

DETERMINAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BATOH KOTA BANDA ACEH

Factors Associated With Blood Glucose Levels In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus In The Service Area Of The Batoh Health Center, Banda Aceh

Asmaul Husna¹, Nuzulul Rahmi², Uswatun Fauziah Lubis³

^{1,2}Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ubudiyah Indonesia

³Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ubudiyah Indonesia

*Corresponding Author: asmaulhusna@uui.ac.id

Abstrak

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang prevalensinya terus meningkat, dan menjadi penyebab kematian signifikan di Indonesia. Termasuk di wilayah kerja Puskesmas Batoh Kota Banda Aceh jumlah penderita Diabetes Melitus tipe 2 pada tahun 2022 tercatat sebanyak 89 orang (14,6%) dari 609 pengunjung poli penyakit dalam. Pada tahun 2023 menurun menjadi 54 orang (11%) dari 508 pengunjung, namun kembali meningkat pada tahun 2024 menjadi 99 orang (16,1%) dari 613 pengunjung. Peningkatan ini diduga kuat disebabkan oleh pola makan tidak sehat, obesitas, gaya hidup kurang aktif, dan kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman manis. Identifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah sangat penting untuk pengendalian penyakit ini. Untuk mengetahui hubungan antara Pola Makan, Obesitas, dan Gaya Hidup dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Batoh Kota Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross sectional. Sampel berjumlah 94 orang yang dipilih menggunakan teknik proportionate stratified random sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan pengukuran antropometri. Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dan Fisher's Exact Test. Tidak terdapat hubungan antara pola makan dan kadar gula darah ($p = 0,988$). Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara obesitas dan kadar gula darah ($p = 0,000$). Gaya hidup juga menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kadar gula darah ($p = 0,037$). Terdapat hubungan antara obesitas dan gaya hidup dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Namun, pola makan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Diharapkan pihak Puskesmas dapat meningkatkan edukasi mengenai pengendalian berat badan dan penerapan gaya hidup sehat untuk pengelolaan gula darah yang optimal.

Kata kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar Gula Darah, Pola Makan, Obesitas, Gaya Hidup

Abstract

Type 2 diabetes mellitus is a chronic metabolic disease whose prevalence continues to rise and is a significant cause of death in Indonesia. In the service area of the Batoh Community Health Center in Banda Aceh, the number of people with type 2 diabetes mellitus in 2022 was recorded at 89 (14.6%) out of 609 internal medicine clinic visitors. In 2023, this number decreased to 54 people (11%) out of 508 patients, but rose again in 2024 to 99 people (16.1%) out of 613 patients. This increase is strongly suspected to be caused by unhealthy eating habits, obesity, a sedentary lifestyle, and the habit of consuming sugary foods and beverages. Identifying factors associated with blood glucose levels is crucial for managing this disease. To determine the relationship between Diet, Obesity, and Lifestyle with Blood Glucose Levels in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the service area of the Batoh Community Health Center, Banda Aceh. This study employed a quantitative approach with a cross-sectional design. The sample consisted of 94 participants selected using proportionate stratified random sampling. Data collection was conducted via questionnaires and anthropometric measurements. Analyses were performed using univariate and bivariate methods, including the Chi-Square test and Fisher's Exact Test. No association was found between dietary patterns and blood

glucose levels ($p = 0.988$). A highly significant association was found between obesity and blood glucose levels ($p = 0.000$). Lifestyle also showed a significant association with blood glucose levels ($p = 0.037$). There was an association between obesity and lifestyle with blood glucose levels in patients with type 2 diabetes. However, dietary patterns did not show a significant association. It is hoped that the Community Health Center can enhance education regarding weight management and the adoption of a healthy lifestyle for optimal blood glucose control.

