

ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS TUBAN

Ananda Dwi Agustira¹ Wahyuningsih Triana N² Wahyu Tri Ningsih³
 Roudlotul Jannah⁴

Program Studi Keperawatan Tuban Program Diploma Tiga Kampus Tuban Jurusan
 Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
 Email Korespondensi : anandaagustira08@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus tergolong penyakit yang angka kejadiannya kian bertambah dari waktu ke waktu, sehingga menjadi perhatian kesehatan masyarakat di banyak negara termasuk Indonesia. Komplikasi serius dapat timbul apabila penyakit ini tidak dikendalikan dengan baik. Kejadian diabetes melitus dipengaruhi oleh faktor risiko yang tidak dapat diubah maupun yang dapat diubah, seperti aktivitas fisik, pola makan, obesitas, perilaku merokok, dan hipertensi. Penelitian ini bertujuan mengetahui keterkaitan faktor tersebut dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban. Desain analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional* digunakan dalam penelitian ini. Populasi berjumlah 105 anggota Prolanis di Puskesmas Tuban, dengan 83 responden dipilih sebagai sampel melalui *simple random sampling*. Aktivitas fisik, pola makan, obesitas, perilaku merokok, dan hipertensi menjadi variabel independen, sedangkan kejadian diabetes melitus sebagai variabel dependen. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan lembar observasi, kemudian dianalisis secara bivariat dengan uji *Chi-Square*. Hasil menunjukkan hubungan bermakna antara aktivitas fisik ($p=0,008$), pola makan ($p=0,007$), dan hipertensi ($p=0,001$) dengan kejadian diabetes melitus. Sebaliknya, obesitas ($p=0,934$) dan perilaku merokok ($p=0,784$) tidak menunjukkan hubungan bermakna. Pengendalian kadar glukosa darah pada anggota prolanis dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko sehingga diperlukan pengelolaan diabetes melitus secara komprehensif. Upaya pengendalian faktor risiko melalui edukasi, pemantauan rutin, serta penerapan gaya hidup sehat di pelayanan kesehatan primer berperan menjaga kestabilan glukosa darah serta menekan risiko komplikasi.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Aktivitas Fisik, Pola Makan, Obesitas, Merokok, Hipertensi

ABSTRACT

As a non-communicable disease, diabetes mellitus continues to show a rising prevalence, drawing public health concern across numerous countries, including Indonesia. If poorly controlled, it can lead to serious complications. Its occurrence is influenced by various risk factors, both non-modifiable and modifiable, including physical activity, dietary habits, obesity, smoking behavior, and hypertension. Risk factors associated with diabetes mellitus at Puskesmas Tuban were identified as the aim of this study. A correlational analytic design with a cross-sectional approach was applied. The population consisted of 105 Prolanis members at

Puskesmas Tuban, with 83 respondents selected using simple random sampling. Physical activity, dietary habits, obesity, smoking behavior, and hypertension served as independent variables, while diabetes mellitus incidence was the dependent variable. Questionnaires and observation sheets were used to collect the data, which were subsequently subjected to bivariate analysis using the Chi-square test. Significant relationships were found between diabetes mellitus incidence and physical activity ($p=0.008$), dietary patterns ($p=0.007$), and hypertension ($p=0.001$). No significant relationships were found for obesity ($p=0.934$) or smoking behavior ($p=0.784$). Blood glucose control among Prolanis members is affected by multiple risk factors, requiring comprehensive diabetes management. Controlling these factors through education, regular monitoring, and healthy lifestyle practices at primary healthcare facilities can help maintain stable blood glucose levels and reduce complication risk.

Keywords: *diabetes mellitus, physical activity, dietary patterns, obesity, smoking behavior, hypertension.*

PENDAHULUAN

Transisi pola penyakit dari kondisi menular menuju kondisi tidak menular tercermin dari tingginya prevalensi penyakit tidak menular (PTM) di Indonesia. Jumlah kasusnya terus bertambah secara berkelanjutan, baik di tingkat nasional maupun di seluruh dunia.. Salah satu jenis PTM yang cukup umum dijumpai dan berkontribusi besar terhadap tingginya angka kesakitan adalah Diabetes Melitus (M. Syahid, 2021).

Di kalangan masyarakat Indonesia, diabetes melitus akrab disebut sebagai penyakit gula. Kondisi ini tergolong salah satu gangguan sistem endokrin yang paling sering ditemui dan hingga kini masih menjadi problem kesehatan yang serius yang membutuhkan perhatian mendesak saat ini. Secara umum, diabetes melitus dapat didefinisikan sebagai sekumpulan gejala klinis yang dialami oleh seseorang sebagai akibat terganggunya kemampuan tubuh dalam mengendalikan kadar glukosa darah. Gangguan tersebut diduga disebabkan oleh dua hal utama, yaitu terhambatnya sekresi hormon insulin sehingga tidak dapat menjalankan fungsinya secara optimal, atau terjadinya resistensi insulin, yakni kondisi ketika kerja insulin di dalam tubuh tidak berlangsung sebagaimana mestinya (Farchaty et al., 2023).

