

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENINGKATAN KADAR GLUKOSA  
DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE  
II DI RSUD KOTA SABANG****Feri Armansyah<sup>1</sup>, Tiarnida Nababan<sup>2\*</sup>, Maulia<sup>3</sup>, Rakhmiyati<sup>4</sup>, Tio Abdul  
Desmawati Ndruru<sup>5</sup>**<sup>1-5</sup>Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia

Email Koresponden: tiarnidanababan@unprimdn.ac.id

Disubmit: 21 Februari 2025

Diterima: 29 April 2025

Diterbitkan: 01 Mei 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i5.19740>**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus (DM) is a syndrome characterized by hyperglycemia and associated abnormalities in carbohydrate, fat, and protein metabolism. These metabolic abnormalities lead to the development of specific forms of renal, ocular, neurologic and cardiovascular complications. The purpose of this study was to determine the factors that influence the increase in blood glucose levels of patients with type II diabetes mellitus. The type of research used is an analytic descriptive survey with a Cross Sectional design. The population in this study were all patients with DM disease at Sabang City Hospital as many as 168 people. The technique of taking subjects using simple random sampling as many as 42 people. Data were collected through direct interviews using a self-administered questionnaire to measure variables. The variables measured were education, knowledge, diet/diit, physical activity/exercise. Variable blood sugar levels of DM patients were measured by direct observation of respondents. The research data analysis was univariate and bivariate analysis with chi square test. The results explained that there was a relationship between education ( $p = 0.036$ ), knowledge ( $p = 0.014$ ), diet / diet ( $p = 0.016$ ), physical activity / exercise ( $p = 0.043$ ) and obesity ( $p = 0.000$ ) with an increase in blood glucose levels of patients with DM. The conclusion of this study is that there is a relationship between education, knowledge, diet/diet, physical activity/exercise and obesity with increased blood glucose levels of patients with DM. It is recommended for further research by analyzing the relationship between hormone levels such as thyroid, cortisol, or reproductive hormones (estrogen/testosterone) with blood sugar control.*

**Keywords:** Education, Knowledge, Diet/Diit, Physical Activity/Exercise, Obesity, Diabetes Mellitus

**ABSTRAK**

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sindrom yang ditandai oleh adanya hiperglikemia dan berkaitan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Abnormalitas metabolik ini mengarah pada perkembangan bentuk spesifik dari komplikasi ginjal, okular, neurologik dan kardiovaskular. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II. Jenis

penelitian yang digunakan adalah survei bersifat deskriptif analitik dengan rancangan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan penyakit DM di RSUD Kota Sabang sebanyak 168 orang. Teknik pengambilan subjek menggunakan *simple random sampling* sebanyak 42 orang. Data dikumpulkan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner yang disusun sendiri untuk mengukur variabel. Variabel yang diukur adalah pendidikan, pengetahuan, pola makan/diit, aktivitas fisik/olahraga. Variabel kadar gula darah penderita DM diukur dengan observasi langsung pada responden. Analisa data penelitian adalah analisis univariat dan bivariat dengan uji chi square. Hasil penelitian menjelaskan terdapat hubungan antara pendidikan ( $p=0,036$ ), pengetahuan ( $p=0,014$ ), pola makan/diit ( $p=0,016$ ), aktivitas fisik/olahraga ( $p=0,043$ ) dan obesitas ( $p=0,000$ ) dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita DM. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan antara Pendidikan, pengetahuan, pola makan/diit, aktivitas fisik/olahraga dan obesitas dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita DM. Disarankan untuk penelitian lanjutan dengan menganalisis hubungan antara kadar hormon seperti tiroid, kortisol, atau hormon reproduksi (estrogen/testosteron) dengan kontrol gula darah.

**Kata Kunci:** Pendidikan, Pengetahuan, Pola Makan/Diit, Aktivitas Fisik/Olahraga, Obesitas, Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok kelainan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah secara kronis dan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang tidak normal. Istilah lain dari DM adalah penyakit gula atau kencing manis yang diakibatkan oleh karena insulin tidak digunakan untuk mengatur gula seimbang, sehingga kadar gula darah (KGD) meningkat. DM dapat menyebabkan gangguan mikrovaskuler dan makrovaskuler yang menyebabkan penurunan vaskularisasi yang berpuncak pada hipoksia dan kerusakan jaringan (Karimu, 2017).

