

Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia
Volume 4 Nomor 2, May 2025, P. 49-55
e-ISSN: 2986-7002
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15549708>

Edukasi Kesehatan untuk Hidup Sehat Bebas Diabetes Melitus

Anna Nabila, Hesti Rahayu, Hasna Mazaya, Regita Saharawati, Farida Afiati, Aulia Nasywa Chairani

Prodi Keperawatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: hestirahayu@upnvj.ac.id

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah akibat gangguan produksi atau kerja insulin. Penyakit ini menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius karena dapat menimbulkan komplikasi jangka panjang seperti gangguan pada ginjal, mata, saraf, dan jantung. Kurangnya kesadaran masyarakat mengenai faktor risiko, tanda gejala, serta pentingnya deteksi dini menyebabkan masih tingginya angka penderita diabetes di Indonesia. Proyek pengabdian masyarakat bertajuk “Masyarakat Cerdas Melawan Diabetes: Kesadaran Diabetes Melitus dari Kita untuk Kita” ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai diabetes melitus melalui kegiatan penyuluhan dan senam kaki diabetes. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 17 Mei 2025, di Gang Guntur, Cimanggis, Depok, dengan sasaran dewasa awal hingga lanjut usia. Metode pelaksanaan meliputi ceramah interaktif, sesi tanya jawab, pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), serta praktik senam kaki diabetes. Peserta yang mengikuti kegiatan berjumlah 18 orang. Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang cara mencegah dan mengelola diabetes secara mandiri di kehidupan sehari-hari. Selain itu, diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran pentingnya gaya hidup sehat sebagai langkah promotif dan preventif terhadap diabetes melitus.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus, Edukasi Kesehatan, hidup sehat*

Abstract

Diabetes mellitus is a non-communicable disease characterized by elevated blood glucose levels due to impaired insulin production or function. This condition poses a serious public health issue because it can lead to long-term complications such as kidney failure, vision problems, nerve damage, and heart disease. The lack of public awareness about risk factors, symptoms, and the importance of early detection contributes to the rising number of diabetes cases in Indonesia. This community service activity aimed to increase public knowledge about diabetes mellitus through health education and diabetes foot exercise. The event was held on Saturday, May 17, 2025, in Gang Guntur, Cimanggis, Depok, targeting adults and the elderly. The implementation methods included interactive lectures, Q&A sessions, random blood sugar tests (GDS), and a practical diabetes foot exercise session. There were 18 participants who attended the event. This program is expected to improve participants' understanding of how to prevent and manage diabetes independently in their daily live. Moreover, it aims to raise awareness of the importance of a healthy lifestyle as a promotive and preventive measure against diabetes mellitus.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Community Service, Health Education, Chronic Metabolic Disease, Insulin*

Article Info

Received date: 29 April 2025

Revised date: 05 May 2025

Accepted date: 18 May 2025

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Diabetes mellitus suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia) secara menahun Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2014 sekitar 8,5% atau 422

juta orang dewasa berusia 18 tahun ke atas menderita diabetes pada tahun 2019 menjadi penyebab langsung dari 1,5 juta kematian dan 48% dari seluruh kematian akibat diabetes terjadi sebelum berusia 70 tahun. Sebanyak 460.000 kematian akibat penyakit ginjal lainnya disebabkan oleh diabetes mellitus (Rustiana et al., 2024).

Hasil survei menunjukkan penderita diabetes di Indonesia mencapai 10,9% dari jumlah rakyat Indonesia, diperkirakan prevalensinya mencapai 11,7% pada tahun 2023. Pada kelompok usia lanjut usia (lebih dari 60 tahun) tercatat 6,5% terdiagnosis DM dengan 6,06% diantaranya melakukan pengobatan; 5,46% melakukan pengobatan sesuai petunjuk; dan 4,12% melakukan kunjungan ulang ke layanan kesehatan (Hutabarat et al., 2025). International Diabetes Federation (IDF) dalam atlas edisi ke-10 pada akhir tahun 2021 terdapat 537 juta orang dan jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat sekitar 643 juta orang pada tahun 2030, lalu pada tahun 2045 diperkirakan akan mencapai 783 juta orang. Diabetes mellitus tidak hanya mempengaruhi orang dewasa namun juga anak-anak dan remaja yang berusia 19 tahun, dimana jumlah penyandang diabetes pada kelompok ini juga meningkat setiap tahunnya diperkirakan lebih dari 1,2 juta anak dan remaja mengalami diabetes melitus tipe 1.(3) Dalam Atlas IDF edisi ke-10 disebutkan bahwa di Indonesia diperkirakan populasi diabetes dewasa yang berusia antara 20-79 tahun adalah sebanyak 19.465 jiwa.