Keywords: *Type 2 Diabetes, Blood Sugar Levels, Diet, Obesity, Lifestyle*

PENDAHULUAN

Prevalensi diabetes melitus terus mengalami peningkatan secara global dan menjadi salah satu penyebab 0,0195% kematian terbanyak di dunia. World Health Organization (WHO) mencatat bahwa sekitar 6,7 juta jiwa meninggal setiap tahun akibat penyakit ini, setara dengan satu kematian setiap lima detik. Hampir setengah dari jumlah tersebut terjadi pada individu berusia di bawah 70 tahun. Komplikasi yang ditimbulkan, seperti penyakit ginjal yang disebabkan oleh diabetes menyebabkan sekitar 460.000 orang meninggal, sementara sekitar 20% kematian terkait diabetes disebabkan oleh penyakit jantung yang timbul akibat gula darah tinggi dan jantung, turut menyumbang tingginya angka mortalitas. Faktor-faktor seperti obesitas, konsumsi makanan tinggi gula, kurangnya aktivitas fisik, serta gaya hidup yang tidak sehat menjadi pemicu utama.

Diabetes tipe 1 adalah kondisi di mana tubuh tidak memproduksi insulin sama sekali karena kerusakan pada sel-sel beta di pankreas yang bertugas untuk menghasilkan insulin. Insulin adalah hormon yang membantu tubuh mengatur kadar gula darah. Penyebab utama DM tipe 1 adalah faktor autoimun, di mana sistem kekebalan tubuh menyerang dan merusak sel beta pancreas. Jumlah penderita diabetes tipe 1 pada tahun 2022 diperkirakan (5-10%) dari 26,85 juta hingga 53,7 juta orang di seluruh dunia (WHO, 2022).

Diabetes tipe 2 terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif (resistensi insulin) atau pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin untuk mempertahankan kadar gula darah yang normal. Jumlah penderita diabetes tipe 2 pada tahun 2022 diperkirakan (90%) dari 483,3 juta hingga (95%) dari 510,15 juta di seluruh dunia banyak mengkonsumsi makan dan minuman manis, Gaya Hidup, Pola Makan buruk dan Obesitas. Penderita diabetes tipe 2 adalah orang dewasa, dan prevalensinya lebih tinggi seiring bertambahnya usia serta dipengaruhi oleh faktor risiko seperti obesitas, gaya hidup dan pola makan yang buruk (WHO, 2022).

Menurut penelitian oleh Cici Meisar (2022), terdapat dua kelompok faktor risiko diabetes melitus. Yang pertama adalah faktor yang masih dapat dimodifikasi, seperti kebiasaan makan, aktivitas harian, waktu istirahat, dan pola makan secara keseluruhan. Sedangkan faktor kedua merupakan faktor yang tidak dapat diubah, seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga dengan penyakit diabetes. Ketidaktepatan dalam pengaturan pola makan sesuai prinsip 3J (Jenis, Jumlah, Jadwal) dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah (Meisari, 2022).

Sejalan dengan Penelitian dari Lasena, 2022 Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronik yang disebabkan oleh kekurangan produksi insulin oleh pancreas yang menyebabkan terjadinya peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia). Faktor yang mempengaruhi Pola makan diet tidak seimbang, aktivitas fisik, indeks massa tubuh (IMT)) Hasil bahwa ada hubungan antara obesitas ($p=0,000$), pola makan ($p=0,000$), dan aktivitas fisik ($p=0,000$) dengan kadar gula darah. Sedangkan umur ($p=0,461$), jenis kelamin ($p=0,431$), tingkat pendidikan ($p=0,357$), status bekerja ($p=0,522$), lama menderita ($p=0,670$), hipertensi ($p=0,691$) (Lasena, 2022).

