

DETEKSI DINI RISIKO DIABETES MELALUI PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA ORANG TUA SISWA

Dewi Peti Virgianti^{1*}, Ummy Mardiana², Korry Novitriani³, Hendro Kasmanto⁴,
Dina Ferdiani⁵, Annisa Nurhasanah⁶, Suci Dhiya Ulhaque⁷

^{1,2,3,5,6,7}Prodi D3 Analis Kesehatan, Universitas Bakti Tunas Husada, Indonesia

⁴Prodi S1 Administrasi Rumah Sakit, Universitas Bakti Tunas Husada, Indonesia

dewipeti@universitas-bth.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Pemeriksaan glukosa darah sewaktu merupakan langkah penting dalam deteksi dini risiko diabetes melitus, terutama di tingkat komunitas. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan kadar gula darah serta memberikan edukasi mengenai dampak hiperglikemia, salah satunya meningkatnya risiko infeksi. Sasaran kegiatan adalah para orang tua siswa dari salah satu sekolah taman kanak-kanak (TK) yang berperan strategis dalam pengambilan keputusan kesehatan keluarga. Metode kegiatan meliputi pemeriksaan glukosa darah secara gratis, pencatatan data usia, jenis kelamin, dan hasil pemeriksaan, serta pemberian edukasi kesehatan. Dari total 18 responden, sebagian besar (66,7%) memiliki kadar glukosa darah dalam kategori normal (<140 mg/dL), 22,2% dalam kategori prediabetes (140–199 mg/dL), dan 11,1% masuk kategori diabetes (≥ 200 mg/dL). Visualisasi data melalui grafik batang, boxplot, dan scatter plot menunjukkan variasi kadar glukosa darah lebih tinggi pada kelompok perempuan dan kecenderungan nilai GDS ekstrem pada usia 40–54 tahun. Kegiatan ini tidak hanya berhasil mendeteksi beberapa kasus risiko diabetes, tetapi juga memberikan pemahaman langsung kepada masyarakat tentang pentingnya pengendalian glukosa darah untuk mencegah komplikasi, termasuk infeksi. Evaluasi pengetahuan dilakukan langsung tanya jawab lisan kepada peserta yang melakukan pemeriksaan. Peserta mengalami peningkatan pengetahuan 100% dan terdokumentasi pada logbook pencatatan hasil. Keterlibatan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan turut mendukung peningkatan kapasitas profesional dan kontribusi nyata dalam bidang kesehatan masyarakat. Kesimpulannya, kegiatan ini efektif sebagai upaya promotif dan preventif dalam deteksi dini diabetes melitus serta meningkatkan literasi kesehatan masyarakat mengenai pengelolaan gula darah.

Kata Kunci: Glukosa Darah Sewaktu; Diabetes; Deteksi Dini.

Abstract: Intermittent blood glucose testing is an important step in early detection of diabetes mellitus risk, especially at the community level. This community service activity aims to increase public awareness of the importance of checking blood sugar levels and provide education about the impact of hyperglycemia, one of which is the increased risk of infection. The targets of the activity were parents of students from one kindergarten school who play a strategic role in making family health decisions. Methods included free blood glucose testing, recording data on age, gender, and test results, and providing health education. Of the total 18 respondents, most (66.7%) had blood glucose levels in the normal category (<140 mg/dL), 22.2% in the prediabetes category (140-199 mg/dL), and 11.1% in the diabetes category (≥ 200 mg/dL). Visualization of the data through bar graphs, boxplots, and scatter plots showed a higher variation in blood glucose levels in the female group and a tendency for extreme GDS values at the age of 40-54 years. This activity not only successfully detected several cases of diabetes risk, but also provided direct understanding to the community about the importance of blood glucose control to prevent complications, including infection. Evaluation of knowledge was done directly by oral question and answer to participants who did the examination. Participants experienced a 100% increase in knowledge and documented in the logbook recording the results. The involvement of students in the implementation of activities also supports professional capacity building and real contributions in the field of public health. In conclusion, this activity is effective as a promotive and preventive effort in early detection of diabetes mellitus and increasing public health literacy regarding blood sugar management.

Keywords: Intermittent Blood Glucose; Diabetes; Early Detection.



