

PEMERIKSAAN GULA DARAH PUASA SEBAGAI UPAYA IDENTIFIKASI DIABETES MELITUS TIPE II PADA POPULASI DEWASA DI TANJUNG DUREN SELATAN

Alexander Halim Santoso^{1*}, Edwin Destra², Aditya Pratama³, Anak Agung Ngurah Putrayoga Amertha⁴, Paulus Gegana Thery Dewanto⁵

^{1*}Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

²Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

^{3,4,5}Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

Jalan Letjen S. Parman No. 1, Tomang, Grogol petamburan, RT.6/RW.16, Tomang, Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440, Indonesia

e-mail: alexanders@fk.untar.ac.id^{1*}, edwindestra.med@gmail.com², aditya.405220184@stu.untar.ac.id³, anak.405230199@stu.untar.ac.id⁴, paulus.405230175@stu.untar.ac.id⁵

Received : Juni, 2025

Accepted : Juli, 2025

Published : Juli, 2025

Abstrak

Diabetes mellitus tipe II merupakan gangguan metabolik progresif yang dapat dicegah melalui deteksi dini dan edukasi nutrisi. Pemeriksaan gula darah puasa menjadi alat skrining yang efektif untuk mengenali individu dengan risiko pra-diabetes dan diabetes tanpa gejala. Kegiatan dilakukan menggunakan pendekatan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). Pemeriksaan gula darah puasa dilakukan melalui pengambilan darah kapiler menggunakan alat POCT. Setelah pemeriksaan, peserta menerima edukasi berbasis leaflet yang memuat informasi tentang konsumsi makanan rendah indeks glikemik dan pengendalian asupan gula. Hasil diklasifikasikan ke dalam tiga kategori berdasarkan nilai normal, pra-diabetes, dan diabetes. Sebanyak 104 peserta mengikuti pemeriksaan. Sebagian besar tergolong normoglikemik, namun sebagian peserta dalam kategori pra-diabetes dan diabetes. Deteksi dini kadar glukosa darah puasa disertai edukasi pola makan menjadi langkah preventif yang efektif dalam menghambat progresi menuju diabetes mellitus tipe II. Pemilihan makanan dengan beban glikemik rendah, peningkatan konsumsi serat, serta pembatasan gula tambahan berkontribusi terhadap stabilitas glukosa darah dan pengendalian risiko metabolik jangka panjang.

Kata Kunci : Gula Darah Puasa, Pra-Diabetes, Diabetes Mellitus Tipe II, Indeks Glikemik, Pola Makan

Abstract

Type II diabetes mellitus is a progressive metabolic disorder that can be prevented through early detection and nutrition education. Fasting blood sugar examination is an effective screening tool to identify individuals at risk of pre-diabetes and asymptomatic diabetes. The activity was carried out using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach. Fasting blood sugar examination was carried out by taking capillary blood using a POCT device. After the examination, participants received leaflet-based education containing information on consuming low-glycemic index foods and controlling sugar intake. The results were classified into three categories based on normal values, pre-diabetes, and diabetes. A total of 104 participants underwent the examination. Most were normoglycemic, but some participants were in the pre-diabetes and diabetes categories. Early detection of fasting blood glucose levels accompanied by dietary education is an effective preventive step in inhibiting progression to type II diabetes mellitus. Choosing foods with a low glycemic load, increasing fiber consumption, and limiting added sugars contribute to blood glucose stability and long-term metabolic risk control.

Keywords : Fasting Blood Sugar, Pre-Diabetes, Type II Diabetes Mellitus, Glycemic Index, Diet

Pendahuluan

Diabetes mellitus tipe II merupakan gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat resistensi insulin dan disfungsi sekresi insulin. Penyakit ini berkembang secara perlahan tanpa gejala khas pada tahap awal, sehingga sering tidak terdiagnosis hingga muncul komplikasi sistemik seperti nefropati, retinopati, atau gangguan kardiovaskular. Ketidaktahuan individu terhadap status glikemik menjadi faktor utama yang memperburuk progresivitas penyakit ini. (Singh et al., 2024; Swantari et al., 2025)

