

HUBUNGAN GAYA HIDUP DAN TINGKAT STRES DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS DI DESA PENUNTUNGAN KECAMATAN PENANGGALAN KOTA SUBULUSSALAM

Nadyah Nurlaily^{1*}, Sufyan Anwar², Mardi Fadillah³, Siti Maisyaroh Fitri Siregar⁴, Dian Fera⁵

S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Teuku Umar, Aceh^{1,2,3,4,5}

*Corresponding Author : nadyahnurlaily@gmail.com

ABSTRAK

Dengan total 90 penderita, Desa Penuntungan memiliki konsentrasi diabetes mellitus (DM) tertinggi di wilayah yang dilayani oleh Pusat Kesehatan Masyarakat Jontor pada tahun 2024. Tahun lalu tercatat 45 penderita DM, sehingga angka ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara gaya hidup (pola makan, aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok) dan tingkat stres dengan kejadian diabetes melitus. Penelitian ini merupakan studi kuantitatif *cross-sectional*. Sebanyak 229 individu memenuhi kriteria inklusi, yaitu berusia minimal 15 tahun. Ukuran sampel sebesar 70 dihitung menggunakan metode Slovin dengan tingkat kesalahan 10%. Data penelitian ini dikumpulkan melalui penggunaan kuesioner yang valid dan sampling acak sederhana. Analisis data dilakukan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola makan (P -value = 0.018), aktivitas fisik (P -value = 0.005), dan tingkat stres (P -value = 0.000) secara signifikan terkait dengan insidensi diabetes melitus, sedangkan perilaku merokok (P -value = 1.0) tidak. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat stres, tingkat aktivitas fisik, dan kebiasaan pola makan semuanya terkait dengan perkembangan diabetes melitus.

Kata kunci : diabetes melitus, gaya hidup, tingkat stres

ABSTRACT

In 2024, the Jontor Health Center reported that out of all the villages in its service area, Penuntungan Village had the greatest number of diabetic patients, with 90 people affected. There were 45 fewer people with diabetes mellitus last year, therefore this is a rise. The purpose of this study was to determine the relationship between lifestyle (diet, physical activity, and smoking habits) and stress levels with the incidence of diabetes mellitus. The research here is quantitative and uses a cross-sectional design. As a result of utilizing the Slovin formula with a 10% margin of error, 70 samples were retrieved from a population of 229 that met the inclusion requirements of being at least 15 years old. In order to gather information for this study, researchers employed a tried-and-true questionnaire instrumented with a basic random sample approach. The research used univariate and bivariate analysis to analyze the data. Study findings indicated that dietary factors ($P = 0.018$), physical activity ($P = 0.005$), and stress level ($P = 0.000$) were associated with an increased risk of diabetes mellitus, while smoking behaviors ($P = 1.0$) were not. The correlation between stress, lack of physical exercise, and unhealthy eating habits and the development of diabetes mellitus is strong.

Keywords : diabetes mellitus, lifestyle, stress level

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit serius dan kronis yang menyebabkan pankreas memproduksi insulin dalam jumlah yang lebih sedikit, sehingga menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi. (R & Ain, 2002). Penyakit tidak menular yang serius bernama diabetes mellitus terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi insulin. Ketika hormon insulin tidak dapat menjalankan fungsinya, kadar glukosa dalam darah meningkat. Insulin mengatur

kadar glukosa. Kadar glukosa sedikit di atas 70 mg/dL dianggap normal (Tarihoran & Silaban, 2022). Karena penyakit ini mempengaruhi orang di seluruh dunia, sangat penting bagi pemimpin internasional untuk menemukan solusi. (Pebryani *et al.*, 2024). Menurut *World Health Organization* pada tahun 2022, menyatakan bahwa diabetes melitus Dalam hal prioritas global untuk penyakit degeneratif, diabetes mellitus menempati peringkat keempat di antara penyakit tidak menular pada tahun 2022, dan juga merupakan salah satu penyakit paling umum di dunia. Secara global, diabetes mellitus mempengaruhi sekitar 346 juta orang. (Kemenkes RI, 2022).

Pada tahun 2021, Federasi Diabetes Internasional melaporkan bahwa 537 juta orang dewasa, atau 1 dari 10 orang di seluruh dunia, hidup dengan diabetes mellitus. Kondisi ini merenggut nyawa 6,7 juta orang, atau satu orang setiap 5 detik. China, India, Pakistan, dan Amerika Serikat memiliki jumlah penderita diabetes melitus tertinggi, sementara Indonesia menempati peringkat kelima secara global. Pada tahun 2022, Indonesia akan menjadi negara dengan kasus diabetes tertinggi di Asia Tenggara (Hartono & Ediyono, 2024). Para peneliti juga mencatat bahwa diabetes merupakan penyebab kematian kedua di Indonesia, setelah hipertensi, dan mendahului stroke. Penyakit ini sangat berbahaya karena prevalensinya meningkat dari 6,9% menjadi 8,5% per tahun pada tahun 2018, yang memperpendek harapan hidup sebesar 5-10 tahun. Aceh menempati peringkat (Kemenkes RI, 2024), Penyakit ini sangat berbahaya karena prevalensinya meningkat dari 6,9% menjadi 8,5% per tahun pada tahun 2018, yang memperpendek harapan hidup sebesar 5-10 tahun. Aceh menempati peringkat.

