus.*

**Keywords** : blood glucose levels, diabetes mellitus, dietary compliance, physical activity

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu ancaman kesehatan global yang berkembang pesat dan ditandai oleh kelainan metabolisme berupa hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, produksi insulin, maupun fungsi insulin yang tidak adekuat. Kondisi ini tidak hanya memengaruhi metabolisme karbohidrat, tetapi juga lemak dan protein, sehingga menyebabkan gangguan sistemik yang bersifat kronis (Chantya & Harison, 2023). Kerusakan atau disfungsi pankreas menyebabkan insulin tidak dapat diproduksi atau digunakan secara efektif, yang pada akhirnya memicu peningkatan kadar glukosa darah sebagai ciri khas diabetes melitus (Mauliddiana et al., 2024). Oleh karena itu, diabetes melitus sering disebut sebagai silent killer karena berkembang secara perlahan dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius apabila tidak dikelola dengan baik (Fauziah et al., 2023). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2022, diabetes melitus termasuk salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak diderita di seluruh dunia dan menempati peringkat keempat dalam daftar prioritas penelitian penyakit degeneratif global, dengan jumlah penderita diperkirakan melebihi 346 juta orang (Yanlik, 2024). International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa pada tahun 2021 terdapat sekitar 537 juta penderita diabetes melitus di dunia, dengan angka kematian mencapai 6,7 juta jiwa atau setara satu kematian setiap lima detik. Negara dengan jumlah penderita terbesar meliputi China, India, Pakistan, Amerika Serikat, dan Indonesia, yang termasuk dalam lima besar populasi penderita diabetes melitus dunia (Yanlik, 2024). Di Indonesia sendiri, jumlah penderita diabetes melitus mencapai 19,5 juta pada tahun 2021 dan diproyeksikan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045 (Asyikin & Ratnasari Dewi, 2024).

Secara nasional, Survei Kesehatan Dasar dan Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi diabetes melitus yang tinggi. Pada tahun 2023, DIY menempati peringkat kedua setelah DKI Jakarta dalam prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter, dengan proporsi penderita yang memperoleh pelayanan kesehatan sesuai standar mencapai 64,8%, jauh di atas rata-rata nasional (Mulyah & Aminatun, 2024). Data Dinas Kesehatan Provinsi DIY tahun 2023 menunjukkan bahwa Kabupaten Bantul memiliki prevalensi diabetes melitus tertinggi dibandingkan kabupaten/kota lain di DIY, dengan jumlah kasus mencapai 18.294. Bahkan di tingkat kecamatan, Kecamatan Imogiri 1 tercatat sebagai wilayah dengan jumlah penderita diabetes melitus tertinggi di Kabupaten Bantul (Puskesmas Imogiri 1 Bantul, 2023). Diabetes melitus tipe 2 merupakan bentuk diabetes yang paling banyak ditemukan dan sangat dipengaruhi oleh gaya hidup. Tinggi rendahnya kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain durasi menderita diabetes, obesitas, aktivitas fisik, jenis dan frekuensi aktivitas fisik, kepatuhan terhadap pola makan, kepatuhan pengobatan, serta dukungan keluarga (Chantya & Harison, 2023). Meskipun diabetes melitus tidak dapat disembuhkan, pengendalian penyakit ini dapat dilakukan melalui lima pilar penatalaksanaan, yaitu edukasi, aktivitas fisik, pengaturan pola makan, pemantauan kadar glukosa darah, dan konsumsi obat antidiabetes (Prawinda et al., 2024).

Aktivitas fisik merupakan salah satu pilar utama yang berperan penting dalam pengendalian kadar glukosa darah. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin, memperbaiki metabolisme glukosa, serta mencegah obesitas yang merupakan faktor risiko utama DM tipe 2 (Romadhoni et al., 2022). Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2, di mana rendahnya aktivitas fisik berkaitan dengan buruknya kontrol glikemik (Rahayuningsih et al., 2023; Faswita, 2024). Selain aktivitas fisik, kepatuhan diet juga memegang peranan penting dalam pengendalian diabetes melitus. Kepatuhan diet didefinisikan sebagai tingkat kesediaan pasien untuk mengikuti anjuran diet

sesuai dengan prinsip yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan (Chairani et al., 2025). Pengaturan diet dengan prinsip 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) bertujuan menjaga kestabilan kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya komplikasi (Soelistijo, 2021). Namun, dalam praktiknya, kepatuhan diet sering menjadi kendala karena dipengaruhi oleh motivasi, kebiasaan, serta faktor psikososial pasien. Berbagai penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kepatuhan diet dan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2, di mana kepatuhan diet yang rendah berkaitan dengan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol (Nihullohti & Aminah, 2023; Salma et al., 2020; Ariyani, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, meskipun telah banyak penelitian yang membahas hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah, prevalensi diabetes melitus tipe 2 masih terus meningkat, khususnya di Kabupaten Bantul. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien belum mampu mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal akibat rendahnya aktivitas fisik dan kepatuhan diet, yang pada akhirnya meningkatkan risiko komplikasi dan menurunkan kualitas hidup pasien (Rifat et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebagai dasar penguatan intervensi gaya hidup dan edukasi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah Kabupaten Bantul.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional*, dilaksanakan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Imogiri 1 Bantul pada bulan Agustus–September 2025 (UPTD Puskesmas Imogiri 1, 2024). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul sebanyak 559 orang. Sampel penelitian berjumlah 233 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi kuesioner karakteristik responden, kuesioner aktivitas fisik *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), dan kuesioner kepatuhan diet *Perceived Dietary Adherence Questionnaire* (PDAQ). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur kepada responden. Analisis data terdiri dari analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden, aktivitas fisik, kepatuhan diet, dan kadar glukosa darah. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik (*Ethical Clearance*) dari Komite Etik Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata pada tanggal 22 September 2025 dengan nomor KE/AA/IX/10112884/EC/2025.

