E-ISSN: 3031-8629
P-ISSN: 3032-3258
Halaman 929-939
Volume 3 Nomor 4 Tahun 2026

Gambaran Pengetahuan, Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Riwayat Keluarga Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Sei Mencirim Tahun 2026

Salianto[1], Nurul Aulia[2], Yolanda Ajeng Ayu Stiawan[3], Fatimah Zuhra[4], Natasya Aulia[5], Hilya Hairo Fitri[6], Aspadil Siregar[7], Dinda Julia Rizky[8], Muthia Riswani Nasution[9], Siti Rahmawati[10], Meillah Salsabilla[11], Pinkan Marsha Nadhifa[12], Aisyah[13]

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13]Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

E-Mail: Salianto_86@uinsu.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang Tahun 2026. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada 11–15 Juli 2026 dengan teknik total sampling terhadap 33 penderita DMT2. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur dan dianalisis secara univariat dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan tinggi (57,6%), pola makan baik (51,5%), dan aktivitas fisik aktif (66,7%). Selain itu, lebih dari separuh responden (51,5%) memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus. Kesimpulan penelitian ini adalah mayoritas penderita DMT2 telah memiliki pengetahuan yang baik, pola makan yang relatif baik, dan aktivitas fisik yang aktif, namun riwayat keluarga sebagai faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi masih ditemukan pada sebagian besar responden. Hasil ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan program edukasi, promotif, dan preventif untuk pengendalian Diabetes Melitus di masyarakat.

Kata kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Pengetahuan, Pola Makan, Aktivitas Fisik, Riwayat Keluarga.

ABSTRACT

This study aimed to describe the levels of knowledge, dietary patterns, physical activity, and family history among patients with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) in Sei Mencirim Village, Sunggal District, Deli Serdang Regency, in 2026. This study employed a quantitative method with a

descriptive design. The study was conducted from July 11 to 15, 2026, using a total sampling technique involving 33 patients with T2DM. Data were collected using a structured questionnaire and analyzed univariately in the form of frequency distributions and percentages. The results showed that the majority of respondents had a high level of knowledge (57.6%), good dietary patterns (51.5%), and active physical activity (66.7%). In addition, more than half of the respondents (51.5%) had a family history of Diabetes Mellitus. In conclusion, the majority of patients with T2DM had good knowledge, relatively good dietary patterns, and active physical activity; however, family history, as a non-modifiable risk factor, was still found in more than half of the respondents. These findings are expected to serve as a basis for developing educational, promotive, and preventive programs for Diabetes Mellitus control in the community.

Keywords: *Type 2 Diabetes Mellitus, Knowledge, Dietary Patterns, Physical Activity, Family History.*

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi tantangan utama kesehatan masyarakat di dunia. International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa pada tahun 2024 terdapat sekitar 589 juta penduduk dewasa berusia 20–79 tahun yang hidup dengan diabetes dan jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 853 juta pada tahun 2050 apabila tidak dilakukan intervensi yang efektif. Sejalan dengan itu, World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa diabetes telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir dan menjadi salah satu penyebab utama morbiditas serta mortalitas global. Di Indonesia, DMT2 juga menunjukkan tren peningkatan, dengan estimasi 20,4 juta penderita pada tahun 2024 sehingga menempatkan Indonesia pada peringkat kelima dunia. Tingginya proporsi kasus yang belum terdiagnosis (73,2%) menunjukkan perlunya upaya deteksi dini dan pengendalian faktor risiko secara komprehensif. Pada tingkat regional, khususnya di Provinsi Sumatera Utara dan Kabupaten Deli Serdang, peningkatan kasus DMT2 juga menjadi perhatian sehingga diperlukan informasi mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan penyakit tersebut sebagai dasar penyusunan program promotif dan preventif yang sesuai dengan kondisi masyarakat. Sejumlah penelitian telah mengidentifikasi berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian maupun pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2. Usia, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian DMT2. Tingkat

pengetahuan dan aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan pengendalian DMT2 ($p<0,05$). Rendahnya pemahaman keluarga mengenai pola makan berpengaruh terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Sementara itu, aktivitas fisik yang rendah serta adanya riwayat keluarga tetap menjadi faktor risiko penting meskipun sebagian responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga merupakan faktor yang berperan penting dalam pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2.

