

PELATIHAN PENGGUNAAN POINT OF CARE TESTING KADER KESEHATAN SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI DIABETES MELITUS

Citra Trisna^{1*}, Aminah², RA Dewi Maria Yuliani³

¹Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Banten

²Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Banten

³RSUD Tigaraksa Kabupaten Tangerang

*Korespondensi: citra.trisna@poltekkesbanten.ac.id

ABSTRACT

Diabetes mellitus is one of the non-communicable diseases with a steadily increasing prevalence worldwide, including in Indonesia. Early detection through regular blood glucose monitoring is essential to prevent complications. However, many people only check their blood sugar when symptoms appear. Therefore, it is necessary to improve the capacity of health cadres in conducting independent blood glucose examinations using Point of Care Testing (POCT). This community service program was carried out in Cukanggalih Village, Curug Bitung District, Tangerang Regency, in August 2025, involving posyandu. The activities included health education, POCT training, random blood glucose testing, diabetes exercise, and evaluation through pre- test and post-test. The results showed an increase in cadres' knowledge after the training, as indicated by the improvement in pre-test and post-test scores. Blood glucose testing of 35 participants revealed that 29 people (82.9%) were in the normal category (80–200 mg/dL), 4 people (11.4%) were high (>200 mg/dL), and 2 people (5.7%) were low (<80 mg/dL). Participants showed great enthusiasm in every activity.

Keywords: *Diabetes mellitus; blood glucose examination; community service Point of Care Testing (POCT)*

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat di dunia, termasuk di Indonesia. Deteksi dini melalui pemeriksaan gula darah secara berkala sangat penting untuk mencegah komplikasi. Namun, masih banyak masyarakat yang hanya melakukan pemeriksaan ketika sudah ada keluhan. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas kader kesehatan dalam melakukan pemeriksaan gula darah secara mandiri menggunakan Point of Care Testing (POCT). Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Cukanggalih, Kecamatan Curug Bitung, Kabupaten Tangerang pada bulan Agustus 2025 dengan melibatkan kader posyandu. Metode yang digunakan berupa penyuluhan kesehatan, pelatihan penggunaan POCT, pemeriksaan gula darah sewaktu, aktivitas fisik berupa senam diabetes, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan kader setelah pelatihan, yang terlihat dari perbedaan skor pre-test dan post- test. Pemeriksaan gula darah terhadap 35 peserta menunjukkan bahwa 29 orang (82,9%) berada pada kategori normal (80–200 mg/dL), 4 orang (11,4%) tinggi (>200 mg/dL), dan 2 orang (5,7%) rendah (<70 mg/dL). Peserta juga menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti kegiatan.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus; Pemeriksaan Gula Darah; Pengabdian Masyarakat; Point Of Care Testing*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang prevalensinya terus meningkat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. DM ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat kelainan sekresi maupun kerja insulin (Care & Suppl, 2025). Kondisi hiperglikemia kronis ini berkontribusi terhadap munculnya berbagai komplikasi serius, seperti gangguan kardiovaskular, nefropati, retinopati, dan luka kronis yang sulit sembuh (Tegegne et al., 2024). International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan 589 juta orang dewasa berusia 20–79 tahun mengidap diabetes pada tahun 2024 dan jumlah ini diperkirakan akan mencapai 853 juta pada tahun 2050 (Ceriello & Colagiuri, 2025). Kasus diabetes melitus di Indonesia mencapai 19,5 juta jiwa pada tahun 2021, dan diperkirakan meningkat menjadi 28,6 juta jiwa pada tahun 2045 (Magliano et al., 2021).