Sementara itu, total populasi dewasa berusia 20-79 tahun adalah 179.720.500 jiwa sehingga bila dapat disimpulkan dari kedua angka ini maka prevalensi diabetes pada usia antara 20-79 tahun adalah 10.6% yang berarti 1 dari 9 orang dengan diabetes. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur > 15 tahun, di Indonesia sebesar 2,0%. Prevalensi diabetes mellitus berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur >15 tahun yaitu 10,9%. Provinsi di Indonesia yang menduduki peringkat pertama dengan angka prevalensi diabetes mellitus tertinggi adalah Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta. Prevalensi diabetes mellitus tersebut naik dalam kurun waktu lima tahun dari data Riskesdas 2013 yang sebelumnya sebesar 2,5% di tahun 2018 naik menjadi 3,4% (Rustiana et al., 2024).

Berdasarkan Laporan Tahunan Kinerja Direktorat P2PTM Kota DKI Jakarta 2023, Jumlah penyandang diabetes mellitus terbanyak yakni Kota Jakarta Timur berada pada proporsi pertama tertinggi penderita diabetes mellitus di DKI Jakarta yaitu sebesar 1.468,485 diikuti kota Jakarta Barat sebesar 1.239.231, lalu Jakarta Selatan sebesar 1.157.251, Jakarta Utara sebesar 857,297, Jakarta Pusat sebesar 492.781 dan kepulauan seribu yakni sebesar 12.029 (Rustiana et al., 2024). Sementara itu, di Kota Depok, data dari Dinas Kesehatan Kota Depok tahun 2023 menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes mellitus mencapai 43.930 orang, terdiri dari 21.846 laki-laki dan 22.084 perempuan. Di Kecamatan Limo, berdasarkan pencatatan UPT Puskesmas Limo, terdapat sebanyak 2.201 penderita diabetes mellitus (Darmareja et al., 2025).

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, kami bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai diabetes mellitus, mencakup pengertian, faktor risiko, gejala yang perlu diwaspadai, serta langkah-langkah pencegahan dan pengendalian yang dapat dilakukan sejak dini. Diharapkan kegiatan ini mampu menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pola makan sehat, aktivitas fisik rutin, dan deteksi dini guna mencegah komplikasi serius akibat diabetes.

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu bentuk intervensi strategis yang efektif untuk mewujudkan masyarakat yang sehat dan bebas dari diabetes mellitus. Melalui pemberian informasi yang tepat dan mudah dipahami, masyarakat dapat lebih memahami pentingnya perubahan gaya hidup sehat sebagai upaya pencegahan primer. Salah satu materi penting dalam pendidikan kesehatan diabetes adalah senam kaki diabetes mellitus (DM), yang merupakan latihan sederhana namun bermanfaat besar dalam mencegah komplikasi kaki diabetik, meningkatkan sirkulasi darah perifer, serta menjaga kelenturan dan kekuatan otot kaki. Senam kaki DM juga menjadi salah satu langkah penting dalam perawatan mandiri pasien diabetes untuk mencegah luka dan amputasi. Dengan adanya edukasi ini, diharapkan masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga termotivasi untuk menerapkan perilaku hidup sehat secara konsisten.

Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan sistem endokrin, khususnya dalam upaya pencegahan dan pengendalian diabetes melitus. Masyarakat didorong untuk lebih memperhatikan pola makan, aktivitas fisik, dan gaya hidup sehat guna mencegah terjadinya diabetes melitus serta komplikasi kronis yang mungkin menyertainya. Edukasi dilakukan melalui penyuluhan kesehatan dalam bentuk ceramah interaktif yang disertai dengan

pemberian panduan mengenai aktivitas fisik ringan dan pola makan sehat sebagai bentuk intervensi yang aplikatif. Dalam pelaksanaannya, program ini mengimplementasikan metode Project-Based Learning (PBL) untuk meningkatkan efektivitas penyuluhan dan edukasi terkait pencegahan serta penanganan diabetes melitus secara partisipatif dan kontekstual. Melalui pendekatan promotif dan preventif yang berorientasi pada masyarakat, program ini juga diharapkan dapat berkontribusi dalam upaya nasional menurunkan prevalensi diabetes melitus dan komplikasi yang ditimbulkannya.

METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga tahap: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap awal, mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan UPN “Veteran” Jakarta menentukan lokasi di Gang Guntur, Pasir Gunung Selatan, Depok, serta berkoordinasi dengan RT, RW, dan tokoh masyarakat setempat. Sosialisasi dilakukan oleh ibu kader yang memberikan informasi melalui grup komunitas, sehingga undangan dan poster edukasi tersampaikan dengan baik.

Dengan dilaksanakan pada Sabtu, 17 Mei 2025 pukul 10.00–12.05 WIB di area strategis yang mudah diakses warga. Materi yang disampaikan mencakup pengertian Diabetes Melitus, prevalensi di Indonesia, anatomi dan fisiologi terkait, tipe dan penyebab, faktor risiko, tanda dan gejala, komplikasi, deteksi dini, pencegahan komplikasi, serta senam kaki diabetes.

Mahasiswa memandu penyuluhan interaktif, pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), dan senam kaki yang berlangsung sekitar 30 menit dengan gerakan yang dapat diikuti peserta berbagai usia. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test serta diskusi ringan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta sebelum dan setelah kegiatan edukasi. Pre-test dilaksanakan pada awal penyuluhan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai diabetes mellitus, faktor risiko, gejala, serta pencegahan penyakit ini. Setelah materi disampaikan, post-test dilakukan untuk menilai sejauh mana peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Seluruh rangkaian kegiatan terdokumentasi dalam laporan akhir, foto, dan video sebagai bentuk pertanggungjawaban program..

HASIL

Pada awal kegiatan penyuluhan, dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan tekanan darah (tensi) kepada 18 peserta yang hadir. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kesehatan dasar peserta sebelum menerima materi penyuluhan dan mengikuti senam kaki diabetes. Proses pemeriksaan dilakukan secara bergiliran dengan pendampingan mahasiswa, menggunakan alat ukur digital yang telah disterilkan dan disiapkan sebelumnya.



Gambar 1: Pemeriksaan Tensi Pada Peserta

Setiap peserta diberikan penjelasan singkat mengenai arti hasil pemeriksaan serta pentingnya pemantauan rutin gula darah dan tekanan darah, terutama bagi yang memiliki risiko atau riwayat

diabetes melitus. Hasil pemeriksaan ini juga menjadi pengantar yang relevan untuk memperkuat pemahaman peserta terhadap materi yang akan disampaikan dalam sesi edukasi. Pemeriksaan awal ini mendapat respons positif dari warga karena memberikan manfaat langsung yang bisa dirasakan secara pribadi dan praktis.



Gambar 2: Pemeriksaan GDS

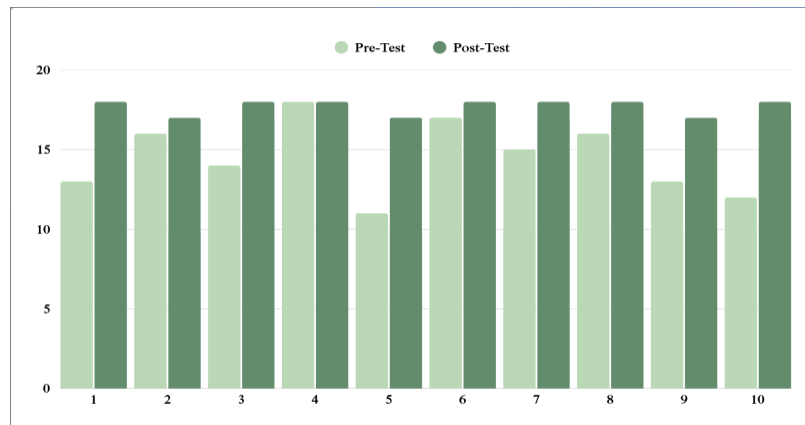
Tabel 1. Nama peserta pkm dn identifikasi maalah kesehatan

