

Pencegahan Diabetes Mellitus dengan Pemeriksaan Dini Kadar Gula Darah Puasa pada Kelompok Usia Dewasa

Alfianto Martin¹, Alexander Halim Santoso², Edwin Destra³, Yovian Timothy Satyo⁴, Fladys Jashinta Mashadi⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Tarumanagara, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Alfianto Martin

E-mail: alfiantom@fk.untar.ac.id

Abstrak

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat defisiensi insulin atau resistensi insulin, yang dapat menyebabkan komplikasi serius pada organ-organ vital. Pemeriksaan kadar gula darah puasa menjadi langkah krusial dalam pencegahan dan deteksi dini diabetes mellitus, khususnya pada kelompok usia dewasa yang berisiko tinggi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dewasa terkait risiko diabetes melalui edukasi dan pemeriksaan kadar gula darah puasa sebagai upaya preventif. Metode yang digunakan adalah pendekatan Plan-Do-Check-Act (PDCA), yang meliputi perencanaan edukasi tentang faktor risiko diabetes, pelaksanaan skrining kadar gula darah puasa, evaluasi efektivitas penyuluhan, dan tindak lanjut berdasarkan hasil pemeriksaan. Hasil menunjukkan bahwa kegiatan ini diikuti oleh 40 individu usia dewasa dengan rata-rata kadar gula darah puasa 117,91 mg/dL. Pemeriksaan gula darah puasa berkala berperan penting sebagai langkah deteksi dini dan pengendalian diabetes, serta peran edukasi dalam meningkatkan kesadaran untuk penerapan pola hidup sehat. Skrining gula darah puasa juga merupakan metode yang efektif untuk mengidentifikasi risiko diabetes dan mendorong perubahan gaya hidup preventif di kelompok usia dewasa.

Kata kunci - diabetes mellitus, edukasi kesehatan, kadar gula darah puasa, pencegahan, skrining

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by increased blood glucose levels due to insulin deficiency or insulin resistance, which can cause serious complications in vital organs. Fasting blood sugar level checks are a crucial step in the prevention and early detection of diabetes mellitus, especially in high-risk adult age groups. This community service activity aims to improve the understanding of adults regarding the risk of diabetes through education and fasting blood sugar level checks as a preventive measure. The method used is the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach, which includes planning education about diabetes risk factors, implementing fasting blood sugar level screening, evaluating the effectiveness of counseling, and following up based on the results of the examination. The results showed that this activity was attended by 40 adult individuals with an average fasting blood sugar level of 117.91 mg/dL. Periodic fasting blood sugar checks play an important role as a step for early detection and control of diabetes, as well as the role of education in increasing awareness for the implementation of a healthy lifestyle. Fasting blood sugar screening is also an effective method to identify the risk of diabetes and encourage preventive lifestyle changes in adult groups.

Keywords - diabetes mellitus, health education, fasting blood sugar level, prevention, screening

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah kronis, yang diakibatkan oleh defisiensi produksi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Kondisi ini menyebabkan berbagai komplikasi yang serius pada tubuh, termasuk risiko kerusakan pada organ-organ penting seperti ginjal, mata, saraf, dan pembuluh darah. Diabetes mellitus umumnya diklasifikasikan ke dalam dua tipe utama: Tipe 1 dan Tipe 2. Tipe 1 ditandai oleh ketidakmampuan pankreas untuk memproduksi insulin karena adanya kerusakan autoimun pada sel beta pankreas. Tipe 2, yang lebih sering ditemukan, disebabkan oleh resistensi insulin yang umumnya berhubungan dengan faktor gaya hidup, termasuk pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas. Angka kejadian diabetes mellitus menunjukkan tren yang terus meningkat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia, seiring dengan perubahan gaya hidup yang lebih banyak diam dan konsumsi makanan tinggi gula.(Baroto et al., 2023; Ernawati et al., 2023; Putri et al., 2023)

Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF), diperkirakan terdapat lebih dari 10 juta orang dewasa di Indonesia yang hidup dengan diabetes pada tahun 2023. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia. Selain dampak langsung terhadap kesehatan individu, diabetes mellitus juga membawa beban ekonomi yang signifikan pada sistem kesehatan nasional, terutama melalui biaya pengobatan dan perawatan komplikasi yang berkelanjutan. Pencegahan diabetes menjadi sangat penting mengingat prevalensi yang meningkat serta dampaknya yang berat pada individu dan masyarakat. Langkah-langkah preventif yang lebih kuat diperlukan untuk menekan angka kejadian diabetes mellitus, terutama melalui pendekatan edukasi kesehatan dan perubahan gaya hidup yang lebih sehat.(Albert Tambunan et al., 2023; Baroto et al., 2023; Yudhitiara et al., 2023)

Salah satu upaya preventif yang efektif adalah melalui pemeriksaan kadar gula darah puasa secara dini, khususnya pada kelompok usia dewasa yang memiliki risiko tinggi. Pemeriksaan kadar gula darah puasa memungkinkan identifikasi dini terhadap risiko diabetes, sehingga memungkinkan tindakan preventif yang lebih dini dan efektif sebelum penyakit berkembang ke tahap yang lebih lanjut.(Halim et al., 2023; Sari et al., 2024) Pemeriksaan ini juga memberikan informasi tentang status metabolik individu, yang berfungsi sebagai indikator penting untuk mengambil langkah-langkah pengendalian gula darah melalui pola hidup yang sehat, termasuk perbaikan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik. Langkah ini tidak hanya bermanfaat bagi individu, tetapi juga memiliki efek jangka panjang dalam menurunkan beban diabetes pada populasi umum.(Bailey et al., 2020; Boynton et al., 2022; Zivojinovic, 2022)

Pendidikan kesehatan terkait pola hidup sehat dan pemeriksaan kadar gula darah puasa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pencegahan dini terhadap diabetes mellitus. Melalui edukasi yang berkelanjutan, masyarakat akan lebih sadar akan risiko diabetes dan termotivasi untuk melakukan perubahan gaya hidup yang mendukung kesehatan metabolik. Peningkatan kesadaran ini akan berdampak positif pada masyarakat dalam jangka panjang, menurunkan angka prevalensi diabetes serta mengurangi komplikasi yang diakibatkannya. Program edukasi yang mengutamakan upaya preventif diharapkan mampu memberikan dampak yang nyata dalam menekan insiden diabetes mellitus dan memperkuat kualitas hidup masyarakat.(Simonson et al., 2024; Torres et al., 2021; Zivojinovic, 2022) Maka dari itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dewasa mengenai pentingnya pemeriksaan kadar gula darah puasa sebagai langkah preventif terhadap diabetes mellitus Melalui edukasi dan pemeriksaan awal, diharapkan masyarakat dapat lebih memahami kondisi metaboliknya, serta lebih termotivasi untuk menerapkan pola hidup sehat guna mencegah peningkatan risiko diabetes.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) untuk memastikan antara edukasi dan pemeriksaan kadar gula darah puasa pada kelompok usia dewasa di wilayah