Merujuk pada Federasi Diabetes Internasional, jumlah usia 20–79 tahun yang mengidap diabetes pada tahun 2024 diperkirakan mencapai 589 juta jiwa, atau setara dengan 11,1 persen populasi dewasa dunia secara keseluruhan (IDF, 2023). Menurut data Federasi Diabetes Internasional (2021), Indonesia yang menempati peringkat kelima secara global dalam kasus diabetes melitus (DM), melaporkan populasi yang terdampak sebanyak 19,5 juta jiwa. Angka kejadian diabetes melitus di Indonesia tercatat berada pada angka 11,7% sepanjang tahun 2023.

Merujuk pada Profil Kesehatan Jawa Timur 2023–2024, penderita diabetes melitus bertambah sebanyak 27.403 orang, dari yang semula 854.454 penderita pada tahun 2023 menjadi 881.857 penderita pada tahun 2024. Di tingkat kabupaten menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Tuban, jumlah penderita diabetes melitus tercatat 15.677 orang pada 2023 dan 15.653 orang pada 2024 dan terjadi peningkatan lagi pada tahun 2025 yaitu sebanyak 15.752. Dari data ini, Puskesmas Tuban termasuk Puskesmas dengan kasus diabetes melitus tertinggi nomor 2 di kabupaten Tuban. Pada tahun 2023, terdapat 686 penderita meningkat menjadi 713 penderita pada 2024 dan meningkat lagi pada tahun 2025 menjadi 736 penderita di Puskesmas Tuban.

Beragam faktor risiko turut memengaruhi tingginya angka kejadian diabetes melitus, yang biasanya dikategorikan menjadi dua kelompok utama: faktor yang tidak dapat diubah (*non-modifiable factors*) dan faktor yang dapat diubah (*modifiable factors*). Usia, jenis

kelamin, dan latar belakang genetik (keturunan) termasuk dalam kategori faktor yang tidak dapat diubah, sedangkan pola makan, perilaku merokok, obesitas, tingkat aktivitas fisik, dan hipertensi termasuk dalam kelompok faktor yang dapat diubah (Shawputri et al., 2024).

Diabetes melitus tidak sekadar memicu kenaikan kadar gula darah, melainkan juga dapat menimbulkan berbagai konsekuensi serius bagi organ tubuh apabila penanganannya kurang optimal. Kondisi ini berpotensi memunculkan komplikasi, baik yang bersifat akut maupun kronis, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas hidup penderitanya. Dampak jangka panjang diabetes melitus paling sering berupa komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular, seperti gangguan sistem kardiovaskular, nefropati, neuropati, dan retinopati (Rif'at et al., 2023).

Mengacu pada meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus serta besarnya risiko komplikasi yang dapat muncul akibat pengelolaan yang tidak optimal, maka dibutuhkan strategi penanganan yang menyeluruh dan berkelanjutan. Pengelolaan diabetes melitus dapat dilakukan salah satunya, melalui penerapan empat pilar yang terdiri atas edukasi, terapi nutrisi, aktivitas fisik, dan farmakologi (Marbun et al., 2022). Pengendalian penyakit tidak menular oleh pemerintah dilaksanakan antara lain melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang dirancang sebagai bentuk pelayanan kesehatan terintegrasi yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup peserta penyandang penyakit kronis, khususnya diabetes melitus dan hipertensi (Kementerian Kesehatan RI, 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis dengan memanfaatkan teknik kuantitatif melalui metode *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Tuban pada bulan Mei 2026, melibatkan total 105 responden, yang terdiri dari seluruh anggota Prolanis yang terdaftar di Puskesmas Tuban. Sebanyak 83 partisipan dipilih melalui metode *simple random sampling*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Karakteristik Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Pada Anggota Prolanis di Puskesmas Tuban Kabupaten Bulan Mei 2026

Karakteristik	Frekuensi (F)	Presentase(%)
Usia		
46-55	6	7,2%
56-65	55	66,3%
> 65	22	26,5%
Total	83	100%
Jenis Kelamin		
Laki Laki	39	47%
Perempuan	44	53%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel 1. Sebagian besar anggota prolanis berumur 56-65 tahun sebanyak 55 (66,3%). Serta sebagian besar anggota prolanis dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 44 (53%).

Tabel 2 Distribusi Kejadian Diabetes Melitus Pada Anggota Prolanis Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Kejadian Diabetes Melitus	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Diabetes Melitus	56	67,5%
Tidak Diabetes Melitus	27	32,5%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel 2, sebagian besar anggota prolanis menderita diabetes melitus yaitu sebanyak 56 (67,5%). Hal ini menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus di Puskesmas Tuban tergolong tinggi.

