Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma
ISSN 2716-3512 (Online)
ISSN 2721-0367 (Print)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Peningkatan Kesadaran Masyarakat pada Musim Pancaroba melalui Edukasi Kesehatan dan Skrining Glukosa Darah

Andika Aliviameita[1,*], Nurul Azizah[2], Lely Ika Mariyati[3], Effy Wardati Maryam[3], Zaki Nur Fahmawati[3]
[1]Prodi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
[2]Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
[3]Prodi Psikologi, Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
*Penulis korespondensi: aliviameita@umsida.ac.id

Dikirim : 12 Maret 2026 Direvisi : 26 Juni 2026 Diterima : 27 Juni 2026

Abstrak: *Indonesia merupakan negara tropis yang berada di garis khatulistiwa dan memiliki dua musim utama, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Perubahan cuaca yang terjadi pada masa pancaroba dapat memengaruhi kondisi kesehatan masyarakat karena tubuh memerlukan waktu untuk beradaptasi terhadap perubahan suhu dan kelembapan. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko berbagai penyakit, termasuk gangguan metabolik seperti diabetes melitus. Perubahan suhu lingkungan diketahui dapat memengaruhi regulasi kadar glukosa darah, terutama pada individu yang berisiko atau telah menderita diabetes melitus tipe 2. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan penyakit pada musim pancaroba serta melakukan skrining kadar glukosa darah sebagai upaya deteksi dini diabetes melitus. Kegiatan diikuti oleh 46 peserta yang terdiri atas 36 orang dewasa dan 10 orang lanjut usia (lansia), dengan mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan. Pemeriksaan kadar glukosa darah menunjukkan bahwa sebanyak 42 peserta (91,3%) memiliki kadar glukosa darah dalam rentang normal, sedangkan 4 peserta (8,7%) mengalami hiperglikemia dengan kadar glukosa darah melebihi 200 mg/dL. Seluruh peserta yang mengalami hiperglikemia berasal dari kelompok lansia, sehingga memerlukan pemeriksaan lanjutan untuk memastikan diagnosis diabetes melitus serta memperoleh penanganan yang sesuai. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang disertai skrining glukosa darah dapat menjadi strategi promotif dan preventif dalam meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap risiko diabetes melitus, khususnya pada kelompok lanjut usia.*

Kata kunci: *diabetes mellitus, kadar glukosa darah, lansia, musim pancaroba*

Abstract: *Indonesia is a tropical country located along the equator with two main seasons: the rainy and dry seasons. Weather fluctuations during the transitional season may adversely affect human health, as the body requires time to adapt to changes in temperature and humidity. These conditions increase the risk of various diseases, including metabolic disorders such as diabetes mellitus. Environmental temperature changes are known to influence blood glucose regulation, particularly among individuals at risk of or living with type 2 diabetes mellitus. This community service program aimed to improve public awareness of disease prevention during the transitional season and to conduct blood glucose screening as an early*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

detection strategy for diabetes mellitus. The program involved 46 participants, comprising 36 adults and 10 older adults, with females representing the majority of participants. Blood glucose screening revealed that 42 participants (91.3%) had normal blood glucose levels, while 4 participants (8.7%) exhibited hyperglycemia, with blood glucose levels exceeding 200 mg/dL. All participants with hyperglycemia were older adults and were advised to undergo further clinical evaluation to confirm a diagnosis of diabetes mellitus. These findings demonstrate that health education combined with blood glucose screening is an effective promotive and preventive approach to increasing community awareness and facilitating the early detection of diabetes mellitus, particularly among older adults.

Keywords: *blood glucose levels, diabetes mellitus, elderly people, transitional season*

1. Pendahuluan

Indonesia adalah negara tropis yang berada persis di garis khatulistiwa, dengan dua musim utama yakni musim hujan dan musim kemarau (Rahayu dkk., 2018). Transisi antar musim, baik dari hujan ke kemarau maupun sebaliknya, dikenal sebagai musim pancaroba. Saat musim pancaroba, sering terjadi fluktuasi suhu dan tekanan udara yang dapat menurunkan daya tahan tubuh secara signifikan (Adhi, 2025; Kuzmenko *et al*., 2025; Handayani dkk., 2025).