Meskipun penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan hubungan antara pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga dengan kejadian maupun pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian. Pertama, sebagian besar penelitian menggunakan desain analitik yang berfokus pada pengujian hubungan antarvariabel sehingga belum memberikan gambaran menyeluruh mengenai karakteristik penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Kedua, mayoritas penelitian dilakukan di rumah sakit atau puskesmas sehingga hasilnya belum sepenuhnya mencerminkan kondisi masyarakat pada tingkat komunitas. Ketiga, penelitian yang mendeskripsikan secara terpadu karakteristik penderita, tingkat pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga dalam satu kajian deskriptif berbasis komunitas di wilayah pedesaan, khususnya Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, masih sangat terbatas. Kesenjangan tersebut menyebabkan belum tersedianya data dasar yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menyusun intervensi promotif dan preventif yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tingkat pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi data dasar bagi pengembangan program promotif dan preventif yang lebih kontekstual, tepat sasaran, dan mendukung pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 di tingkat komunitas.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara pada tanggal 11 Juli 2026 – 15 Juli 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang berada di Desa Sei

Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan sebagai sampel. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 33 responden. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional study.*

Pengumpulan data dilakukan menggunakan data primer. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan panduan kuesioner, yaitu variabel pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang berdomisili di Desa Sei Mencirim, bersedia menjadi responden, dan mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi adalah responden yang tidak menyelesaikan pengisian kuesioner atau tidak dapat ditemui pada saat pengumpulan data.

Metode analisis data yang telah dikumpulkan akan diproses menggunakan komputer dengan tahapan penyuntingan data, pengkodean, pemasukan data, dan pembersihan data, kemudian dianalisis secara univariat yang akan disajikan dalam bentuk tabel, diagram, dan narasi. Analisis univariat digunakan untuk memeriksa karakteristik dan distribusi frekuensi setiap variabel, pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian dikumpulkan selama periode 11 Juli 2026 – 15 Juli 2026 didapatkan sampel total sebanyak 33 responden penderita diabetes mellitus tipe 2 yang berada di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara Tahun 2026. Hasil penelitian ini dikelompokkan menjadi pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik dan Riwayat keluarga.

Table 1. Distribusi Frekuensi Variabel Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Di Desa Sei Mencirim Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

Pengetahuan	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Tinggi	19	57.6
Rendah	14	42.4
Total	33	100.0

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan tinggi sebesar 57,6%, sedangkan 42,4% responden masih memiliki pengetahuan rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di lokasi penelitian telah memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai penyakitnya, meskipun masih terdapat proporsi yang cukup besar dengan tingkat pengetahuan yang kurang. Pengetahuan yang baik mencerminkan kemampuan responden dalam memahami faktor risiko, gejala, pentingnya pemeriksaan gula darah, serta pengelolaan penyakit melalui pola makan dan aktivitas fisik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kalsum et al. (2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan dengan perilaku pencegahan DMT2. Individu dengan pengetahuan yang lebih baik cenderung menunjukkan perilaku yang lebih sehat, seperti menjaga pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Dengan demikian, pengetahuan menjadi salah satu faktor penting dalam membentuk perilaku pencegahan dan pengelolaan DMT2.

Tingginya proporsi responden dengan pengetahuan baik dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain akses terhadap informasi kesehatan, pengalaman pribadi sebagai penderita DMT2, serta peran tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi. Responden yang telah lama menderita DMT2 kemungkinan lebih sering mendapatkan penyuluhan atau informasi terkait pengelolaan penyakitnya, sehingga tingkat pengetahuannya lebih baik. Sebaliknya, responden dengan pengetahuan rendah dapat disebabkan oleh keterbatasan akses informasi, tingkat pendidikan yang rendah, serta kurangnya paparan terhadap edukasi kesehatan.

Secara teoritis, pengetahuan merupakan domain kognitif yang menjadi dasar dalam pembentukan sikap dan perilaku seseorang. Menurut teori perilaku kesehatan, peningkatan pengetahuan akan memengaruhi kesadaran individu dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kesehatan. Dalam konteks DMT2, pengetahuan yang baik akan mendorong individu untuk menerapkan gaya hidup sehat dan patuh terhadap pengobatan, sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi.