Tabel 3 Tabulasi Silang Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Aktivitas Fisik	Kejadian Diabetes Melitus						P Value
	Diabetes Melitus		Tidak Diabetes Melitus		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Kurang Baik	34	81%	8	19%	42	100%	0,008
Baik	22	53,7%	19	46,3%	41	100%	
Total	56	67,5%	27	32,5%%	83	100%	

Uji Chi Square didapatkan p value= 0,008 dimana nilai p value<0,05

Berdasarkan tabel 3 Hampir seluruhnya (81%) penderita diabetes melitus dengan aktivitas kurang baik. Hasil uji *Chi-square* didapat $p = 0,008 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

Tabel 4. Tabulasi Silang Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Pola Makan	Kejadian Diabetes Melitus						<i>P Value</i>
	Diabetes Melitus		Tidak Diabetes Melitus		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Berisiko	45	76,3%	14	23,7%	59	100%	0,007
Tidak Berisiko	11	45,8%	13	54,2%	24	100%	
Total	56	67,5%	27	32,5%	83	100%	

Uji Chi Square didapatkan p value= 0,007 dimana nilai p value<0,05

Berdasarkan tabel 4 Hampir seluruhnya (76,3%) penderita diabetes melitus dengan pola makan berisiko. Hasil uji *Chi-square* didapat $p = 0,007 < 0,05$ yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

Tabel 5. Tabulasi Silang Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Obesitas	Kejadian Diabetes Melitus						<i>P Value</i>
	Diabetes Melitus		Tidak Diabetes Melitus		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Obesitas	12	66,7%	6	33,3%	18	100%	0,934
Tidak Obesitas	44	67,7%	21	32,3%	65	100%	
Total	56	67,5%	27	32,5%	83	100%	
Uji <i>Chi Square</i> didapatkan <i>p value</i> = 0,934 dimana nilai <i>pvalue</i> <0,05							

Berdasarkan tabel 5 Sebagian besar (67,7%) penderita diabetes melitus tidak dengan obesitas. Hasil uji *Chi-square* didapat $p = 0,934 > 0,05$ yang menandakan tidak ada hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

Tabel 6. Tabulasi Silang Perilaku Merokok Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Perilaku Merokok	Kejadian Diabetes Melitus				Total		<i>P Value</i>
	Diabetes Melitus		Tidak Diabetes Melitus				
	F	%	F	%	F	%	
Perokok	17	65,4%	9	34,6%	26	100%	0,784
Bukan Perokok	39	68,4%	18	31,6%	57	100%	
Total	56	67,5%	27	32,5%	83	100%	
Uji <i>Chi Square</i> didapatkan <i>p value</i> = 0,784 dimana nilai <i>pvalue</i> <0,05							

Berdasarkan tabel 4.6 Sebagian besar (68,4%) penderita diabetes melitus bukan perokok. Hasil uji *Chi-square* didapat hasil $p = 0,784 > 0,05$ yang menandakan tidak ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

Tabel 7. Tabulasi Silang Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Hipertensi	Kejadian Diabetes Melitus				Total	<i>P Value</i>
	Diabetes Melitus		Tidak Diabetes Melitus			
	F	%	F	%	F	%
Hipertensi	18	40%	27	60%	45	100%
Tidak Hipertensi	38	100%	0	0%	38	100%
Total	56	67,5%	27	32,5%	83	100%

Uji Chi Square didapatkan p value=0,001 dimana nilai p value<0,05

Berdasarkan tabel 7 Hampir setengahnya 40% responden yang mengalami hipertensi juga menderita diabetes melitus. Hasil uji *Chi-square* didapatkan nilai $p = 0,001 < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada peserta Prolanis di Puskesmas Tuban.

PEMBAHASAN

Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Berdasarkan penelitian, menunjukkan bahwa sebagian besar pada anggota prolanis di Puskesmas Tuban menderita diabetes melitus. Sebagai gangguan metabolisme yang bersifat menahun, diabetes melitus dicirikan oleh tingginya kadar glukosa darah melebihi batas normal, yang timbul akibat sekresi insulin yang tidak adekuat, resistensi kerja insulin, atau gabungan dari kedua faktor tersebut. Penyakit ini digolongkan sebagai salah satu tantangan kesehatan global yang prevalensinya terus mengalami peningkatan, dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi jika tidak ditangani secara efektif (WHO, 2021).