Perubahan suhu yang ekstrem membuat tubuh sulit beradaptasi dengan lingkungan sekitar, sehingga memicu berbagai penyakit dan melemahkan sistem kekebalan tubuh manusia (Imberti *et al.*, 2025). Selain itu, kondisi ini meningkatkan risiko infeksi virus dan bakteri melalui udara atau air, terutama saat musim pancaroba ketika muncul penyakit seperti flu, batuk, demam, demam berdarah, malaria, alergi, ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut), diare, typus, leptospirosis, cacar air, dan campak (Walid dkk., 2023). Edukasi tentang cara menjaga kesehatan selama musim pancaroba sangat perlu dilakukan. Selain edukasi, pemeriksaan kesehatan secara rutin juga dapat dilakukan sebagai langkah pendukung pencegahan penyakit (Handayani dkk., 2025).

Selain edukasi mengenai penyakit di musim pancaroba seperti ISPA dan DBD (Demam Berdarah Dengue), edukasi tentang risiko diabetes juga sangat penting dilakukan untuk melindungi masyarakat. Perubahan cuaca ekstrem dapat mempengaruhi kadar glukosa darah dan memperburuk kondisi penderita diabetes tipe 2 (Ratter-Rieck *et al*., 2023). Upaya ini mendorong kesadaran dini melalui pola hidup sehat dan skrining rutin, sehingga mencegah komplikasi serius di tengah transisi musim (Handayani dkk., 2025).

Prevalensi diabetes melitus dapat dipengaruhi oleh urbanisasi, industrialisasi, polusi lingkungan, dan pembangunan perkotaan yang berkontribusi terhadap perubahan iklim. Perubahan iklim berhubungan erat dengan kesehatan metabolisme, khususnya diabetes tipe 2

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

(T2DM), karena suhu udara panas memengaruhi kadar glukosa darah. Suhu tinggi ini juga meningkatkan risiko T2DM dengan mengganggu metabolisme glukosa, sensitivitas insulin, dan kerja sel beta di pankreas. Paparan panas jangka panjang akhirnya mempercepat diabetes karena tubuh kesulitan mengendalikan glukosa darah (Meo & Meo, 2024).

Terdapat berbagai mekanisme dan respons yang terlibat antara paparan panas dan suhu tinggi dengan T2DM. Paparan suhu tinggi yang luas dan berkepanjangan menyebabkan vasodilatasi dan keringat yang mengakibatkan kehilangan cairan, dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, dan hemokonsentrasi. Dehidrasi dan peningkatan aliran darah ke kulit mengganggu sinyal insulin dan pembuangan glukosa, dengan menghambat kerja insulin seluler dan mengurangi aliran darah ke jaringan yang sensitif terhadap insulin (Meo & Meo, 2024)

Pemeriksaan kesehatan tidak hanya perlu dilakukan saat sedang sakit, tetapi juga saat sehat melalui *medical check-up*, terutama untuk para lansia. Lansia lebih rentan terhadap penyakit karena fungsi fisiologis tubuh menurun seiring bertambahnya usia (Soehartati dkk., 2025). Mengingat berbagai risiko kesehatan di musim pancaroba, penting untuk mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat guna memberikan edukasi mengenai pencegahan penyakit pada musim pancaroba dan pemeriksaan glukosa dalam darah dalam upaya pencegahan diabetes mellitus.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 11 Januari 2026 di Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo, sebagai bentuk kolaborasi antara Fakultas Ilmu Kesehatan (FIKES) Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan Pimpinan Cabang Muhammadiyah (PCM) Krembung. Program dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu prakegiatan, persiapan, dan pelaksanaan.

Tahap prakegiatan diawali dengan analisis situasi melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pengurus PCM Krembung serta perangkat desa setempat. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat, menjalin koordinasi dan kerja sama dengan mitra, serta memperoleh dukungan terhadap pelaksanaan program. Hasil analisis situasi menjadi dasar dalam penyusunan materi edukasi dan perencanaan teknis kegiatan.

Pada tahap persiapan, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pengurus PCM Krembung untuk menyusun jadwal kegiatan, mengurus perizinan, serta menyesuaikan pelaksanaan program dengan agenda mitra. Selain itu, tim menyiapkan materi edukasi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

mengenai pencegahan penyakit pada musim pancaroba, media penyuluhan, serta peralatan yang diperlukan untuk pemeriksaan kadar glukosa darah.

Tahap pelaksanaan diawali dengan kegiatan edukasi kesehatan kepada masyarakat dan kader Muhammadiyah melalui penyuluhan bertema "Ancaman Penyakit pada Musim Hujan dan Upaya Preventifnya". Penyuluhan disampaikan menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi, dan sesi tanya jawab yang didukung oleh media visual untuk meningkatkan pemahaman peserta.