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Cilincing, Jakarta Utara. Tahap perencanaan (*Plan*) mencakup penetapan tujuan kegiatan untuk meningkatkan pemahaman risiko diabetes mellitus dan pentingnya deteksi dini, identifikasi kelompok sasaran, serta penyusunan materi edukasi mengenai faktor risiko diabetes, dampak komplikasi, dan pencegahan melalui gaya hidup sehat. Materi edukasi disusun dalam bentuk poster dan presentasi visual yang menjelaskan hubungan pola makan tinggi gula dan kurangnya aktivitas fisik dengan peningkatan kadar gula darah. Pada tahap pelaksanaan (*Do*), dilakukan penyuluhan kesehatan secara sistematis mengenai risiko diabetes mellitus, langkah pencegahan melalui diet seimbang dan aktivitas fisik, dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar gula darah puasa menggunakan alat pengukur terstandarisasi oleh tim medis, serta pencatatan hasil pemeriksaan. Setelah itu, peserta diberikan kesempatan berdiskusi dan bertanya mengenai cara menjaga kadar gula darah dalam batas normal. Tahap evaluasi (*Check*) dilakukan dengan mengelompokkan hasil pemeriksaan berdasarkan kategori normal atau risiko diabetes, serta menilai pemahaman peserta melalui respons selama edukasi. Langkah tindak lanjut (*Act*) dilakukan dengan memberikan rekomendasi kepada peserta yang memiliki kadar gula darah tinggi berupa saran konsultasi medis dan modifikasi gaya hidup, serta penyesuaian materi edukasi dan prosedur pemeriksaan untuk meningkatkan kualitas kegiatan berikutnya. Kegiatan ini bersifat promotif dan preventif dalam kerangka pengabdian masyarakat, bertujuan menekan prevalensi diabetes mellitus dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat usia dewasa.

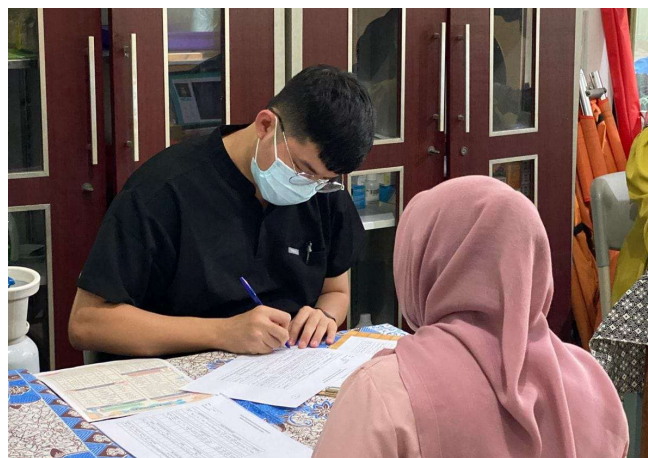
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 40 individu dengan rata-rata usia peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah 43,97 tahun dengan standar deviasi 11,79 tahun. Para peserta mengikuti serangkaian kegiatan yang mencakup penyuluhan dengan media edukasi, pemeriksaan fisik (Gambar 1), serta pemeriksaan tambahan. Hasil dari kegiatan ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1.

Hasil Pemeriksaan Demografi Dasar dan Pemeriksaan Gula Darah Puasa

Parameter	Hasil
Usia, mean (SD)	43.97 (11.79)
Jenis Kelamin, %	
• Laki-laki	19 (47.5)
• Perempuan	21 (52.5)
Pengukuran Gula Darah Puasa, mean (SD)	117.91 (49.53)



Gambar 1.
Kegiatan Edukasi Peserta

Gula darah puasa adalah kadar glukosa dalam darah yang diukur setelah individu menjalani puasa selama setidaknya 8 jam. Pengukuran kadar gula darah puasa memberikan informasi penting tentang status metabolik individu dalam kondisi basal, yang menunjukkan efektivitas tubuh dalam mengatur kadar glukosa tanpa pengaruh langsung dari makanan yang dikonsumsi. Pada orang dewasa, kadar gula darah puasa normal umumnya berada di bawah 100 mg/dL, dan peningkatan kadar di atas nilai ini dapat mengindikasikan adanya risiko perkembangan diabetes mellitus. Pengukuran gula darah puasa ini menjadi indikator awal yang efektif dalam mendeteksi gangguan metabolisme glukosa, yang merupakan tanda awal dari risiko diabetes mellitus. (Bailey et al., 2020; Torres et al., 2021; Vishwakarma et al., 2024)