Gula darah puasa merupakan parameter utama dalam menilai status glukosa basal dan berperan penting dalam deteksi dini disfungsi metabolisme glukosa. Pemeriksaan ini bersifat sederhana, tidak invasif, dan dapat dilakukan secara massal pada populasi tanpa gejala klinis. Deteksi dini melalui pengukuran gula darah puasa terbukti efektif dalam mengidentifikasi kelompok risiko pra-diabetes, sehingga memungkinkan intervensi gaya hidup sebelum kondisi berkembang menjadi diabetes tipe II. (Sari et al., 2024; Singh et al., 2024)

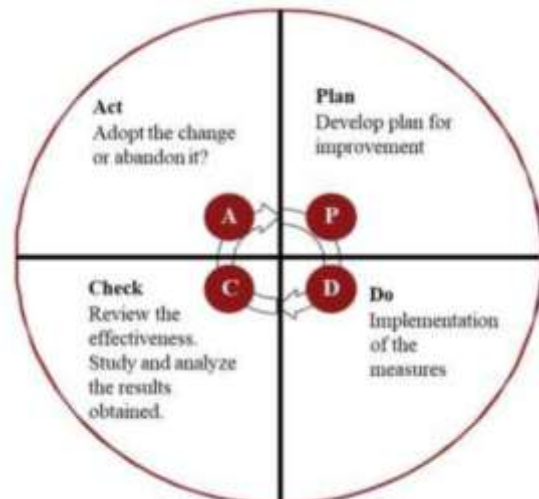
Pola makan tinggi kalori, aktivitas fisik yang rendah, dan minimnya edukasi kesehatan telah menyebabkan peningkatan prevalensi diabetes pada kelompok usia produktif. Tanpa perubahan gaya hidup, individu pra-diabetes memiliki risiko tinggi untuk mengalami konversi menjadi diabetes dalam waktu kurang dari lima tahun. Oleh karena itu, pendekatan preventif berbasis komunitas menjadi strategi penting dalam menekan angka kejadian baru dan mengurangi beban komplikasi jangka panjang. (Ernawati et al., 2025; Tan et al., 2024)

Pelaksanaan skrining gula darah puasa pada masyarakat diharapkan dapat meningkatkan kesadaran terhadap risiko diabetes mellitus tipe II. Edukasi yang diberikan pasca pemeriksaan berperan dalam membentuk perilaku sehat melalui pemantauan kadar glukosa secara berkala, pengaturan konsumsi makanan, serta peningkatan aktivitas fisik. Deteksi dini yang terintegrasi dengan edukasi preventif menjadi langkah kunci dalam pengendalian penyakit tidak menular di tingkat komunitas. (De Silva et al., 2021; Santoso et al., 2025)

Metode

Kegiatan ini dirancang menggunakan pendekatan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). Tahap perencanaan (*Plan*) dimulai dengan penetapan tujuan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa sebagai upaya deteksi dini disfungsi metabolisme glukosa. Tim menyusun materi edukasi dalam bentuk leaflet yang menekankan pentingnya pengendalian asupan makanan, khususnya pengurangan konsumsi gula tambahan, makanan olahan tinggi indeks glikemik, serta peningkatan konsumsi serat dan karbohidrat kompleks. Tahap

pelaksanaan (*Do*) melibatkan pengambilan sampel darah kapiler menggunakan teknik aseptik. Pemeriksaan dilakukan di lokasi kegiatan menggunakan alat *Point-of-Care Testing* (POCT) yang memberikan hasil kadar glukosa darah puasa secara cepat dan akurat. Setiap peserta menerima hasil pemeriksaan secara langsung, disertai penjelasan singkat mengenai interpretasi kadar glukosa darah yang diperoleh. Tahap evaluasi (*Check*) dilakukan melalui pencatatan hasil pemeriksaan dan klasifikasi nilai berdasarkan kategori normal, pra-diabetes, dan diabetes sesuai kriteria klinis. Distribusi hasil dianalisis untuk menilai proporsi peserta dengan kadar glukosa darah yang menunjukkan gangguan regulasi. Tahap tindak lanjut (*Act*) difokuskan pada pemberian edukasi tambahan secara individual kepada peserta dengan kadar gula darah mendekati atau melebihi batas normal. Edukasi ditekankan pada pengenalan makanan yang memengaruhi respons glikemik, serta pemilihan pola makan berbasis serat, protein tanpa lemak, dan penghindaran karbohidrat sederhana.