No	Nama	Umur	GDS	Tensi
1	Rinsami	52	387	160/86
2	Siti Maisaroh	51	106	137/90
3	Ana	45	201	178/96
4	Masitoh	46	68	144/86
5	Mutia	42	42	137/80
6	Marisa	35	66	153/96
7	Yayu	48	83	131/87
8	Hesti	33	87	112/85
9	Siti	47	39	172/112
10	Tanti	52	75	145/89
11	Kiki	31	83	100/75
12	Marsi	55	97	159/92
13	Tini	54	75	136/85
14	Fatimah	54	153	164/87
15	Fitri	44	120	126/95
16	Tina	52	109	140/95
17	Tina	55	106	115/85
18	Rizam	54	77	167/107

Berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan tekanan darah (TD) dari 18 peserta, ditemukan bahwa dua peserta memiliki kadar gula darah yang sangat tinggi, yaitu di atas 200 mg/dL, yang mengindikasikan kemungkinan besar mereka sudah menderita diabetes yang belum terkontrol. Satu peserta lainnya berada pada kategori pra-diabetes dengan kadar gula darah di atas 140 mg/dL, sedangkan sisanya berada pada rentang normal. Dari sisi tekanan darah, sebagian besar peserta mengalami hipertensi. Enam peserta terdiagnosis hipertensi stadium 2 dengan tekanan darah di atas 160/100 mmHg, yang memerlukan penanganan segera untuk mencegah komplikasi serius. Enam peserta lainnya masuk dalam kategori hipertensi stadium 1, dan beberapa peserta lainnya masih dalam kategori prehipertensi. Hanya beberapa peserta yang memiliki tekanan darah dalam batas normal. Kondisi ini menunjukkan tingginya prevalensi risiko diabetes dan hipertensi di antara masyarakat yang mengikuti penyuluhan. Oleh karena itu, diperlukan edukasi kesehatan yang intensif mengenai

pengelolaan gula darah dan tekanan darah, serta pentingnya pola hidup sehat seperti konsumsi makanan bergizi, aktivitas fisik teratur, dan pemeriksaan kesehatan rutin untuk mencegah komplikasi yang lebih berat.

Gambar 3: Hasil Pre-Test dan Post-Test



Pada gambar 3 terlihat bahwa ada peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi kesehatan mengenai Diabetes Melitus. Pre-Test dan Post-Test terdiri dari 10 pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda yang diberikan melalui Google Form. Dalam proses pengisiannya, ada beberapa peserta yang dibantu oleh beberapa fasilitator untuk dibacakan soalnya dan dijawab sesuai dengan respon peserta. Jika peserta menjawab soal dengan benar maka memperoleh nilai 10 point setiap soalnya, dan jika salah memperoleh nilai 0. Pada hasil tersebut tertera bahwa pada Pre-Test rata-rata nilai keseluruhan adalah 87.22 dari 100 dan meningkat saat Post-Test dengan rata-rata nilai 96.67 dari 100.

Grafik batang tersebut menampilkan perbandingan skor pre-test dan post-test dari 10 partisipan. Sumbu horizontal (X) menunjukkan nomor partisipan, dimulai dari 1 hingga 10, yang masing-masing mewakili individu atau kelompok yang diuji. Sementara itu, sumbu vertikal (Y) menunjukkan skor yang diperoleh dalam bentuk satuan nilai, dengan skala mulai dari 0 hingga 20. Dua jenis batang ditampilkan untuk setiap partisipan: batang berwarna hijau muda menunjukkan skor pre-test, yaitu skor yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan atau intervensi, sedangkan batang berwarna hijau tua menunjukkan skor post-test, yaitu skor setelah intervensi dilakukan. Grafik ini secara visual memperlihatkan adanya perbedaan skor antara sebelum dan sesudah perlakuan untuk masing-masing partisipan, yang umumnya menunjukkan adanya peningkatan skor setelah intervensi.