Menurut Tandra (2020), faktor risiko diabetes melitus disebabkan oleh gaya hidup seseorang yang merupakan kebiasaan yang dilakukan sehari - hari dan dapat berpengaruh terhadap kesehatan, seperti gaya hidup yang tidak sehat dapat berakibat pada menurunnya derajat kesehatan bahkan dapat menimbulkan berbagai jenis penyakit seperti diabetes melitus. Faktor - faktor gaya hidup yang dapat menyebabkan diabetes melitus yaitu kurang melakukan aktifitas fisik, pola makan yang kurang baik, memiliki kebiasaan merokok, dan dapat juga dipengaruhi oleh tingkat stres (Suryanti *et al.*, 2021). Penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa kadar glukosa dalam tubuh digunakan sebagai energi apabila melakukan aktivitas fisik. Orang yang kekurangan aktivitas fisik akan berisiko terkena obesitas karena tidak terjadi pembakaran energi yang menyebabkan penumpukan gula dalam darah yang dapat menyebabkan diabetes melitus. Selain itu, penumpukan gula dalam darah juga dapat disebabkan oleh kebiasaan merokok merupakan kebiasaan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kebiasaan ini menyebabkan kerusakan pada sel beta yang berfungsi untuk memproduksi hormon insulin di pankreas dan menghambat produksi insulin. Nikotin yang terkandung dalam rokok dapat menghambat fungsi insulin atau resistensi insulin sehingga rokok sangat berbahaya pada kesehatan. Menurut (Suryanti *et al.*, 2021), Orang yang menghirup asap rokok dari sumber lain dikenal sebagai perokok pasif, sedangkan orang yang merokok langsung dikenal sebagai perokok aktif. Merokok langsung meningkatkan risiko terkena diabetes melitus sebesar dua kali lipat.

Diabetes melitus dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk masalah pola makan, kurangnya aktivitas fisik, dan merokok. Jika seseorang percaya (Suryanti *et al.*, 2021), mengonsumsi makanan yang tidak sehat seperti makanan yang mengandung tinggi gula, tinggi lemak, dan juga banyak mengandung penyedap makanan yang sering disebut vetsin. Vetsin merupakan garam monosodium yang mengandung glutamat yaitu monosodium glutamat (MSG) atau micin. Ketika glutamat masuk kedalam tubuh. maka pankreas akan merangsang pengeluaran insulin secara berlebihan yang nantinya dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan pankreas mengeras sehingga tidak dapat lagi memproduksi insulin yang berdampak pada kadar gula dalam darah selalu tinggi dan seiring berjalannya waktu menyebabkan diabetes melitus. Menurut (Latifah & Nugroho, 2020), stres yang tinggi juga

dapat memicu diabetes melitus. Ketika stres kadar gula dalam darah juga ikut meningkat, hal tersebut disebabkan oleh produksi hormon kortisol yang berfungsi untuk mengatur kadar gula dalam darah yang meningkat saat stres, secara tidak langsung membuat peningkatan pada glukosa dan dapat memperburuk diabetes.

Diabetes melitus adalah kondisi medis serius yang memerlukan perawatan segera. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa penyakit ginjal, penyakit jantung, kerusakan saraf, dan masalah penglihatan termasuk di antara komplikasi serius yang dapat berkembang dari diabetes, suatu penyakit metabolik kronis. (Kemenkes RI, 2022). *Diabetic ketoacidosis* (DKA) dan masalah akut lainnya dapat timbul akibat kadar gula darah di atas batas normal (hiperglikemia), dan kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan penyakit kronis yang berbahaya. atau komplikasi yang dapat terjadi ketika kadar keton dalam darah tinggi. Selain itu, diabetes melitus yang tidak terkontrol dan tidak segera diatasi dapat menyebabkan komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler, seperti kerusakan mata, ginjal, dan jantung. Menurut data Pusdatin, menyatakan bahwa penderita diabetes melitus penduduk pada usia 15 tahun ke atas mencapai angka 30.4%, hal tersebut dapat berdampak buruk terhadap generasi bangsa apabila tidak segera diatasi dan melakukan pencegahan (Kemenkes RI, 2022).

Studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Rahmi *et al.*, 2024), menemukan bahwa pasien di Pusat Kesehatan Masyarakat Indrajaya di Pidie memiliki korelasi antara tingkat aktivitas fisik dan kadar glukosa. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh (Latifah & Nugroho, 2020) menemukan bahwa tingkat insiden diabetes melitus di Pusat Kesehatan Masyarakat Gading Surabaya berkorelasi dengan kebiasaan merokok dan tingkat stres. Pada saat yang sama, studi yang dilakukan oleh (Tarihoran & Silaban, 2022) di Pusat Kesehatan Masyarakat Namorambe Deli Serdang menunjukkan adanya korelasi antara kebiasaan makan dan prevalensi diabetes melitus.

Pada tahun 2023, dari semua puskesmas di Kota Subulussalam, Puskesmas Jontor merupakan puskesmas dengan jumlah kasus diabetes melitus terbanyak, yaitu 180 penderita, berdasarkan survei awal. Pada September 2024, angka ini meningkat menjadi 317 penderita, atau naik 43,2%. Per September 2024, terdapat 90 penderita diabetes melitus di wilayah layanan Pusat Kesehatan Masyarakat Jontor, menjadikan komunitas Penuntungan sebagai komunitas dengan jumlah penderita terbanyak. Angka tersebut mengalami tren peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2023 dengan jumlah 45 penderita diabetes melitus. Berdasarkan hasil wawancara bersama 7 masyarakat di Desa Penuntungan didapatkan bahwa 6 responden sering mengonsumsi makanan manis dengan alasan bahwa sudah menjadi kebiasaan masyarakat setempat yang suka cita rasa manis karena mayoritas penduduknya adalah migrasi dari pulau Jawa yang identik dengan makanan manis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gaya hidup dan tingkat stres dengan kejadian diabetes melitus di Desa Penuntungan, Kecamatan Penanggalan, Kota Subulussalam.

METODE

Metode pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan antara gaya hidup dan tingkat stres dengan kejadian diabetes melitus. Penelitian dilakukan di Desa Penuntungan, Kecamatan Penanggalan, Kota Subulussalam, pada bulan November dan Desember tahun 2024. Populasi yang digunakan berjumlah 229 dengan usia > 15 tahun dan dengan menggunakan rumus slovin diperoleh sampel berjumlah 70 sampel. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah Kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Data dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS yaitu metode analisis univariat dan analisis bivariat. Variabel pada penelitian ini terdiri dari

variabel independen (pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, dan kebiasaan merokok) dan variabel dependen (kejadian diabetes melitus).

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	N	%
Usia		
15 - 64,9 Tahun	47	67.1
> 65 Tahun	23	32.9
Jenis Kelamin		
Laki - Laki	22	31.4
Perempuan	48	68.6
Pendidikan		
Tidak Sekolah	20	28.6
SD – SMP	32	45.7
SMA/SMK - Perguruan Tinggi	18	25.7
Pekerjaan		
PNS/TNI/Polri/Pensiunan	2	2.9
Petani/Nelayan/Buruh	21	30.0
Karyawan Swasta	1	1.4
Wirausaha	6	8.6
IRT	38	54.3
Tidak Bekerja	2	2.9

Data dalam tabel 1, menunjukkan bahwa terdapat 47 responden (67,1% dari total) dalam rentang usia 15-64,9, sementara hanya 23 responden (32,9% dari total) yang berada dalam rentang usia 65 tahun ke atas. Selain itu, dari total 68,6% responden perempuan dan 31,4% responden laki-laki, survei ini menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan. Selain itu, 32 responden (45,7% dari total) memiliki latar belakang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah pertama, sementara 20 responden (28,6% dari total) tidak pernah bersekolah sama sekali, dan 18 responden (25,7% dari total) telah menyelesaikan sekolah menengah atas atau perguruan tinggi. Selanjutnya, dari seluruh responden, mayoritas sebanyak 38 orang (54,3%) adalah ibu rumah tangga. Disusul oleh 21 orang (30,0%) yang berprofesi sebagai petani, nelayan, atau buruh, dan 6 orang (8,6%) yang berprofesi sebagai pengusaha. Sisanya sebanyak 2 orang (2,9%) adalah tidak memiliki pekerjaan atau bekerja sebagai pegawai negeri, TNI, Polri, atau pensiunan.

Analisis Univariat

Menurut tabel 2, didapatkan hasil bahwa responden dengan pola makan yang kurang baik sebanyak 47 responden (67.1%), lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan pola makan yang baik yaitu terdapat sebanyak 23 responden (32.9%). Temuan ini menunjukkan perbedaan sebesar 34,2% antara kelompok dengan kebiasaan makan baik dan kelompok dengan kebiasaan makan kurang baik. Salah satu cara untuk mengelola kadar gula darah adalah dengan makan secara sehat. (Widianingrum, 2024), mengabaikan aspek kesehatan seperti pola makan yang tinggi lemak, garam dan gula Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan penyakit degeneratif seperti diabetes melitus di masyarakat adalah mengabaikan aspek kesehatan seperti pola makan tinggi lemak, garam, dan gula. Jika seseorang percaya (Ferencia et al., 2023), Kebiasaan makan yang buruk dalam

jangka panjang dapat menyebabkan penyakit kronis seperti tekanan darah tinggi, diabetes, dan kolesterol.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel

Variebel	N	%
Pola Makan		
Baik	23	32.9
Kurang Baik	47	67.1
Aktivitas Fisik		
Berat	17	24.3
Sedang	24	34.3
Ringan	29	41.4
Tingkat Stres		
Ringan	22	31.4
Sedang	27	38.6
Berat	21	30.0
Kebiasaan Merokok		
Tidak	35	50.0
Ya	35	50.0
Kejadian Diabetes		
Tidak	33	47.1
Ya	37	52.9

Menurut data dalam tabel, persentase responden yang melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 29 responden (41.4%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang melakukan aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 24 responden (34.3%), sementara itu responden dengan aktivitas fisik berat sebanyak 17 responden (24.3%). Olahraga membantu menurunkan kadar gula darah karena meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap glukosa untuk energi. Namun, kebanyakan orang yang berpartisipasi dalam studi ini hanya melakukan aktivitas fisik ringan, sehingga tubuh tidak mendapatkan manfaat maksimal dari gula darah. Menurut Jati & Muchtar (2021), kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko mengembangkan diabetes mellitus. Ini termasuk tidak berolahraga setidaknya 30 menit setiap hari atau tiga kali seminggu. Ketika orang tidak berolahraga, tubuh menyimpan lemak dan tidak memproduksi cukup insulin untuk mengubah glukosa menjadi energi. Hal ini menyebabkan kadar glukosa tinggi dan akhirnya diabetes.

Penelitian menemukan bahwa lebih banyak peserta dengan tingkat stres sedang (27, atau 38,6% dari total) dibandingkan dengan tingkat stres ringan (22, atau 31,4% dari total), dan lebih sedikit peserta dengan tingkat stres berat (21, atau 30,0% dari total). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak responden dengan tingkat stres ringan hingga sedang dibandingkan dengan tingkat stres berat, hal ini menyarankan bahwa sebagian besar responden tidak melihat faktor risiko diabetes melitus sebagai hal yang sangat relevan. Pasien dengan diabetes melitus mengalami kesulitan dalam menjaga kadar gula darah stabil ketika tingkat stres tinggi, menurut penelitian oleh Nursucita dan Handayani (2021). Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam jumlah perokok dan non-perokok di antara 35 responden (50,5%) dalam penelitian ini. Responden berisiko mengalami masalah kesehatan jika tidak mengambil langkah untuk menghindari dan mengelola perilaku merokok. Latifah (2020) menyatakan bahwa risiko mengembangkan diabetes melitus dan konsekuensinya dua kali lebih tinggi pada perokok dibandingkan non-perokok.

Analisis Bivariat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 16 responden (69,6%) dengan pola makan baik dan tidak menderita diabetes melitus, seperti yang tercantum dalam Tabel 3. Di sisi lain,

terdapat 7 responden (30,4%) dengan pola makan baik dan menderita diabetes melitus. Selain itu, 30 peserta (63,8% dari total) memiliki kebiasaan makan kurang baik dan menderita diabetes melitus, dibandingkan dengan 17 peserta (36,2%) yang tidak menderita diabetes melitus. Terdapat korelasi yang signifikan antara pola makan dan insiden diabetes melitus di Desa Penuntungan, seperti yang ditunjukkan oleh nilai P kurang dari 0,05 (0,018) yang diperoleh dari uji chi-square.

Tabel 3. Hubungan Gaya Hidup dan Tingkat Stres dengan Kejadian Diabetes Melitus

Gaya Hidup Tingkat Stres	dan	Kejadian Diabetes Melitus				Total	%	P-value
		Tidak		Ya				
		N	%	N	%			
Pola Makan								
Baik		16	69.6	7	30.4	23	100	0.018
Kurang Baik		17	36.2	30	63.8	47	100	
Aktivitas Fisik								
Ringan		14	48.3	15	51.7	29	100	0.005
Sedang		6	25.0	18	75.0	24	100	
Berat		13	76.5	4	23.5	17	100	
Kebiasaan Merokok								
Tidak		17	48.6	18	51.4	35	100	1.0
Ya		16	45.7	19	54.3	35	100	
Tingkat stress								
Ringan		17	77.3	5	22.7	22	100	0.000
Sedang		13	48.1	14	51.9	27	100	
Berat		3	14.3	18	85.7	21	100	

Selain itu, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 3, terdapat 15 responden (51,7%) yang melakukan aktivitas fisik ringan dan diabetes melitus, yang lebih besar daripada 14 responden (48,3%) yang melakukan aktivitas fisik ringan dan tidak diabetes melitus. Di sisi lain, terdapat 18 responden (75,0%) yang melakukan aktivitas fisik sedang dan menderita diabetes melitus lebih banyak dibandingkan dengan lebih banyak dibandingkan dengan responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dan tidak diabetes melitus terdapat sebanyak 6 responden (25,0%). Selain itu, 13 peserta (76,5% dari total) melakukan aktivitas fisik berat tanpa diabetes melitus lebih banyak dibandingkan dengan 4 peserta (23,5%) yang melakukan aktivitas fisik berat dengan diabetes melitus. Di Desa Penuntungan, terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan insidensi diabetes melitus, dengan nilai P kurang dari 0,05 (0,005), sebagaimana ditentukan oleh uji chi-square.