Gambar 1: Siklus *Plan-Do-Check-Action* (Ernawati Ernawati et al., 2023)

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melibatkan mitra komunitas setempat di wilayah Tanjung Duren Selatan, yang berperan aktif dalam penyediaan lokasi, mobilisasi peserta, serta pendampingan selama proses pemeriksaan berlangsung. Keterlibatan mitra sangat berkontribusi terhadap kelancaran kegiatan dan memastikan sasaran intervensi tepat, yaitu kelompok usia dewasa yang belum memiliki diagnosis diabetes sebelumnya. Kegiatan ini memberikan manfaat berupa deteksi dini, serta meningkatkan pemahaman masyarakat melalui edukasi langsung tentang gaya hidup sehat.

Kegiatan ini melibatkan lebih dari seratus peserta dari kelompok usia dewasa awal hingga lanjut usia. Distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar peserta adalah perempuan. Pemeriksaan gula darah puasa menghasilkan rerata

yang bervariasi luas, dengan beberapa individu berada pada kategori pra-diabetes dan diabetes yang ditunjukkan pada Tabel 1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dan hasil pemeriksaan gula darah diilustrasikan pada Gambar 1 dan 2.

Klasifikasi hasil menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki kadar gula darah puasa dalam batas normal. Namun, proporsi individu dengan kadar gula darah tergolong pra-diabetes dan diabetes tetap signifikan. Hasil ini menjadi dasar penting bagi pelaksanaan edukasi mengenai konsumsi karbohidrat berkualitas rendah dan penghindaran makanan tinggi indeks glikemik, guna menurunkan risiko progresi menuju diabetes mellitus tipe II.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 25% dari total 104 peserta termasuk dalam kategori pra-diabetes dan diabetes, sehingga temuan ini menjadi landasan penting bagi mitra dalam merancang langkah-langkah strategis pengendalian penyakit tidak menular di tingkat komunitas melalui edukasi dan modifikasi gaya hidup, terutama terkait pola konsumsi makanan harian. (Liang et al., 2020; Niederberger et al., 2020)

Pemilihan makanan memegang peran sentral dalam regulasi kadar glukosa darah. Asupan tinggi karbohidrat sederhana seperti gula pasir, minuman berpemanis, dan produk roti olahan menyebabkan lonjakan glukosa dalam sirkulasi. Proses ini mempercepat pelepasan insulin dalam jumlah besar, yang dalam jangka panjang dapat menurunkan sensitivitas reseptor insulin pada sel target. (Fang et al., 2020; Sharifat et al., 2024) Kondisi ini memicu resistensi insulin, yang menjadi dasar fisiopatologis diabetes melitus tipe II. Sebaliknya, konsumsi makanan rendah indeks glikemik seperti sayur

tinggi serat, biji-bijian utuh, dan protein nabati membantu memperlambat absorpsi glukosa dan menjaga kestabilan kadar gula darah. (Daley & Myrie, 2024; Idrees et al., 2022)

Kelebihan kalori kronis akibat pola makan tinggi lemak trans, karbohidrat rafinasi, dan konsumsi energi berlebih juga meningkatkan akumulasi lemak visceral, yang berkaitan erat dengan gangguan metabolik. (Derrick et al., 2023; Mellor et al., 2020) Jaringan adiposa visceral menghasilkan mediator inflamasi seperti TNF- α dan IL-6, yang berperan dalam gangguan transduksi sinyal insulin. Kombinasi ini memperburuk kontrol glikemik dan mempercepat progresi pra-diabetes menjadi diabetes melitus tipe II, terutama pada individu dengan aktivitas fisik rendah dan predisposisi genetik. (Ruiz-Leon et al., 2025; Shrestha et al., 2018)