Dalam penelitian ini, masih dijumpai anggota prolanis yang memiliki kebiasaan makan kurang baik, tingkat aktivitas fisik rendah, dan mengalami hipertensi. Kondisi-kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko diabetes melitus, mengingat metabolisme glukosa serta sensitivitas insulin dalam tubuh turut terpengaruh olehnya. Di samping itu, mayoritas anggota prolanis juga tergolong dalam kelompok usia berisiko, yang semakin memperbesar kemungkinan munculnya diabetes melitus. Pengendalian penyakit kronis serta pencegahan timbulnya komplikasi pada penderita diabetes melitus dan hipertensi menjadi tujuan dari Program Prolanis, yang dilakukan melalui pemeriksaan kesehatan rutin, memberikan edukasi kesehatan, dan mempromosikan gaya hidup sehat. Keberhasilan pelaksanaan program ini tidak semata-mata bergantung pada ketersediaan layanan kesehatan, melainkan juga pada keikutsertaan aktif para anggota dalam berbagai kegiatan serta penerapan edukasi yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Keikutsertaan yang belum berjalan optimal dapat berakibat pada kurang maksimalnya pengontrolan kadar gula darah dan pemantauan terhadap faktor risiko komplikasi. Selain itu, perubahan perilaku merupakan suatu proses yang membutuhkan komitmen dalam jangka panjang, mengingat kebiasaan yang telah terbentuk bertahun-tahun tidak dapat diubah secara instan.

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Berdasarkan hasil penelitian Hasil penelitian mengungkapkan bahwa hampir seluruhnya individu dengan diabetes melitus menunjukkan tingkat aktivitas fisik yang rendah, yang menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian diabetes melitus di

Puskesmas Tuban. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa risiko terjadinya diabetes melitus dapat meningkat akibat rendahnya tingkat aktivitas fisik yang dilakukan.

Khatimah dkk. (2025) juga mengungkap hubungan antara aktivitas fisik dan terjadinya diabetes melitus, dengan melaporkan nilai p sebesar 0,005. Temuan serupa dilaporkan oleh Febriani Parera dkk. (2023), yang menemukan hubungan penting antara olahraga dan terjadinya diabetes mellitus ($p = 0,029$). Sajidah dkk. (2025) lebih lanjut memperkuat hasil ini dengan menunjukkan hubungan antara aktivitas fisik dan terjadinya diabetes melitus ($p = 0,036$).

Penurunan sensitivitas insulin dapat menyebabkan penurunan penyerapan glukosa oleh otot, sehingga memicu kenaikan kadar glukosa. Kondisi tersebut menyebabkan kerja insulin menjadi kurang efektif dalam mengendalikan kadar glukosa darah sehingga turut berkontribusi terhadap terjadinya diabetes melitus (Hulett et al., 2022).

Hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian diabetes melitus dalam penelitian ini diduga berkaitan erat dengan karakteristik anggota Prolanis, yang sebagian besar tergolong dalam kelompok lanjut usia. Pada kelompok usia tersebut, kemampuan melakukan aktivitas fisik cenderung menurun sehingga aktivitas sehari-hari menjadi lebih terbatas. Kondisi tersebut terlihat dari masih banyaknya anggota prolanis yang memiliki aktivitas fisik kurang baik dan sesuai dengan teori bahwa aktivitas fisik berkontribusi dalam membantu pengendalian kadar glukosa darah. Meskipun anggota prolanis telah memperoleh edukasi mengenai pentingnya aktivitas fisik dalam pengendalian diabetes melitus, penerapan aktivitas fisik secara rutin masih belum optimal. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan perlu disertai pendampingan dan motivasi agar dapat diterapkan dalam rutinitas sehari-hari. Dengan demikian, pelaksanaan aktivitas fisik secara teratur, yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing individu, perlu terus digalakkan sebagai bagian dari upaya pengelolaan diabetes melitus dan pencegahan komplikasi.

Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Pola makan masa lalu dari anggota Prolanis menjadi fokus kajian dalam penelitian ini. Hampir seluruhnya penderita diabetes melitus diketahui memiliki pola makan yang tergolong berisiko, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil penelitian, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Amalia & Agustina (2023), yang mengungkapkan adanya hubungan antara pola makan dan kejadian diabetes melitus, dengan mencatat adanya peningkatan risiko yang terkait dengan kebiasaan diet yang tidak sehat dan asupan gula yang tinggi. Hal serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Fitri Suriati et al. (2021) dengan nilai $p = 0,002$, di mana kecenderungan kebiasaan makan yang tidak teratur dan kebiasaan mengonsumsi makanan yang kaya gula dan lemak disebut-sebut sebagai faktor yang meningkatkan risiko diabetes melitus. Penelitian Ivanty et al. (2023) turut memperkuat temuan ini, dengan menyatakan adanya hubungan antara pola makan dan kejadian diabetes melitus tipe 2 ($p = 0,017$). Selain itu, perlu dicatat bahwa mengonsumsi makanan kaya karbohidrat sederhana dalam jumlah besar secara teratur, seperti nasi putih, mi instan, singkong, dan gula membuat meningkatnya kadar gula dalam darah.