Gejala DM seringkali tidak disadari karena muncul secara perlahan, sehingga banyak kasus terdiagnosis ketika komplikasi sudah terjadi. Pemeriksaan gula darah merupakan langkah penting untuk deteksi dini diabetes melitus (Pramonodjati, 2025). Deteksi dini pemeriksaan gula darah merupakan tindakan preventif mencegah komplikasi berupa gangguan saraf, penglihatan, ginjal dan penyakit kardiovaskular (Farmaki et al., 2021). Salah satu metode yang bisa dilakukan untuk pemeriksaan gula darah adalah dengan metode Point of Care Testing (POCT). POCT menyediakan hasil uji dengan waktu tunggu yang cepat dengan hasil akurat. Selain digunakan oleh tenaga kesehatan, POCT juga bisa digunakan oleh kader kesehatan yang sudah dilatih bahkan oleh pasien sendiri (Plebani et al., 2025).

Pelatihan pemeriksaan gula darah dengan menggunakan POCT akan memberikan kontribusi dalam deteksi dini kasus diabetes melitus. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan Desa Cukanggalih, Kecamatan Curug Bitung, Kabupaten Tangerang. Melalui pelatihan ini diharapkan kader mampu melaksanakan pemeriksaan gula darah secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga dapat mendukung upaya deteksi dini, pencegahan, serta pengendalian DM di tingkat komunitas (Yenice, 2021). Ketersediaan bimbingan pribadi yang tepat waktu dan responsif oleh tenaga kesehatan efektif meningkatkan manajemen pengendalian gula darah pasien diabetes melitus (Kerr et al., 2024).

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Cukanggalih, Kecamatan Curug Bitung, Kabupaten Tangerang, pada tanggal 23 Agustus 2025. Lokasi tersebut dipilih karena berdasarkan hasil survei awal ditemukan bahwa masyarakat cenderung hanya memeriksakan kadar gula darah ketika sudah ada keluhan, sehingga upaya deteksi dini masih rendah. Mitra kegiatan meliputi kader posyandu dan PKK yang berjumlah 38 orang. Keterlibatan mitra sangat penting mengingat kader merupakan perpanjangan tangan tenaga kesehatan dalam melakukan edukasi, promosi kesehatan, dan pemeriksaan sederhana di tingkat komunitas.

Rancangan kegiatan menggunakan pendekatan pendidikan masyarakat dengan metode partisipatif. Tahapan kegiatan diawali dengan survei lapangan dan identifikasi kebutuhan program untuk mengetahui kondisi awal masyarakat serta kesiapan kader kesehatan. Survei dilakukan melalui wawancara dan observasi mengenai perilaku masyarakat dalam pemeriksaan gula darah, pemahaman terkait pencegahan diabetes, serta fasilitas yang tersedia di wilayah tersebut. Informasi ini kemudian digunakan untuk menyusun materi penyuluhan dan pelatihan sesuai dengan kebutuhan.

Kegiatan inti terdiri dari beberapa bentuk intervensi. Pertama, penyuluhan kesehatan mengenai diabetes melitus yang menekankan pentingnya pola makan seimbang, aktivitas fisik, dan pemeriksaan rutin gula darah (Ong-Artborirak et al., 2023). Penelitian Khunti et al menunjukkan intervensi aktivitas fisik meningkatkan kontrol gula darah pada pasien diabetes melitus (Khunti et al., 2021). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang kedua berupa pelatihan penggunaan *Point of Care Testing* (POCT) bagi kader kesehatan. Dalam sesi ini, kader diberikan materi teori dan praktik langsung mulai dari prosedur pengambilan sampel darah kapiler, penggunaan glukometer, hingga interpretasi hasil. Untuk meningkatkan pemahaman, peserta juga dipandu untuk melakukan praktik pemeriksaan secara bergantian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan ini, selain memberikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan, juga untuk deteksi kadar gula darah para peserta (Poegoeh Edjianto et al., 2024).