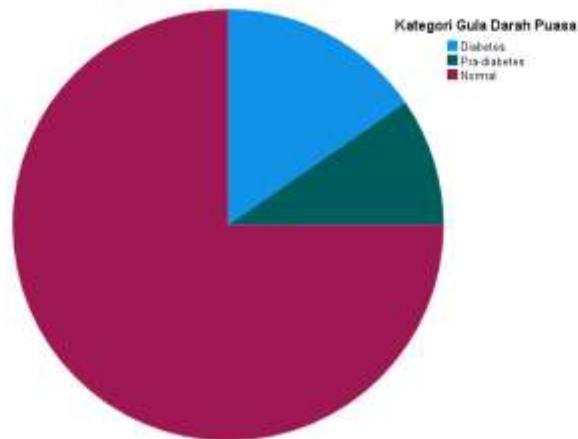
Edukasi gizi berperan penting sebagai intervensi preventif terhadap diabetes melitus tipe II. Penyuluhan yang berfokus pada pemilihan makanan dapat mengarahkan peserta untuk membatasi konsumsi makanan cepat saji, minuman manis, serta mengganti karbohidrat olahan dengan sumber yang lebih kompleks. (Macit & Acar-Tek, 2020; Wang et al., 2024) Pendekatan edukatif yang berbasis pada hasil pemeriksaan laboratorium terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kepedulian. Peserta cenderung menerima informasi dengan lebih terbuka setelah mengetahui status kadar gula darah mereka. Penguatan informasi mengenai manfaat konsumsi sayuran segar, buah rendah glikemik, serta protein tanpa lemak mampu membentuk kebiasaan makan baru yang lebih sehat. (Minari et al., 2024; Thomsen et al., 2025)

Tabel 1: Gambaran Demografi Peserta Kegiatan

Parameter	Satuan	Hasil (mean \pm SD)	Nilai Normal / Kategori
Usia	Tahun	44,4 \pm 13,3	
Jenis Kelamin			
- Laki-laki	n (%)	24 (23,1%)	
- Perempuan	n (%)	80 (76,9%)	
Gula Darah Puasa	mg/dL	102,4 \pm 59,3	Normal: <100 Pra-diabetes: 100–125 Diabetes: \geq 126
- Normal	n (%)	78 (75,0%)	
- Pra-diabetes	n (%)	10 (9,6%)	
- Diabetes	n (%)	16 (15,4%)	



Gambar 2: Pelaksanaan Kegiatan Penapisan Gula Darah



Gambar 3: Pie Chart Pemeriksaan Gula Darah Puasa

Simpulan dan Saran

Pemeriksaan gula darah puasa mengidentifikasi adanya individu dengan gangguan regulasi glukosa, meskipun belum menunjukkan gejala klinis. Edukasi berbasis hasil pemeriksaan memegang peran penting dalam meningkatkan kesadaran peserta terhadap risiko diabetes. Perubahan pola konsumsi makanan menjadi strategi utama yang dapat dilakukan secara mandiri, mencakup pemilihan sumber karbohidrat kompleks, pembatasan makanan olahan, serta penghindaran gula tambahan.

Daftar Rujukan

Daley, D. K., & Myrie, S. B. (2024). Diabetes and vitamin D: The effect of insulin sensitivity and gut microbial health. *Advances in Food and Nutrition Research*, 109, 160–184. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2024.04.001>

De Silva, K., Lim, S., Mousa, A., Teede, H., Forbes, A., Demmer, R. T., Jönsson, D., & Enticott, J. (2021). Nutritional markers of undiagnosed

type 2 diabetes in adults: Findings of a machine learning analysis with external validation and benchmarking. *PloS One*, 16(5), e0250832.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250832>

Derrick, S. A., Nguyen, S. T., Marthens, J. R., Dambacher, L. L., Sikalidis, A. K., & Reaves, S. K. (2023). A Mediterranean-Style Diet Improves the Parameters for the Management and Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 59(10). <https://doi.org/10.3390/medicina59101882>

Ernawati, E., Santoso, A. H., Jap, A. N., Wijaya, B. A., Setiawan, F. V., Teguh, S. K. M. M., Destra, E., & Gunaidi, F. C. (2025). Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan Pemeriksaan Awal Parameter Sindrom Metabolik (Gula Darah Puasa, Trigliserida, Lingkar Perut, HDL dan Tekanan Darah) pada Kelompok Usia Produktif di SMA Kalam Kudus II. *Jurnal ABDIMAS Indonesia*, 3(1), 28–37.