## HASIL

### Analisis Univariat

Berdasarkan tabel 1, hasil penelitian terhadap 233 responden, penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok umur 41–60 tahun sebanyak 89 responden (38,2%), diikuti oleh kelompok umur >60 tahun sebanyak 81 responden (34,8%), dan kelompok umur 18–40 tahun sebanyak 63 responden (27,0%). Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan mendominasi dengan jumlah 147 responden (63,1%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 86 responden (36,9%). Berdasarkan status perkawinan, sebagian besar responden berstatus menikah sebanyak 106 responden (45,5%),

diikuti oleh janda sebanyak 64 responden (27,5%), belum menikah sebanyak 35 responden (15,0%), dan duda sebanyak 28 responden (12,0%). Berdasarkan hasil analisa peneliti sebanyak 89 (60.5%) responden perempuan mengalami kadar glukosa darah yang tidak terkendali dan pada laki-laki terdapat sebanyak 51 (59.3%) orang yang mengalami kadar glukosa darah yang tidak terkendali.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul Oktober 2025**

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Umur</b>		
18 – 40 Tahun	63	27.0
41 – 60 Tahun	89	38.2
>60 Tahun	81	34.8
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	86	36.9
Perempuan	147	63.1
<b>Status Perkawinan</b>		
Menikah	106	45.5
Belum Menikah	35	15.0
Duda	28	12.0
Janda	64	27.5
<b>Pekerjaan</b>		
Buruh/Tani	26	11.2
Lainnya	71	30.5
Wiraswasta	15	6.4
PNS/TNI/POLRI	3	1.3
IRT	28	12.0
Tidak Bekerja	90	38.6
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
SD	74	31.8
SMP	45	19.3
SMA	30	12.9
D3/D4	1	0.4
PT(Perguruan Tinggi/Sarjana)	42	18.0
Tidak Sekolah	41	17.6
<b>Lama DM</b>		
<5 tahun	57	24.5
≥5 tahun	176	75.5
<b>Obat Dikonsumsi</b>		
Oral	185	79.4
Insulin	48	20.6
<b>Penyakit Penyerta</b>		
Ginjal	9	3.9
Hipertensi	62	26.6
Jantung	22	9.4
Kolesterol	46	19.2
Tidak Ada	94	39.3
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 90 responden (38,6%), diikuti oleh kelompok pekerjaan lainnya sebanyak 71 responden (30,5%), ibu rumah tangga sebanyak 28 responden (12,0%), buruh atau tani sebanyak 26 responden (11,2%), wiraswasta sebanyak 15 responden (6,4%), dan PNS/TNI/POLRI sebanyak 3 responden (1,3%). Berdasarkan tingkat pendidikan, responden paling banyak berpendidikan SD sebanyak 74 responden (31,8%), diikuti oleh SMP sebanyak 45 responden (19,3%),

perguruan tinggi sebanyak 42 responden (18,0%), tidak sekolah sebanyak 41 responden (17,6%), SMA sebanyak 30 responden (12,9%), dan D3/D4 sebanyak 1 responden (0,4%). Berdasarkan lama menderita diabetes melitus, mayoritas responden sudah menderita diabetes melitus  $\geq 5$  tahun sebanyak 176 (75,5%) sedangkan responden yang menderita diabetes melitus  $< 5$  tahun sebanyak 57 responden. Mayoritas responden mengkonsumsi obat oral sebanyak 185 (79,4%) orang dan responden yang memakai insulin sebanyak 48 (20,6%) orang. Berdasarkan data penyakit penyerta pada tabel menunjukkan mayoritas memiliki penyakit penyerta hipertensi sebanyak 62 (26,6%) orang, sedangkan penyakit penyerta paling sedikit yaitu ginjal sebanyak 9 (3,9%) orang.

**Tabel 2. Distribusi Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul Oktober 2025**

Kategori	F	%
Rendah	149	63,9
Sedang	37	15,9
Tinggi	47	20,2
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 2, hasil penelitian terhadap 233 responden, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah, yaitu sebanyak 149 responden (63,9%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak melakukan aktivitas fisik secara optimal sesuai dengan rekomendasi kesehatan yang dianjurkan, seperti olahraga teratur atau kegiatan fisik harian yang cukup. Sebanyak 37 responden (15,9%) termasuk dalam kategori aktivitas fisik sedang, yang berarti mereka melakukan aktivitas fisik dalam intensitas dan durasi yang cukup untuk memberikan manfaat kesehatan, meskipun belum maksimal. Sementara itu, 47 responden (20,2%) memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi, yang mencerminkan bahwa sebagian kecil responden sudah menerapkan gaya hidup aktif dan rutin berolahraga. Peneliti berasumsi bahwa masih diperlukan upaya peningkatan kesadaran dan motivasi responden untuk meningkatkan aktivitas fisik, mengingat aktivitas fisik yang rendah dapat berdampak negatif terhadap pengendalian kadar glukosa darah dan risiko komplikasi penyakit kronis seperti diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan hasil analisa peneliti didapatkan bahwa sebanyak 99 (67,3%) responden perempuan memiliki aktivitas fisik yang rendah dan pada responden laki-laki terdapat sebanyak 50 (58,1%) memiliki aktivitas fisik yang rendah, hal ini dikarenakan pada wanita terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi seperti faktor biologis dan psikologis seperti wanita lebih mudah mengalami depresi yang dapat menurunkan motivasi untuk beraktivitas.

**Tabel 3. Distribusi Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul Oktober 2025**

Kategori	F	%
Tidak Patuh	183	78,5
Patuh	50	21,5
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 3, hasil penelitian terhadap 233 responden, diketahui bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori tidak patuh terhadap diet, yaitu sebanyak 183 responden (78,5%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden belum menjalankan anjuran pola makan sesuai dengan pedoman diet yang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus tipe 2, seperti pengaturan porsi makan, pemilihan jenis makanan, serta jadwal makan yang teratur. Sementara itu, sebanyak 50 responden (21,5%) tergolong dalam kategori patuh terhadap diet, yang berarti mereka telah berusaha mengikuti aturan pola makan sesuai rekomendasi tenaga kesehatan. Peneliti berasumsi bahwa tingkat kepatuhan terhadap diet

pada responden masih tergolong rendah. Kondisi ini dapat berpengaruh terhadap efektivitas pengendalian kadar glukosa darah, sehingga diperlukan edukasi dan pendampingan lebih lanjut agar pasien mampu menerapkan kebiasaan makan yang sehat dan teratur sesuai dengan kondisi penyakitnya.

**Tabel 4. Distribusi Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul Oktober 2025**

Kategori	F	%
Terkendali	93	39.9
Tidak Terkendali	140	60.1
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan tabel 4, hasil penelitian terhadap 233 responden, diperoleh data bahwa sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkendali, yaitu sebanyak 140 responden (60,1%). Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden belum mampu mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti ketidakpatuhan terhadap pengobatan, pola makan yang kurang tepat, serta rendahnya aktivitas fisik. Sementara itu, sebanyak 93 responden (39,9%) memiliki kadar glukosa darah yang terkendali, menandakan bahwa sebagian responden telah berhasil menjaga kestabilan kadar gula darahnya melalui kepatuhan terhadap pengobatan, diet, dan aktivitas fisik yang teratur. Secara keseluruhan, peneliti berasumsi bahwa pengendalian kadar glukosa darah pada responden masih perlu ditingkatkan, mengingat proporsi penderita dengan kadar glukosa darah tidak terkendali masih lebih tinggi dan berpotensi meningkatkan risiko komplikasi diabetes melitus tipe 2.