Gejala penyakit DM dapat ditandai dengan poliuria (sering BAK), polidipsi (sering haus), polifagia (sering lapar), obesitas, gelisah, kelelahan, infeksi kulit, dan adanya sindrom metabolisme lain seperti hipertensi. DM dibagi menjadi 2 jenis, yaitu DM tipe 1 yang disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas sehingga produksi insulin

sedikit atau tidak diproduksi dan DM tipe 2 yang disebabkan oleh penurunan sensitivitas insulin. DM tipe 2 adalah penyakit seumur hidup dan memiliki retensi insulin. Ini adalah tipe DM yang paling umum (Lestari, 2021); (Suryati, 2021).

Prevalensi DM di dunia pada semua kelompok umur menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan DM di seluruh dunia tahun 2030 pada semua kelompok umur diperkirakan sebesar 4,4% dengan jumlah kasus mencapai 366 juta. Menurut Federasi Diabetes Internasional (FDI), 463 individu berusia antara 20 dan 79 tahun mendapatkan diagnosis DM pada tahun 2019. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi DM pada tahun 2019 sebesar 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi DM diprediksi meningkat seiring dengan pertambahan usia penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta antara usia 65-79 tahun. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat hingga 578 juta pada tahun 2030 dan

700 juta pada tahun 2045 (Sari, 2019).

Menurut *International Diabetic Federation* (IDF), sekitar 382 juta orang di seluruh dunia didiagnosis menderita DM pada tahun 2013 atau sekitar 4,6% dari kasus yang tidak terdeteksi. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang pada tahun 2035 (Pratiwi et al., 2024). Di Indonesia DM merupakan penyebab kematian terbesar urutan ke-3 (6,7%) setelah stroke (21,1%) dan jantung (12,9%) (Saimi & Satriyadi, 2024). Negara didunia mendata 10 negara dengan jumlah penderita DM yang paling tinggi dan Indonesia berada pada urutan ke-7 dari 10 negara tersebut. Indonesia adalah negara satu-satunya di Asia Tenggara yang masuk daftar kedalam negara penyumbang tertinggi prevalensi DM (Idris, 2014); (Harefa & Lingga, 2023).

Secara umum, 4 dari 5 orang menderita DM tipe II yang memiliki kelebihan berat badan sehingga obesitas sering dijadikan sebagai indikator bagi penderita DM. Seseorang akan berisiko lebih besar terkena DM jika kelebihan berat badan dan memiliki gaya hidup yang membuat seseorang kurang bergerak. Penelitian yang dilakukan oleh Suwinawati dkk (2020) tentang Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular Puskesmas Kendal Kabupaten Ngawi, mendapatkan hasil bahwa Variabel yang terbukti berhubungan dengan kejadian DM tipe 2 adalah obesitas IMT ( $p=0,014$ ), obesitas sentral ( $p=0,020$ ) (Suwinawati, 2020).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2024 di RSUD Kota Sabang diperoleh data penderita DM mulai Januari sampai Agustus, kunjungan pasien rawat jalan sebanyak 2664 orang dengan rata-rata tiap bulan untuk

kasus DM rawat jalan sebanyak 26 orang dan pasien rawat inap sebanyak 34 orang. Data pendetrita DM dalam 3 bulan terakhir sebanyak 168 orang. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Faktor Yang Mempengaruhi peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Kota Sabang Tahun 2024".