Ernawati Ernawati, Alexander Halim Santoso, Sukmawati Tansil Tan, Yohanes Firmansyah,

- Anggita Tamaro, & William Gilbert Satyanegara. (2023). Community Service Activities - Counseling And Blood Pressure Screening (Hypertension Disease). *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 63–70. <https://doi.org/10.30640/abdimas45.v2i1.1014>
- Fang, M., Echouffo-Tcheugui, J. B., & Selvin, E. (2020). Clinical and Public Health Implications of 2019 Endocrine Society Guidelines for Diagnosis of Diabetes in Older Adults. *Diabetes Care*, 43(7), 1456–1461. <https://doi.org/10.2337/dc19-2467>
- Idrees, T., Castro-Revoredo, I. A., Migdal, A. L., Moreno, E. M., & Umpierrez, G. E. (2022). Update on the management of diabetes in long-term care facilities. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 10(4). <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2021-002705>
- Liang, Z., Wang, L., Liu, H., Chen, Y., Zhou, T., Heianza, Y., Leng, J., Li, W., Yang, X., Shen, Y., Gao, R., Hu, G., & Qi, L. (2020). Genetic susceptibility, lifestyle intervention and glycemic changes among women with prior gestational diabetes. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 39(7), 2144–2150. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.08.032>
- Macit, M. S., & Acar-Tek, N. (2020). Evaluation of Nutritional Status and Allostatic Load in Adult Patients With Type 2 Diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*, 44(2), 156–161. <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2019.05.011>
- Mellor, D. D., Georgousopoulou, E. N., D’Cunha, N. M., Naumovski, N., Chrysohoou, C., Tousoulis, D., Pitsavos, C., & Panagiotakos, D. B. (2020). Association between lipids and apolipoproteins on type 2 diabetes risk; moderating effects of gender and polymorphisms; the ATTICA study. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases : NMCD*, 30(5), 788–795. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.01.008>
- Minari, T. P., Manzano, C. F., Tácito, L. H. B., Yugar, L. B. T., Sedenho-Prado, L. G., Rubio, T. de A., Pires, A. C., Vilela-Martin, J. F., Cosenso-Martin, L. N., Moreno, H., & Yugar-Toledo, J. C. (2024). The Impact of a Nutritional Intervention on Glycemic Control and Cardiovascular Risk Markers in Type 2 Diabetes. *Nutrients*, 16(9). <https://doi.org/10.3390/nu16091378>
- Niederberger, K. E., Tennant, D. R., & Bellion, P. (2020). Dietary intake of phloridzin from natural occurrence in foods. *The British Journal of Nutrition*, 123(8), 942–950. <https://doi.org/10.1017/S0007114520000033>
- Ruiz-Leon, A. M., Casas, R., Castro-Barquero, S., Alfaro-González, S., Radeva, P., Sacanella, E., Casanovas-Garriga, F., Pérez-Gesalí, A., & Estruch, R. (2025). Efficacy of a Mobile Health-Based Behavioral Treatment for Lifestyle Modification in Type 2 Diabetes Self-Management: Greenhabit Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e58319. <https://doi.org/10.2196/58319>
- Santoso, A. H., Destra, E., Firmansyah, Y., & Lontoh, S. O. (2025). Impact of Glucose Profile, Fasting Insulin, and Renal Function on Sarcopenia in Elderly at Single Centered Nursing Home: A Cross-Sectional Structural Equation Model Analysis. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 1393–1404.
- 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.
- Sharifat, R., Borazjani, F., Araban, M., Pakpour, A. H., Angali, K. A., & Aiiashi, S. (2024). Nutritional education on health beliefs, metabolic profiles, and quality of life among high-risk pregnant women for gestational diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 14(1), 27712. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78447-7>
- Shrestha, A., Karmacharya, B. M., Khudyakov, P., Weber, M. B., & Spiegelman, D. (2018). Dietary interventions to prevent and manage diabetes in worksite settings: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health*, 60(1), 31–45. <https://doi.org/10.1539/joh.17-0121-RA>
- Singh, A., Destra, E., Kurniawan, J., Suros, A. S., Febriastuti, A., & Sitorus, R. A. H. (2024). Kegiatan Deteksi Dini Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 melalui Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu pada Kelompok Usia Produktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 207–213.
- Swantari, N. M., Santoso, A. H., Goh, D., Gracienne, G., Sugiarto, H., Destra, E., & Gunaidi, F. C. (2025). Pemeriksaan Rutin Diabetes Melitus dan Kadar Hidrasi Kulit pada Kelompok Usia Produktif di SMA Santo Yoseph. Cakung. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 17–25.
- Tan, S. T., Gunaidi, F. C., Destra, E., Ramadhani, K. R., Putra, M. D. D., & Sugiarto, H. (2024). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Berupa Penapisan Gula Darah dan HbA1C sebagai Penyebab Dermatoporosis pada Lanjut Usia. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(4), 73–81.
- Thomsen, M. N., Skytte, M. J., Samkani, A., Weber, P., Fenger, M., Frystyk, J., Hansen, E., Holst, J. J., Madsbad, S., Magkos, F., Thomsen, H. S., Walzem, R. L., Haugaard, S. B., & Krarup,