Kadar gula darah tinggi dan resistensi insulin yang disebabkan oleh konsumsi makanan kaya gula, makanan olahan, dan lemak jenuh, ditambah dengan pola makan yang tidak konsisten, dapat meningkatkan kemungkinan terkena diabetes melitus. Di sisi lain, menjaga kadar glukosa darah tetap stabil dapat ditingkatkan dengan mengikuti pola makan yang konsisten dan seimbang, ditambah dengan asupan buah dan sayuran yang cukup. Serat

berperan dalam memperlambat penyerapan glukosa, mengurangi lonjakan gula darah, serta meningkatkan sensitivitas insulin (Dianti et al., 2025).

Dalam penelitian ini masih ditemukan riwayat pola makan berisiko pada anggota Prolanis, seperti sering mengonsumsi makanan manis dan makanan cepat saji serta kurang mengonsumsi sayur dan buah. Belum sesuainya kebiasaan pola makan masa lalu anggota Prolanis dengan anjuran pola makan sehat tercermin dari hal tersebut. perilaku makan tidak sehat yang pernah dialami diketahui memengaruhi pengaturan gula darah pada individu dengan diabetes melitus. Oleh karena itu, peningkatan fokus pada menjaga pola makan harian yang konsisten sangat penting untuk mengelola kondisi tersebut dan mencegah komplikasi diabetes melitu, penerapan pola makan sehat perlu terus digalakkan..

Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus tidak mengalami obesitas, yang mengisyaratkan tidak adanya keterkaitan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

Penelitian Jazila et al. (2024) turut memperkuat temuan ini dengan melaporkan tidak adanya hubungan antara penderita diabetes melitus dan status obesitas ($p\text{-value} = 0,861$). Senada dengan itu, penelitian Cahyani et al. (2023) juga tidak menemukan keterkaitan antara riwayat obesitas dan terjadinya diabetes melitus pada populasi usia kerja ($p\text{-value} = 0,331$). Peneliti tersebut menjelaskan bahwa meskipun obesitas dikenal sebagai faktor risiko diabetes melitus, kejadian diabetes melitus pada dasarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor tambahan, termasuk riwayat keluarga, aktivitas fisik, diet, stres, dan hipertensi.

Meski demikian, tidak seluruh individu dengan obesitas serta-merta mengalami diabetes melitus. Sebagian di antaranya masih memiliki profil metabolisme yang relatif normal, Meskipun kondisi ini biasanya bersifat sementara kondisi ini tetap menimbulkan risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus dibandingkan dengan individu yang sehat secara metabolik dan memiliki berat badan normal (Stefan & Schulze, 2022).

Kemampuan metabolisme tubuh dalam mengolah glukosa dan merespons insulin cenderung berbeda pada setiap individu. Anggota prolanis yang mengalami obesitas belum tentu mengalami gangguan pada kadar gula darahnya, selama tubuh masih mampu memproduksi dan memanfaatkan insulin secara memadai. Di samping itu, kondisi kesehatan yang dimiliki masing-masing anggota prolanis juga bervariasi, sehingga risiko terjadinya diabetes melitus bukan semata-mata dipengaruhi oleh obesitas, melainkan turut dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang saling berkaitan.

Hubungan Perilaku Merokok Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus bukan merupakan perokok, yang mengisyaratkan bahwa tidak adanya keterkaitan antara kebiasaan merokok dan terjadinya diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

Studi Harefa & Lingga (2023) juga melaporkan tidak ada hubungan antara perilaku merokok dan kejadian diabetes melitus (nilai $p = 0,705$). Dengan cara yang sama, penelitian Latifah dkk., (2020) mengungkapkan tidak ada hubungan antara perilaku merokok dan kejadian diabetes melitus (nilai $p = 0,463$). Kurangnya hubungan tersebut diyakini disebabkan oleh jumlah peserta perempuan yang lebih banyak dibandingkan peserta laki-laki.

Risiko terjadinya diabetes melitus dapat meningkat akibat kebiasaan merokok. Kandungan nikotin pada rokok diketahui mampu memicu resistensi insulin sehingga kerja insulin menjadi kurang optimal dalam mengontrol kadar glukosa darah. Berbagai zat berbahaya

dalam rokok juga dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah serta gangguan metabolisme tubuh yang berhubungan dengan penyakit metabolik (Eva Lestari et al., 2023).

Tidak ditemukannya hubungan antara perilaku merokok dan kejadian diabetes melitus dalam penelitian ini berkaitan dengan karakteristik anggota Prolanis yang sebagian besar berjenis kelamin perempuan, sehingga jumlah perokok relatif rendah. Berbagai faktor yang saling berinteraksi—mencakup usia, riwayat keluarga, pola makan, aktivitas fisik, status gizi, serta sejumlah kondisi kesehatan lainnya dipandang lebih berperan dalam menentukan kejadian diabetes melitus, dibandingkan dengan pengaruh dari satu faktor risiko saja. Kebiasaan merokok, meskipun secara teori dapat meningkatkan risiko diabetes melitus, ternyata belum menunjukkan hubungan yang bermakna dalam penelitian ini; Hal ini diyakini terjadi karena adanya faktor tambahan yang berperan lebih besar dalam timbulnya penyakit ini.

Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Tuban Bulan Mei 2026

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa hipertensi memiliki hubungan dengan kejadian diabetes melitus. Meskipun pada penelitian ini responden hipertensi lebih banyak ditemukan pada kelompok non diabetes melitus, kondisi tersebut dipengaruhi karena sebagian besar sasaran non diabetes melitus merupakan pasien hipertensi yang tergabung dalam anggota prolanis di Puskesmas Tuban. Hal ini menyebabkan jumlah sasaran yang terkena hipertensi pada kelompok non diabetes melitus lebih dominan dibandingkan kelompok diabetes melitus.

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai kondisi meningkatnya tekanan darah di atas batas normal yang berlangsung secara terus-menerus. Hipertensi dan diabetes melitus tergolong dua penyakit yang kerap muncul secara bersamaan, mengingat keduanya memiliki faktor risiko yang hampir serupa. Gangguan pada pembuluh darah serta penurunan sensitivitas insulin dapat ditimbulkan oleh tekanan darah yang tinggi, sehingga risiko terjadinya diabetes melitus turut meningkat (Suarnayuga et al., 2025).

Temuan penelitian ini selaras dengan penelitian Mutmainna et al. (2024) yang menunjukkan nilai p sebesar 0,000, yang menandakan adanya hubungan yang signifikan antara hipertensi dan kejadian diabetes melitus. Temuan serupa juga tercatat dalam penelitian Benedikta (2025), yang menunjukkan bahwa hipertensi sangat terkait dengan kejadian diabetes melitus di Provinsi Jawa Timur, di mana peningkatan kasus hipertensi biasanya bertepatan dengan peningkatan kasus diabetes melitus.

Kebiasaan tidak sehat anggota Prolanis, termasuk pola makan yang kaya garam dan lemak, kurangnya aktivitas fisik, dan berbagai pilihan gaya hidup lainnya yang bertentangan dengan pedoman kesehatan, juga memengaruhi hubungan antara kejadian hipertensi dan diabetes melitus dalam penelitian ini. Selain itu, sebagian besar anggota prolanis juga berada pada kelompok usia yang tergolong berisiko mengalami gangguan metabolik, termasuk peningkatan tekanan darah dan kadar glukosa darah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hipertensi dan diabetes melitus saling memengaruhi melalui mekanisme yang berkaitan dengan gangguan pembuluh darah dan penurunan sensitivitas insulin. Guna membantu mencegah terjadinya diabetes melitus beserta seluruh komplikasi yang menyertainya, Pengelolaan tekanan darah secara berkelanjutan dan penerapan gaya hidup sehat, termasuk pengaturan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik, harus dipraktikkan secara konsisten.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan temuan yang sudah dihasilkan, peneliti menyimpulkan beberapa hasil seperti berikut: Sebagian besar anggota prolanis di Puskesmas Tuban menderita diabetes melitus
2. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

3. Terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.
4. Tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.
5. Tidak terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.
6. Terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Tuban.

SARAN

Berdasarkan temuan yang dihasilkan, peneliti memberi masukan beberapa hal, di antaranya:

1. Bagi Puskesmas
Meningkatkan kualitas pelaksanaan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) melalui penguatan upaya pengendalian faktor risiko diabetes melitus untuk mendukung pengelolaan penyakit yang lebih efektif.
2. Bagi Anggota Prolanis
Meningkatkan kepatuhan dalam mengikuti kegiatan prolanis serta menerapkan pola hidup sehat secara konsisten dan pemeriksaan kesehatan sesuai jadwal untuk mendukung pengendalian diabetes melitus.
3. Penelitian lebih lanjut dapat meneliti factor lain yang terkait dengan diabetes melitus seperti stres, kualitas tidur, riwayat keluarga, dan faktor genetik dengan sampel lebih besar dan metode berbeda agar hasil lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A. (2021). Meta Analysis Of The Relationship Of Obesity With Type 2 Diabetes Mellitus In Indonesia. *STRADA: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 276–282. <https://doi.org/10.30994/Sjik.V10i1.621>
- Amalia, A., & Agustina, D. (2023). *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor Fakultas Kesehatan Masyarakat , Universitas Islam Negeri Sumatera Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat , Universitas Islam Negeri*. 7(June), 20877–20885.
- Andrade, C. (2021). A Student's Guide To The Classification And Operationalization Of Variables In The Conceptualization And Design Of A Clinical Study: Part 1. *Indian Journal Of Psychological Medicine*, 43(2), 177–179. <https://doi.org/10.1177/0253717621994334>
- Anzalno, R., Berti Anggraini, R., & Fitri, N. (2024). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 6, 2419–2428.
- Bakhrudin, H., Nasywa, S., Sholihuddi, Dirasyia, D., & Siti, F. (2024). *Konsep Manajemen Pengumpulan Data Bakhrudin All Habsy , Nasywa Salsabila Sholihuddin , Daura Dirasyia Nadzinniya , Siti Fatimah Universitas Negeri Surabaya , Indonesia*. 2(3), 1–8.
- Benedikta, D. C. (2025). Pemetaan Hubungan Antara Hipertensi Dan Kejadian Diabetes Mellitus Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2021-2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1), 3110–3120. <https://doi.org/10.31004/Jkt.V6i1.43371>
- Cahyani, A. R., Abdullah, A., Santi, T. D., Kesehatan, F., Universitas, M., & Aceh, M. (2023). *FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023*. 5, 1429–1439.
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N.