### Analisis Bivariat

**Tabel 5. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul Oktober 2025**

Aktivitas Fisik	Kadar Glukosa Darah				Total	P-value
	Terkendali		Tidak Terkendali			
	f	%	f	%		
Rendah	21	14,1	128	85,9	149	100.0
Sedang	27	73.0	10	27.0	37	100.0
Tinggi	45	95.7	2	4.3	47	100.0
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>39.9</b>	<b>140</b>	<b>60.1</b>	<b>233</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan tabel 5, didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkendali. Dari total 149 responden (63,9%) yang tergolong memiliki aktivitas fisik rendah, sebanyak 21 responden (14,1%) menunjukkan kadar glukosa darah yang terkendali, sedangkan 128 responden (85,9%) memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkendali. Kondisi ini menunjukkan bahwa rendahnya tingkat aktivitas fisik dapat berpengaruh terhadap peningkatan kadar glukosa darah dan menurunkan kemampuan tubuh dalam menjaga kestabilan gula darah. Selanjutnya, pada kelompok dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 37 responden, diketahui bahwa 27 responden (73,0%) memiliki kadar glukosa darah yang terkendali, sedangkan 10 responden (27,0%) memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkendali. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan aktivitas fisik hingga pada tingkat sedang dapat memberikan manfaat positif terhadap pengendalian kadar

glukosa darah, karena tubuh lebih efektif dalam menggunakan glukosa sebagai sumber energi.

Sementara itu, pada kelompok responden dengan aktivitas fisik tinggi yang berjumlah 47 orang, sebanyak 45 responden (95,7%) memiliki kadar glukosa darah yang terkendali dan hanya 2 responden (4,3%) yang tidak terkendali. Hasil ini memperlihatkan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan seseorang, maka semakin baik pula kemampuan tubuh dalam menjaga kadar glukosa darah tetap dalam batas normal. Secara keseluruhan, dari total 233 responden yang diteliti, sebanyak 93 responden (39,9%) memiliki kadar glukosa darah yang terkendali, sedangkan 140 responden (60,1%) memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkendali. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat aktivitas fisik seseorang, maka semakin baik pula kemampuan tubuh dalam mengatur dan mengontrol kadar glukosa darah, sehingga risiko terjadinya hiperglikemia dapat diminimalkan.

**Tabel 6. Hubungan antara Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul Oktober 2025**

Kepatuhan Diet	Kadar Glukosa Darah						<i>P-value</i>
	Terkendali		Tidak Terkendali		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Tidak Patuh	7	25.7	36	4.3	83	00.0	0.000
Patuh	46	92.0	4	8.0	50	100.0	
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>39.9</b>	<b>140</b>	<b>60.1</b>	<b>233</b>	<b>100.0</b>	

Berdasarkan tabel 6, didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, diperoleh hasil bahwa mayoritas kelompok responden yang tidak patuh terhadap diet memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkendali. Dari total 138 responden (78,5%) yang tergolong tidak patuh terhadap diet, sebanyak 47 responden (25,7%) memiliki kadar glukosa darah yang terkendali, sedangkan 136 responden (74,3%) memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkendali. Peneliti berasumsi bahwa ketidakpatuhan terhadap pengaturan pola makan dapat memengaruhi kestabilan kadar glukosa darah. Asupan makanan yang tidak sesuai dengan anjuran gizi, baik dari segi jenis maupun jumlahnya, berpotensi menyebabkan peningkatan kadar gula darah karena tubuh tidak mampu mengontrol glukosa secara optimal. Dengan demikian, rendahnya tingkat kepatuhan diet dapat berkontribusi terhadap meningkatnya risiko ketidakterkendalian kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Sementara itu, pada kelompok responden yang patuh terhadap diet sebanyak 50 responden (21,5%), diketahui bahwa 46 responden (92,0%) memiliki kadar glukosa darah yang terkendali dan hanya 4 responden (8,0%) yang tidak terkendali. Temuan ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap diet yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Pengaturan pola makan yang sesuai, terutama dalam hal jumlah kalori, komposisi karbohidrat, dan waktu makan, membantu tubuh dalam menggunakan glukosa secara efisien sehingga kadar gula darah tetap dalam batas normal. Berdasarkan hasil uji statistik dengan metode *Chi-Square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menandakan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat kepatuhan pasien terhadap diet yang dianjurkan, maka semakin baik pula kemampuan tubuh dalam mengendalikan kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya hiperglikemia.

## PEMBAHASAN

### Umur

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden termasuk dalam kelompok umur 41–60 tahun dengan jumlah 89 responden, diikuti oleh kelompok >60 tahun dengan jumlah 81 responden dan 18–40 tahun dengan jumlah 63 responden, sehingga mayoritas berada pada usia paruh baya hingga lanjut usia. Menurut PERKENI tahun 2021, Faktor usia berpengaruh terhadap kadar glukosa darah karena penurunan sensitivitas reseptor insulin dan peningkatan resistensi insulin seiring bertambahnya usia, sehingga individu berusia di atas 40 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes melitus tipe 2 akibat perubahan metabolik dan berkurangnya aktivitas fisik (Soelistijo, 2021). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih tahun 2023 di Puskesmas Penebel 1, yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 berusia lebih dari 40 tahun, di mana peningkatan usia berkorelasi dengan tingginya kadar glukosa darah (Rahayuningsih, 2022). Penelitian ini juga didukung oleh Nihullohti Astam tahun 2022 yang menyatakan bahwa risiko diabetes meningkat signifikan pada kelompok usia paruh baya hingga lanjut usia akibat perubahan metabolisme tubuh dan gaya hidup yang kurang aktif (Nihullohti & Aminah, 2023).

### Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu 147 responden, sedangkan laki-laki berjumlah 86 responden, hasil ini mengindikasikan bahwa prevalensi diabetes melitus tipe 2 lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki di wilayah kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh faktor hormonal dan kebiasaan aktivitas fisik, perempuan memiliki kadar hormon estrogen yang dapat memengaruhi sensitivitas insulin serta cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan laki-laki selain itu, pola makan dan stres emosional juga berperan dalam meningkatkan kadar glukosa darah (Soelistijo, 2021). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Chantya, Liani, dan Harizon tahun 2023 di RSUD Tais Kabupaten Seluma, yang menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 lebih banyak berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki (Chantya, L., & Harison, 2023). Hasil yang sama juga ditunjukkan dalam penelitian Garyn Utha Rahmala tahun 2022 di RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta, bahwa mayoritas penderita diabetes melitus adalah perempuan, yang dikaitkan dengan faktor hormonal dan kebiasaan aktivitas yang kurang aktif (Rahmala et al., 2022).

### Status Perkawinan

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas responden memiliki status menikah, yaitu 106 responden, penelitian ini mencatat bahwa 64 responden berstatus janda, 35 responden belum menikah, dan 28 responden berstatus duda. Komposisi tersebut menggambarkan adanya perbedaan kondisi sosial yang dapat mempengaruhi perilaku kesehatan, terutama dalam hal kepatuhan diet, aktivitas fisik, dan pengendalian kadar glukosa darah. Responden tanpa pasangan cenderung memiliki dukungan sosial yang lebih rendah, sehingga hal ini dapat menghambat kemampuan mereka menjalankan perawatan diri secara konsisten. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ramadhanty Khoirunnisa Salim Ridwan, Agil Dhiemitra Aulia Dewi tahun 2024 menunjukkan bahwa pasangan hidup dapat memberikan dukungan emosional dan instrumental bagi pasien diabetes melitus tipe 2, seperti membantu mengingatkan pengobatan, mendampingi saat pemeriksaan, serta memengaruhi pola makan harian (Ridwan & Dewi, 2024). Sehingga peneliti berasumsi bahwa status perkawinan memengaruhi konteks sosial yang berperan dalam manajemen diabetes melitus tipe 2, di

mana dukungan dari pasangan menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan pengendalian penyakit.

### **Pekerjaan**

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 90 responden, diikuti oleh kelompok lainnya seperti buruh/tani sebanyak 26 responden, ibu rumah tangga 28 responden, dan wiraswasta 15 responden dan lainnya 71 responden dan PNS/POLRI/TNI 3 responden. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah karena tidak melakukan pekerjaan yang memerlukan banyak tenaga atau pergerakan fisik. Pekerjaan berperan penting terhadap pengeluaran energi tubuh. Pekerjaan yang bersifat ringan atau tidak aktif dapat menyebabkan akumulasi lemak tubuh dan meningkatkan risiko resistensi insulin, menurut, individu yang memiliki aktivitas kerja ringan atau tidak bekerja cenderung memiliki kadar glukosa darah lebih tinggi dibandingkan mereka yang rutin melakukan aktivitas fisik sedang hingga berat (Hadrianti et al., 2022). Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih tahun 2023 yang menemukan bahwa responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi. Selain itu, Faswita tahun 2024 juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rendah, termasuk yang disebabkan oleh jenis pekerjaan yang tidak menuntut gerak, berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Faswita, 2024; Rahayuningsih et al., 2023).

### **Pendidikan Terakhir**

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat pendidikan terakhir responden didominasi oleh pendidikan dasar SD sebanyak 74 responden, diikuti oleh SMP 45 responden, tidak sekolah 41 responden, SMA 30 responden, dan perguruan tinggi 42 responden D3/D4 1 responden. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan rendah. Pendidikan berperan penting dalam membentuk pemahaman dan perilaku kesehatan, termasuk dalam kepatuhan terhadap pola makan dan aktivitas fisik, dengan pendidikan rendah cenderung memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai pengelolaan penyakit kronis seperti diabetes, sehingga tingkat kepatuhan diet dan kontrol kadar glukosa darah menjadi lebih rendah (Noviani & Fayasari, 2018). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nihullohti Astam tahun 2022 yang menyebutkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan rendah memiliki kepatuhan diet yang buruk dan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol (Nihullohti & Aminah, 2023). Selain itu, Anisa Noviani dan Adhila Fayasaria tahun 2018 juga melaporkan bahwa tingkat pendidikan berhubungan dengan kemampuan individu dalam memahami dan menerapkan anjuran medis terkait pengelolaan diabetes, termasuk kepatuhan terhadap diet 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) (Noviani & Fayasari, 2018).

### **Lama Menderita Diabetes Melitus**

Mayoritas responden dalam penelitian ini telah menderita Diabetes Melitus selama  $\geq 5$  tahun, yaitu sebanyak 176 responden, sedangkan responden dengan lama menderita DM  $< 5$  tahun berjumlah 57 responden, sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien merupakan penderita DM jangka panjang. Lama menderita DM yang relatif panjang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kronis apabila pengelolaan penyakit tidak dilakukan secara optimal, terutama dalam pengendalian kadar glukosa darah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kharisma Aprilita Rosyidah tahun 2023 yang melaporkan adanya hubungan antara lama menderita DM dengan kepatuhan minum obat serta outcome terapi, di mana pasien dengan durasi penyakit lebih lama menunjukkan perbedaan dalam manajemen pengobatan dibandingkan pasien yang baru terdiagnosis (Rosyidah et al., 2023).

### Obat Yang dikonsumsi

Berdasarkan jenis terapi yang digunakan, mayoritas responden mengonsumsi obat antidiabetik oral, yaitu sebanyak 185 responden, sedangkan terapi insulin digunakan oleh 48 responden, sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien masih berada pada tahap pengelolaan DM dengan obat hipoglikemik oral. Penggunaan insulin umumnya diberikan pada pasien dengan kontrol glikemik yang kurang optimal, lama menderita DM yang lebih panjang, atau adanya komplikasi tertentu. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ayu Putri Lestari tahun 2024, pola terapi di berbagai fasilitas kesehatan di Indonesia, di mana pengobatan awal DM tipe 2 umumnya menggunakan antidiabetik oral, terutama metformin dan golongan sulfonilurea, serta sering dikombinasikan dalam praktik klinis (Lestari et al., 2024).

### Penyakit Penyerta

Ditinjau dari penyakit penyerta, sebagian besar responden tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 94 responden, sedangkan responden lainnya mengalami penyakit penyerta, terutama hipertensi 62 responden, kolesterol 46 responden, penyakit jantung 22 responden, dan penyakit ginjal 9 responden. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian pasien DM telah mengalami komorbid metabolik yang dapat memperburuk kondisi klinis serta meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular dan makrovaskular. Temuan ini sejalan dengan penelitian Djoko Wahono Soeatmadji tahun 2022, yang melaporkan bahwa hipertensi dan dislipidemia merupakan komorbid utama pada pasien DM, sehingga menegaskan pentingnya pengelolaan DM secara komprehensif tidak hanya berfokus pada pengendalian glukosa darah, tetapi juga faktor risiko lainnya (Soeatmadji et al., 2023).

### Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik rendah sebanyak 149 responden, sedangkan responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 37 responden, dan aktivitas fisik tinggi sebanyak 47 responden. Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak melakukan aktivitas fisik yang cukup untuk membantu pengendalian kadar glukosa darah. Menurut PERKENI tahun 2021, aktivitas fisik merupakan salah satu pilar utama dalam penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 karena aktivitas ini membantu meningkatkan sensitivitas insulin dan memperbaiki penggunaan glukosa oleh jaringan otot, aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur minimal 30 menit per hari selama lima hari dalam seminggu dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah resistensi insulin (Soelistijo, 2021). Selain itu, penelitian Nihullohti Astam tahun 2022 juga menemukan bahwa pasien dengan aktivitas fisik rendah cenderung mengalami peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sensitivitas insulin, aktivitas fisik membantu sel-sel otot menyerap glukosa lebih efektif sehingga kadar glukosa darah dapat menurun. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat teori bahwa rendahnya aktivitas fisik berkaitan erat dengan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Nihullohti & Aminah, 2023).

### Kepatuhan Diet

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan diet yang rendah sebanyak 183 responden, sedangkan responden yang patuh terhadap diet sebanyak 50 responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien belum menjalankan pola makan sesuai anjuran diet diabetes melitus. Menurut PERKENI tahun 2021, kepatuhan diet merupakan salah satu faktor penting dalam pengendalian kadar glukosa darah dengan diet yang sesuai dengan prinsip 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) berperan dalam menjaga kestabilan kadar gula darah agar tidak melonjak secara tiba-tiba, penderita

diabetes melitus tipe 2 dianjurkan untuk mengatur asupan makanan secara seimbang dengan menghindari konsumsi gula sederhana, memperbanyak serat, dan membatasi lemak (Soelistijo, 2021).

Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan Riza Sativa Elya dan Naufal Muharam Nurdin tahun 2024 yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 belum menerapkan pola makan sesuai anjuran, dibuktikan dengan hanya 51,9% responden yang masuk kategori patuh dan 48,1% lainnya yang tergolong tidak patuh. Rata-rata skor kepatuhan diet sebesar  $30,65 \pm 6,41$  menggambarkan bahwa penerapan pola makan responden masih perlu ditingkatkan. Hasil analisis menemukan bahwa responden lebih mematuhi konsumsi buah, sayuran, dan jadwal makan, namun masih kurang konsisten dalam memilih karbohidrat berindeks glikemik rendah, menggunakan gula pengganti, serta mengonsumsi makanan sumber omega-3, uji korelasi menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kepatuhan diet dan kadar glukosa darah ( $p=0,003$ ;  $r=-0,394$ ), yang mengindikasikan bahwa peningkatan kepatuhan diet memberikan dampak pada perbaikan kontrol glukosa darah. Temuan tersebut menegaskan perlunya edukasi dan pendampingan gizi dalam upaya meningkatkan kepatuhan diet dan membantu pengendalian glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Elya & Nurdin, 2024).

### **Kadar Glukosa Darah**

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah tidak terkontrol sebanyak 140 responden, sedangkan kadar glukosa darah terkontrol sebanyak 93 responden. Data tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separuh pasien belum mencapai target pengendalian kadar glukosa darah yang direkomendasikan oleh PERKENI tahun 2021, yaitu kadar glukosa darah sewaktu  $< 200$  mg/dl dan HbA1C  $< 7\%$ , kadar glukosa darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk aktivitas fisik, kepatuhan diet, durasi penyakit, dan penggunaan obat antidiabetes (Soelistijo, 2021). Dalam penelitian ini, kadar glukosa darah yang tidak terkontrol diduga berkaitan dengan rendahnya aktivitas fisik dan kepatuhan diet responden. Aktivitas fisik yang rendah menyebabkan tubuh kurang optimal dalam menggunakan glukosa sebagai energi, sementara kepatuhan diet yang buruk meningkatkan asupan karbohidrat sederhana yang memperburuk hiperglikemia.

Penelitian ini sejalan dengan hasil Rahayuningsih tahun 2023 yang menemukan adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Rahayuningsih et al., 2023). Penelitian Chantya, Liani, dan Harizon tahun 2023 juga mendukung temuan ini dengan hasil bahwa pasien yang memiliki aktivitas fisik rendah dan tidak patuh terhadap diet cenderung mengalami kadar gula darah yang tidak normal (Chantya, L., & Harison, 2023). Selain itu, penelitian Garyn Utha Rahmala tahun 2022 menunjukkan bahwa 92,3% pasien diabetes melitus tipe 2 memiliki kadar glukosa darah puasa tidak normal karena aktivitas fisik ringan dan kepatuhan diet yang rendah (Rahmala et al., 2022). Dengan demikian, hasil penelitian ini diperkuat bukti empiris bahwa pengendalian kadar glukosa darah sangat dipengaruhi oleh tingkat aktivitas fisik dan kepatuhan diet pasien.

### **Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah**

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square*, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul Yogyakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah cenderung memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, sedangkan responden dengan tingkat aktivitas fisik sedang hingga tinggi sebagian besar memiliki kadar glukosa darah yang terkontrol. Secara fisiologis, aktivitas fisik berperan