## TINJAUAN PUSTAKA

Glukosa darah adalah kadar glukosa dalam darah yang konsentrasinya diatur ketat oleh tubuh. Glukosa yang dialirkan dalam darah merupakan sumber energi utama untuk sel-sel tubuh. Umumnya taraf glukosa pada darah bertahan pada rentang 70-150 mg/dL, terjadi peningkatan kadar glukosa darah sehabis makan dan umumnya berada pada tataran terendah di pagi hari sebelum mengonsumsi makanan (Bassir, 2020); (Setyowati, 2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu:

1. Usia adalah salah satu faktor yang sangat erat pengaruhnya terhadap prevalensi diabetes maupun gangguan toleransi glukosa. Proses menua yang terjadi setelah umur 30 tahun akan menimbulkan perubahan-perubahan anatomis, fisiologis dan biokimiawi. Perubahan dimulai dari tingkat sel berlanjut ke tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang mempengaruhi fungsi homeostasis. Komponen tubuh yang mengalami perubahan adalah sel beta pancreas penghasil insulin, sel jaringan target yang menghasilkan glukosa, sistem saraf dan hormon lain yang mempengaruhi kadar glukosa darah (Pratama, 2023).

2. Asupan Makanan memegang peranan penting dalam terjadinya peningkatan kadar gula darah. Makanan yang terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Karbohidrat diserap tubuh melalui usus, kemudian berubah menjadi glukosa dan beredar di dalam aliran darah. Satu sampai dua jam setelah makan, glukosa darah akan mencapai angka yang paling tinggi.
3. Berkurangnya aktivitas fisik memicu terjadinya penurunan jumlah reseptor insulin yang siap berikatan dengan insulin sehingga kecepatan translokasi GLUT-4 juga menurun dan mempengaruhi penurunan kecepatan jumlah ambilan glukosa. Seseorang yang aktivitasnya kurang akan menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah.
4. Penggunaan obat-obatan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah dengan menghambat sekresi atau kerja insulin atau keduanya dan juga melalui interaksinya dengan agens antidiabetik. Terapi farmakologis pada penderita DM

terdiri dari obat oral dan dalam bentuk suntikan. Obat Antihiperqlikemia Oral yang memiliki efek samping hipoglikemia diantaranya sulfonilurea dan glinid (Bintari, 2021).

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian survei bersifat deskriptif analitik dengan rancangan *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Sabang. Populasi dalam penelitian adalah seluruh pasien yang datang berobat di RSUD Kota Sabang selama 3 bulan terakhir sebanyak 168 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah 42 orang dengan menggunakan *simple random sampling* (sistem acak sederhana).

Data dikumpulkan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner yang disusun sendiri untuk mengukur variabel. Variabel yang diukur adalah pendidikan, pengetahuan, pola makan/diit, aktivitas fisik/olahraga. Variabel kadar gula darah penderita DM diukur dengan observasi langsung pada responden. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji uji *Chi Square* dengan derajat kemaknaan ( $\alpha = 5\%$ ).

#### HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Faktor Pendidikan, Pengetahuan, Pola Makan/Diit, Aktivitas Fisik/Olahraga, Obesitas Yang Mempengaruhi Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II.

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Pendidikan</b>		
Tinggi	12	28,6
Rendah	30	71,4
Total	42	100
<b>Pengetahuan</b>		
Baik	10	23,8

Cukup	20	47,6
Kurang	12	28,6
Total	42	100
<b>Pola Makan/Diit</b>		
Kurang	13	31,0
Lebih	29	69,0
Total	42	100
<b>Aktivitas Fisik/Olahraga Ringan</b>		
Sedang	20	47,6
Berat	14	33,3
Total	42	100
<b>Obesitas</b>		
Obesitas IMT	25	59,5
Obesitas sentral	17	40,5
Total	42	100

Tabel 1 dapat dilihat data distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan mayoritas responden berpendidikan rendah sebanyak 30 orang (71,4%), dan minoritas berpendidikan tinggi sebanyak 12 orang (28,6%). Berdasarkan pengetahuan mayoritas responden memiliki pengetahuan cukup sebanyak 20 orang (47,6%), dan minoritas responden memiliki pengetahuan baik sebanyak 10 orang (23,8%). Berdasarkan pola makan/diit mayoritas responden

pola makan/diit lebih sebanyak 29 orang (69%), dan minoritas pola makan/diit kurang sebanyak 13 orang (31%). Berdasarkan aktivitas fisik/olahraga mayoritas responden aktivitas fisik/olahraga sedang sebanyak 20 orang (47,6%), dan minoritas aktivitas fisik/olahraga ringan sebanyak 8 orang (19%). Berdasarkan obesitas mayoritas responden obesitas IMT sebanyak 25 orang (59,5%) dan minoritas obesitas sentral sebanyak 17 orang (40,5%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II**

Peningkatan Kadar Glukosa Darah	(n)	Persentase (%)
Meningkat	25	59,5
Tidak meningkat	17	40,5
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menjelaskan bahwa mayoritas responden mengalami peningkatan kadar glukosa darah sebanyak 25 orang (59,5%) dan

minoritas tidak mengalami peningkatan sebanyak 17 orang (40,5%).