Diperkirakan terdapat sekitar 19,5 juta penderita diabetes di Indonesia menurut International Diabetes Federation (IDF), yang mewakili sekitar 0,25% dari populasi dunia yang mencapai 7,9 miliar jiwa. Dari jumlah tersebut, antara 975 ribu hingga 1,95 juta orang atau sekitar 5–10% merupakan penderita diabetes tipe 1. Sementara itu, mayoritas penderita diabetes di Indonesia, yaitu sekitar 17,55 juta hingga 18,525 juta orang (90–95%), tergolong dalam kategori diabetes tipe 2. Tingginya prevalensi diabetes tipe 2 ini dikaitkan dengan gaya hidup tidak sehat, seperti kelebihan berat badan, pola makan yang tidak seimbang, minimnya aktivitas fisik, serta kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman tinggi gula (IDF, 2022).

Sekitar 6,5% penduduk Indonesia diketahui mengidap diabetes melitus, yang setara dengan kurang lebih 16 juta jiwa. Sebagian besar kasus diabetes di Indonesia merupakan tipe 2, sementara tipe 1 hanya menyumbang sebagian kecil dari total keseluruhan kasus. Dari total penderita tersebut, sekitar 14,4 juta orang atau sekitar 90–95% mengalami diabetes melitus tipe 2. Sedangkan sisanya, yakni sekitar 800 ribu hingga 1,6 juta orang (sekitar 5–10%), merupakan penderita diabetes tipe 1. Tingginya angka kasus diabetes tipe 2 di Indonesia umumnya disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat, termasuk kelebihan berat badan, kebiasaan makan yang kurang baik, kurangnya aktivitas fisik, serta konsumsi makanan dan minuman tinggi gula (Risksedas, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Andika tahun 2022 Dari total 96 responden, sebanyak 87 orang (90,6%) menunjukkan pola makan yang kurang baik, sedangkan 9 orang (9,4%) memiliki pola makan yang baik. Aktivitas fisik ringan ditemukan pada 3 responden (3,1%), dan aktivitas fisik sedang dialami oleh 91 responden (94,8%). Seluruh responden dalam penelitian ini tercatat memiliki kadar gula darah di atas 126 mg/dL (Andika, 2022).

Provinsi Aceh termasuk dalam 10 besar daerah dengan jumlah kasus diabetes tertinggi. Pada tahun 2021, tercatat 7.002 penderita dengan mayoritas sebanyak 6.302 orang (90,1%) menderita diabetes tipe 2. Setahun kemudian, jumlah kasus meningkat menjadi 7.486, di mana 6.737 di antaranya (89,9%) merupakan penderita tipe 2. Peningkatan kembali terjadi di tahun 2023, dengan total 7.526 kasus dan sebanyak 7.150 orang (95%) mengidap diabetes melitus tipe 2. Lonjakan angka ini disinyalir berkaitan erat dengan sejumlah faktor risiko seperti kebiasaan makan yang tidak sehat, aktivitas fisik yang rendah, pola diet yang buruk, obesitas, tekanan darah tinggi, serta kadar gula darah yang tinggi (Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, 2023).

Di sisi lain, pada tahun 2021, jumlah penderita diabetes melitus tipe 1 tercatat sebanyak 700 orang, yang merupakan sekitar 10% dari total 7.002 penderita diabetes. Pada tahun 2022, jumlah penderita diabetes tipe 1 meningkat menjadi 749 orang, yang juga sekitar 10% dari total 7.486 penderita diabetes. Namun, pada tahun 2023, jumlah penderita diabetes tipe 1 menurun menjadi 376 orang, yang sekitar 5% dari total 7.526 penderita diabetes (Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, 2023).