Article History:

Received: 16-05-2025

Revised : 07-07-2025

Accepted: 08-07-2025

Online : 01-08-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat, baik secara global maupun nasional. Diperkirakan pada tahun 2050, sebanyak 1 dari setiap 8 orang dewasa, atau sekitar 853 juta jiwa, akan mengidap diabetes, yang mencerminkan lonjakan sebesar 46% dibandingkan jumlah sebelumnya. Di Indonesia, hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi diabetes sebesar 8,5% (Oktaviani, 2019), namun kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara mandiri masih tergolong rendah. Hal ini menjadi tantangan besar dalam upaya pencegahan komplikasi jangka panjang yang dapat ditimbulkan oleh diabetes, termasuk risiko infeksi.

Hiperglikemia atau kadar glukosa darah yang tinggi secara kronis dapat menyebabkan gangguan sistem imun, Dimana metabolisme glukosa memainkan peran penting dalam respon imun terhadap infeksi, mempengaruhi timbulnya dan perkembangan proses inflamasi pada sepsis, termasuk penurunan fungsi sel darah putih dalam melawan infeksi (Giri et al., 2018). Kondisi ini membuat penderita diabetes lebih rentan terhadap berbagai jenis infeksi, seperti infeksi saluran kemih (Regina et al., 2023), infeksi kulit, pneumonia (Casqueiro et al., 2012), memperparah influenza (Hulme et al., 2020), hingga infeksi berat seperti sepsis (Casqueiro et al., 2012; Nagendra et al., 2022). Bahkan luka ringan pun dapat berkembang menjadi infeksi serius pada individu dengan glukosa darah tidak terkontrol (Chávez-Reyes et al., 2021). Oleh karena itu, pemeriksaan glukosa darah secara rutin menjadi langkah penting untuk deteksi dini dan pencegahan komplikasi tersebut.

Pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS) merupakan salah satu metode skrining yang cepat, sederhana, dan dapat dilakukan langsung di lingkungan masyarakat (Meri & Nurpalah, 2022; Nurpalah et al., 2023). Melalui kegiatan pengabdian masyarakat, pemeriksaan ini dapat dijangkau secara luas, terutama oleh kelompok masyarakat yang belum memiliki akses atau kebiasaan melakukan deteksi dini kesehatan. Dalam kegiatan ini, mitra yang terlibat adalah para orang tua siswa dari salah satu sekolah taman kanak-kanak (TK), yang menjadi kelompok strategis untuk dijangkau karena peran sentral mereka dalam menjaga kesehatan keluarga dan pengambilan keputusan rumah tangga.

Pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS) merupakan metode yang efisien dan praktis untuk mendeteksi hiperglikemia ditingkat komunitas. Studi oleh Thomas et al. (2015) di pedesaan India menunjukkan prevalensi pra-diabetes sebesar 10,6% dan diabetes sebesar 2,9% melalui skrining berbasis tenda pada lebih dari 45.000 peserta, menekankan pentingnya skrining pasif untuk mengidentifikasi kasus tersembunyi. Selvin et al. (2010) juga menegaskan bahwa pemeriksaan glukosa acak memiliki kekuatan prediktif terhadap resiko diabetes dan penyakit kardiovaskular. Casqueiro et al. (2012) menambahkan bahwa kondisi hiperglikemia pada penderita