penting dalam proses metabolisme glukosa karena otot yang aktif akan meningkatkan kebutuhan energi, sehingga tubuh menggunakan glukosa lebih banyak. Hal ini menyebabkan penurunan kadar glukosa darah dalam sirkulasi dan meningkatkan sensitivitas reseptor insulin terhadap glukosa. Menurut PERKENI tahun 2021, aktivitas fisik merupakan salah satu pilar utama pengendalian diabetes melitus yang membantu menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot selama beraktivitas, aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur juga dapat memperbaiki resistensi insulin dan menjaga berat badan ideal, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap pengendalian kadar glukosa darah (Soelistijo, 2021).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasil penelitian Arsyah tahun 2025 menunjukkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh terhadap kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Analisis uji *Chi-Square* menghasilkan nilai  $p = 0,03$  yang menegaskan adanya hubungan signifikan antara kedua variabel tersebut, pasien dengan aktivitas fisik sedang hingga berat memiliki kadar glukosa darah yang lebih terkontrol, masing-masing sebesar 82,68% dan 87,78%, dibandingkan dengan pasien yang hanya melakukan aktivitas ringan yang persentasenya 69,05%, aktivitas fisik yang lebih intens membantu tubuh meningkatkan sensitivitas insulin dan mempercepat penyerapan glukosa oleh otot, sehingga kadar glukosa darah tetap stabil. Temuan ini menegaskan bahwa aktivitas fisik merupakan komponen penting dalam pengelolaan Diabetes Melitus untuk menjaga kestabilan kadar glukosa darah (Arsyah et al., 2025). Selain itu, penelitian Chantya, Liani, dan Harizon tahun 2023 di RSUD Tais Kabupaten Seluma juga menemukan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus tipe 2 dengan aktivitas fisik ringan memiliki kadar glukosa darah tidak normal. Hasil ini menegaskan bahwa aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan kadar glukosa darah (Chantya, L., & Harizon, 2023). Penelitian lain dilakukan oleh Faswita tahun 2024 memperkuat hasil tersebut dengan menyatakan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 yang memiliki aktivitas fisik rendah cenderung tidak mampu mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal karena tubuhnya mengalami penurunan sensitivitas insulin (Faswita, 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini konsisten dengan teori yang dikemukakan oleh Virginia Henderson (1955) dalam model *The Activities of Living*, yang menekankan pentingnya aktivitas fisik dalam mempertahankan kesehatan dan kemandirian individu. Aktivitas fisik tidak hanya berperan dalam aspek fisiologis, tetapi juga dalam peningkatan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 (Fitriana et al., 2024). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat aktivitas fisik pasien, maka semakin baik pula pengendalian kadar glukosa darahnya. Oleh karena itu, tenaga kesehatan, terutama perawat, diharapkan dapat memberikan edukasi dan motivasi kepada pasien untuk rutin melakukan aktivitas fisik seperti jalan kaki, bersepeda, atau senam diabetes selama minimal 30 menit setiap hari. Upaya ini penting dalam menunjang keberhasilan terapi non-farmakologis dan mencegah komplikasi jangka panjang akibat diabetes melitus tipe 2.

### **Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah**

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi-Square*, diperoleh nilai yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Imogiri 1 Bantul. Hasil ini berarti bahwa tingkat kepatuhan pasien terhadap diet yang dianjurkan memiliki pengaruh yang nyata terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan kepatuhan diet rendah 183 responden memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol 140 responden, sedangkan responden yang patuh terhadap diet 50 responden cenderung memiliki kadar glukosa darah yang terkontrol 93 responden. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik tingkat kepatuhan diet pasien, maka semakin besar

peluang kadar glukosa darah berada dalam batas normal. Menurut PERKENI tahun 2021, Secara fisiologis kepatuhan diet merupakan komponen penting dalam manajemen diabetes melitus tipe 2, pola makan yang sesuai dengan prinsip 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) berperan dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah, ketika pasien tidak mematuhi aturan makan, terutama dalam hal jumlah karbohidrat dan frekuensi makan, maka kadar glukosa darah cenderung meningkat secara signifikan, keberhasilan pengendalian diabetes tidak hanya bergantung pada terapi obat, tetapi juga pada kedisiplinan pasien dalam menjalankan diet seimbang dan terukur (Soelistijo, 2021). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Nihullohti Astam tahun 2022 di RS Mary Cileungsi Hijau, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah, pasien yang tidak patuh terhadap diet memiliki risiko lebih besar mengalami kadar glukosa darah yang tidak terkendali. Peneliti tersebut menyatakan bahwa kepatuhan diet berperan penting dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah melalui pengaturan asupan kalori dan karbohidrat (Nihullohti & Aminah, 2023).

Serta didukung oleh penelitian An'Nisa dan Putu Dedy Arjita, Aena Mardiah, Kadek Dwi Pramana tahun 2023, Penelitian ini melibatkan 90 responden penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Karang Taliwang-Mataram dengan desain cross-sectional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 73,3% responden termasuk dalam kategori patuh terhadap diet, sedangkan 26,7% lainnya tidak patuh sesuai penilaian kepatuhan diet. Pemeriksaan glukosa darah mengungkapkan bahwa 71,1% responden memiliki kadar glukosa darah normal, sedangkan sisanya berada pada kategori tidak normal saat dilakukan pengukuran. Analisis menggunakan uji *Chi-Square* menyatakan adanya hubungan signifikan antara kepatuhan diet dan kadar glukosa darah dengan nilai  $p = 0,00$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien yang patuh diet lebih berpeluang mempertahankan kadar glukosa darah yang terkontrol dibandingkan dengan pasien yang tidak patuh. Temuan penelitian ini menegaskan pentingnya kepatuhan diet dalam mendukung pengendalian kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (Nisa et al., 2023).

Selain itu, penelitian Chantya, Liani, dan Harizon tahun 2023 di RSUD Tais Kabupaten Seluma menemukan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kepatuhan diet rendah memiliki kadar glukosa darah yang tidak normal, hal ini membuktikan bahwa pelaksanaan diet yang tidak sesuai anjuran dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah dan memperburuk kondisi pasien (Chantya, L., & Harison, 2023). Hasil serupa juga ditunjukkan oleh Faswita tahun 2024, yang menjelaskan bahwa kepatuhan diet yang rendah berpengaruh terhadap tingginya kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, menurutnya, pasien yang tidak mematuhi aturan makan cenderung mengonsumsi makanan tinggi gula sederhana dan lemak, sehingga kadar glukosa darah menjadi tidak terkendali (Faswita, 2024). Sementara itu, penelitian Garyn Utha Rahmala tahun 2022 di RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta juga mengemukakan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 memiliki kadar glukosa darah puasa yang tidak normal, dan salah satu faktor penyebabnya adalah ketidakpatuhan terhadap pola makan yang dianjurkan (Rahmala et al., 2022).

Selain temuan penelitian yang telah disebutkan, hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Trauma Center Samarinda tahun 2023 yang melibatkan 190 responden penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian tersebut menemukan adanya hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dan kadar glukosa darah (nilai  $p < 0,05$ ), di mana pasien yang mematuhi anjuran diet memiliki peluang lebih besar untuk mencapai kontrol kadar glukosa darah yang lebih baik dibandingkan pasien yang tidak patuh. Hasil penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa kepatuhan diet berperan penting dalam pengendalian glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 karena keteraturan asupan makanan dan pengelolaan jumlah serta jenis nutrisi secara langsung mempengaruhi kadar

glukosa darah (Mustafidz & Sukihananto, 2023). Selain itu, penelitian di Puskesmas Garuda Kota Bandung tahun 2025 juga menemukan adanya hubungan antara kepatuhan diet dan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita yang tidak mematuhi aturan diet memiliki kecenderungan kadar gula darah sewaktu yang tidak terkontrol. Temuan ini mendukung hasil penelitian Anda bahwa tingkat kepatuhan diet yang rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya hiperglikemia karena pasien cenderung tidak mampu mengatur asupan makanan, terutama dalam hal jadwal makan dan jenis makanan yang dikonsumsi (Nursyifa et al., 2023).