Evaluasi pengetahuan dilakukan dengan pre-test sebelum kegiatan dimulai dan post-test setelah pelatihan selesai. Instrumen evaluasi berupa kuesioner yang disusun untuk mengukur pemahaman kader mengenai diabetes melitus dan penggunaan POCT. Sementara itu, evaluasi keterampilan dilakukan

melalui observasi praktik pemeriksaan gula darah menggunakan POCT oleh peserta. Selain itu, pemeriksaan gula darah sewaktu juga dilakukan terhadap 35 peserta untuk memberikan pengalaman nyata sekaligus mendeteksi kondisi kesehatan individu. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan peningkatan pengetahuan, keterampilan kader, serta distribusi hasil pemeriksaan gula darah di masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

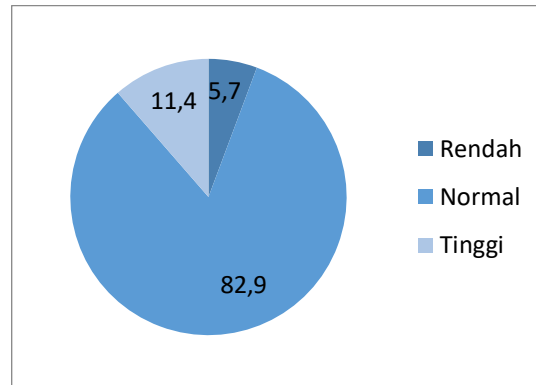
Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Cukanggalih, Kecamatan Curug Bitung, Kabupaten Tangerang pada bulan Agustus 2025. Kegiatan berlangsung selama satu hari secara tatap muka (luring) dan diikuti oleh kader posyandu serta PKK dengan jumlah peserta 35 orang. Sebelum pelaksanaan, tim melakukan tahap persiapan berupa survei lapangan untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan masyarakat mengenai diabetes melitus, pemahaman pentingnya pemeriksaan gula darah, serta praktik pencegahan yang telah dilakukan. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat hanya melakukan pemeriksaan gula darah ketika sudah timbul keluhan (Lu et al., 2024).

Pada hari pelaksanaan, kegiatan diawali dengan penyuluhan kesehatan mengenai pencegahan dan pengelolaan diabetes melitus (Davis et al., 2022), dilanjutkan dengan praktik senam diabetes sebagai bentuk edukasi pola hidup sehat (Mitchell-Miland et al., 2025). Selanjutnya dilakukan pelatihan Penggunaan *Point of Care Testing* (POCT) dalam dua sesi, yaitu penjelasan teori dan praktik langsung dalam pemeriksaan gula darah sewaktu terhadap 35 peserta untuk mendeteksi dini risiko Diabetes Melitus.



Gambar 1. Pelatihan *Point of Care Testing* dan Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

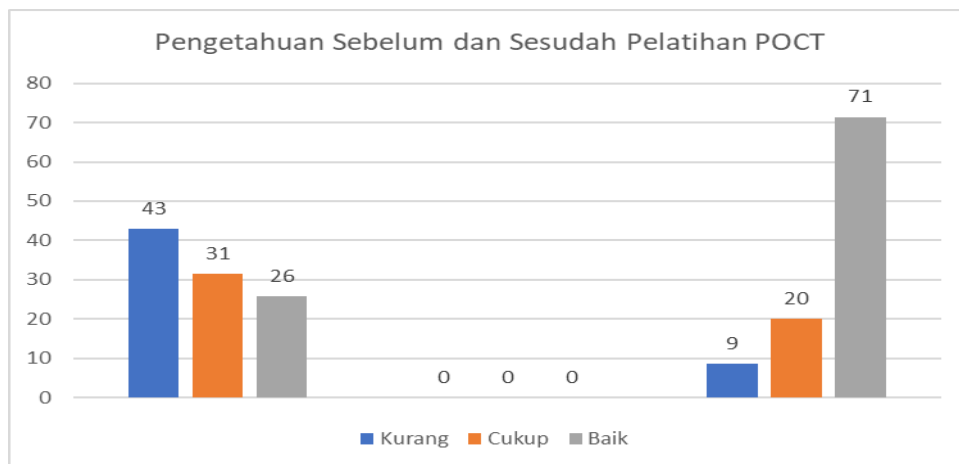
Pada pelaksanaan kegiatan ini, selain peserta dilatih untuk melakukan pemeriksaan gula darah, para peserta juga dapat mengetahui kadar gula darah. Berdasarkan Pedoman Diagnostik Asosiasi Diabetes Amerika (ADA), terdapat empat tes umum yang digunakan untuk diagnosis DM, yaitu: 1) Tes glukosa plasma sewaktu, 2) Tes glukosa plasma puasa, 3) Tes toleransi glukosa oral (OGTT) dan 4) Tes hemoglobin terglikasi (HbA1C) (Tegegne et al., 2024). Kriteria diagnosis diabetes pada pemeriksaan gula darah puasa ≥ 126 mg/dL, gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL dan gula darah 2 jam post prandial ≥ 200 mg/dL (Care & Suppl, 2025). Pasien dikatakan hipoglikemia apabila kadar gula darah < 70 mg/dL (PERKENI, 2021). Hasil pengukuran gula darah pada kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Kadar Gula Darah Sewaktu