Tabel 3. Faktor Yang Mempengaruhi peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Variabel	Kejadian DM				Total		Nilai p
	Menderita		Tidak menderita		f	%	
	f	%	f	%			
<b>Pendidikan</b>							
Rendah	5	41,7	7	58,3	12	100	0,036
Tinggi	20	66,7	10	33,3	30	100	
<b>Pengetahuan</b>							
Baik	2	20	8	80	8	100	0,014
Cukup	14	70	6	30	20	100	
Kurang	9	75	3	25	12	100	
<b>Pola Makan/diit</b>							
Kurang	7	53,8	6	46,2	13	100	0,016
Lebih	18	62,1	11	37,9	29	100	
<b>Aktivitas fisik/olahraga</b>							
Ringan							0,043
Sedang	5	62,5	3	37,5	8	100	
Berat	9	45	11	55	20	100	
	11	78,6	3	21,4	14	100	
<b>Obesitas</b>							
Obesitas IMT	22	100	0	0	22	100	0,000
Obesitas Sentral	3	15	17	85	20	100	

Tabel 3 menjelaskan tentang Faktor Yang Mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Berdasarkan pendidikan diperoleh nilai P value sebesar 0,036 ( $P < \alpha$ ) sehingga disimpulkan terdapat hubungan pendidikan dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Berdasarkan pengetahuan diperoleh nilai P value sebesar 0,014 ( $P < \alpha$ ) sehingga disimpulkan terdapat hubungan pengetahuan dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Berdasarkan pola makan/diit diperoleh nilai P value sebesar 0,016

( $P < \alpha$ ) sehingga disimpulkan terdapat hubungan pola makan/diit dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Berdasarkan aktivitas fisik/olahraga diperoleh nilai P value sebesar 0,043 ( $P < \alpha$ ) sehingga disimpulkan terdapat hubungan aktivitas fisik/olahraga dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Berdasarkan obesitas diperoleh nilai P value sebesar 0,000 ( $P < \alpha$ ) sehingga disimpulkan terdapat hubungan obesitas dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Pendidikan Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berpendidikan rendah sebanyak 30 orang (71,4%), dan minoritas berpendidikan tinggi sebanyak 12 orang (28,6%). Berdasarkan uji chi square diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan pendidikan dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Penelitian ini sejalan dengan Latiifah, 2020 yang menyatakan bahwa ada tingkat pendidikan ( $p$  value = 0,001) dengan kadar glukosa darah.

Pendidikan merupakan faktor yang paling sering dianalisis karena bisa menjadi pendekatan berbagai macam hal seperti pola pikir, kepandaian, luasnya pengetahuan dan kemajuan berpikir. Studi yang dilakukan oleh Soewondo dan Pramono (2011) dan Mongisidi (2014) menunjukkan proporsi populasi yang mengalami DM di Indonesia sebagian besar pada orang dengan pendidikan sekolah menengah (26%) (Aisyah, 2021).

Pendidikan memainkan peranan kunci dalam pengelolaan kadar gula darah pada pasien diabetes. Dengan memberikan informasi yang komprehensif dan mendukung penerapan perilaku sehat, risiko kenaikan kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat diminimalkan. Orang dengan pendidikan lebih baik sering kali memiliki akses ke strategi manajemen stres yang lebih sehat, seperti meditasi, olahraga, atau terapi. Stres kronis dapat meningkatkan kadar gula darah melalui pelepasan hormon kortisol (Istianah, 2017).