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Batoh Kota Banda Aceh pada tahun 2022 tercatat sebanyak 89 orang, yang setara dengan 14,6% dari total 609 pasien yang berkunjung ke Poli Penyakit Dalam. Pada tahun berikutnya, yaitu 2023, angka tersebut mengalami penurunan menjadi 54 kasus atau sekitar 11% dari 508 kunjungan. Penurunan ini diduga berkaitan dengan intensitas kegiatan penyuluhan dan upaya pencegahan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Namun demikian, pada tahun 2024, jumlah kasus kembali meningkat menjadi 99 orang (16,1%) dari 613 pengunjung. Kenaikan ini diperkirakan disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat, kelebihan berat badan, pola makan yang tidak seimbang, serta kebiasaan konsumsi makanan dan minuman manis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Batoh, yang berlokasi di Jl. Turi Utama, Cot Mesjid, Kecamatan Lueng Bata, Kota Banda Aceh, pada bulan Mei 2025. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pasien yang datang ke poli penyakit dalam di wilayah kerja Puskesmas Batoh, dengan jumlah total 1.584 orang, selama periode Januari hingga April 2025. Populasi yang menjadi objek pada penelitian terdiri dari 9 desa yang akan dijadikan strata. Dari setiap desa, sampel akan dipilih secara acak atau menggunakan sistem lotre, dengan memastikan bahwa proporsi sampel yang diambil dari setiap desa mencerminkan proporsi relatif dari jumlah penduduk di desa tersebut. Penelitian ini menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*, di mana populasi dibagi menjadi beberapa strata berdasarkan ciri tertentu, dan pengambilan sampel dilakukan secara acak dari tiap strata dengan jumlah yang sebanding dengan proporsi masing-masing dalam populasi sebanyak 94 orang.

ANALISIS DATA

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan setiap variabel penelitian. Pada analisis univariat peneliti hanya melihat distribusi frekuensi dan persentase setiap variable. Analisis bivariat

pada penelitian ini menggunakan uji statistik *chi square*, dengan batas kemaknaan ($\alpha=0,05$) atau *Confident Level (CL)* = 95%.

HASIL PENELITIAN

a. Analisis Univariat

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah, Pola Konsumsi Makanan, Obesitas, dan Pola Gaya Hidup di Wilayah Kerja Puskesmas Batoh Kota Banda Aceh

No	Kadar Gula Darah	f	%
1.	Kadar Gula Darah Terkontrol	71	75,5
2.	Kadar Gula Darah Tidak Terkontrol	23	24,5
Pola Makan			
1.	Pola Makan Baik	61	64,9
2.	Pola Makan Tidak Baik	33	35,1
Obesitas			
1.	Obesitas	73	77,7
2.	Tidak Obesitas	21	22,3
Gaya Hidup			
1.	Gaya Hidup Baik	76	80,9
2.	Gaya Hidup Tidak Baik	18	19,1

b. Analisis Bivariat

Tabel 4.2

Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Batoh Kota Banda Aceh

No	Pola Makan	Kadar Gula Darah						P-Value
		Terkontrol		Tidak Terkontrol		Total		
		F	%	F	%	F	%	
1.	Baik	31	75,6	10	24,4	41	100,0	0,988
2.	Tidak Baik	40	75,5	13	24,5	53	100,0	

Tabel 4.3

Hubungan Antara Tingkat Obesitas dan Kadar Gula Darah di Wilayah Kerja Puskesmas Batoh, Kota Banda Aceh

No	Obesitas	Kadar Gula Darah						P-Value
		Terkontrol		Tidak Terkontrol		Total		
		F	%	F	%	F	%	
1.	Obesitas	70	95,9%	3	4,1%	73	100,0	0,000
2.	Tidak Obesitas	1	4,8%	20	95,2%	21	100,0	

Tabel 4.4

Hubungan Antara Gaya Hidup dan Kadar Gula Darah di Wilayah Kerja Puskesmas Batoh,
Kota Banda Aceh

No	Gaya Hidup	Kadar Gula Darah						P-Value
		Terkontrol		Tidak Terkontrol		Total		
		F	%	F	%	F	%	
1.	Baik	61	80,3%	15	19,7	76	100,0	0,028
2.	Tidak Baik	10	55,6%	8	44,4%	18	100,0	