Implikasi dari temuan ini adalah perlunya upaya peningkatan edukasi kesehatan secara berkelanjutan, khususnya bagi kelompok dengan tingkat pengetahuan rendah. Program promotif dan preventif seperti penyuluhan, konseling, dan pemanfaatan media informasi kesehatan perlu ditingkatkan agar seluruh penderita DMT2 memiliki pemahaman

yang memadai. Dengan demikian, diharapkan pengelolaan penyakit dapat dilakukan secara optimal dan risiko komplikasi dapat ditekan.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Variabel Pola Makan Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Di Desa Sei Mencirim Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

Pola Makan	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Baik	17	51.5
Buruk	16	48.5
Total	33	100.0

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki pola makan baik sebesar 51,5%, sedangkan 48,5% responden masih memiliki pola makan kurang baik. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun lebih dari separuh responden telah menerapkan pola makan yang relatif sehat, proporsi responden dengan pola makan kurang baik masih cukup besar dan berpotensi meningkatkan risiko komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). Pola makan yang baik umumnya ditandai dengan konsumsi makanan bergizi seimbang, pengaturan porsi makan, serta pembatasan asupan gula, garam, dan lemak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zulkarnaini et al. (2023) yang menyatakan bahwa pola makan memiliki hubungan bermakna dengan kejadian DMT2. Responden dengan pola makan tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi gula, tinggi lemak, serta pola makan yang tidak teratur, memiliki risiko lebih tinggi mengalami DMT2 dibandingkan dengan responden yang menerapkan pola makan sehat. Hal ini menunjukkan bahwa pola makan merupakan salah satu faktor perilaku yang berperan penting dalam kejadian dan pengendalian DMT2.

Proporsi responden dengan pola makan baik dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh meningkatnya kesadaran penderita terhadap pentingnya pengaturan diet setelah didiagnosis DMT2. Edukasi dari tenaga kesehatan, pengalaman pribadi dalam mengelola penyakit, serta adanya anjuran diet tertentu kemungkinan mendorong responden untuk memperbaiki pola makan. Namun, masih tingginya responden dengan pola makan kurang baik dapat dipengaruhi oleh kebiasaan makan yang sulit diubah, preferensi terhadap makanan tinggi gula dan lemak, keterbatasan ekonomi, serta kurangnya pemahaman mendalam mengenai diet diabetes.

Secara teoritis, pola makan berperan langsung dalam metabolisme glukosa. Konsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi dan kandungan gula sederhana yang berlebihan dapat menyebabkan lonjakan kadar glukosa darah dan meningkatkan resistensi insulin. Sebaliknya, pola makan seimbang yang kaya serat, vitamin, dan mineral dapat membantu memperlambat penyerapan glukosa serta menjaga kestabilan kadar gula darah. Oleh karena itu, pengaturan pola makan menjadi salah satu pilar utama dalam penatalaksanaan DMT2, selain aktivitas fisik dan terapi farmakologis.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah perlunya penguatan intervensi edukasi gizi bagi penderita DMT2, khususnya dalam hal pemilihan jenis makanan, pengaturan porsi, dan frekuensi makan. Program promotif dan preventif seperti konseling gizi, penyuluhan berbasis komunitas, serta pendampingan oleh tenaga kesehatan perlu ditingkatkan agar perubahan perilaku makan dapat dilakukan secara berkelanjutan. Dengan demikian, pengendalian kadar glukosa darah dapat lebih optimal dan risiko komplikasi DMT2 dapat diminimalkan.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Variabel Aktivitas Fisik Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Di Desa Sei Mencirim Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

Aktivitas Fisik	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Aktif	22	66.7
Tidak Aktif	11	33.3
Total	33	100.0

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik aktif sebesar 66,7%, sedangkan 33,3% responden memiliki aktivitas fisik kurang aktif. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di lokasi penelitian telah melakukan aktivitas fisik secara cukup baik. Aktivitas fisik yang teratur berperan penting dalam membantu pengendalian kadar glukosa darah melalui peningkatan sensitivitas insulin dan pemanfaatan glukosa oleh otot sebagai sumber energi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anugrah et al. (2025) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penderita DMT2. Individu dengan aktivitas fisik rendah cenderung memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, sedangkan aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat

membantu menjaga kontrol glikemik dan menurunkan risiko komplikasi. Hal ini menegaskan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu komponen penting dalam pengelolaan DMT2.