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan adalah pemeriksaan gula darah sewaktu. Hasil pemeriksaan gula darah sewaktu terhadap 35 kader didapatkan 29 orang (82,9%) berada pada kategori normal (80–200 mg/dL), 4 orang (11,4%) memiliki kadar tinggi (>200 mg/dL), dan 2 orang (5,7%) dengan kadar rendah (<70 mg/dL). Temuan ini menunjukkan adanya sebagian kecil peserta dengan hasil abnormal yang memerlukan tindak lanjut ke fasilitas kesehatan. Pemeriksaan yang dilakukan adalah pemeriksaan gula darah sewaktu, dengan nilai normal < 200 mg/dL (Care & Suppl, 2020)

Selanjutnya, dilakukan Evaluasi Pengetahuan Kader menggunakan kuesioner untuk menilai pengetahuan kader sebelum dan sesudah pelatihan. Kuesioner berisi pertanyaan tentang persiapan pengambilan darah, cara pemeriksaan POCT, nilai normal gula darah, pentingnya pemeriksaan gula darah, aktivitas fisik dan diet pada pasien diabetes melitus. Hasil *pre-test* menunjukkan mayoritas kader memiliki pengetahuan kurang (skor 0–5). Setelah pelatihan, hasil *post-test* memperlihatkan peningkatan signifikan, di mana mayoritas peserta mencapai skor tinggi (11–15). Berdasarkan gambar 4, dapat dilihat adanya peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah dilakukan pemberian materi mengenai diabetes melitus dan pemeriksaan gula darah.



Grafik 1. Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pelatihan POCT

Nilai rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan POCT dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Perbandingan Rata-rata Pre-test dan Post-test

Jenis Tes	Rata-rata
Pretest	1,83
Posttest	2,63

Pada saat pre-test, rata-rata skor pengetahuan peserta adalah 1,83, yang berada pada kategori cukup menuju kurang. Setelah dilakukan post-test, rata-rata skor meningkat menjadi 2,63, yang mengarah pada kategori baik. Temuan ini menunjukkan adanya peningkatan yang bermakna pada pengetahuan peserta setelah mendapatkan pelatihan.

Monitoring dan evaluasi pada akhir kegiatan menunjukkan sebagian besar peserta telah mampu melakukan pemeriksaan gula darah secara mandiri dengan pendampingan kader kesehatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan POCT berperan signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan. Peningkatan skor post-test mencerminkan efektivitas metode pendidikan kesehatan berbasis praktik langsung (Poegoeh Edjianto et al., 2024). Hasil ini sejalan dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Pramonojati yang melakukan screening pemeriksaan gula darah yang bertepatan dengan pelaksanaan *car free day* (Pramonojati, 2025).