### Hubungan Pendidikan Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan cukup sebanyak 20 orang (47,6%), dan minoritas responden memiliki pengetahuan baik sebanyak 10 orang (23,8%). Berdasarkan uji chi square diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II.

Penelitian ini sejalan dengan Yusnita dan Lestari (2019) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pengetahuan keluarga tentang diit diabetes mellitus dengan kadar gula darah pasien. Hubungan antara pengetahuan dan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melibatkan pemahaman tentang bagaimana pengelolaan diri pasien dapat memengaruhi kontrol glikemik mereka. Pengetahuan yang baik tentang diabetes memainkan peran penting dalam pengelolaan penyakit ini. Pasien yang memahami penyebab, gejala, pengelolaan diet, pentingnya aktivitas fisik, dan peran obat-obatan cenderung memiliki kontrol yang lebih baik terhadap kadar gula darah (Srimayanti, 2019).

Penelitian ini tidak sejalan dengan Khasanah & Fitri (2019) menyatakan bahwa Pengetahuan terbukti tidak memiliki hubungan dengan kadar gula darah pada pasien DM. Pengetahuan yang baik tidak menjamin tindakan pasien baik terhadap upaya pengendalian kadar gula darah. Karena tindakan berasal dari keinginan dan juga motivasi dari dirinya, sehingga kesadaran dan penerapan pasien terhadap perilaku hidup sehat masih kurang yang menimbulkan kurangnya terkendali kadar gula darah (Faizah, 2020).

### **Hubungan Pola Makan/diit Dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden pola makan/diit lebih sebanyak 29 orang (69%), dan minoritas pola makan/diit kurang sebanyak 13 orang (31%). Berdasarkan uji chi square diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik/olahraga dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Hal ini sejalan dengan penelitian Astutisari et al tahun 2022 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pola makan ( $p=0,038$ ) dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2

Bagi pasien DM, tantangan yang paling besar dalam menjalankan perencanaan manajemen diabetes adalah bagaimana menentukan apa yang harus dimakan dan mengikuti rencana makan. Tidak ada pola makan yang cocok untuk semua orang dengan diabetes. Terapi nutrisi memiliki peran integral dalam manajemen diabetes secara keseluruhan, dan setiap orang dengan diabetes harus secara aktif terlibat dalam Pendidikan, manajemen diri, dan perencanaan pengobatan dengan tim perawatan kesehatan (Astuti, 2020).

Penelitian ini sejalan dengan Wahyuni et al., 2019 yang menyatakan bahwa ada hubungan kadar gula darah penderita diabetes mellitus dengan pola makan. Pasien diabetes sebaiknya bekerja sama dengan ahli gizi atau dokter untuk menyusun rencana makan yang sesuai. Pola makan yang dirancang secara individual akan mempertimbangkan kebutuhan energi, tingkat aktivitas, dan preferensi makanan (Samapati, 2023).

Penelitian ini juga ini sejalan

dengan penelitian Nugraha dan Sulastini (2022) yang mendapatkan hasil bahwa pola makan berdasarkan jenis makanan yang dikonsumsi lebih dari setengah responden tidak teratur, pola makan berdasarkan jumlah makanan yang dikonsumsi sebagian besar responden tidak teratur dan pola makan pasien berdasarkan jadwal makan lebih dari setengah responden tidak teratur

Penelitian yang dilakukan oleh Alianatasya dan Khoiroh (2020) memperoleh hasil bahwa da hubungan antara Pola Makan dengan Terkendalinya Kadar Gula darah pada penderita DM tipe II ( $p= 0,002$ ). Makanan juga merupakan penyebab utama diabetes mellitus tipe II. Makan banyak makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein berbahaya bagi tubuh. Tubuh sangat membutuhkan diet gizi yang seimbang untuk menghasilkan energi untuk disalurkan ke organ vital untuk mendukung fungsinya. Makan terlalu banyak dapat mengganggu pankreas untuk mengeluarkan insulin (Astuti, 2022).

### **Hubungan Aktivitas Fisik/Olahraga dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden aktivitas fisik/olahraga sedang sebanyak 20 orang (47,6%), dan minoritas aktivitas fisik/olahraga ringan sebanyak 8 orang (19%).