Setelah penyuluhan, dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) sebagai upaya skrining dini terhadap risiko diabetes melitus. Pemeriksaan dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan (D-4) Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Hasil pemeriksaan disampaikan secara langsung kepada setiap peserta dalam bentuk lembar hasil pemeriksaan, disertai penjelasan mengenai interpretasi hasil dan anjuran untuk melakukan pemeriksaan lanjutan di fasilitas pelayanan kesehatan apabila ditemukan kadar glukosa darah di atas nilai normal.

3. Hasil dan Diskusi

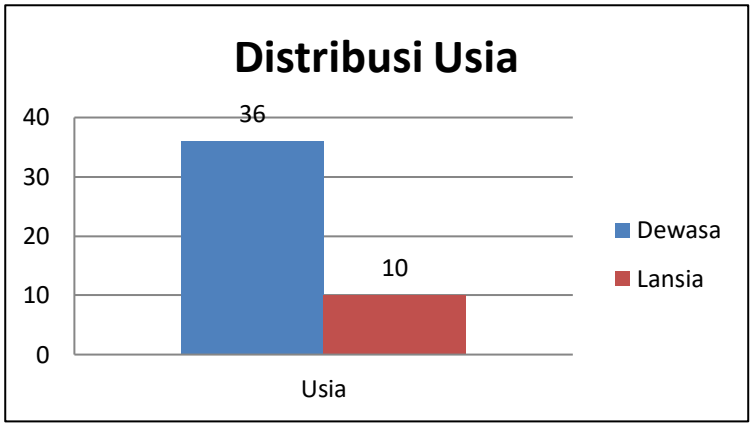
Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan beberapa program sebagai rangkaian kegiatan, di antaranya edukasi tentang resiko ancaman penyakit di musim pancaroba dan pemeriksaan glukosa darah untuk mendeteksi risiko terjadinya diabetes mellitus pada masyarakat (Gambar 1). Dokumentasi kegiatan lainnya diberikan dalam Gambar 2.

Gambar 1. Pemaparan materi edukasi oleh narasumber dan pemeriksaan glukosa darah oleh Tim Kesehatan

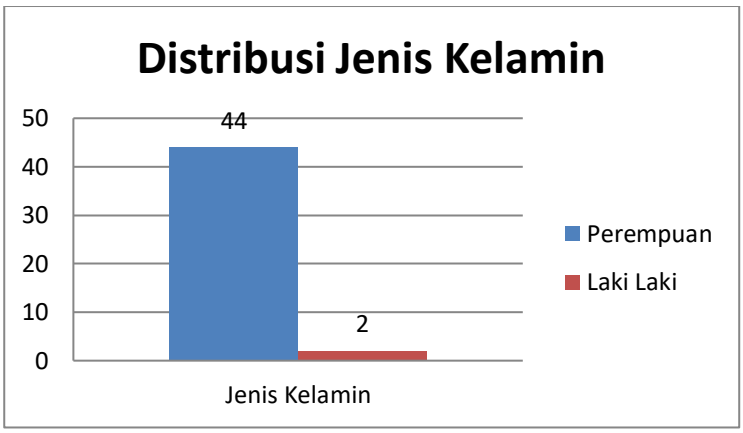
Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma
ISSN 2716-3512 (Online)
ISSN 2721-0367 (Print)
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Gambar 2. Foto bersama peserta dan panitia penyelenggara

Distribusi usia dan jenis kelamin peserta diperlihatkan dalam Gambar 3 dan 4. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dihadiri oleh 46 responden yang terdiri dari kelompok usia dewasa (18-59 tahun) 36 orang dan lansia (> 60 tahun) 10 orang dengan mayoritas peserta perempuan.