diabetes menyebabkan disfungsi sistem imun dan meningkatkan resiko infeksi berat. Pedoman dari Kaiser Permanente (2022) bahkan menyatakan bahwa suatu kali hasil rendem blood glucose (RBG) >200 mg/dl sudah cukup untuk mendiagnosis diabetes apabila disertai gejala klasik. Selain itu, penelitian oleh Khanam et al. (2025) di Bangladesh menyimpulkan bahwa GDS adalah metode skrining yang murah, cepat, dan akurat untuk digunakan pada klinik rawat jalan dan kmp kesehatan masyarakat. Efektivitas skrining GDS akan meningkat signifikan apabila dikombinasikan dengan edukasi kesehatan berbasis komunitas. Meta-analisis global oleh Shirvani et al. (2021) menunjukkan bahwa intervensi edukasi komunitas mampu menurunkan resiko diabetes tipe 2 hingga 54% serta menurunkan kadar glukosa puasa dan HbA1C secara signifikan. Kajian sistematik oleh Khan & Misra (2019) yang melibatkan pendekatan partisipatif berbasis komunitas (CBPR) menemukan bahwa 12 dari 16 studi menunjukkan perbaikan bermakna pada parameter metabolik, seperti A1c, tekanan darah, dan lipid. Program active di Amerika Serikat yang dirancang oleh Powers et al. (2016) menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan kepatuhan manajemen diabetes melalui pendekatan perilaku. Lebih lanjut, Bowen et al. (2020) dalam kerangka pendekatan populasi menyranakan agar skrining dilengkapi dengan edukasi dan tindak lanjut rutin. Intervensi berbasis budaya seperti Co-LID trial di Nepal juga terbukti berhasil memperbaiki kontrol glukosa darah dan perilaku mandiri pasien diabetes (Rawal et al., 2023).

Orang tua siswa, khususnya dari usia lanjut, merupakan target strategis dalam kegiatan skrining karena mereka memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan rumah tangga yang berdampak pada pola hidup keluarga. Bhowmik et al. (2025) merekomendasikan ambang batas spesifik RCBG untuk pra-diabetes dan diabetes berbasis data populasi lokal dalam rangka meningkatkan akurasi skrining. Gagliardino et al. (2019) dalam ulasan global Heat menyoroti kelemahan pemeriksaan tunggal GDS, serta pentingnya pelatihan kader, validasi cut-of, dan rujukan. PIATT et al. (2006) menunjukkan bahwa model skrining-pencegahan berbasis komunitas seperti SCRIPPS dapat memperbaiki hasil manajemen diabetes secara signifikan. Disisi kebijakan, CDC (2015) mendukung integrasi skrining GDS dan edukasi melalui pendekatan petugas kesehatan masyarakat untuk meningkatkan kepatuhan akses layanan dan kesadaran kesehatan di komunitas rentan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan layanan pemeriksaan glukosa darah secara gratis kepada para orang tua siswa TK sekaligus menyampaikan edukasi mengenai arti penting kadar gula darah yang normal dan risiko yang ditimbulkan jika kadar gula darah tinggi tidak ditangani (Juhri et al., 2024). Dengan keterlibatan mahasiswa dan dosen dari Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko diabetes dan

infeksi yang menyertainya, tetapi juga memperkuat kompetensi mahasiswa dalam pengabdian dan komunikasi kesehatan. Pendekatan promotif dan preventif ini menjadi bagian penting dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang memberikan dampak langsung kepada masyarakat.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai upaya promotif dan preventif dalam mendeteksi dini risiko diabetes mellitus melalui pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS) secara gratis (Rasyid et al., 2020). Sasaran kegiatan adalah orangtua siswa TK di wilayah Ciamis, tanpa batasan usia, dengan pendekatan partisipatif. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk *one-day event* yang terfokus pada skrining kesehatan sederhana yang dapat dijangkau oleh masyarakat luas. Pemilihan metode ini mempertimbangkan keterbatasan akses masyarakat terhadap fasilitas kesehatan dan pentingnya peningkatan kesadaran dini terhadap faktor risiko diabetes (Salsabila & Rindarwati, 2024).

Total peserta yang tercatat dalam pemeriksaan GDS berjumlah 18 orang. Data yang dikumpulkan mencakup usia, jenis kelamin, dan hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu. Data dicatat secara manual kemudian direkapitulasi ke dalam format digital untuk keperluan analisis dan pelaporan. Kriteria inklusi adalah peserta yang bersedia mengikuti pemeriksaan dan memberikan data identitas dasar. Tidak ada kriteria eksklusi yang diterapkan mengingat sifat kegiatan yang terbuka dan berbasis sukarela.