Skrining gula darah puasa memiliki peran penting dalam upaya pencegahan diabetes mellitus, khususnya pada kelompok usia dewasa. Pemeriksaan ini berfungsi sebagai langkah deteksi dini yang dapat membantu individu mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal dan mengurangi risiko berkembangnya komplikasi metabolik. Beberapa langkah preventif yang dapat dilakukan untuk mendukung pengelolaan kadar gula darah adalah, (Ferreira et al., 2024; Ndlovu et al., 2023; Simonson et al., 2024)

1. Mengatur Pola Makan yang Seimbang: Mengonsumsi makanan rendah gula dan tinggi serat, seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian, serta protein tanpa lemak, merupakan salah satu cara efektif untuk membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil. Nutrisi yang seimbang membantu menjaga metabolisme tubuh serta mengurangi risiko kenaikan gula darah yang berlebihan, yang dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus. (Ferreira et al., 2024; Giannakogeorgou & Roden, 2024; Stefanou et al., 2024)
2. Melakukan Aktivitas Fisik secara Rutin: Aktivitas fisik, seperti berjalan kaki, bersepeda, atau berenang setidaknya 150 menit per minggu, membantu meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin dan mendukung pengaturan kadar gula darah. Aktivitas rutin ini juga penting dalam menjaga berat badan ideal dan mengurangi risiko diabetes mellitus, dengan memperkuat kemampuan tubuh dalam mengendalikan glukosa. (Kueh et al., 2023; Shang et al., 2021; Vishwakarma et al., 2024)
3. Menghindari Konsumsi Berlebihan Gula dan Lemak Jenuh: Membatasi konsumsi makanan dan minuman yang tinggi kalori, khususnya yang mengandung gula dan lemak jenuh seperti daging berlemak, gorengan, makanan bersantan, adalah langkah penting dalam mengurangi beban metabolik tubuh. Kebiasaan ini dapat menurunkan risiko lonjakan gula darah, yang berperan dalam menjaga kadar glukosa dalam batas sehat dan mengurangi kemungkinan berkembangnya diabetes. (Boynton et al., 2022; Gohumpu et al., 2024; Wijaya et al., 2020)
4. Mengelola Stres melalui Teknik Relaksasi: Stres berkepanjangan dapat memengaruhi keseimbangan hormon tubuh dan meningkatkan risiko kenaikan kadar gula darah melalui dorongan untuk mengonsumsi makanan berkalori tinggi. Teknik relaksasi, seperti meditasi, pernapasan dalam, atau yoga, dapat membantu mengelola stres secara efektif, menjaga pola makan, dan mendukung kestabilan kadar gula darah. (Bailey et al., 2020; Gohumpu et al., 2024; Mekonnen et al., 2023)
5. Melakukan Pemantauan Rutin Kadar Gula Darah Puasa: Pemeriksaan gula darah puasa secara berkala memberikan informasi mengenai status kesehatan metabolik individu, membantu deteksi dini risiko diabetes mellitus. Pemantauan ini memudahkan individu dalam mengetahui perubahan pada kadar gula darah sehingga langkah preventif dapat segera diambil. (Dave, 2024; Ong et al., 2023; Wijaya et al., 2020)

Melalui skrining gula darah puasa, masyarakat usia dewasa dapat memahami kondisi kesehatan metaboliknya dan melakukan tindakan pencegahan yang tepat sebelum kadar gula darah meningkat ke tingkat yang lebih tinggi, yang dapat berlanjut menjadi diabetes. Pemeriksaan berkala memungkinkan masyarakat untuk memantau kadar gula darah mereka, memberikan panduan dalam menjaga keseimbangan metabolik melalui pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, dan

pengelolaan stres. Pemeriksaan kadar gula darah puasa juga menjadi metode skrining yang dapat diimplementasikan dalam program edukasi kesehatan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan risiko diabetes mellitus. Edukasi yang dilakukan bersama dengan pemeriksaan berkala memberikan masyarakat pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya mengendalikan kadar gula darah untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Skrining gula darah puasa yang dilakukan secara berkala dan terstruktur, didukung oleh edukasi yang komprehensif, memungkinkan individu untuk mengambil langkah pencegahan secara mandiri dan proaktif dalam menjaga kadar gula darah tetap terkendali. Hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan gula darah puasa bukan hanya alat diagnostik, tetapi juga instrumen edukatif yang efektif dalam pengendalian diabetes di kelompok usia dewasa.(Sari et al., 2024; Sim et al., 2023; Yulianti et al., 2024)