1. PEMBAHASAN

1. Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah

Berdasarkan Tabel 4.2, terlihat bahwa mayoritas responden, baik yang memiliki pola makan baik maupun tidak baik, menunjukkan kadar gula darah yang terkontrol dengan persentase yang hampir setara, yakni 75,6% dan 75,5%. Hasil analisis menggunakan uji chi-square menghasilkan nilai $p = 0,988$ yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Pola makan berperan langsung dalam memengaruhi kadar gula darah. Penerapan prinsip 3J—jenis, jumlah, dan jadwal dapat membantu menjaga kestabilan glukosa dalam darah. Konsumsi makanan tinggi serat dan rendah indeks glikemik, seperti biji-bijian utuh, sayuran, serta buah-buahan segar, mampu memperlambat penyerapan glukosa ke aliran darah. Jumlah asupan makanan juga perlu disesuaikan dengan kebutuhan kalori masing-masing individu, tergantung pada berat badan dan tingkat aktivitas fisik. Selain itu, pola makan yang teratur dapat mencegah lonjakan maupun penurunan tajam kadar gula darah. Oleh karena itu, penderita diabetes disarankan untuk mengatur pola makan berdasarkan prinsip 3J guna menjaga kadar gula darah tetap stabil (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Namun banyak penderita diabetes melitus tipe 2 menghadapi tantangan dalam menjalankan pola makan yang sehat dan teratur. Konsumsi makanan cepat saji, minuman tinggi gula, serta makanan berlemak masih sering ditemukan. Hal ini umumnya disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang gizi, pengaruh lingkungan sosial, serta kondisi ekonomi yang terbatas (Notoatmodjo, 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Santoso dan Rahmayanti (2023), yang juga tidak menemukan adanya hubungan signifikan antara pola makan dan kadar gula darah ($p = 0,988$). Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa sebagian besar pasien baru mulai mengubah pola makannya setelah mendapatkan diagnosis diabetes, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melihat pengaruh secara fisiologis belum mencukupi. Selain itu, meskipun pasien mencoba menerapkan pola makan sehat, belum tentu praktik tersebut benar-benar sesuai dengan pedoman gizi yang dianjurkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Handayani (2020) juga mendukung temuan serupa. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan kadar gula darah ($p = 0,863$). Meskipun para responden mengklaim telah menerapkan pola makan yang sehat, mereka masih mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi, seperti nasi putih dan mi instan, dalam jumlah yang berlebihan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman mengenai pola makan sehat tidak selalu tercermin dalam kebiasaan makan sehari-hari. Sebaliknya, hasil penelitian ini bertentangan dengan temuan dari Wulandari et al. (2022), yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola makan dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 ($p = 0,002$). Dalam studi tersebut, pasien yang secara konsisten menerapkan pola makan berdasarkan prinsip 3J terbukti memiliki kadar gula darah yang lebih terkontrol serta risiko komplikasi yang lebih rendah.

Penelitian serupa juga disampaikan oleh Meisari (2022), yang menemukan bahwa pasien yang secara rutin mengikuti konseling gizi dan menjalankan pola makan sehat mengalami penurunan kadar HbA1c secara signifikan ($p = 0,001$), begitu pula dengan kadar glukosa darah puasa. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi pola makan yang tepat dan terstruktur dapat memberikan dampak positif dalam mengendalikan diabetes.

Peneliti berpendapat bahwa tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara pola makan dan kadar gula darah dalam penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa hal. Pertama, responden mungkin belum cukup lama menerapkan pola makan sehat, sehingga efeknya terhadap kadar gula darah belum terlihat. Kedua, meskipun pola makan tampak baik secara umum, belum tentu hal tersebut mencerminkan pemahaman dan penerapan yang benar dari segi klinis, apalagi jika tidak disertai dengan edukasi gizi yang memadai. Selain itu, pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 tidak hanya ditentukan oleh pola makan, tetapi juga melibatkan berbagai faktor lain seperti aktivitas fisik, kepatuhan dalam mengonsumsi obat, serta kemampuan dalam mengelola stres.