Temuan serupa juga dilaporkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Departemen Gizi Masyarakat IPB University tahun 2024, yang menelaah hubungan antara kepatuhan diet, kualitas diet, dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kepatuhan diet berhubungan signifikan dengan kadar glukosa darah ( $p = 0,003$ ), walaupun variabel kualitas diet dan aktivitas fisik tidak semuanya menunjukkan hubungan yang signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien yang patuh terhadap pola diet mendekati anjuran gizi dan pengaturan makan memiliki kecenderungan kadar glukosa darah yang lebih stabil dan terkontrol dibandingkan pasien yang tidak patuh, sehingga temuan ini semakin menguatkan bahwa kepatuhan diet merupakan faktor penting dalam pengendalian kadar glukosa darah (Elya & Nurdin, 2024). Penelitian lain yang dilakukan di RS Benyamin Guluh Kolaka tahun 2025 juga menunjukkan hasil yang sejalan, yakni kepatuhan diet memiliki hubungan signifikan dengan kadar glukosa darah. Penelitian ini menambahkan bahwa meskipun faktor demografis seperti usia turut berperan, kepatuhan diet tetap merupakan faktor utama yang memengaruhi kadar glukosa darah pasien. Hasil ini mempertegas bahwa pengaturan pola makan secara konsisten, terutama dengan prinsip diet 3J, berperan besar dalam mengendalikan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 (Martinus et al., 2023).

Selain itu, penelitian di Puskesmas Hiang, Jambi tahun 2024 juga melaporkan bahwa pasien dengan tingkat kepatuhan diet yang baik menunjukkan perbaikan dan kestabilan kadar glukosa darah, sementara pasien yang tidak patuh cenderung mengalami fluktuasi kadar glukosa yang tidak terkontrol. Hal ini menunjukkan bahwa keaktifan pasien dalam menjalankan diet seimbang sangat memengaruhi hasil glikemik secara keseluruhan (Gusnaini et al., 2024). Berdasarkan perbandingan dengan berbagai penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian lain di Indonesia yang menunjukkan bahwa kepatuhan diet memiliki hubungan yang signifikan dengan pengendalian kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Kepatuhan diet merupakan salah satu pilar penting dalam manajemen diabetes melitus tipe 2 dan perlu mendapat perhatian serius dalam upaya edukasi, konseling gizi, dan intervensi kesehatan, khususnya dalam konteks pelayanan primer seperti puskesmas.

Dari berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kepatuhan diet memiliki hubungan erat dengan pengendalian kadar glukosa darah. Secara teori, hal ini sesuai dengan konsep self-management dalam pengelolaan penyakit kronis, yang menekankan pentingnya peran aktif pasien dalam mengatur gaya hidup, termasuk pola makan sehari-hari. Kepatuhan diet juga berhubungan dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran pasien terhadap penyakitnya. Pasien dengan pendidikan rendah atau kurang mendapat edukasi kesehatan cenderung sulit memahami pentingnya pengaturan makan, sehingga tingkat kepatuhannya lebih rendah. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Anda sendiri, di mana sebagian besar responden memiliki pendidikan dasar (SD) dan kepatuhan diet yang rendah. Oleh karena itu, peneliti bersumsi bahwa semakin tinggi tingkat kepatuhan diet pasien, semakin baik pula kontrol kadar glukosa darah yang dicapai. Perawat dan tenaga kesehatan memiliki peran penting dalam memberikan edukasi gizi dan motivasi berkelanjutan kepada pasien serta keluarga, agar mereka memahami pentingnya diet 3J dalam pengendalian diabetes melitus

tipe 2. Dengan penerapan kepatuhan diet yang konsisten, komplikasi jangka panjang dapat dicegah, dan kualitas hidup pasien dapat meningkat.

## KESIMPULAN

Mayoritas responden berusia 41–60 tahun, berjenis kelamin perempuan, berpendidikan dasar, tidak bekerja, memiliki penyakit penyerta hipertensi, mengonsumsi obat oral, serta menderita diabetes melitus  $\geq 5$  tahun. Sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik dan kepatuhan diet yang rendah dengan kadar glukosa darah tidak terkontrol, serta terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah. Oleh karena itu, perawat diharapkan meningkatkan edukasi gaya hidup sehat berbasis keluarga, Puskesmas mengembangkan program komunitas berkelanjutan, pasien lebih disiplin menjalankan aktivitas fisik dan diet 3J, serta peneliti selanjutnya mengembangkan studi intervensi dan longitudinal yang lebih komprehensif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada dosen pembimbing universitas alma mater, keluarga, teman-teman, dan tenaga kesehatan di Puskesmas Imogiri 1 Bantul yang telah banyak membantu sekaligus mendukung peneliti sehingga tidak ada kendala yang berarti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsya, N. P., Sari, D. J. E., Suminar, E., Zuhroh, diah F., Hermendy, E., & Afida, N. K. (2025). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Klien Diabetes Melitus Di Rsud Ibnu Sina. *Jurnal Indonesian Journal Of Professional Nursing*, 6(1), 27–36. <https://journal.umg.ac.id/index.php/ijpn/article/view/9541/5260>
- Asaad, G., Sadegian, M., Lau, R., Xu, Y., & Soria-contreras, D. C. (2015). The Reliability and Validity of the Perceived Dietary Adherence Questionnaire for People with Type 2 Diabetes. *Journal Nutrients*, 5484–5496. <https://doi.org/10.3390/nu7075231>
- Chantya, L., & Harison, N. (2023). (2023). Hubungan Kepatuhan Diet Dan Aktivitas Fisik Dengan Kenaikan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Tais Kabupaten seluma. *Nursing Journal*, 3(1). <https://www.jurnal.stikesbhaktihusada.ac.id/index.php/INJECTION/article/view/344>
- Elya, R. S., & Nurdin, N. M. (2024). Hubungan Kepatuhan Diet, Kualitas Diet, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 3(4), 286–294. <https://doi.org/10.25182/jigd.2024.3.4.286-294>
- Faswita, W. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Binjai Estate. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 10(1), 110–116. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v10i1.1632>
- Fitriana, L. A., Andriyani, S., Darmawati, I., Rahmi, U., & Putri, S. T. (2024). *Keperawatan Olahraga* (A. Hamida, Tarmizi, & K. Ahmad (Eds.); 1st ed.). PT Bumi Aksara. [https://www.google.co.id/books/edition/Keperawatan\\_Olahraga/OID9EAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=aktivitas+fisik+teori+henderson&pg=PA223&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Keperawatan_Olahraga/OID9EAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=aktivitas+fisik+teori+henderson&pg=PA223&printsec=frontcover)
- Gusnaini, E., Soviarni, & Herlina, D. (2024). The Relationship Between Diet Compliance and Changes In Blood Sugar Levels of Diabetes Mellitus Patients In The Work Area Of Hiang Community Health Center. *Jurnal Keperawatan Universitas Jambi*, 9(1), 33–41. <https://doi.org/10.22437/jkuj.v9i1.40109>
- Hadrianti, D., Sari, R. T., Agustina, A., Huzaifah, Z., Linda, & Sahera, J. (2022). Edukasi Dan Implementasi Perawatan Luka Klien Dengan Diabetes Melitus Di Kota