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada pencegahan diabetes mellitus melalui pemeriksaan kadar gula darah puasa pada kelompok usia dewasa. Diabetes mellitus, sebagai gangguan metabolik kronis, dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius, termasuk pada organ-organ vital. Oleh karena itu, deteksi dini melalui skrining gula darah puasa sangat penting dalam mengidentifikasi risiko diabetes mellitus, memungkinkan tindakan preventif yang lebih efektif. Melalui pemeriksaan ini, individu dapat memahami status metaboliknya secara objektif, sehingga dapat melakukan perubahan gaya hidup yang mendukung kesehatan metabolik, seperti pola makan seimbang, aktivitas fisik teratur, dan pengelolaan stres. Kegiatan ini juga dilaksanakan dengan memberikan edukasi kepada peserta mengenai faktor risiko diabetes, meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kadar gula darah dalam batas normal. Oleh karena itu, disarankan agar kegiatan ini dilakukan secara berkala dengan memperluas cakupan sehingga melibatkan pendekatan yang lebih komprehensif, seperti penguatan edukasi gizi, manajemen stres, dan peningkatan aktivitas fisik. Kolaborasi dengan fasilitas kesehatan juga sangat dianjurkan agar peserta yang berisiko tinggi mendapat rujukan dan penanganan yang tepat. Dengan langkah-langkah tersebut, program ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya promotif dan preventif pengendalian diabetes mellitus di masyarakat usia dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Albert Tambunan, N., Firmansyah, Y., Nathaniel, F., Ascha Wijaya, D., Sebastian Yogie, G., Ilmu Bedah Urologi, B., & Kedokteran Universitas Tarumanagara, F. (2023). Korelasi Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Nilai International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form (ICIQ-UISF) pada Kelompok Lanjut Usia. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(11), 3668–3677. <https://doi.org/10.33024/MAHESA.V3I11.11411>
- Bailey, T. S., Bergenstal, R. M., Fisher, W. A., Greenwood, D. A., & Young, L. (2020). The Role of Blood Glucose Monitoring in Diabetes Management. *Ada Clinical Compendia*, 2020(3), 1–32. <https://doi.org/10.2337/db2020-31>
- Baroto, R. T., Firmansyah, Y., Yogie, G. S., Satyanegara, W. G., & Kurniawan, J. (2023). Profil Demografik, Hematologi, serta Gula Darah Sewaktu Pasien Ulkus Diabetik Pro Amputasi. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(10), 3346–3354. <https://doi.org/10.33024/MAHESA.V3I10.11346>
- Boynton, M. H., Donahue, K. E., Richman, E. L., Johnson, A., Leeman, J., Vu, M. B., Rees, J., & Young, L. (2022). When Less Is More: Identifying Patients With Type 2 Diabetes Engaging in Unnecessary Blood Glucose Monitoring. *Clinical Diabetes*, 40(3), 339–344. <https://doi.org/10.2337/cd21-0141>
- Dave, P. (2024). The Vital Role of Pharmacists in Diabetes Self-Care. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 14(5), 234–238. <https://doi.org/10.22270/jddt.v14i5.6582>
- Ernawati, E., Adjie, E. K. K., Firmansyah, Y., Yogie, G. S., Setyanegara, W. G., & Kurniawan, J. (2023).