Tingginya proporsi responden dengan aktivitas fisik aktif dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh karakteristik pekerjaan dan aktivitas sehari-hari masyarakat yang masih melibatkan aktivitas fisik, seperti pekerjaan rumah tangga atau aktivitas di luar ruangan. Selain itu, adanya kesadaran responden terhadap pentingnya olahraga setelah didiagnosis DMT2 juga dapat menjadi faktor pendorong. Namun, masih terdapat responden dengan aktivitas fisik kurang aktif yang kemungkinan disebabkan oleh usia lanjut, kondisi kesehatan yang membatasi gerak, kurangnya motivasi, serta minimnya pengetahuan tentang pentingnya aktivitas fisik.

Secara teoritis, aktivitas fisik berperan dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan memperbaiki metabolisme glukosa. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur akan meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot, sehingga kadar glukosa dalam darah dapat menurun. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik menyebabkan penurunan penggunaan glukosa oleh jaringan tubuh, meningkatkan resistensi insulin, dan berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Oleh karena itu, aktivitas fisik menjadi salah satu pilar utama dalam penatalaksanaan DMT2 selain pengaturan pola makan dan terapi farmakologis.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah perlunya peningkatan promosi aktivitas fisik secara terstruktur dan berkelanjutan bagi penderita DMT2. Tenaga kesehatan dapat mendorong responden untuk melakukan aktivitas fisik ringan hingga sedang secara rutin, seperti berjalan kaki, senam diabetes, atau aktivitas lain yang sesuai dengan kondisi fisik. Dengan demikian, pengendalian kadar glukosa darah dapat lebih optimal dan risiko komplikasi dapat diminimalkan.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Variabel Riwayat Keluarga Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Di Desa Sei Mencirim Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

Riwayat Keluarga	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Ada	17	51.5
Tidak Ada	16	48.5
Total	33	100.0

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 51,5% responden memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus, sedangkan 48,5% responden tidak memiliki riwayat keluarga. Temuan ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) memiliki faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, yaitu riwayat keluarga. Kondisi ini mengindikasikan bahwa faktor genetik memiliki peran penting dalam kejadian DMT2 pada responden di lokasi penelitian.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Harefa dan Lingga (2023) yang menunjukkan bahwa riwayat keluarga memiliki hubungan signifikan dengan kejadian DMT2. Individu yang memiliki anggota keluarga dengan Diabetes Melitus memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit yang sama dibandingkan dengan individu tanpa riwayat keluarga. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Monica et al. (2020) yang menyatakan adanya hubungan antara faktor keturunan dengan kejadian Diabetes Melitus, sehingga memperkuat peran faktor genetik sebagai determinan penting dalam DMT2.

Tingginya proporsi responden dengan riwayat keluarga dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh adanya predisposisi genetik yang diturunkan dalam keluarga, seperti gangguan fungsi sel β pankreas dan resistensi insulin. Selain itu, anggota keluarga umumnya memiliki kesamaan pola hidup, termasuk kebiasaan makan dan tingkat aktivitas fisik, yang secara tidak langsung turut meningkatkan risiko terjadinya DMT2. Kombinasi antara faktor genetik dan lingkungan keluarga ini memperkuat kemungkinan seseorang untuk mengalami penyakit tersebut.

Secara teoritis, riwayat keluarga merupakan salah satu faktor risiko utama DMT2 yang bersifat non-modifiable. Individu dengan riwayat keluarga memiliki kecenderungan mengalami gangguan metabolisme glukosa akibat faktor genetik yang memengaruhi produksi dan kerja insulin. Teori ini menjelaskan bahwa meskipun faktor genetik tidak dapat diubah, interaksi dengan faktor lingkungan seperti pola makan dan aktivitas fisik tetap menentukan apakah seseorang akan mengalami DMT2 atau tidak.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah pentingnya deteksi dini dan upaya pencegahan pada individu yang memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus. Edukasi kesehatan perlu difokuskan pada kelompok berisiko tinggi agar mereka lebih waspada dan mampu menerapkan gaya hidup sehat sejak dini. Dengan demikian, meskipun faktor genetik tidak dapat diubah, risiko terjadinya DMT2 dan komplikasinya tetap dapat dikendalikan melalui intervensi promotif dan preventif yang tepat.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar penderita Diabetes Melitus Tipe 2 telah memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi, pola makan yang baik, dan aktivitas fisik yang aktif, risiko penyakit tetap ada terutama pada individu yang memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus sebagai faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Hal ini menegaskan bahwa pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 tidak hanya bergantung pada faktor perilaku, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor genetik yang memerlukan perhatian khusus.