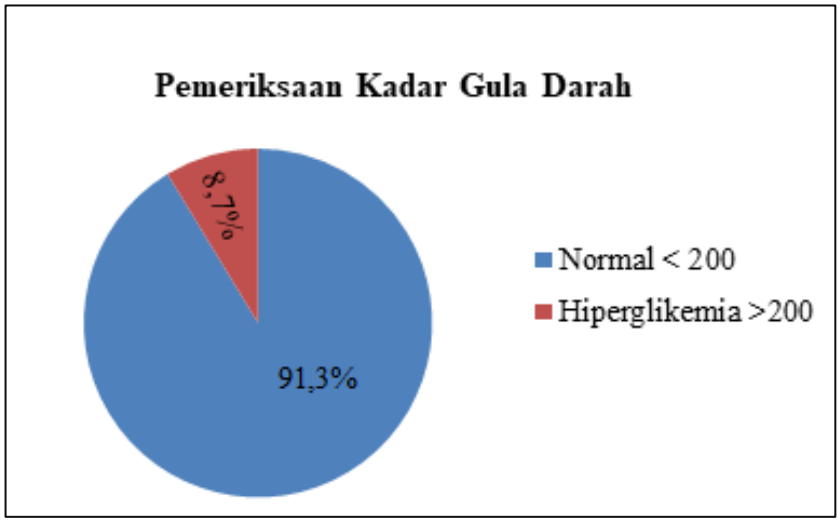
Gambar 3. Distribusi usia responden



Gambar 4. Distribusi jenis kelamin responden

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Dari hasil pemeriksaan terhadap 46 responden (Gambar 5), didapatkan 42 orang (91,3%) memiliki kadar glukosa darah normal dan sebanyak 4 orang (8,7%) memiliki kadar glukosa darah tinggi (Hiperglikemia) melebihi 200 mg/dL, dimana penderita hiperglikemia tersebut dari kalangan lansia yang mengindikasikan kemungkinan kuat menderita diabetes melitus (DM). Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa prevalensi diabetes mellitus meningkat seiring bertambahnya usia, yang disebabkan oleh berkurangnya sensitivitas insulin, naiknya resistensi insulin, serta gangguan fungsi sel beta pankreas. Di samping itu, faktor gaya hidup seperti minimnya aktivitas fisik, pola makan tinggi glukosa dan lemak, serta rendahnya kesadaran akan skrining kesehatan rutin turut mempercepat perkembangan dari pradiabetes menuju diabetes (Meo & Meo, 2024).



Gambar 5. Diagram Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah

Tabel 1. Distribusi kadar glukosa Darah

Glukosa Darah (mg/dL)	N	%
Normal (< 110)	23	50%
Pre-Diabetes (110-199)	19	41,3%
Diabetes (>200)	4	8,7%
Total	46	100

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden (50%) memiliki kadar glukosa darah dalam kategori Normal, sedangkan 41,3% masuk dalam kategori pradiabetes, dan hanya 8,7% responden yang memiliki kadar glukosa darah kategori diabetes. Pradiabetes adalah kondisi di mana kadar glukosa darah lebih tinggi dari batas normal, tetapi belum memenuhi kriteria

https://doi.org/10.26874/jakw.v7i2.1419

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

diagnosis diabetes mellitus. Kondisi ini meningkatkan risiko yang signifikan untuk berkembang menjadi diabetes mellitus di masa depan (Putri dkk., 2023).

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang dapat menyerang semua kelompok usia, termasuk remaja, dengan prevalensi tertinggi pada usia di atas 50 tahun. Diabetes Melitus ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) akibat defisiensi atau gangguan reseptor hormon insulin (Astarini dkk., 2024). Glukosa merupakan salah satu karbohidrat penting yang digunakan sebagai bahan bakar yang berperan dalam pembentukan energi. Glukosa dihasilkan dari pemecahan berbagai jenis karbohidrat (monosakarida, disakarida, dan polisakarida) yang berasal dari makanan. Seluruh asupan karbohidrat tersebut kemudian diproses di dalam hati menjadi glukosa, dan didistribusikan untuk menghasilkan energi bagi tubuh (Rosares & Boy, 2022).

Meskipun demikian, peningkatan kadar glukosa darah tidak serta merta menandakan seseorang menderita diabetes mellitus, karena diagnosis memerlukan serangkaian pemeriksaan parameter tambahan. Namun, temuan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai deteksi dini atau skrining awal untuk evaluasi lanjutan, sekaligus dasar pencegahan melalui pengelolaan gaya hidup guna menghindari eskalasi kadar glukosa darah yang lebih tinggi (Putri dkk., 2023).

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi edukasi mengenai pencegahan penyakit pada musim pancaroba dan skrining kadar glukosa darah telah terlaksana dengan baik serta mendapat respons positif dari masyarakat. Hasil pemeriksaan terhadap 46 peserta menunjukkan bahwa sebanyak 42 orang (91,3%) memiliki kadar glukosa darah dalam rentang normal, sedangkan 4 orang (8,7%) mengalami hiperglikemia dengan kadar glukosa darah lebih dari 200 mg/dL. Seluruh peserta yang menunjukkan hasil hiperglikemia berasal dari kelompok lanjut usia (lansia), sehingga kelompok ini memerlukan perhatian lebih dalam upaya pencegahan dan pengendalian diabetes melitus.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa skrining kadar glukosa darah di masyarakat berperan penting dalam mendeteksi individu yang berisiko mengalami diabetes melitus sehingga dapat segera dirujuk untuk menjalani pemeriksaan diagnostik lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan. Selain itu, kegiatan edukasi yang disertai pemeriksaan kesehatan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga pola makan sehat, melakukan aktivitas fisik secara teratur, mempertahankan berat badan ideal, serta melakukan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

pemeriksaan kesehatan secara berkala sebagai upaya pencegahan penyakit tidak menular. Oleh karena itu, program edukasi dan skrining kesehatan serupa perlu dilaksanakan secara berkesinambungan, terutama bagi kelompok lansia dan masyarakat dengan faktor risiko diabetes melitus, sehingga deteksi dini dan pencegahan komplikasi dapat dilakukan secara lebih optimal.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Daftar Referensi