Alat utama yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi: *Glucometer digital* (*Accu-Chek, On Call Plus*, atau setara) beserta strip tes dan lancet steril, Alkohol swab dan kapas untuk sterilisasi, Formulir pendataan (manual maupun digital), Alat tulis dan laptop untuk pencatatan dan analisis. Semua alat yang digunakan telah dipastikan steril dan sesuai standar operasional prosedur pemeriksaan glukosa darah di lapangan. Kegiatan dilaksanakan dalam beberapa tahapan berikut:

1. Tahap Perizinan dan Persiapan

Tahapan awal melibatkan koordinasi dengan pihak sekolah untuk mendapatkan izin pelaksanaan dan penjadwalan kegiatan. Tim pelaksana juga melakukan persiapan logistik dan teknis, termasuk simulasi penggunaan alat dan penyusunan media edukasi. Peserta diinformasikan melalui undangan langsung.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dimulai dengan registrasi peserta, dilanjutkan dengan pemeriksaan glukosa darah sewaktu oleh mahasiswa yang telah dilatih. Pengambilan sampel darah dilakukan melalui tusukan jari dengan menggunakan lancet steril, kemudian diteteskan ke strip uji glucometer.

Hasil pemeriksaan dicatat, dan peserta diberikan penjelasan langsung mengenai arti hasil yang diperoleh.

3. Tahap Edukasi

Setelah pemeriksaan, setiap peserta diberikan edukasi personal mengenai hasil GDS-nya, termasuk informasi mengenai batas normal, prediabetes, dan diabetes. Edukasi diberikan dalam bentuk diskusi langsung mengenai pola hidup sehat, pentingnya olahraga teratur, dan pengaturan pola makan (Arifah et al., 2025).

4. Tahap Evaluasi dan Dokumentasi

Evaluasi dilakukan dengan mencatat jumlah peserta, distribusi nilai GDS, dan tanggapan masyarakat. Data dikompilasi dan dianalisis secara deskriptif, termasuk pembuatan visualisasi seperti histogram, boxplot, dan scatter plot. Seluruh kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto dan catatan kegiatan sebagai bahan laporan dan refleksi untuk kegiatan serupa di masa mendatang.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perizinan

Perizinan diperoleh dari instansi terkait dengan komunikasi yang lancar. Pada tahap ini, sepakat ditentukan waktu, tempat dan sasaran kegiatan.

2. Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan inventarisir alat bahan yang digunakan untuk pemeriksaan gula darah. Tim teknis diberikan pembekalan mengenai prosedur pemeriksaan dan etika pelayanan. Semua tim dapat memahami dengan baik dan alat bahan telah tersedia lengkap.

3. Pelaksanaan

Tahap ini merupakan inti dari kegiatan, yaitu pelaksanaan pemeriksaan glukosa darah sewaktu pada masyarakat. Peserta terlebih dahulu diberikan penjelasan tentang tujuan dan prosedur pemeriksaan, lalu dilakukan pengukuran kadar gula darah menggunakan alat glukometer. Setiap hasil dicatat dan, bila diperlukan, diberikan edukasi singkat tentang makna hasil tersebut. Dalam tahap ini, tim juga mengamati kondisi kesehatan peserta secara umum serta memberikan rujukan bila ditemukan nilai GDS yang sangat tinggi. Adapun dokumentasi kegiatan pemeriksaan gula darah sewaktu, seperti terlihat pada Gambar 1.