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

- Pengaruh Kadar Profil Lipid, Asam Urat, Indeks Massa Tubuh, Tekanan Darah, dan Kadar Gula Darah Terhadap Penurunan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Usia Produktif. *Malahayati Nursing Journal*, 5(8), 2679–2692. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i8.10414>
- Ferreira, R. O. M., Trevisan, T., Pasqualotto, E., Chavez, M. P., Marques, B. F., Lamounier, R. N., & van de Sande-Lee, S. (2024). Continuous Glucose Monitoring Systems in Noninsulin-Treated People With Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 26(4), 252–262. <https://doi.org/10.1089/dia.2023.0390>
- Giannakogeorgou, A., & Roden, M. (2024). Role of Lifestyle and Glucagon-like Peptide-1 Receptor Agonists for Weight Loss in Obesity, Type 2 Diabetes and Steatotic Liver Diseases. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 59(S1). <https://doi.org/10.1111/apt.17848>
- Gohumpu, J., Lim, W. K., Peng, Y., Xue, M., & Hu, Y. (2024). Enhancing User Experience: Innovations In Blood Glucose Meter Design For Improved Efficiency And Convenience. https://doi.org/10.1007/978-3-031-61063-9_4
- Halim, S., Wijaya, D. A., Kurniawan, J., Hernani, A., Kusriani, H., Muslichah, M., & Firmansyah, Y. (2023). Profil Kadar HbA1c pada Pasien Dengan dan Tanpa Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Hermina Kemayoran. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(10), 3193–3202. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i10.11115>
- Kueh, M. T. W., Chew, N. W. S., Al-Ozairi, E., & le Roux, C. W. (2023). The Emergence of Obesity in Type 1 Diabetes. *International Journal of Obesity*, 48(3), 289–301. <https://doi.org/10.1038/s41366-023-01429-8>
- Mekonnen, B. A., Oumer, A., Ale, A., Hamza, A., Dagne, I., Umer, A. A., Fentie, D., Yigezu, M., Tariku, Z., & Abate, S. (2023). Major Dietary Patterns of Community Dwelling Adults and Their Associations With Impaired Blood Glucose and Central Obesity in Eastern Ethiopia: Diet-Disease Epidemiological Study. *Plos One*, 18(4), e0283075. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283075>
- Ndlovu, M., Dlodla, P. V., Muvhulawa, N., Ntamo, Y., Mayeye, A., Lumphondo, N., Hlengwa, N., Basson, A. K., Mabhida, S. E., Hanser, S., Mazibuko-Mbeje, S. E., Nkambule, B. B., & Ndwandwe, D. (2023). Global Trends in Risk Factors and Therapeutic Interventions for People With Diabetes and Cardiovascular Disease: Results From the WHO International Clinical Trials Registry Platform. *Diabetology*, 4(4), 560–573. <https://doi.org/10.3390/diabetology4040050>
- Ong, K. L., Stafford, L. K., McLaughlin, S. A., Boyko, E. J., Vollset, S. E., Smith, A. E., Dalton, B. E., Duprey, J., Cruz, J. A., Hagins, H., Lindstedt, P. A., Aali, A., Abate, Y. H., Abate, M. D., Abbasian, M., Abbasi-Kangevari, Z., Abbasi-Kangevari, M., Abd ElHafeez, S., Abd-Rabu, R., ... Vos, T. (2023). Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 402(10397), 203–234. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6)
- Putri, N. L. H. E., Nathaniel, F., Wijaya, D. A., Tadjudin, N. S., & Firmansyah, Y. (2023). Profil Komorbid Obesitas, Hipertensi, Dan Diabetes Melitus Tipe Ii Pada Lansia Dengan Atau Tanpa Penyakit Katarak. *Jurnal Mata Optik*, 4(2), 1–5.
- Sari, T., Satyo, Y. T., Mashadi, F. J., & Destra, E. (2024). Penelusuran Profil Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pria dan Wanita Usia Produktif di SMA Kalam Kudus II, Duri Kosambi, Jakarta. *Jurnal Suara Pengabdian* 45, 3(2), 15–24.
- Shang, T., Zhang, J. Y., Bequette, B. W., Raymond, J., Coté, G. L., Sherr, J., Castle, J. R., Pickup, J. C., Pavlovic, Y., Espinoza, J., Messer, L. H., Heise, T., Mendez, C. E., Kim, S., Ginsberg, B. H., Masharani, U., Galindo, R. J., & Klonoff, D. C. (2021). Diabetes Technology Meeting 2020. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 15(4), 916–960. <https://doi.org/10.1177/193229682111016480>
- Sim, A. S., Wijaya, D. A., Nathaniel, F., Yogie, G. S., Firmansyah, Y., Sugiarto, H., Amadea, S., & Santoso,