- (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, Dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/Jim.V3i1.504>
- Dewi, I., Khotimah, H., Nasution, R., Zulpan, Hariyati, T., & Rusli, A. (2023). Teori Populasi Dan Pengambilan Sampel. *Jurnal Literasiologi*, 14(2), 1–9.
- Dianti, P., Hariyantika, H., & Putri, A. N. (2025). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi Tahun 2025. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(2), 2741–2748. <https://doi.org/10.33395/Jmp.V14i2.15528>
- Eva Lestari, Zahroh Shaluhayah, & Mateus Sakundarno Adi. (2023). Intervensi Pencegahan Stunting Pada Masa Prakonsepsi: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(2), 214–221. <https://doi.org/10.56338/Mppki.V6i2.2994>
- Fadli, M. R. (2021). *Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif*. 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/Hum.V21i1>
- Fahdhiene, F., Aiyup, & Ichwasyah, F. (2024). Gambaran Pola Makan (Jumlah, Frekuensi, Dan Jenis Makanan) Dan Aktivitas Fisik Murid Sekolah Dasar Negeri (Sdn) 56 Banda Aceh Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5, 10809–10815.
- Farchaty, B., Pertiwi, K. D., Lestari, I. P., Waluyo, N., & Waluyo, N. (2023). *Faktor Risiko Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang*. 5(1), 332–337.
- Febriani Parera, Y., Indriati A. Tedju Hinga, & Yuliana Radja Riwu. (2023). Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang Tahun 2023. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 991–1000. <https://doi.org/10.55123/Sehatmas.V2i4.2516>
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Nasirochmi, D., Pakha, & Putra, S. E. (2020). *BUKU SAKU DIABETES MELITUS UNTUK AWAM*. UNS (UNS Press).
- Fitri Suriati, N., Mutmainna, A., & Zaenal, S. (2021). *Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Penyakit Diabetes Melitus Untuk Dapat Mengontrol Kadar Gula Darah*. 1, 492–498.
- 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>
- Harefa, E. M., & Lingga, R. T. (2023). Analisis Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Penderita Dm Di Kelurahan Ilir Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli. *Jurnal Ners*, 7(1), 316–324. <https://doi.org/10.31004/Jn.V7i1.12686>
- Hasibuan, S., Sahriani, H., Harahap, Y., & Suryati. (2024). *Hubungan Genetik Terhadap Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Desa Rimba Soping Kota Padangsidimpuan*. 9(1).
- Hulett, N. A., Scalzo, R. L., & Reusch, J. E. B. (2022). *Glucose Uptake By Skeletal Muscle Within The Contexts Of Type 2 Diabetes And Exercise : An Integrated Approach*.
- IDF. (2023). *International Diabetes Federation*.
- Ivanty, F., Da, S., Riwu, Y. R., & Ndoen, H. I. (2023). *Hubungan Perilaku Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kota Ende Tahun 2021*. 2(2), 352–360. <https://doi.org/10.55123/Sehatmas.V2i2.1451>
- Jazila, U., Arifin, V. N., & Santi, T. D. (2024). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 Factors Associated With Blood Sugar Levels In Diabetes Mellitus Sufferers At The Meuraxa Community Health Center , Banda Aceh City In 2022*. 10(1), 205–216.
- Jehan, S., Zizi, F., Pandi-Perumal, S. R., Mcfarlane, S. I., Jean-Louis, G., & K Myers, A.