Pemeriksaan gula darah sewaktu pada peserta juga memberikan gambaran kondisi kesehatan masyarakat. Meski mayoritas berada dalam kategori normal, adanya 17,1% peserta dengan hasil abnormal (tinggi maupun rendah) menegaskan pentingnya pemeriksaan rutin untuk mendeteksi risiko DM sejak dini. Pemeriksaan gula darah menggunakan POCT merupakan langkah screening yang efektif (Pramonojati, 2025). Pemeriksaan POCT semakin menjadi metode yang populer untuk melakukan uji laboratorium lebih dekat dengan pasien dan tidak harus dilakukan oleh petugas laboratorium (Yenice, 2021). Pilihan ini memiliki beberapa keunggulan yang diakui, seperti aksesibilitas, portabilitas, kecepatan, kenyamanan, kemudahan penggunaan, panel tes yang terus berkembang, biaya kesehatan kumulatif yang lebih rendah saat digunakan dalam jalur klinis yang tepat, pemberdayaan dan keterlibatan pasien yang lebih baik (Plebani et al., 2025).

Luaran kegiatan juga sesuai dengan target yang ditetapkan. Selain peningkatan pengetahuan kader, kegiatan menghasilkan media edukasi berupa leaflet dan video yang dapat digunakan sebagai sarana sosialisasi berkelanjutan. Kader yang telah terlatih diharapkan mampu melakukan pemeriksaan gula darah secara mandiri, mengedukasi masyarakat mengenai pola hidup sehat, serta mendukung program pencegahan DM di tingkat komunitas. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi peserta, tetapi juga berkontribusi pada penguatan sistem kesehatan masyarakat berbasis kader.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Cukanggalih, Kecamatan Curug Bitung, Kabupaten Tangerang, terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan terkait pencegahan serta pengendalian diabetes melitus melalui *penggunaan Point of Care Testing* (POCT). Hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan signifikan setelah pelatihan. Pemeriksaan gula darah sewaktu pada 35 peserta juga menunjukkan sebagian besar berada pada kategori normal (82,9%), meskipun masih ditemukan 11,4% dengan kadar tinggi dan 5,7% dengan kadar rendah. Temuan ini menegaskan pentingnya pemeriksaan rutin sebagai langkah deteksi dini untuk mencegah komplikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten yang telah memberikan dukungan fasilitas, pendanaan melalui DIPA Poltekkes Banten. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Cukanggalih, Kecamatan Curug Bitung, Kabupaten Tangerang, yang telah memberikan izin lokasi dan membantu koordinasi kegiatan bersama kader posyandu dan PKK. Serta Penghargaan yang setinggi-tingginya juga diberikan kepada seluruh kader kesehatan, peserta kegiatan, dan mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis yang telah berpartisipasi aktif, sehingga kegiatan pelatihan penggunaan *Point of Care Testing* (POCT) dalam pemeriksaan gula darah dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Care, D., & Suppl, S. S. (2025). 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(January), S27–S49. <https://doi.org/10.2337/dc25-S002>
- Ceriello, A., & Colagiuri, S. (2025). IDF global clinical practice recommendations for managing type 2 diabetes – 2025. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 222). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2025.112152>
- Davis, J., Fischl, A. H., Beck, J., Browning, L., Carter, A., Condon, J. E., Dennison, M., Francis, T., Hughes, P. J., Jaime, S., Lau, K. H. K., McArthur, T., McAvoy, K., Magee, M., Newby, O., Ponder, S. W., Quraishi, U., Rawlings, K., Socke, J., ... Villalobos, S. (2022). 2022 National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Science of Diabetes Self-Management and Care*, 48(1), 44–59. <https://doi.org/10.1177/26350106211072203>
- Farmaki, P., Damaskos, C., Garmpis, N., Garmpi, A., Savvanis, S., & Diamantis, E. (2021). Complications of the Type 2 Diabetes Mellitus. *Current Cardiology Reviews*, 16(4), 249–251. <https://doi.org/10.2174/1573403x1604201229115531>
- Kerr, D., Ahn, D., Waki, K., Wang, J., Breznen, B., & Klonoff, D. C. (2024). Digital Interventions for Self-Management of Type 2 Diabetes Mellitus: Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26. <https://doi.org/10.2196/55757>
- Khunti, K., Griffin, S., Brennan, A., Dallosso, H., Davies, M., Eborall, H., Edwardson, C., Gray, L., Hardeman, W., Heathcote, L., Henson, J., Morton, K., Pollard, D., Sharp, S., Sutton, S., Troughton, J., & Yates, T. (2021). Behavioural interventions to promote physical activity in a multiethnic population at high risk of diabetes: PROPELS three-arm RCT. *Health Technology Assessment*, 25(77), i–189. <https://doi.org/10.3310/hta25770>
- Lu, X., Xie, Q., Pan, X., Zhang, R., Zhang, X., Peng, G., Zhang, Y., Shen, S., & Tong, N. (2024). Type 2 diabetes mellitus in adults: pathogenesis, prevention and therapy. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 9(1), 1–25. <https://doi.org/10.1038/s41392-024-01951-9>
- Mitchell-Miland, C. E., Miller, R. G., Kriska, A. M., Youk, A. O., Gary-Webb, T. L., Devaraj, S. M., Songer, T. J., Arena, V. C., King, W. C., & Rockette-Wagner, B. (2025). Impact of a community-based lifestyle intervention with initial sedentary reduction or physical activity increasing goals on self-reported health-related quality of life. *Translational Behavioral Medicine*, 15(1). <https://doi.org/10.1093/tbm/ibae076>
- Ong-Artborirak, P., Seangpraw, K., Boonyathee, S., Auttama, N., & Winaiprasert, P. (2023). Health literacy, self-efficacy, self-care behaviors, and glycemic control among older adults with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in Thai communities. *BMC Geriatrics*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04010-0>
- PERKENI. (2021). *Pemantauan gula darah mandiri*. halaman 36.