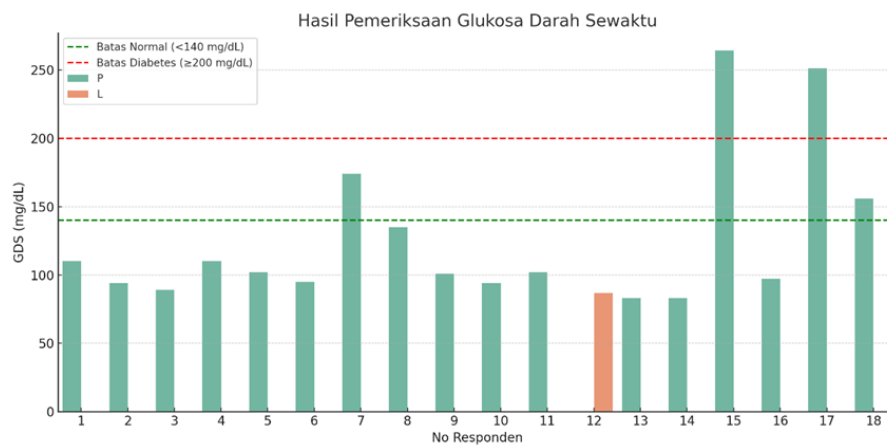


Gambar 1. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

Gambar 1 di atas menunjukkan suasana kegiatan pengabdian masyarakat yang sedang berlangsung di lingkungan sekolah, dengan latar tempat yang terbuka dan nyaman. Tampak beberapa mahasiswa sedang melakukan pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) kepada seorang peserta. Proses pengambilan sampel darah dilakukan melalui tusukan jari menggunakan peralatan medis yang telah disiapkan di atas meja, seperti glucometer, strip tes, alkohol swab, dan kapas. Mahasiswa lain mendampingi dan mencatat hasil pemeriksaan. Kegiatan ini mencerminkan keterlibatan aktif mahasiswa dalam memberikan layanan kesehatan langsung kepada masyarakat serta sebagai sarana edukasi untuk meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya deteksi dini risiko diabetes. Edukasi dilakukan secara langsung melalui komunikasi aktif antara pemeriksa dan peserta, dari hasil pemeriksaan akan diperoleh nilai gula darah peserta yang akan diklasifikasikan pada rentang nilai normal yang berlaku. Komunikasi aktif antara pemeriksa dan peserta mengarahkan pemahaman mengenai batas nilai normal yang menjadi rujukan sehingga peserta dapat mengetahui dan memahami interpretasi hasil pemeriksaan. Setelah diketahui hasil pemeriksaannya, peserta diarahkan untuk menjaga konsumsi dan pola makannya dan mengkonsultasikan langsung kepada dokter apabila memiliki nilai hasil pada rentang di atas nilai normal.

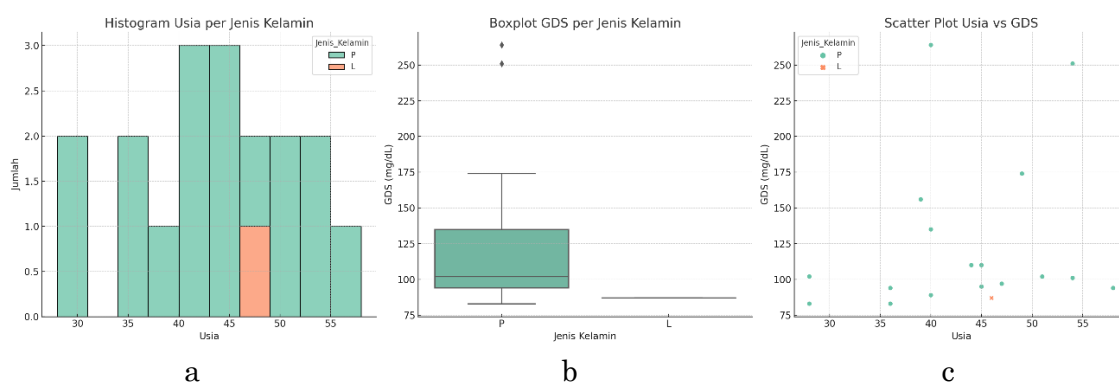
4. Evaluasi

Setelah kegiatan berlangsung, dilakukan evaluasi internal oleh tim pengabdian untuk menilai keberhasilan kegiatan. Evaluasi mencakup jumlah peserta, kelancaran proses, interpretasi hasil GDS, serta kendala yang dihadapi selama kegiatan berlangsung. Hasil evaluasi ini menjadi dasar perbaikan untuk kegiatan serupa di masa mendatang dan bagian penting dari laporan kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan berjalan dengan lancar dan diikuti oleh sejumlah Masyarakat yang antusias pada pemeriksaan glukosa darah. Berikut grafik kadar GDS per responden seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kadar GDS per Responden