- A. H. (2023). Profil Neuropati Perifer dan Korelasinya dengan Kadar Gula Darah Sewaktu di Panti Lansia Santa Anna. *Malahayati Nursing Journal*, 5(9), 3240–3250. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i9.11121>
- Simonson, G. D., Holt, E. H., Grady, M., Hurrell, G., Gaudiani, L. M., & Bergenstal, R. M. (2024). Unleashing the Potential of Blood Glucose Monitoring Data With the Ambulatory Glucose Profile Report. *Clinical Diabetes*, 42(4), 550–560. <https://doi.org/10.2337/cd23-0092>
- Stefanou, M.-I., Palaodimou, L., Theodorou, A., Safouris, A., Fischer, U., Kelly, P. J., Dawson, J., Katan, M., Katsanos, A. H., Lambadiari, V., Giannopoulos, S., Alexandrov, A. V., Siasos, G., & Tsigoulis, G. (2024). Risk of Major Adverse Cardiovascular Events and All-Cause Mortality Under Treatment With GLP-1 RAs or the Dual GIP/GLP-1 Receptor Agonist Tirzepatide in Overweight or Obese Adults Without Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 17. <https://doi.org/10.1177/17562864241281903>
- Torres, J. F. M., Grady, M., Alba, A. L., Nattero-Chávez, L., Enríquez, A. J., Gaspar, R., Miguel, L. A. S., Alvarez, F. M., Pinto, E. N., Petry, F. W., Rose, J., Weyland, M., Scherer, B., Birkemeyer, D., Scorsone, A., Petrizzo, M., Lai, A., Gravina, G., Verhaegen, A., ... Holt, E. H. (2021). Clinical Practice Experiences Using a Professional Diabetes Management Ecosystem During COVID. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 17(2), 390–399. <https://doi.org/10.1177/19322968211065778>
- Vishwakarma, P. K., Moharana, A., Behra, S. R., Choudhury, P., Jayronia, S., & Tripathi, S. M. (2024). Diabetes Management: Herbal Remedies and Emerging Therapies. *Current Nutraceuticals*, 05. <https://doi.org/10.2174/0126659786283493240415155919>
- Wijaya, H., Firmansyah, Y., & Sylvana, Y. (2020). *Improvement of random blood glucose on diabetes mellitus type ii patients with medication box interventions and individual education methods*. 6(10), 68–73.
- Yudhitiara, N., Tan, S. T., Yogie, G. S., Wijaya, D. A., Satyanegara, W. G., Nathaniel, F., Kurniawan, J., Moniaga, C. S., Firmansyah, Y., Santoso, A. H., Mandalika, A., & Soebrata, L. (2023). Korelasi Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Kadar Air dan Sebum Kulit di Rukun Warga (RW) 008 Kelurahan Cipondoh. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(11), 3763–3771. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i11.11607>
- Yulianti, L., Setiawan, F. V., Averina, F., & Gunaidi, F. C. (2024). Edukasi Dan Skrining Gula Darah Dan Anemia Dalam Rangka Mencegah Terjadinya Kulit Kering Pada Kelompok Lanjut Usia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 6(2), 50–61.
- Zivojinovic, A. S. (2022). *Blood Glucose Monitoring*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.105605>