- (2020). Energy Imbalance: Obesity, Associated Comorbidities, Prevention, Management And Public Health Implications. *Advances In Obesity, Weight Management & Control*, 10(5), 146–161. <https://doi.org/10.15406/Aowmc.2020.10.00321>
- Kementerian Kesehatan RI. (2025). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/509/2025 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Obesitas Dewasa*. Jdih.Kemendes.Go.Id
- Khatimah, H., Masdalih, Tri, L. D., & Sari, W. K. (2025). Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus. *Journal Of Telenursing (Joting) Volume*, 7, 574–582.
- Kiasatana, D. A., & Anggondowati, T. (2025). *Review Literatur : Hubungan Obesitas Sentral Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Dan Resistensi Insulin Pada*. 9(April), 2856–2866.
- Kurniawan, C. (2018). *Komplikasi Pada Mata Karena Diabetes-Pencegahan Dan Penanganan Diabetes Pada Mata* (L.Mayasari (Ed.)). Andi.
- Kusumo, M. P. (2020). *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*.
- Latifah, N., & Nugroho, P. S. (2020). *Hubungan Stres Dan Merokok Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda*. 1(2), 1243–1248.
- Lestari. (2021). *Diabetes Melitus : Review Etiologi , Patofisiologi , Gejala , Penyebab , Cara Pemeriksaan , Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan*. November, 237–241.
- Lestari, A., Fitriah, A., & Ofianto. (2022). *Metodologi Ilmu Pengetahuan : Kuantitatif Dan Kualitatif Dalam Bentuk Implementasi*. 4, 2036–2039.
- M. Syahid, Z. (2021). Literature Review Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pengobatan Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 147–155.
- Machali, I. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif*.
- Marbun, A. S., Brahmana, N., Sipayung, N. P., Sinaga, C., Lina, K., Marbun, U., Halianja, R., Fakultas, P. S., & Kesehatan, I. (2022). *PENDERITA DIABETES MELITUS*. 3, 366–371.
- Mushofa, M., Hermina, D., & Huda, N. (2024). Memahami Populasi Dan Sampel: Pilar Utama Dalam Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(12), 5937–5948. <https://doi.org/10.46799/Isa.V5i12.1992>
- Mutmainna, A., Arna Abrar, E., Nani Hasanuddin, S., Perintis Kemerdekaan VIII, J., & Makassar, K. (2024). Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii Pada Pasien Yang Terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe Ii Diwilayah Kerja Puskesmas Pampang. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 4, 2024.
- Nora, P., Gultom, N., Harahap, F., Edi, S., & Sipahutar, H. (2025). *Hubungan Antara Jenis Kelamin Dan Usia Pada Penyakit Diabetes Melitus Di Puskemas Kota Medan Tahun 2024-2025*. 14(1), 142–150. <https://doi.org/10.56013/Bio.V14i1.3960>
- Nurdina. (2025). Hubungan Gaya Hidup Sedentary Dengan Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Generasi Z Nurdina. *Foreign Affairs*, 91(5), 1689–1699.
- Nursalam. (20 C.E.). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. In *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (4th Ed.). Jakarta. In *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*.
- Nursalam. (2014). *Konsep-Dan-Penerapan-Metodologi-Penelitian-Ilmu-Keperawatan-Library-Stikes-Pekajangan-2014.Pdf* (Pp. 1–245).
- Pangesti, A. P. (2025). *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Remaja Gemuk Di Kota Yogyakarta*. 14(1), 31–39.
- Prasetyo, B. (2025). *Type 2 Diabetes Mellitus: A Review Of Determinants, Pathophysiology, Diagnostics, Management, And Complications*. 4(3), 1347–1354.
- Rif'at, I. D., Indriati, G., & Yesi, H. (2023). *Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus*. 11.

- Sajidah, A., Suhardi, Azhima, R., & Parellangi. (2025). *Jurnal Karya Generasi Sehat Hubungan Obesitas Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Usia Produktif*. 3(2).
- Shawputri, C. A., Rohmah, L. A., Fauziyyah, N. A., Ramadani, W. N., & Sri Rejeki, D. S. (2024). Literature Review : Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe II Didunia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 12(4), 247–259. [Http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm](http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm)
- Soelistijo, A. S., Suastika, K., Lindarto, D., Decroli, E., Permana, H., & Sucipto, K. W. (2024). *Buku Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2024* (P. Perkeni (Ed.)). Pb Perkeni.
- Stefan, & Schulze. (2022). *Metabolically Healthy Obesity: Is It Really Healthy For Type 2 Diabetes Mellitus?* 13(2), 70–84. <https://doi.org/10.4239/Wjd.V13.I2.70>
- Suarnayuga, K. B., Luh, N., Pranena, P., Kurnia, M., & Giri, W. (2025). *Faktor-Faktor Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. 6(Dm), 15557–15565.
- Subagya Ricky, A. (2023). *Seri Kesehatan Perokok Aktif & Pasif*. Pt Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Susanti, N., Nazli, A. H., Wahyuni, D., & Yasmin, W. Y. (2024). *FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS TUNTUNGAN*. 8, 4293–4299.
- Syafitri, D., Berawi, K. N., Arkan, A., & Ichsan. (2020). *AKTIVITAS FISIK RUTIN SEBAGAI MODULATOR SENSITIVITAS INSULIN PADA OBESITAS*. 5(1).
- WHO. (2020). Guidelines On Physical Activity And Sedentary Behaviour. *World Health Organization*, 1–24.
- WHO. (2021). Closing The Gap: Policy Into Practice On Social Determinants Of Health. Geneva: *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*.
- Zara, N., & Irbah, H. (2022). Analisis Faktor Risiko Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Dewantara Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.29103/Jkkmm.V1i1.7902>