- T. (2025). Replacing dietary carbohydrate with protein and fat improves lipoprotein subclass profile and liver fat in type 2 diabetes independent of body weight: evidence from 2 randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *121*(2), 224–231.
<https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.11.030>
- Wang, Y., Ren, J., Chai, X., Wang, Y., Lu, Z., Dong, J., Guo, X., Yin, X., Zhang, J., Tang, J., Ma, J., & Shao, R. (2024). Identify unmet needs in diabetes care in Shandong, China: a secondary analysis of a cross-sectional study using cascade of care framework. *BMC Endocrine Disorders*, *24*(1), 270.
<https://doi.org/10.1186/s12902-024-01796-x>
- Daley, D. K., & Myrie, S. B. (2024). Diabetes and vitamin D: The effect of insulin sensitivity and gut microbial health. *Advances in Food and Nutrition Research*, *109*, 160–184.
<https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2024.04.001>
- De Silva, K., Lim, S., Mousa, A., Teede, H., Forbes, A., Demmer, R. T., Jönsson, D., & Enticott, J. (2021). Nutritional markers of undiagnosed type 2 diabetes in adults: Findings of a machine learning analysis with external validation and benchmarking. *PloS One*, *16*(5), e0250832.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250832>
- Derrick, S. A., Nguyen, S. T., Marthens, J. R., Dambacher, L. L., Sikalidis, A. K., & Reaves, S. K. (2023). A Mediterranean-Style Diet Improves the Parameters for the Management and Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, *59*(10).
<https://doi.org/10.3390/medicina59101882>
- Ernawati, E., Santoso, A. H., Jap, A. N., Wijaya, B. A., Setiawan, F. V., Teguh, S. K. M. M., Destra, E., & Gunaidi, F. C. (2025). Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan Pemeriksaan Awal Parameter Sindrom Metabolik (Gula Darah Puasa, Trigliserida, Lingkar Perut, HDL dan Tekanan Darah) pada Kelompok Usia Produktif di SMA Kalam Kudus II. *Jurnal ABDIMAS Indonesia*, *3*(1), 28–37.
- Ernawati Ernawati, Alexander Halim Santoso, Sukmawati Tansil Tan, Yohanes Firmansyah, Anggita Tamaro, & William Gilbert Satyanegara. (2023). Community Service Activities - Counseling And Blood Pressure Screening (Hypertension Disease). *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 63–70.
<https://doi.org/10.30640/abdimas45.v2i1.1014>
- Fang, M., Echouffo-Tcheugui, J. B., & Selvin, E. (2020). Clinical and Public Health Implications of 2019 Endocrine Society Guidelines for Diagnosis of Diabetes in Older Adults. *Diabetes Care*, *43*(7), 1456–1461.
<https://doi.org/10.2337/dc19-2467>
- Idrees, T., Castro-Revoredo, I. A., Migdal, A. L., Moreno, E. M., & Umpierrez, G. E. (2022). Update on the management of diabetes in long-term care facilities. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, *10*(4).
<https://doi.org/10.1136/bmjdr-2021-002705>
- Liang, Z., Wang, L., Liu, H., Chen, Y., Zhou, T., Heianza, Y., Leng, J., Li, W., Yang, X., Shen, Y., Gao, R., Hu, G., & Qi, L. (2020). Genetic susceptibility, lifestyle intervention and glycemic changes among women with prior gestational diabetes. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *39*(7), 2144–2150.
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.08.032>
- Macit, M. S., & Acar-Tek, N. (2020). Evaluation of Nutritional Status and Allostatic Load in Adult Patients With Type 2 Diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*, *44*(2), 156–161.
<https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2019.05.011>
- Mellor, D. D., Georgousopoulou, E. N., D’Cunha, N. M., Naumovski, N., Chrysohoou, C., Tousoulis, D., Pitsavos, C., & Panagiotakos, D. B. (2020). Association between lipids and apolipoproteins on type 2 diabetes risk; moderating effects of gender and polymorphisms; the ATTICA study. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases: NMCD*, *30*(5), 788–795.
<https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.01.008>
- Minari, T. P., Manzano, C. F., Tácito, L. H. B., Yugar, L. B. T., Sedenho-Prado, L. G., Rubio, T. de A., Pires, A. C., Vilela-Martin, J. F., Cosenso-Martin, L. N., Moreno, H., & Yugar-Toledo, J. C. (2024). The Impact of a Nutritional Intervention on Glycemic Control and Cardiovascular Risk Markers in Type 2 Diabetes. *Nutrients*, *16*(9).
<https://doi.org/10.3390/nu16091378>
- Niederberger, K. E., Tennant, D. R., & Bellion, P. (2020). Dietary intake of phloridzin from natural occurrence in foods. *The British Journal of Nutrition*, *123*(8), 942–950.
<https://doi.org/10.1017/S0007114520000033>
- Ruiz-Leon, A. M., Casas, R., Castro-Barquero, S., Alfaro-González, S., Radeva, P., Sacanella, E., Casanovas-Garriga, F., Pérez-Gesalí, A., & Estruch, R. (2025). Efficacy of a Mobile Health-Based Behavioral Treatment for Lifestyle Modification in Type 2 Diabetes Self-Management: Greenhabit Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, *27*, e58319.
<https://doi.org/10.2196/58319>
- Santoso, A. H., Destra, E., Firmansyah, Y., & Lontoh, S. O. (2025). Impact of Glucose Profile, Fasting Insulin, and Renal Function on Sarcopenia in Elderly at Single Centered Nursing Home: A Cross-Sectional Structural