Gambar 2 di atas menyajikan Grafik hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu dari 18 responden yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Dua garis horizontal ditambahkan sebagai referensi klinis, yakni garis hijau pada 140 mg/dL yang merepresentasikan batas normal kadar glukosa darah sewaktu menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), serta garis merah pada 200 mg/dL sebagai ambang batas diagnosa diabetes (CDC, 2024). Dari grafik tersebut dapat diinterpretasikan bahwa mayoritas responden memiliki kadar glukosa darah di bawah 140 mg/dL dan termasuk dalam kategori normal. Meskipun demikian, terdapat dua responden yang menunjukkan kadar GDS melebihi 200 mg/dL, yang mengindikasikan risiko hiperglikemia berat dan potensi diagnosis diabetes mellitus (Mathew et al., 2023). Temuan ini menyoroti pentingnya deteksi dini dan edukasi berkelanjutan terhadap masyarakat mengenai kontrol kadar gula darah untuk mencegah komplikasi kesehatan lebih lanjut. Berikut hasil visualisasi data seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. (a) Histogram usia per jenis kelamin; (b) Boxplot GDS per jenis kelamin; dan (c) Boxplot Usia dengan GDS

Berdasarkan Gambar 3 di atas hasil visualisasi data menunjukkan karakteristik yang menarik dari peserta pemeriksaan glukosa darah sewaktu. Berdasarkan Histogram Usia per Jenis Kelamin (Gambar 3a),

mayoritas peserta adalah perempuan dengan rentang usia terbanyak antara 40-50 tahun, sementara hanya terdapat satu peserta laki-laki yang berada pada usia sekitar 46 tahun. Pada Boxplot GDS per Jenis Kelamin (Gambar 3b) terlihat bahwa kelompok perempuan menunjukkan sebaran nilai GDS yang lebih bervariasi, bahkan terdapat beberapa outlier dengan kadar glukosa di atas 250 mg/dL, sedangkan kelompok laki-laki cenderung memiliki nilai GDS yang lebih stabil dan lebih rendah. Selanjutnya, Scatter Plot Usia vs GDS (Gambar 3c) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang jelas antara usia dan kadar glukosa darah, namun kadar GDS yang tinggi (lebih dari 200 mg/dL) ditemukan pada peserta berusia antara 40 hingga 54 tahun. Bila mengacu pada kriteria kadar glukosa darah sewaktu dari CDC, yaitu <140 mg/dL untuk normal, 140–199 mg/dL untuk prediabetes, dan ≥ 200 mg/dL untuk diabetes, maka dari total 18 responden, terdapat 14 orang hasilnya normal, 2 orang yang masuk kategori prediabetes dan 2 orang yang masuk kategori diabetes.

Semua peserta mendapatkan manfaat langsung, terutama dalam hal deteksi dini status glikemik secara individual. Melalui pemeriksaan ini, Masyarakat dapat mengetahui kadar glukosa darahnya secara akurat, yang menjadi indikator penting mengenali risiko diabetes. Pemeriksaan dilakukan secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya, sehingga meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan bagi seluruh lapisan Masyarakat. Selain itu, setiap peserta juga mendapatkan edukasi yang komprehensif mengenai arti dari hasil pemeriksaan serta dampak medis dari kadar glukosa yang tinggi, seperti peningkatan komplikasi infeksi, gangguan pembuluh darah, neuropati, dan penyakit kardiovaskular. Dengan pendekatan promotive dan preventif ini, kegiatan tersebut tidak hanya bermanfaat dalam konteks klinis, tetapi juga mendukung peningkatan literasi kesehatan Masyarakat secara luas.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini risiko diabetes melalui pemeriksaan glukosa darah sewaktu. Dari 18 peserta, mayoritas berada pada kategori normal, namun terdapat sebagian kecil yang menunjukkan hasil prediabetes dan diabetes. Visualisasi data menunjukkan variasi kadar glukosa yang lebih besar pada peserta perempuan dan kecenderungan nilai ekstrem pada kelompok usia 40–54 tahun. Dengan pendekatan promotif dan preventif, kegiatan ini memberikan manfaat langsung baik secara klinis maupun dalam peningkatan literasi kesehatan masyarakat.