Berdasarkan data dalam tabel, terdapat 18 responden (51,4%) yang tidak merokok dan menderita diabetes melitus, yang lebih besar daripada 17 responden (48,6%) yang tidak merokok dan tidak menderita diabetes melitus. Ada 19 peserta dengan diabetes melitus dan kebiasaan merokok (54,3%) dalam penelitian ini, yang lebih besar daripada 16 peserta dengan kebiasaan merokok tetapi tidak menderita diabetes melitus (45,7%). Tidak ada korelasi antara merokok dan insiden diabetes melitus di Desa Penuntungan, menurut hasil uji chi-square (nilai $P > 0,05$, 1,0). Ada 17 responden (77,3% dari total) yang melaporkan tingkat stres ringan tetapi tidak menderita diabetes melitus, ada 5 responden (22,7%) yang melaporkan tingkat stres ringan tetapi menderita diabetes. Namun, sebanyak 14 responden (51,9%) dengan tingkat stres sedang yang melaporkan menderita diabetes melitus lebih banyak daripada responden dengan stres sedang dan tidak menderita diabetes terdapat sebanyak 13 responden (48,1%). Selain itu pada penelitian ini juga didapatkan responden

dengan tingkat stress berat dan diabetes melitus terdapat sebanyak 18 responden (85,7%) lebih banyak dibandingkan responden dengan tingkat stres berat dan tidak diabetes melitus terdapat sebanyak 3 responden (14,3%). Hasil uji chi-square menunjukkan nilai P kurang dari 0,05 (0,000), menunjukkan adanya korelasi antara tingkat stres dan prevalensi diabetes melitus di Desa Penuntungan.

PEMBAHASAN

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Desa Penuntungan

Untuk mempromosikan kesehatan, menjaga status gizi, dan mencegah penyakit, pola makan adalah cara untuk membatasi konsumsi makanan (Suaidah, 2019). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memberikan definisi diet pada tahun 2024, yaitu praktik mengonsumsi makanan secara teratur. Dengan nilai p kurang dari 0,05 (0,018), penelitian yang dilakukan di Desa Penuntungan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara pola makan dan insiden diabetes melitus. Maka H_a diterima. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang dilakukan (Fatria *et al.*, 2022) di Pusat Kesehatan Kecamatan Sukakarya, Kota Sabang pada tahun 2022, yang menemukan korelasi antara kebiasaan makan dan diabetes tipe 2 pada lansia (nilai p 0,013). Korelasi ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa 73,8% pasien diabetes memiliki kebiasaan makan yang tidak benar, sementara 26,2% memiliki kebiasaan makan yang benar.

Dalam penelitian (Suprapti, 2020) menemukan bahwa pola makan merupakan faktor utama yang terkait dengan terjadinya diabetes melitus pada lansia di Pusat Kesehatan Kumai (nilai P 0,006). Hal ini mungkin disebabkan karena peserta studi secara rutin mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat, yang meningkatkan risiko diabetes hingga tiga kali lipat. Hal ini bertentangan dengan studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Nugraheni *et al.*, 2023) Hasil menunjukkan bahwa kebiasaan makan tidak secara signifikan terkait dengan risiko diabetes melitus tipe 2 ($P \geq 0,05$). Perbedaan ini mungkin disebabkan karena responden mengonsumsi nasi sebagai sumber karbohidrat utama, tempe sebagai sumber protein utama, susu kelapa sebagai sumber lemak utama, makanan goreng sebagai makanan olahan utama, dan kubis.

Fakta bahwa 47 peserta (67,1%) memiliki kebiasaan makan yang kurang baik mungkin menjelaskan mengapa penelitian ini menemukan korelasi antara kebiasaan makan dan perkembangan diabetes melitus. Menurut hasil survei, korelasi ini mungkin disebabkan oleh orang yang tidak makan sehat sering minum minuman manis dan ngemil makanan manis. Diketahui bahwa sebagian besar responden yang mengikuti survei secara teratur mengonsumsi makanan yang tinggi lemak. Selain itu, analisis kuesioner menunjukkan bahwa beberapa responden cenderung mengonsumsi makanan berat setelah pukul 9 malam yang kaya akan gula, lemak, dan karbohidrat. Perilaku ini dapat menyebabkan obesitas, yang merupakan faktor risiko diabetes melitus. Pasien diabetes melitus yang berkunjung ke Pusat Kesehatan Masyarakat Perumnas Idi Kota Pontianak menunjukkan kecenderungan mengonsumsi makanan manis, siap saji, dan tinggi karbohidrat setelah pukul 9 malam, menurut penelitian oleh Kuwanti *et al.*, (2023). Peneliti juga berasumsi bahwa, adanya hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus juga disebabkan oleh faktor pendidikan responden yang didominasi oleh tingkat pendidikan SD yaitu sebanyak 29 responden (41.4%) dan tidak sekolah sebanyak 20 responden (28.6%) dengan tingkat pendidikan yang masih rendah sejalan dengan pengetahuan tentang pola makan yang sehat yang kurang sehingga memperbesar risiko terkena diabetes melitus bahkan penyakit lainnya.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus di Desa Penuntungan