- Equation Model Analysis. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 1393–1404.
- 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.
- Sharifat, R., Borazjani, F., Araban, M., Pakpour, A. H., Angali, K. A., & Aiiashi, S. (2024). Nutritional education on health beliefs, metabolic profiles, and quality of life among high-risk pregnant women for gestational diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 14(1), 27712. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78447-7>
- Shrestha, A., Karmacharya, B. M., Khudyakov, P., Weber, M. B., & Spiegelman, D. (2018). Dietary interventions to prevent and manage diabetes in worksite settings: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health*, 60(1), 31–45. <https://doi.org/10.1539/joh.17-0121-RA>
- Singh, A., Destra, E., Kurniawan, J., Suros, A. S., Febriastuti, A., & Sitorus, R. A. H. (2024). Kegiatan Deteksi Dini Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 melalui Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu pada Kelompok Usia Produktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 207–213.
- Swantari, N. M., Santoso, A. H., Goh, D., Gracienne, G., Sugiarto, H., Destra, E., & Gunaidi, F. C. (2025). Pemeriksaan Rutin Diabetes Melitus dan Kadar Hidrasi Kulit pada Kelompok Usia Produktif di SMA Santo Yoseph. Cakung. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 17–25.
- Tan, S. T., Gunaidi, F. C., Destra, E., Ramadhani, K. R., Putra, M. D. D., & Sugiarto, H. (2024). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Berupa Penapisan Gula Darah dan HbA1C sebagai Penyebab Dermatoporosis pada Lanjut Usia. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(4), 73–81.
- Thomsen, M. N., Skytte, M. J., Samkani, A., Weber, P., Fenger, M., Frystyk, J., Hansen, E., Holst, J. J., Madsbad, S., Magkos, F., Thomsen, H. S., Walzem, R. L., Haugaard, S. B., & Krarup, T. (2025). Replacing dietary carbohydrate with protein and fat improves lipoprotein subclass profile and liver fat in type 2 diabetes independent of body weight: evidence from 2 randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 121(2), 224–231. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.11.030>
- Wang, Y., Ren, J., Chai, X., Wang, Y., Lu, Z., Dong, J., Guo, X., Yin, X., Zhang, J., Tang, J., Ma, J., & Shao, R. (2024). Identify unmet needs in diabetes care in Shandong, China: a secondary analysis of a cross-sectional study using cascade of care framework. *BMC Endocrine Disorders*, 24(1), 270. <https://doi.org/10.1186/s12902-024-01796-x>