Adhi, I.S. (2025). Kenapa Musim Pancaroba Bikin Mudah Sakit? Dokter Ungkap Cara Jaga Daya Tahan Tubuh. Diakses dari laman https://www.kompas.com/tren/read/2025/11/02/110000465/kenapa-musim-pancaroba-bikin-mudah-sakit-dokter-ungkap-cara-jaga-daya-tahan.

Astarini, M.I.A., Maryuti, I.A., Pae, K., & Mare, A.C.B. (2024). Penyuluhan Kesehatan dan Deteksi Dini Kadar Gula Darah sebagai upaya pencegahan diabetes melitus di Desa Curah Cottok Situbondo. *Jurnal Abdimas PeKA*, 7(1), 70–79. https://doi.org/https://doi.org/10.33508/peka.v7i1.5605.

Handayani, R., Mulyani, E., Satrio, G., Suryadini, H., Chusna, N., Adawiyah, R., Mulia, D.S., & Ternate, A.U. (2025). Edukasi Body Health During Transition dan Pengecekan Kesehatan Gratis di Kota Palangka Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Wadah Publikasi Cendekia*, 2(1), 133–137. https://doi.org/10.63004/jpmwpc.v2i1.596

Imberti, L., Tiecco, G., Logiudice, J., Castelli, F. & Quiros-Roldan, E. (2025), Effects of Climate Change on the Immune System: A Narrative Review. *Health Science Reports*, 8, e70627. https://doi.org/10.1002/hsr2.70627.

Kuzmenko, N.V., Tsyrlin, V.A., Pliss, M.G., & Galagudza, M.M. (2025). Health effects of atmospheric pressure fluctuations: a review of biometeorological research. *International Journal of Biometeorology*, 69, 2171–2187. https://doi.org/10.1007/s00484-025-02954-z

Meo, S.A. & Meo, A.S. (2024). Climate Change and Diabetes Mellitus - Emerging Global Public Health Crisis: Observational Analysis. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 40(4), 559–562. https://doi.org/10.12669/pjms.40.4.8844.

Putri, M.K., Fajri, M.A. & Tetuko, A. (2023). Deteksi Dini Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Kadar Asam Urat di Masyarakat Maguwo, Banguntapan, Bantul. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 6(4), 279–288.

Rahayu, N.D., Sasmito, B., & Bashit, N. (2018). Analisis Pengaruh Fenomena Indian Ocean

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Dipole (IOD) Terhadap Curah Hujan di Pulau Jawa. *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1), 57-67. https://doi.org/10.14710/jgundip.2017.19299

Ratter-Rieck, J.M., Roden, M. & Herder, C. (2023). Diabetes and climate change: current evidence and implications for people with diabetes, clinicians and policy stakeholders. *Diabetologia,* 66, 1003–1015. https://doi.org/10.1007/s00125-023-05901-y

Rosares, V.E. & Boy, E. (2022). Pemeriksaan Kadar Gula Darah untuk Screening Hiperglikemia dan Hipoglikemia. *Jurnal Implementa Husada*, 3(2), 65–71. https://doi.org/10.30596/jih.v3i2.11906.

Soehartati, T., Simehete, Y., Hidayat, M.F., Putri, R.E., Mellya, D.O., Utami, S., Rahayu, F., Wulandari, A., Teodhora, T., Herdini, H., Syafriana, V., Febriani, A., Pontoan, J., & Juliana, D. (2025). Deteksi Dini Diabetes pada Lansia Melalui Sinergi Pemeriksaan Kesehatan dan Penyuluhan di Cilandak, Jakarta. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(04), 1551–1560.

Walid, M., Endriyatno, N.C., Susanti, N., Astuti, M.W., & Trihawa, I. (2023). Obat-Obatan Herbal (Herbal Medecine) Untuk Peningkatan Imunitas Dalam Menghadapi Musim Pancaroba. *Journal of Health Innovation and Community Services*, 2(1), 8–14. https://doi.org/10.54832/jhics.v2i1.108