Temuan ini memberikan makna bahwa upaya pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 harus dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan promotif, preventif, dan deteksi dini, khususnya pada kelompok berisiko tinggi. Edukasi kesehatan yang berkelanjutan menjadi kunci dalam mempertahankan perilaku sehat, sementara pemantauan rutin dan intervensi dini diperlukan untuk mencegah komplikasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam perencanaan program kesehatan masyarakat yang lebih terarah dan efektif dalam meningkatkan kualitas hidup penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

Anugrah, M. S., Vittala, G., Kamayoga, I. D. G. A., & Nugraha, M. H. S. (2025). AKTIVITAS FISIK SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGANAN DIABETES MELITUS TIPE 2-SEBUAH KAJIAN PUSTAKA. *Community of Publishing in Nursing*, *13*(2), 245-254.

Genitsaridi, I., Salpea, P., Salim, A., Sajjadi, S. F., Tomic, D., James, S., ... & Magliano, D. J. (2026). of the IDF Diabetes Atlas: global, regional, and national diabetes prevalence estimates for 2024 and projections for 2050. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, *14*(2), 149-156.

Harefa, S. S. T., & Lingga, A. (2023). Analisis faktor resiko kejadian diabetes melitus tipe II pada penderita dm di kelurahan ilir wilayah kerja uptd puskesmas kecamatan gunungsitoli. *ANALISIS FAKTOR RESIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA PENDERITA DM DI KELURAHAN ILIR WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS KECAMATAN GUNUNGSITOLI*, *7*(1), 316-324.

Hulu, V. T., Pasaribu, Y. A., Julianto, J., Sirait, R. A., Sitanggang, H. D. M. M., Wahab, A., ... & Zega, D. F. (2023). Survei Cepat: Eksplorasi Karakteristik dan Pengetahuan Remaja Tentang Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, *7*(1), 11-16.

International Diabetes Federation. (2025). IDF Diabetes Atlas (11th ed.).

International Diabetes Federation. (2025). Indonesia Diabetes Country Report.

Kalesaran, A. F. C., & Kaunang, W. P. J. (2023). Knowledge, physical activity, and control of type 2 diabetes mellitus at Lansot Primary Health Center Tomohon, Indonesia.

Kalsum, U., Safitri, Y., Susanti, F., Jamiatun, J., & Nugraha, A. T. (2023). Hubungan Pengetahuan terhadap Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Masyarakat di RT 09 RW 01 Kelurahan Bambu Apus Cipayung Jakarta Timur Tahun 2022. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, *13*(3), 236-243.

Nababan, M., Wahyuni, C. U., & Siregar, F. A. (2023). FACTORS ASSOCIATED WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT ADAM MALIK GENERAL HOSPITAL, MEDAN, INDONESIA. *Periodic Epidemiology Journal/Jurnal Berkala Epidemiologi*, *11*(2), 189.

Simamora, F. A., Manurung, D. M., & Rangkuti, J. A. (2023). Gambaran Tingkat Pengetahuan Keluarga Tentang Modifikasi Diet Bagi Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidimpuan Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, *8*(1), 89-100.

Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes melitus tipe 2: Faktor risiko, diagnosis, dan tatalaksana. *Ganesha Medicina*, *1*(2), 114-120.

World Health Organization. (2024). *Global diabetes trends and projections*. Geneva: WHO

Zulkarnaini, A., Mahatma, G., Puspita, D., Vani, A. T., & Abdullah, D. (2022). Aktivitas Fisik, Pola Makan, dan Konsumsi Makanan Glikemik Tinggi Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, *15*(2), 155-163.