2. Hubungan Tingkat Obesitas dengan Kadar Gula Darah

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami obesitas memiliki kadar gula darah yang terkontrol, yakni sebesar 95,9%. Sebaliknya, responden yang tidak obesitas justru mayoritas memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol, yaitu 95,2%. Hasil uji chi-square menunjukkan nilai $p = 0,000$ yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status obesitas dan kadar gula darah.

Obesitas merupakan faktor utama yang berperan dalam munculnya resistensi insulin. Penumpukan lemak, khususnya di area perut (obesitas sentral), dapat mengganggu fungsi reseptor insulin dan menurunkan respons tubuh terhadap insulin dalam mengatur kadar glukosa darah. Akibatnya, meskipun tubuh memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, kadar glukosa dalam darah tetap tinggi. Selain itu, jaringan lemak juga memproduksi sitokin proinflamasi yang dapat memperparah resistensi insulin dan mengganggu proses metabolisme glukosa (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Putri et al. (2023), yang juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara obesitas dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2, dengan nilai $p < 0,001$. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) berbanding lurus dengan peningkatan risiko hiperglikemia, karena sensitivitas tubuh terhadap insulin menurun secara bertahap seiring bertambahnya berat badan.

Selain itu, penelitian oleh Lasena (2022) menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 yang mengalami obesitas memiliki risiko tiga kali lebih tinggi untuk mengalami kadar gula darah yang tidak terkontrol dibandingkan dengan mereka yang memiliki berat badan normal. Hasil uji statistik dalam penelitian tersebut menunjukkan nilai $p = 0,015$, yang semakin menguatkan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama dalam peningkatan kadar glukosa darah.

Sebaliknya, terdapat pula penelitian yang menunjukkan hasil berbeda, seperti studi yang dilakukan oleh Pratiwi dan Nugroho (2021) di Kota Surakarta. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar gula darah, dengan nilai $p = 0,125$. Meskipun beberapa responden memiliki IMT dalam kategori normal, mereka tetap mengalami hiperglikemia. Peneliti menyebutkan bahwa kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain seperti stres, kurang tidur, konsumsi makanan tinggi gula, serta rendahnya aktivitas fisik, yang tidak secara langsung berkaitan dengan status berat badan.

Peneliti berpendapat bahwa adanya hubungan signifikan antara obesitas dan kadar gula darah dalam penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden yang mayoritas memiliki gaya hidup sedentari serta kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak dan gula. Selain itu, sebagian besar responden tidak melakukan pemantauan berat badan secara teratur dan belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai dampak obesitas terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Faktor sosial ekonomi dan tingkat pendidikan juga diduga turut memengaruhi pengetahuan serta kemampuan responden dalam mempertahankan berat badan yang ideal.

3. Hubungan Gaya Hidup dengan Kadar Gula Darah

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menerapkan gaya hidup sehat memiliki kadar gula darah yang terkontrol, yakni sebesar 80,3%. Sebaliknya, responden dengan gaya hidup kurang sehat cenderung mengalami kadar gula darah yang tidak terkontrol, sebesar 44,4%. Berdasarkan hasil uji Fisher's Exact Test, diperoleh nilai $p = 0,037$ yang lebih kecil dari 0,05,

sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya hidup dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Gaya hidup sehat memainkan peran penting dalam pengendalian diabetes tipe 2. Gaya hidup ini mencakup pola makan yang seimbang, rutin melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit setiap hari, istirahat yang cukup, pengelolaan stres yang baik, serta menghindari konsumsi alkohol dan merokok. Aktivitas fisik diketahui dapat meningkatkan kepekaan tubuh terhadap insulin, membantu penyerapan glukosa oleh otot secara lebih efektif, dan menurunkan kadar gula dalam darah. Selain itu, tidur yang memadai dan pengendalian stres yang baik juga turut mendukung keseimbangan hormon metabolik dalam tubuh (Soegondo, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Siregar dan Lestari (2023), yang menunjukkan bahwa gaya hidup sehat dan aktif berhubungan positif dengan kestabilan kadar gula darah ($p = 0,012$). Dalam penelitian tersebut, pasien yang rutin melakukan aktivitas fisik cenderung memiliki kadar gula darah yang lebih stabil. Selain itu, pasien yang menjaga pola tidur teratur dan tidak merokok menunjukkan tingkat HbA1c yang secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang menjalani gaya hidup pasif.