Aktivitas fisik adalah salah satu dari empat pilar manajemen pengelolaan DM. Aktivitas dasar yang dibutuhkan semua orang dengan diabetes termasuk aktivitas atau kegiatan sehari-hari seperti bangun tidur, memasak, berpakaian, mencuci, makan, dan tersenyum. Berangkat ke tempat kerja, bekerja, berbicara, berpikir, tertawa, merencanakan hal-hal untuk dilakukan besok, dan kemudian

tidur. Semua tindakan ini dilakukan tanpa diketahui diabetisi secara bersamaan untuk mengelola diabetes mellitus sehari-hari (Wahyudi, 2024).

Penelitian yang dilakukan Tarigan (2020) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang sangat signifikan (kuat) antara olahraga (aktivitas fisik) dengan terjadinya penyakit diabetes mellitus. Hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa aktivitas sehari-hari seperti pergi ke pasar, mencangkul, mencuci, dan berkebun tidak termasuk dalam aktivitas fisik. Teori yang mendasari hal ini adalah bahwa olahraga membantu membakar kalori secara optimal, dan pembakaran kalori yang baik terkait dengan melindungi tubuh dari kelebihan berat (Rohmatulloh, 2024).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Siregar (2023) yang mendapatkan hasil bahwa Dari 40 responden diperoleh 35 (87,5%) responden dengan faktor pola makan, faktor olahraga dan faktor pola hidup yang tidak baik mengalami DM yaitu 100%. Sedangkan 5 (12,5%) orang responden yang memilih faktor pola makan, faktor olahraga dan faktor pola hidup yang baik semuanya tidak mengalami DM (Siregar, 2024).

### **Hubungan Obesitas dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden obesitas IMT sebanyak 25 orang (59,5%) dan minoritas obesitas sentral sebanyak 17 orang (40,5%). Berdasarkan uji chi square diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan obesitas dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II. Hal ini sejalan dengan Maria el al, 2020 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan obesitas

sentral dengan kadar glukosa darah pada pasien DM.

Pada obesitas, jaringan adiposa (lemak) berlebih menyebabkan produksi hormon dan senyawa inflamasi seperti tumor necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ) dan interleukin-6 (IL-6). Zat ini mengganggu kerja insulin sehingga sel tubuh menjadi kurang sensitif terhadap insulin, menyebabkan resistensi insulin. Peningkatan resistensi insulin menyebabkan pankreas bekerja lebih keras untuk memproduksi insulin. Lama-kelamaan, sel beta pankreas mengalami kelelahan sehingga produksinya menurun, memperburuk kadar gula darah (Pangesti, 2021).

Penelitian ini juga sejalan dengan yang menyatakan bahwa da hubungan yang signifikan antara Obesitas dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Sewaktu. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama untuk diabetes tipe 2. Studi menunjukkan bahwa lebih dari 80% pasien diabetes tipe 2 mengalami obesitas atau kelebihan berat badan. Obesitas dan diabetes memiliki hubungan yang erat melalui mekanisme resistensi insulin dan gangguan metabolisme lainnya. Penanganan obesitas merupakan langkah penting dalam mengelola diabetes, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Septyaningsih, 2023).

### **KESIMPULAN**

1. Berdasarkan pendidikan, mayoritas responden berpendidikan rendah sebanyak 30 orang (71,4%). Berdasarkan pengetahuan mayoritas responden memiliki pengetahuan cukup sebanyak 20 orang (47,6%). Berdasarkan pola makan/diit mayoritas responden pola makan/diit lebih sebanyak 29 orang (69%).