Disarankan: Diperlukan pelaksanaan kegiatan serupa secara berkala di berbagai lingkungan masyarakat untuk menjangkau lebih banyak individu berisiko dan memperluas jangkauan edukasi kesehatan. Perlu adanya tindak lanjut berupa rujukan dan pendampingan bagi peserta yang menunjukkan kadar glukosa tinggi untuk mencegah komplikasi lanjutan. Disarankan agar

pihak sekolah atau komunitas melibatkan lebih banyak peserta laki-laki dalam kegiatan skrining di masa mendatang agar gambaran risiko lebih representatif. Edukasi kesehatan hendaknya disampaikan tidak hanya pada saat pemeriksaan, tetapi juga melalui media digital dan cetak agar informasi terus tersampaikan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM menyampaikan terima kasih kepada pihak sekolah taman kanak-kanak yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan ini, serta kepada seluruh orang tua siswa yang telah berpartisipasi secara aktif. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Universitas BTH atas kontribusinya dalam pemeriksaan dan edukasi kesehatan. Dukungan dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas BTH sangat berperan penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Semoga kegiatan ini membawa manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- (CDC), C. for D. C. and P. (2024). *Diabetes Testing*. NCBI.
- Arifah, N., Widayanti, G. A., Aprillia, I., & Sari, D. K. (2025). Pelaksanaan Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu dan Penyakit Diabetes di Kambang Iwak Park Kota Palembang. *Jurnal ABDIMAS MANDIRI*, 9(1), 89–94.
- Bhowmik, B., Siddiquee, T., Munir, S. B., Parvin, S., Ahmed, T., Afsana, F., Pathan, M. F., Qureshi, N. K., Mir, A. S., Islam, R., Milon, M. S. U., Chowdhury, R. I., Ozaki, R., Ray, D. C., Chowdhury, S. R., Aufi, S. S., Akhtar, S., Afroz, T., Samad, M. A., ... Azad Khan, A. K. (2025). Random capillary blood glucose in the diagnosis of diabetes: A cross-sectional study in Bangladesh. *BMJ Open*, 15(5), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-093938>
- Bowen, M. E., Schmittiel, J. A., Kullgren, J. T., Ackermann, R. T., & O'Brien, M. J. (2020). Building Toward a Population-Based Approach to Diabetes Screening and Prevention for US Adults. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 18(11), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s11892-018-1090-5>. Building
- Casqueiro, J., Casqueiro, J., & Alves, C. (2012). Infections in patients with diabetes mellitus: A review of pathogenesis. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 16(7), 27. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.94253>
- CDC. (2015). *Emerging Practices in Diabetes Prevention and Control: Engaging Community Health Workers in Diabetes Self-Management Education Programs* (pp. 1–10).
- Chávez-Reyes, J., Escárcega-González, C. E., Chavira-Suárez, E., León-Buitimea, A., Vázquez-León, P., Morones-Ramírez, J. R., Villalón, C. M., Quintanar-Stephano, A., & Marichal-Cancino, B. A. (2021). Susceptibility for Some Infectious Diseases in Patients With Diabetes: The Key Role of Glycemia. *Frontiers in Public Health*, 9(February), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.559595>
- Gagliardino, J. J., Chantelot, J. M., Domenger, C., Ramachandran, A., Kaddaha, G., Mbanya, J. C., Shestakova, M., & Chan, J. (2019). Impact of diabetes education and self-management on the quality of care for people with type 1 diabetes mellitus in the Middle East (the International Diabetes Mellitus Practices Study, IDMPS). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 147, 29–36. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.09.008>