Penelitian lain oleh Ariyanti dan Prasetyo (2022) juga mendukung hasil ini, di mana responden yang menjalani aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu, menerapkan pola makan sehat, dan mampu menghindari stres berlebih, cenderung memiliki kadar glukosa darah puasa di bawah 126 mg/dL. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,004$, yang mengindikasikan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara gaya hidup dengan kestabilan kadar glukosa darah.

Meskipun demikian, terdapat beberapa penelitian yang tidak menemukan hubungan signifikan antara gaya hidup dan kadar gula darah. Salah satunya adalah studi oleh Yuliana dan Hafidz (2021), yang menyimpulkan bahwa perubahan gaya hidup tanpa dukungan intervensi medis belum mampu mengontrol kadar gula darah secara maksimal. Hal ini disebabkan oleh rendahnya tingkat kepatuhan responden dalam menerapkan gaya hidup sehat yang dianjurkan, serta pengaruh dari faktor genetik dan kondisi penyakit penyerta lainnya yang turut memengaruhi hasil pengendalian gula darah.

Peneliti berpendapat bahwa adanya hubungan signifikan antara gaya hidup dan kadar gula darah dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan gaya hidup sehat merupakan salah satu bentuk intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam pengelolaan diabetes tipe 2. Responden yang rutin beraktivitas fisik, tidak merokok, mampu mengendalikan stres, serta memiliki pola tidur yang teratur cenderung memiliki fungsi metabolisme yang lebih stabil. Namun demikian, efektivitas gaya hidup sehat sangat bergantung pada konsistensi penerapannya, dukungan dari lingkungan sekitar, serta edukasi yang berkesinambungan dari tenaga Kesehatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka penelitian dapat menyimpulkan hasil dari penelitian sebagai berikut terdapat artinya bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, erdapat hubungan yang sangat signifikan antara obesitas dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dan terdapat hubungan yang signifikan antara gaya hidup dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Batoh, Kota Banda Aceh.

SARAN

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong peningkatan program edukasi mengenai pentingnya penurunan berat badan dan penanganan obesitas sebagai faktor kunci dalam pengendalian kadar gula darah. Selain itu, diperlukan pendekatan berbasis komunitas guna mendukung perubahan gaya hidup sehat yang berkelanjutan.

REFERENSI

- Andika, Fauziah., dkk. (2023). Metodologi Penelitian Kesehatan. Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Ubudiyah Indonesia.
- Andika, I. gede. (2022). Skripsi Hubungan Pola Makan Dan Aktifitas Fisik Dengan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Militus Tipe Ii Di Puskesmas Ii Denpasar Barat.