Kegiatan ice breaking yang dilakukan bersama senam kaki diabetes bertujuan untuk menciptakan suasana interaktif, menyenangkan, serta membangun hubungan yang positif antara peserta dan tim pelaksana. Ice breaking diawali dengan pengenalan singkat serta ajakan untuk melakukan gerakan sederhana seperti tepuk semangat, tepuk nama, dan kuis ringan seputar gaya hidup sehat. Permainan ini mendorong partisipasi aktif warga, meningkatkan konsentrasi, serta membangun keakraban, terutama karena sebagian besar peserta merupakan dewasa awal yang perlu pendekatan yang lebih hangat dan komunikatif.



Gambar 4: Pembukaan Ice Breaking Senam Kaki Diabetes Oleh Pemateri

Setelah suasana mencair dan peserta tampak lebih antusias, kegiatan dilanjutkan dengan senam kaki diabetes. Senam dipandu oleh mahasiswa yang sebelumnya telah mempersiapkan rangkaian gerakan yang sesuai dengan kemampuan fisik peserta, dimulai dari pemanasan, inti, hingga pendinginan. Selama sesi senam yang berlangsung selama kurang lebih 30 menit, mahasiswa tidak hanya menunjukkan gerakan secara langsung tetapi juga mendampingi warga satu per satu untuk memastikan gerakan dilakukan dengan benar dan aman.

Sambil melakukan senam, disisipkan penjelasan ringan tentang manfaat senam kaki dalam membantu sirkulasi darah, mengurangi kekakuan otot, dan mencegah komplikasi diabetes, khususnya neuropati perifer. Instruksi yang komunikatif turut menciptakan suasana ceria dan bersemangat. Kegiatan ini menjadi momen penting yang tidak hanya meningkatkan partisipasi peserta, tetapi juga menjadi bentuk pendekatan edukatif yang menyenangkan dan mudah diterima masyarakat.



Gambar 5: Pelaksanaan Senam Kaki

PEMBAHASAN

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Gangguan ini juga berdampak pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein (Williams, 2019). Diagnosis DM dapat ditegakkan melalui kadar HbA1c $\geq 6,5\%$, glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL, atau glukosa plasma 2 jam setelah 75 g OGTT ≥ 200 mg/dL (Journal & Clinical, 2023). Indonesia saat ini menempati peringkat ke-4 dunia dalam jumlah penderita diabetes dan diperkirakan jumlahnya akan terus meningkat hingga mencapai 783 juta orang secara global pada tahun 2045 (Rustiana et al., 2024; IDF, 2021).

Prevalensi DM berdasarkan Riskesdas 2018 mencapai 10,9% berdasarkan pemeriksaan darah. DKI Jakarta merupakan provinsi dengan prevalensi tertinggi, khususnya di Jakarta Timur (Rustiana et al., 2024). Kadar gula darah dipengaruhi oleh fungsi pankreas, resistensi insulin, dan faktor usia, dengan kecenderungan meningkat pada individu di atas 50 tahun (ADA, 2022). DM terbagi menjadi tipe 1, tipe 2, gestasional, dan tipe spesifik lainnya, dengan faktor penyebab mulai dari autoimun, genetik, hingga lingkungan (Lestari et al., 2021).

Faktor risiko utama DM meliputi obesitas, hipertensi, riwayat keluarga, usia lanjut, dan merokok (Mutmainna et al., 2024). Gejala umumnya antara lain poliuria, polidipsia, polifagia, kelelahan, serta luka yang sulit sembuh (Journal & Clinical, 2023). Komplikasi yang ditimbulkan dapat bersifat mikrovaskular (retinopati, nefropati, neuropati) maupun makrovaskular (penyakit jantung, stroke) (Dzaki Rif et al., 2023).