- Banjarmasin. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(10), 1–12. <https://www.ejurnal.malahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/6958/0>
- Lestari, A. P., Rochjana, A. U. H., & Adiana, S. (2024). Gambaran Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien BPJS Diabetes Melitus Tipe 1 dan Tipe 2 Di Rumah Sakit x Tahun 2023. *Indonesian Journal of Health Science*, 4(6s), 795–801. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v4i6s.1200>
- Machfoedz, ircham. (2023). *Metodologi Penelitian: Kuantitatif & Kualitatif: Bidang Kesehatan, Keperawatan, Kebidanan, Kedokteran Disertai Contoh KTI, SKRIPSI, TESIS* (17th ed.). fitramaya. [http://opac.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=1816](http://opac.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php?p=show_detail&id=1816)
- Martinus, E., Ananda, S. H., & M, H. I. (2023). Hubungan Usia dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Penderita DM Tipe 2 di Rumah Sakit Benyamin Guluh Kolaka. *JURNAL GIZI ILMIAH*, 10(89), 17–21. [https://jurnal.karyakesehatan.ac.id/JGI/article/view/1651?utm\\_source=chatgpt.com](https://jurnal.karyakesehatan.ac.id/JGI/article/view/1651?utm_source=chatgpt.com)
- Mustafidz, & Sukihananto. (2023). Implementasi Manajemen Perawatan Luka Kanker Berbasis Mobile App: Literatur Review. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.24252/asjn.v4i1.34679>
- Nihullohti, A., & Aminah, S. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rs Mary Cileungsi Hijau Bulan November 2022. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(3), 130–136. <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i3.1599>
- Nisa, A. ', Arjita, P. D., Mardiah, A., & Pramana, K. D. (2023). Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Karang Taliwang-Mataram. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Institut Medika Drg. Suherman*, 05(01), 91–101. <https://journal.umg.ac.id/index.php/ijpn/article/view/9541/5260>
- Noviani, A., & Fayasari, A. (2018). Kepatuhan diet dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus rawat jalan di RS Harum Sisma Medika Jakarta Timur. *Jurnal Nutrisia*, 20(2), 38–44. <https://doi.org/10.29238/jnutri.v20i2.25>
- Nursyifa, A. S., Rumijati, T., & Suheti, T. (2023). Kepatuhan Diet terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Indonesia Florence Nightingale*, 3(1), 12–16. <https://doi.org/10.34011/jkifn.v3i1.1371>
- Rahayuningsih, M. S. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Penebel I. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 1–23. [http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9060/5/BAB\\_IV.pdf](http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9060/5/BAB_IV.pdf)
- Rahayuningsih, M. S., Juniarsana, I. W., & Wiardani, N. K. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 12(3), 155–165. <https://doi.org/10.33992/jig.v12i3.2122>
- Rahmala, G. U., Marfuah, D., & Noviyanti, R. D. (2022). 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. <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/2491/2451>
- Ridwan, R. K. S., & Dewi, A. D. A. (2024). Family Support and Dietary Adherence in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus in Banten, Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 19(Supp.1), 27–34. <https://doi.org/10.25182/jgp.2024.19.supp.1.27-34>
- Rosyidah, K. A., Kurniawan, G., Dahbul, N. A., Muslim, A. S., & Fitriani, E. R. (2023). Analisis Hubungan Antara Lama Menderita Diabetes Melitus Dan Status Pembiayaan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Kota Ngawi. *IJF (Indonesia Jurnal Farmasi)*, 8(1), 7–15. <https://doi.org/10.26751/ijf.v8i1.2038>

- Setiana, A. (2018). *Riset Terapan Kebidanan* (A. Rahmawati (Ed.); 1st ed.). lov RINZ Publishing.  
[https://books.google.co.id/books?id=m4sfEAAAQBAJ&pg=PA11&dq=riset+terapan+kebidanan&hl=id&newbks=1&newbks\\_redir=0&source=gb\\_mobile\\_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKewial9LR49OOAxUo4zgGHeFAGyoQ6wF6BAgFEAU](https://books.google.co.id/books?id=m4sfEAAAQBAJ&pg=PA11&dq=riset+terapan+kebidanan&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKewial9LR49OOAxUo4zgGHeFAGyoQ6wF6BAgFEAU)
- Soeatmadji, D. W., Rosandi, R., Saraswati, M. R., Sibarani, R. P., & Tarigan, W. O. (2023). Clinicodemographic Profile and Outcomes of Type 2 Diabetes Mellitus in the Indonesian Cohort of DISCOVER: A 3-Year Prospective Cohort Study. *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies*, 38(1), 68–74.  
<https://doi.org/10.15605/jafes.038.01.10>
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. In *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia* (edisi pert). PB PERKENI.  
<https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/11/22-10-21-Website-Pedoman-Pengelolaan-dan-Pencegahan-DMT2-Ebook.pdf>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi Dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731. <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/2657>
- UPTD Puskesmas Imogiri 1. (2024). *Profil Kesehatan Puskesmas Imogiri I Kab. Bantul 2024*. <https://pusk-imogiri1.bantulkab.go.id/storage/pusk-imogiri1/menu/26/PROFIL-KESEHATAN-UPTD-PUSKESMAS-IMOGIRI-1-TAHUN-2024.pdf>