- Giri, B., Dey, S., Das, T., Sarkar, M., Banerjee, J., & Dash, S. K. (2018). Chronic hyperglycemia mediated physiological alteration and metabolic distortion leads to organ dysfunction, infection, cancer progression and other pathophysiological consequences: An update on glucose toxicity. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 107(April), 306–328. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.07.157>
- Hulme, K. D., Yan, L., Marshall, R. J., Bloxham, C. J., Upton, K. R., Hasnain, S. Z., Bielefeldt-Ohmann, H., Loh, Z., Ronacher, K., Chew, K. Y., Gallo, L. A., & Short, K. R. (2020). High glucose levels increase influenza-associated damage to the pulmonary epithelial-endothelial barrier. *ELife*, 9, 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.7554/ELIFE.56907>
- Juhri, J., Gintoe, H. L., & Ifandi, S. (2024). Pemeriksaan Glukosa pada Masyarakat di Desa Kel. Boneoge, Kec. Banawa Kab. Donggala. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 3(3), 301–308. <https://doi.org/https://doi.org/10.30640/cakrawala.v3i3.3446>
- Khan, R. K., & Misra, R. (2019). Community-based participatory research in diabetes prevention programs. *Social Determinants of Health*, 5(4), 273. <https://doi.org/10.22037/sdh.v5i4.28286>
- Mathew, T. K., Zubair, M., & Tadi, P. (2023). *Blood Glucose Monitoring*. NCBI.
- Meri, M., & Nurpalah, R. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Mengikuti Screening Hiperglikemia Dan Hiperurisemia. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3), 2438. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.8619>
- Nagendra, L., Boro, H., & Mannar, V. (2022). *Bacterial Infections in Diabetes*.
- Nurpalah, R., Kusmiati, M., Kasmanto, H., Ferdiani, D., & Nurhasanah, A. (2023). Monitoring Kadar Glukosa Darah Sewaktu Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Degeneratif Pada Masyarakat. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(6), 8–12.
- Oktaviani, R. (2019). *Literature Review: Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Dewasa Di Indonesia*. 91–99.
- Piatt, G. A., Orchard, T. J., Emerson, S., Simmons, D., Songer, T. J., Brooks, M. M., Korytkowski, M., Siminerio, L. M., Ahmad, U., & Zgibor, J. C. (2006). Translating the Chronic Care Model Into. *Internal Medicine*, 29(4), 811–817.
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., Maryniuk, M. D., Siminerio, L., & Vivian, E. (2016). Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: A joint position statement of the American Diabetes Association, the American Association of diabetes educators, and the Academy of nutrition and dietetics. *Clinical Diabetes*, 34(2), 70–80. <https://doi.org/10.2337/diaclin.34.2.70>
- Rasyid, R. S. P., Susilawati, Bin Laeto, A., Inggarsih, R., & Farah Diba, M. (2020). Upaya peningkatan kesadaran preventif terhadap diabetes mellitus pada generasi milenial. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine*, 1(2), 54–63. <https://doi.org/10.32539/hummed.v1i2.5>
- Rawal, L., Dahal, P., Paudel, G., Biswas, T., Shrestha, R., Makaju, D., Shrestha, A., Yadav, U., Sahle, B. W., Iwashita, H., Masuda, G., Renzaho, A., Shakya, P., Shrestha, A., Karmacharya, B., Sakamoto, H., Koju, R., & Sugishita, T. (2023). Community-based lifestyle intervention for diabetes (Co-LID study) management rural Nepal: study protocol for a clustered randomized controlled trial. *Trials*, 24(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07451-5>
- Regina, R. C. C., Abadi, M. F., & Putri, N. L. N. D. D. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Bakteriuria Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas I Denpasar Barat. *Jurnal Kesehatan Rajawali: Jurnal Ilmu-Ilmu Kesehatan*. <https://doi.org/10.54350/jkr.v13i1.164>
- Salsabila, L., & Rindarwati, A. Y. (2024). Increasing Public Awareness and Early Detection of Diabetes Mellitus Through Education and Screening Upaya

- Peningkatan Kesadaran Masyarakat dan Deteksi Dini Diabetes Melitus Melalui Edukasi dan Skrining. *BATIK: Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Masyarakat Multikultural*, 2(August), 76–80.
- Selvin, E., Steffes, M. W., Zhu, H., Matsushita, K., Wagenknecht, L., Pankow, J., Coresh, J., & Brancati, F. L. (2010). Glycated Hemoglobin, Diabetes, and Cardiovascular Risk in Nondiabetic Adults. *National Institutes of Health*, 362(9), 800–811. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0908359>. Glycated
- Shirvani, T., Javadivala, Z., Azimi, S., Shaghaghi, A., Fathifar, Z., Devender Bhalla, H. D. R., Abdekhoda, M., & Nadrian, H. (2021). Community-based educational interventions for prevention of type II diabetes: a global systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01619-3>
- Thomas, T., Prabhata, S., & Valsangkar, S. (2015). Diabetes screening and the distribution of blood glucose levels in rural areas of North India. *Journal of Family and Community Medicine*, 22(3), 140–144. <https://doi.org/10.4103/2230-8229.163026>