Olahraga dan gerakan lainnya yang bertujuan untuk melepaskan energi dan membakar kalori dianggap sebagai aktivitas fisik (Suaidah, 2019). Kebugaran fisik dan pencegahan

obesitas, yang merupakan faktor risiko berbagai masalah kesehatan, dapat dicapai melalui olahraga yang teratur. Selain itu, jumlah energi yang digunakan bergantung pada durasi, intensitas, dan jumlah gerakan tubuh (Kemenkes RI, 2024). Ha diterima karena penelitian di Desa Penuntungan menemukan nilai P kurang dari 0,05 (0,005), yang berarti aktivitas fisik terkait dengan insiden diabetes melitus di Desa Penuntungan. Studi ini mengonfirmasi temuan (Arania *et al.*, 2021) yang menemukan korelasi antara olahraga dan risiko lebih rendah terkena diabetes melitus pada tahun 2020 di Klinik Mardi Waluyo, Lampung Tengah (P=0,000). Hal ini disebabkan oleh peningkatan sebesar 39,7% di antara responden yang paling tidak aktif dibandingkan dengan yang paling aktif dan moderat, yang hampir mencapai 40%.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Fatria *et al.*, 2022), menemukan korelasi antara aktivitas fisik dan diabetes melitus di kalangan lansia di wilayah operasional Pusat Kesehatan Masyarakat Sukakarya, Kota Sabang. Nilai P untuk hubungan ini adalah 0,001. Alasan kemungkinan termasuk aktivitas fisik sedang pada 16,7% lansia dan aktivitas fisik buruk pada 83,3%. Di sisi lain, penelitian sebelumnya oleh (Nugraheni *et al.*, 2023) tidak menemukan korelasi yang signifikan secara statistik (nilai p 0,783, $P \geq 0,05$) antara aktivitas fisik dan kemungkinan mengembangkan diabetes melitus. Hal ini karena yang cukup aktif secara fisik mampu menurunkan risiko terkena diabetes melitus.

Menurut penelitian ini, terdapat korelasi antara ketidakaktifan dan perkembangan diabetes melitus. Selain itu, 54,3% responden survei tidak memiliki pekerjaan, sehingga kemungkinan besar menghabiskan sebagian besar waktu di rumah melakukan aktivitas seperti menonton TV atau beristirahat. Hal ini sejalan dengan konsep yang menyatakan adanya korelasi antara tingkat pekerjaan seseorang dan kemungkinan mengembangkan diabetes melitus (Larasati, 2023). Peneliti juga berasumsi bahwa, sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik ringan dikarenakan responden jarang melakukan aktivitas fisik berat seperti olahraga minimal 30 menit dalam sehari dan lebih banyak melakukan aktivitas fisik ringan seperti bermain gadget. Selain itu, sebagian besar responden yang mengikuti survei lebih suka menggunakan motor untuk pergi ke tempat-tempat yang dianggap dekat, seperti toko kelontong di sekitar lingkungan.

Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Diabetes Melitus di Desa Penuntungan

Tingkat gula darah dipengaruhi oleh stres, yang dapat menggandakan risiko terkena diabetes melitus, terutama pada yang sudah menderita penyakit tersebut. Stres diketahui dapat meningkatkan produksi hormon-hormon yang dapat memengaruhi tingkat gula darah, termasuk glukagon, hormon pertumbuhan, dan katekolamin (Ma'ruf & Palupi, 2021). Penelitian yang dilakukan di Desa Penuntungan menemukan korelasi yang kuat antara tingkat stres dan kejadian diabetes melitus, seperti yang ditunjukkan oleh nilai p kurang dari 0,05 (0,000). Oleh karena itu Ha diterima. Studi sebelumnya oleh (Ma'ruf & Palupi, 2021) menemukan korelasi antara stres dan kualitas hidup pasien diabetes melitus di wilayah Rumah Sakit Umum Surakarta, sehingga hal ini masuk akal. Korelasi ini disebabkan oleh fakta bahwa sebagian besar peserta mengalami tekanan emosional dan mental yang besar akibat ketidakbiasaan dengan pola makan terkontrol dan perjuangan berkelanjutan untuk menerima diagnosis diabetes melitus.

Studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Fatih *et al.*, 2023) di Pusat Kesehatan Bababkan Sari, Bandung, menunjukkan adanya korelasi antara stres dan kadar gula darah pada individu dengan diabetes melitus ($p = 0,048$). Fakta bahwa kadar gula darah responden dengan tingkat stres rendah sebesar 74,0%, dibandingkan dengan 38,4% pada dengan tingkat stres sedang, mungkin menjelaskan korelasi ini (Ma'ruf & Palupi, 2021) tidak menemukan korelasi antara stres dan prevalensi diabetes melitus tipe 2 di Surakarta ($p\text{-value} = 0.857$), sehingga temuan ini bertentangan dengan penelitian tersebut. Hal ini mungkin karena responden yang

mengikuti survei mengambil langkah-langkah untuk memantau kesehatan dan menjalani gaya hidup seimbang, yang mengurangi kerentanan terhadap stres.

Dengan 48 responden perempuan (68,6%), penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat stres terkait dengan peningkatan risiko diabetes melitus. Mengingat bahwa perempuan banyak mengalami stres erat hubungannya dengan *hypothalamus pituitary adrenal* yang berhubungan dengan adenal yang berhubungan dengan pengaturan hormon kristol yang ditemukan lebih tinggi pada perempuan yang menyebabkan perempuan lebih mudah mengalami stres (Larasati, 2023). Namun, berdasarkan analisis pada kuesioner ditemukan bahwa sebagian besar responden cepat merasa lelah, mudah marah, dan sering pusing sehingga dapat meningkatnya stres pada responden. Hal ini juga didukung oleh usia responden yang didominasi oleh usia 15 - 64. 9 tahun yaitu 47 responden (67.1%) usia > 15 Tahun lebih banyak, dibandingkan usia > 65 tahun 23 responden (32.9%), usia >15 tahun sendiri merupakan usia dengan angka tekanan yang tinggi sehingga dapat meningkatkan stres. Selain itu, berdasarkan analisis kuesioner ditemukan bahwa responden banyak mengalami sulit tidur dan sakit kepala yang merupakan bagian dari pemicu terjadinya stres.

Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Desa Penuntungan

Menurut (Rahmi *et al.*, 2024), Pankreas mengandung sel beta yang menghambat produksi insulin, merokok dapat merusak sel-sel ini. Asap rokok juga mengandung nikotin, yang dapat menyebabkan resistensi insulin dengan menghalangi insulin untuk menjalankan fungsinya. Perokok memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi untuk menderita diabetes dibandingkan non-perokok. Tidak hanya meningkatkan risiko terkena diabetes, merokok juga meningkatkan risiko komplikasi yang terkait dengan penyakit tersebut. Tidak ada korelasi antara merokok dan insiden diabetes melitus di Desa Penuntungan, menurut data studi (nilai $P > 0,05$, 1,0). Hal ini menyebabkan penolakan terhadap hipotesis H_a . Sesuai dengan studi sebelumnya yang dilakukan di Wilayah Kerja Pusat Kesehatan Indrajaya, Kabupaten Pidie, oleh (Rahmi *et al.*, 2024) yang menunjukkan tidak adanya korelasi antara kebiasaan merokok (nilai $P = 0,326$). Korelasi antara kedua variabel tersebut dipicu oleh tingkat glukosa yang terkait dengan diabetes, bukan oleh merokok. Seperti yang dijelaskan oleh (Pitoy *et al.*, 2024), proses pembakaran dan pernapasan asap rokok dapat menyebabkan kecanduan. Merokok membuat sulit untuk berhenti karena merangsang reseptor di sel saraf, yang pada gilirannya melepaskan dopamin, hormon yang menyebabkan otak merasakan kenikmatan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Latifah & Nugroho, 2020) Di antara karyawan Pusat Kesehatan Masyarakat Palaran Samarinda pada tahun 2019, peneliti Latifah dan Nugroho tidak menemukan korelasi antara merokok dan prevalensi diabetes mellitus ($p = 0,463 > 0,05$). Alasan tidakberkorelasi ini adalah karena lebih banyak responden perempuan (62,2%) daripada responden laki-laki, mungkin karena lebih banyak responden perempuan yang tidak merokok (Fitriyah & Herdiani, 2022) menemukan korelasi antara merokok dan insiden diabetes melitus ($P=0,039$) dalam penelitian sebelumnya di Pusat Kesehatan Masyarakat Gading Surabaya; hal ini bertentangan dengan temuan. Fakta bahwa persentase perokok (22,7%) lebih tinggi dibandingkan non-perokok (21,1%) menjelaskan korelasi yang diamati. Karena penelitian ini sebagian besar melibatkan responden perempuan daripada laki-laki, temuan ini menyarankan tidak adanya korelasi antara merokok dan perkembangan diabetes melitus.

Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa tidak adanya hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian diabetes melitus dikarenakan sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah lebih besar responden perempuan dibandingkan dengan responden laki-laki. Selain itu berdasarkan analisis univariat juga ditemukan bahwa responden yang memiliki kebiasaan merokok terdapat sebanyak 35 responden (50.0%). Namun, kemungkinan

responden perempuan terpapar asap rokok pasif dari kerabat atau sumber lain, yang dapat meningkatkan risiko mengembangkan diabetes melitus atau penyakit degeneratif lainnya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik, pola makan, tingkat stres dengan kejadian diabetes melitus, serta tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian diabetes melitus di Desa Penuntungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin memanfaatkan kesempatan ini untuk mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam memberikan semangat dalam penulisan artikel ini yaitu orang tua dan keluarga. Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan artikel ini, serta mengucapkan terimakasih kepada lembaga-lembaga yang telah menyediakan data yang dapat diandalkan

DAFTAR PUSTAKA

- Arania, R., Triwahyuni, T., Prasetya, T., & Cahyani, S. D. (2021). Hubungan Antara Pekerjaan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(September), 163–169.
- FatiH, H. Al, Tania, M., & Aprillia, D. (2023). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Kota Bandung Hudzaifah. *Jurnal Keperawatan BSI*, 11(1), 40–51.
- Fatria, I., Arifin, V. N., & Aceh, U. M. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022. *Journal of Health and Medical Science*, 1(4), 29–40.
- Ferencia, C., Rahayu, N. S., & Purwaningtyas, D. R. (2023). Hubungan Konsumsi Gula, Garam, Lemak dan Sedentary Lifestyle Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Dewasa. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 4(2), 117. <https://doi.org/10.24853/mujg.4.2.117-128>
- Fitriyah, C. N., & Herdiani, N. (2022). Konsumsi Gula dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Gading Surabaya. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 467. <https://doi.org/10.33757/jik.v6i2.567>
- Hartono, & Ediyono, S. (2024). Hubungan Tingkat Pendidikan, Lama Menderita Sakit Dengan Tingkat Pengetahuan 5 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Durian Kabupaten Kbu Raya Kalimantan Barat. *Journal of TSCS1Kep*, 9(1), 2018–2022.
- Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indo-nesia. In Pusdatin.Kemenkes.Go.Id.
- Kemenkes RI. (2024). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024.
- Larasati, N. A. (2023). Hubungan Tingkat Stres dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 71–79. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2023.18720>

- Latifah, N., & Nugroho, P. S. (2020). Hubungan Stres Dan Merokok Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research*, 1(2), 1243–1248.
- Ma'ruf, 1Muhamad Alan, & Palupi, D. L. M. (2021). Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Rumah Sakit Umum Surakarta. *Posiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNAS)*, 2(5), 400–410.
- Nugraheni, K. F., Triana, W., & Ningsih, W. T. (2023). Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Perawatan Hitu. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 6(2), 91–98. [https://journal-mandiracendikia.com/jikmc design](https://journal-mandiracendikia.com/jikmc%20design)
- Pebryani, A., Amin, F. A., Arifin, V. N., Masyarakat, F. K., & Aceh, U. M. (2024). Pengaruh Life Style Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Puskesmas Ladang Rimba Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4), 10929–10940.
- Pitoy, F. F., Mandias, R. J., Firma, A., Senduk, S., & Penelitian, B. (2024). Perilaku Merokok Dan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Gangguan metabolisme yang ditandai darah (KGD) disebut diabetes mellitus (DM) dalam jangka waktu yang panjang sehingga dapat memicu adanya komplikasi yang International Diabetes Federati. *Nutrix Journal*, 8(2), 171–178.
- R, S. W., & Ain, D. N. (2002). Penerapan Pemberian Ekstrak Kayu Manis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kelurahan Gemah Semarang. *Widya Husada Nursing Conference*, 7, 86–90.
- Rahmi, A. F., Santi, T. D., & Azwar, dan E. (2024). *The Relationship Behavior Of Type Ii Diabetes Melitus Control With Patients ' Blood Glucose Levels In The Working Area Of The Indrajaya Puskesmas Indrajaya District , Pidie Regency* Hubungan Perilaku Pengendalian Diabetes melitus Tipe II dengan. (*Jurnal Kesehatan Masyarakat Aceh*, 10(1), 1–8.
- Suprpti, D. (2020). Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kumai. *Jurnal Borneo Cendekia*, 2(1), 1–23.
- Suryanti, Sudarman, S., & Aswadi. (2021). Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Makassar. *JURNAL Promotif Preventif*, 4(1), 1–9.
- Tarihoran, Y. H., & Silaban, D. F. (2022). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Puskesmas Namorambe Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 4(2).
- Widianingrum, R. (2024). Skrining Prediabetes dan Diabetes Mellitus tipe-2 serta Pemberian Materi Faktor Risiko Diabetes Mellitus pada Remaja di SMA IT Harapan Bunda Semarang Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang , Semarang , Indonesia Abstrak Pendahuluan Prevalen. *Med-Com Empowerment Journal*, 1(2), 10–17. <https://doi.org/10.26714/mcej.v1i2.653>