- Berdasarkan aktivitas fisik/olahraga responden mayoritas aktivitas fisik/olahraga sedang sebanyak 20 orang (47,6%). Berdasarkan obesitas mayoritas responden obesitas IMT sebanyak 25 orang (59,5%).
2. Mayoritas responden mengalami peningkatan kadar glukosa darah sebanyak 25 orang (59,5%).
  3. Terdapat hubungan pendidikan, pengetahuan, pola makan/diit, aktivitas fisik/olahraga dan obesitas dengan peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, I. D. (2021). *Analisis Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Masyarakat Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2018)* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Astuti, A., Sari, L. A., & Merdekawati, D. (2022). *Perilaku Diit Pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. Zahir Publishing.
- Basir, A. A. (2020). Hubungan Antara Pola Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kecamatan Donri Donri Kabupaten Soppeng. *Jhnmsa Adpertisi Journal*, 1(2), 1-8.
- Bintari, T. L. (2021). *Gambaran Penggunaan Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Dharmarini Temanggung Periode Desember 2020* (Doctoral Dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- Denta, A. O., & Fauziyah, E. (2022). Serbuk Daun Kelor Efektif Menurunkan Kadar Glukosa Darah Dan Kadar Kolesterol Pada Individu Obese. *Wiraraja Medika: Jurnal Kesehatan*, 12(1), 10-16.
- Faizah, N. (2020). *Hubungan Tingkat Kepercayaan Dan Persepsi Dengan Tingkat Kepatuhan Kontrol Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II* (Doctoral Dissertation, Stikes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Idris, A. M., Jafar, N., & Indriasari, R. (2014). Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 10(4), 211-218.
- Istianah, U. (2017). *Pengaruh Discharge Planning Terstruktur Pada Pasien Stroke Untuk Menurunkan Faktor Risiko Kekambuhan, Length Of Stay Dan Peningkatan Status Fungsional Di RSUD Sleman* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Karimu, S. A. M. (2017). *Hubungan Glukosa Darah Sewaktu Dengan Keton Urin Pada Penderita Diabetes Mellitus* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Lestari, L., & Zulkarnain, Z. (2021, November). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 7, No. 1, Pp. 237-241).
- Oktaputri, D. D. (2018). *Hubungan Tingkat Kecukupan Chrom (Cr) Dan Magnesium (Mg) Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswi Universitas Muhammadiyah*

- Semarang (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Pangesti, E. F. (2021). *Hubungan Konsumsi Lemak Trans Terhadap Resiko Inflamasi Dan Penurunan Imunitas Pada Kondisi Stres* (Doctoral Dissertation, Universitas Katholik Soegijapranata Semarang).
- Pratama, F. P., & Darsini, D. (2023). Terapi Komplementer Penurunan Kadar Gula Dalam Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 2(1), 24-36.
- Rohmatulloh, V. R., Riskiyah, R., Pardjianto, B., & Kinasih, L. S. (2024). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsud Karsa Husada Kota Batu. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 2528-2543.
- Samapati, R. U. R., Putri, R. M., & Devi, H. M. (2023). Perbedaan Kadar Gula Darah Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Status Gizi (Imt) Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 12(2), 417-425.
- Sari, N., & Purnama, A. (2019). Aktivitas Fisik Dan Hubungannya Dengan Kejadian Diabetes Melitus. *Window Of Health: Jurnal Kesehatan*, 368-381.
- Septyaningsih, P. U. (2023). *Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Siswa Sma Negeri 1 Kota Jambi* (Doctoral Dissertation, Kedokteran).
- Setyowati, E. R., Andriana, A., & Pramana, K. D. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Kadar Low Density Lipoprotein (Ldl) Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poliklinik Rsud Kota Mataram. *Jurnal Kedokteran: Media Informasi Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(2), 114-124.
- Siregar, F. G. G., Theo, D., Syafitri, R., Fitriani, A. D., & Yuniati, Y. (2024). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Rasau Kab. Labuhanbatu Selatan. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(1), 247-263.
- Srimayarti, B. N., Siregar, K. N., & Rahmaniati, M. (2019). Peran Personal Health Record (Phr) Dalam Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan Rs. Dr. Soetomo*, 5(1), 68-83.
- Suryati, I. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Hasil Penelitian*. Deepublish.
- Suwinawati, E., Ardiani, H., & Ratnawati, R. (2020). Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular Puskesmas Kendal Kabupaten Ngawi. *Journal Of Health Science And Prevention*, 4(2), 79-84.
- Wahyudi, M. (2024). *Penerapan Diabetes Self Management Education (Dsme) Untuk Pemenuhan Kebutuhan Aktualisasi Diri Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping 1 Yogyakarta* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).