- Ariyanti, N., & Prasetyo, B. (2022). Hubungan Gaya Hidup Sehat dengan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Tipe 2. *Jurnal Gizi dan Penyakit Dalam*, 10(1), 41–48.
- Cahyaningsih, R. B. (2023). Hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus pada usia dewasa di Puskesmas X Kota Bekasi (Tesis, Program Studi S1 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga Bekasi). Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga Bekasi
- Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. (2023) Pelayanan kesehatan penderita diabetes melitus.
- Hanum, Azmy' Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Obesitas Pada Remaja' (2023). *Jurnal kesehatan Tadulako*, Vol. 9 ISSN: 250-0749
- Husna, A., Willis, R., & Andika, F. (2023). Edukasi kesehatan tentang cara mengatasi obesitas pada remaja di SMAS Babul Magfirah di Lam Alu Cut Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Kesehatan*, 177-183.
- International Diabetes Federation (IDF). (2022). Jumlah penderita diabetes di Indonesia
- Kanzafira, S. A. L. (2022). Faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Kelurahan Tindung Puskesmas Kassi Kassi Makassar tahun 2020. Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes). (2022). Gejala diabetes melitus.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes). (2024). Mengenal diet dislipidemia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Buku Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Mellitus Tipe 2*. Jakarta: Direktorat P2PTM.
- lamsyah, R., & Rahmawati, D. (2022). "Faktor medis yang mempengaruhi obesitas di Indonesia: Fokus pada diabetes dan gangguan tiroid." *Jurnal Endokrinologi Indonesia*, 40(1), 29-35
- Marniati, M., Notoatmodjo, S., Kasiman, S., & Rochadi, R. K. (2019). Gaya hidup penderita penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Zainoel Abidin Banda Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 5(2), 1-10. Universitas Ubudiyah Indonesia
- Meisari, C. (2022). Analisis Hubungan Pola Makan Berisiko Terhadap Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Dua Di Wilay Ahkerja Puskesmas Makrayu Kota Palembang Tahun 2020.
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *E-Clinic*, 9(2), 328. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>
- Mustofa, E. E., Purwono, J., & Ludiana. (2022). Penerapan Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1), 78–86.
- Norlita, W., & Monika, F. (2024). Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Payung Sekaki. *As-Shiha: Jurnal Kesehatan*, 4(1), 26–40.
- Perhimpunan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2021). Pencegahan tersier dalam pengelolaan diabetes melitus.
- PERKENI. (2021a). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. Global Initiative for Asthma, 46. Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia.
- Pratiwi, H., & Nugroho, A. (2021). *Evaluasi Indeks Massa Tubuh dan Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Tipe 2*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Surakarta*, 10(2), 88–95.
- Purwanti, E., & Setiawati, A. (2023). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Berat Badan pada Individu Obesitas. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, 11(1), 45
- Putri, R.A., Rahayu, D., & Adhani, A. (2023). Hubungan Obesitas dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 15(1), 12–18.
- Rachmi, C. N., Haque, S. A., & Li, M. (2023). "Genetic factors and obesity: Insights from Indonesian studies." *Journal of Obesity and Metabolic Disorders*, 10(3), 151-161.
- Rohim, A. (2022). Faktor yang mempengaruhi penderita diabetes mellitus tipe 2 melakukan kontrol kadar gula darah di puskesmas siabu kabupaten mandailing natal.
- Rohmah, S. (2021). Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Karangmulya (Tesis, Program Studi Ilmu Keperawatan dan Pendidikan Profesi

- Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia Bekasi). Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia Bekasi.
- Rohmah, T. S., & Mardhiyah, N. (2022). Peran Faktor Genetik dalam Obesitas pada Anak: Tinjauan Literatur. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, 10(3), 112-119
- Septivani. (2020). Gaya hidup penderita diabetes melitus di Desa Sibado, Kecamatan Sirenja, Kabupaten Donggala (Tesis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya Palu). Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya Palu.
- Setyawan, R., & Santosa, A. (2021). "Pengaruh obat-obatan terhadap peningkatan berat badan di Indonesia." *Jurnal Farmasi Indonesia*, 34(2), 101-109
- Siregar, M., & Lestari, D. (2023). Aktivitas Fisik dan Gaya Hidup terhadap Kontrol Glikemik Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 18(2), 56–62.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- World Health Organization (WHO). (2020). *Obesitas dan kelebihan berat badan*.
- World Health Organization (WHO). (2022). *Prevalensi diabetes tipe 1 dan tipe 2*. World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Prevalensi diabetes melitus di dunia*. World Health Organization.
- Wulan, R. A., & Putri, E. F. (2023). Peran Gaya Hidup dalam Mencegah Obesitas pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 153-160.
- Yuliana, R., & Hafidz, M. (2021). Efektivitas Perubahan Gaya Hidup Terhadap Kadar Gula Darah: Studi Observasional di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(3), 95–103.