Upaya deteksi dini dapat dilakukan dengan pemeriksaan gula darah rutin seperti GDS, GDP, GD2PP, HbA1c, dan TTGO (Widodo, 2014). Pencegahan dapat dilakukan melalui pola makan sehat, olahraga, manajemen stres, berhenti merokok, dan menjaga berat badan ideal (Hutaperi et al., 2024). Salah satu intervensi non-farmakologi yang efektif adalah senam kaki diabetes, yang dapat

meningkatkan sirkulasi darah, memperkuat otot, serta mencegah komplikasi kaki pada pasien DM (Tumiwa et al., 2023; Purwaningsih, 2023).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat bertema “Masyarakat Cerdas Melawan Diabetes: Sosialisasi Diabetes Melitus Dari Kita Untuk Kita” bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai diabetes melitus sebagai penyakit metabolik kronis yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia. Melalui pendekatan promotif dan preventif, kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah interaktif, sesi tanya jawab, pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), serta praktik senam kaki diabetes yang disesuaikan dengan berbagai kelompok usia. Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa peserta antusias dan aktif dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Dari pre dan post test yang dilakukan, terlihat adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap faktor risiko, gejala, dan cara pencegahan diabetes melitus. Selain itu, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu keperawatan komunitas dalam bentuk nyata, khususnya dalam bidang edukasi dan intervensi non farmakologis. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menerapkan pola hidup sehat guna mencegah diabetes dan komplikasinya. Harapannya, kegiatan serupa dapat terus dilakukan secara berkesinambungan agar masyarakat semakin mampu melakukan pencegahan secara mandiri, serta mendukung upaya nasional dalam menurunkan angka kejadian diabetes melitus di Indonesia..

REFERENSI

- Darmareja, R., Yaasinta, S., Pangestu, D., Ningtiyas, A., Rahma Nabila, P., Salsabila, S., Rachmat, M., & Anandita, L. (2025). Deteksi dan Manajemen Diabetes Mellitus sebagai Pencegahan Ketoasidosis Diabetikum. *Jurnal SOLMA*, 14(1), 524–532.
- Dzaki Rif, I., Hasneli, Y. N., & Indriati, G. (2023). Gambaran komplikasi diabetes melitus pada penderita diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional (JKP)*, 11.
- Fatmona, F. A., Permana, D. R., & Sakurawati, A. (2023). Gambaran tingkat pengetahuan masyarakat tentang pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Perawatan Siko. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(12), 4166–4178. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i12.12581>
- Fitria Tumiwa, F., Pondaa, A., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Tomohon, B. (2023). Aplikasi senam diabetes pada pasien lanjut usia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAPALUS Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gunung Maria Tomohon*, 1(2).
- Hendra Setiawan, C., & Aulia Rahmah, S. (2024). Pengaruh edukasi nutrisi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 terhadap pengetahuan dan level gula darah. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, edisi khusus.
- Iswahyuni, S., Kusuma Adji, R., Felisha Candra, C., Ayu Puspita, D., Laili Romdoni, S., & Mamba, S. (2024). Pendidikan kesehatan tentang upaya pencegahan diabetes melitus pada kelompok remaja melalui screening gula darah: Edukasi tentang diabetes melitus dan senam diabetes di SMK Batik 2 Surakarta. *JPEK*, 3(3).
- Lestari, Z., Zulkarnain, & Sijid, S. T. A. (2021). Diabetes melitus: Review etiologi. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Mutmainna, A., Abrar, E. A., Hasanuddin, N., Kemerdekaan VIII, J. P., & Makassar, K. (2024). Analisis faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II pada pasien yang terdiagnosa diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Pampang. *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 4.
- Purwaningsih, E. (2023). Penerapan senam kaki diabetes untuk meningkatkan sensitivitas kaki pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2).
- Rustiana, N., Pramudita, S., Studi Farmasi, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA, S. (2024). Analisa tingkat pengetahuan masyarakat tentang penyakit diabetes mellitus di RW 004 Kelurahan Pulogebang Kecamatan Cakung Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi IKIFA*, 3(2).
- Studi Ilmu Keperawatan, P., Tinggi Ilmu Kesehatan Dian Husada Mojokerto, S., & Hadi Purwanto, N. (2023). Pengaruh konsumsi tisane daun belimbing wuluh terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.