- Plebani, M., Nichols, J. H., Luppa, P. B., Greene, D., Sciacovelli, L., Shaw, J., Khan, A. I., Carraro, P., Freckmann, G., Dimech, W., Zaninotto, M., Spannagl, M., Huggett, J., Kost, G. J., Trenti, T., Padoan, A., Thomas, A., Banfi, G., & Lippi, G. (2025). Point-of-care testing: state-of-the art and perspectives. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 63(1), 35–51. <https://doi.org/10.1515/cclm-2024-0675>
- Poegoeh Edjianto, S., Andini, A., Putro, A., Santoso, R., Nugraha, G., Rizki, A., Asror, R., & Wijanarko, R. A. (2024). Pelatihan Praktis Poct: Deteksi Dini Hb Dan Glukosa Darah Untuk Remaja Sehat. *Communnity Development Journal*, 5(6), 13203–13207.
- Pramonodjati, F. (2025). Skrening diabetes militus melalui pemeriksaan gula darah masyarakat kota Surakarta pada acara car free day. *Jurnal Inovasi Dan Pemberdayaan Masyarakat Laboratorium Kesehatan (JIPMASLAB)*, 1(1), 28–37. <https://doi.org/10.53699/jipmaslab.v1i1.249c>
- Tegegne, B. A., Adugna, A., Yenet, A., Yihunie Belay, W., Yibeltal, Y., Dagne, A., Hibstu Teffera, Z., Amare, G. A., Abebaw, D., Tewabe, H., Abebe, R. B., & Zeleke, T. K. (2024). A critical review on diabetes mellitus type 1 and type 2 management approaches: from lifestyle modification to current and novel targets and therapeutic agents. *Frontiers in Endocrinology*, 15(October), 1–20. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1440456>
- Yenice, S. (2021). Training and competency strategies for point-of-care testing. *Electronic Journal of the International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 32(2), 167–178.