

Improving Public Health through a Free Health Screening Program for Early Detection of Diabetes Mellitus in South Jakarta

Peningkatan Kesehatan dengan Program Pemeriksaan Kesehatan Gratis untuk Deteksi Dini Diabetes Melitus pada Masyarakat, Jakarta Selatan

Julfilkar Adnan Irnu¹, Novia Faizatiwahida², Chery Delsia Azzahra¹, Zhyankha Zhyqrhy Sportuna¹, Istikomah¹, Titha Widia Astuti¹, Imam Idrus¹

¹Politeknik Karya Husada, Jl. Margonda Raya No. 28 Kel. Pondok Cina, Kec. Beji, Kota Depok, Jawa Barat Indonesia. 16424

²Fakultas Keperawatan, Universitas Jember, Jl. Kalimantan No.37, Krajan Timur, Sumbersari, Jember, Jawa Timur 68121

Corresponding author: Julfilkar Adnan Irnu, Politeknik Karya Husada, Jl. Margonda Raya No. 28 Kel. Pondok Cina, Kec. Beji, Kota Depok, Jawa Barat Indonesia. 16424. email: julfilkaradnan07@gmail.com

Riwayat Artikel

Diterima: 09 November 2025

Disetujui: 14 Januari 2026

Dipublikasi: 22 Januari 2026

Keywords

Community service, diabetes mellitus, early detection, health check-ups, health education

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a chronic non-communicable disease with a steadily increasing prevalence in Indonesia. Limited public knowledge regarding prevention, early detection, and lifestyle modification remains a major contributing factor to delayed diagnosis and increased disease burden. This community service program aimed to improve public knowledge and awareness of diabetes mellitus and to facilitate early detection through free health screening. The program employed an educational promotive approach, including health counseling using leaflets and PowerPoint presentations, interactive discussions, and free random blood glucose and blood pressure measurements. The activity was conducted at Anggrek 2 Integrated Health Post (Posyandu), Duren 3 Community Health Center, Pancoran District, South Jakarta, and involved 35 adult participants. Evaluation of knowledge using pre-test and post-test questionnaires showed an increase in the mean knowledge score from 56.4 ± 12.3 before the intervention to 81.7 ± 10.6 after the intervention. Random blood glucose examination revealed that 17.1% of participants had levels ≥ 200 mg/dl (diabetes category), 14.3% were classified as at risk, and 68.5% were within the normal range. Participants with elevated glucose levels were advised to seek further examination at the local community health center and were referred for follow-up counseling. Despite the limited number of participants and short duration of implementation, this program demonstrated that integrating health education with on-site screening effectively enhances community awareness and supports early detection of diabetes mellitus. Replication of similar programs with larger populations and continuous follow-up through primary healthcare facilities is recommended to strengthen community-based diabetes prevention efforts.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat, baik secara global maupun nasional (Monjed, 2021). Berdasarkan *IDF Diabetes Atlas* (2021), Indonesia menempati urutan kelima dunia dengan jumlah penyandang diabetes mencapai 19,47 juta orang. Data Kementerian Kesehatan RI (2021) menunjukkan prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 0,7% dan meningkat menjadi 1,1% jika digabungkan dengan gejala, yang mengindikasikan masih tingginya kasus diabetes yang belum terdeteksi di masyarakat. Diabetes melitus ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang apabila tidak terkontrol dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup serta menimbulkan beban kesehatan jangka panjang.

Salah satu permasalahan utama dalam pengendalian diabetes melitus adalah rendahnya akses dan pemanfaatan pemeriksaan gula darah secara rutin di masyarakat (Faizi et al., 2025). Banyak individu tidak menyadari kondisi kesehatannya karena keterbatasan informasi, biaya pemeriksaan, maupun rendahnya kesadaran untuk melakukan deteksi dini (Chan et al., 2020; Shrivastava et al., 2013). Selain itu, pengetahuan masyarakat terkait pencegahan dan pengelolaan diabetes secara nonfarmakologis, seperti pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan gaya hidup sehat, masih tergolong rendah (Priani et al., 2024).

Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan, sebagai wilayah perkotaan memiliki karakteristik masyarakat dengan risiko tinggi terhadap penyakit tidak menular, termasuk diabetes melitus. Pola hidup sedentari, konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan lemak, serta minimnya aktivitas fisik menjadi faktor risiko yang umum dijumpai di wilayah ini (Sun et al., 2022). Kondisi tersebut diperparah dengan belum optimalnya kegiatan skrining kesehatan berbasis komunitas yang mudah diakses oleh masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif yang berfokus pada edukasi kesehatan dan pemeriksaan kesehatan sederhana sebagai langkah deteksi dini.

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian masyarakat dari Politeknik Karya Husada melaksanakan kegiatan bertajuk *“Peningkatan Kesehatan dengan Program Pemeriksaan Kesehatan Gratis untuk Deteksi Dini Diabetes Melitus pada Masyarakat di Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan”*. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai diabetes melitus serta memfasilitasi pemeriksaan gula darah secara gratis sebagai upaya deteksi dini risiko diabetes di tingkat komunitas.

METODE

Rancangan Study dan Lokasi

Kegiatan ini merupakan studi deskriptif evaluatif dalam bentuk program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan pendekatan edukatif dan promotif. Kegiatan bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang diabetes melitus serta melakukan deteksi dini melalui pemeriksaan gula darah sewaktu secara gratis. Evaluasi keberhasilan edukasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test berupa kuesioner pengetahuan yang diberikan sebelum dan sesudah penyuluhan. Kegiatan dilaksanakan pada Kamis, 24 April 2025, di Posyandu Anggrek 2, Puskesmas Pembantu Duren 3, Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan. Sasaran kegiatan adalah masyarakat usia dewasa hingga lansia awal, yang termasuk kelompok berisiko terhadap penyakit tidak menular. Lokasi ini dipilih karena

merupakan wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi serta masih terbatasnya kebiasaan masyarakat dalam melakukan pemeriksaan kesehatan rutin.

Populasi dan Subjek

Populasi sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Pancoran. Sebanyak 35 orang peserta yang hadir di Posyandu Anggrek 2 menjadi objek kegiatan. Peserta merupakan warga berusia dewasa yang bersedia mengikuti penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan. Kriteria inklusi meliputi warga yang dapat berkomunikasi dengan baik dan bersedia mengikuti kegiatan hingga selesai. Tidak terdapat kriteria eksklusi khusus.

Prosedur Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan tahap persiapan, yaitu melakukan koordinasi dengan ketua RT, RW, dan kader posyandu setempat untuk memperoleh izin pelaksanaan serta menentukan waktu dan tempat kegiatan. Tim pelaksana kemudian menyusun proposal kegiatan, menyiapkan satuan acara penyuluhan (SAP), serta menyiapkan media edukasi berupa leaflet dan *slide PowerPoint*. Pada hari pelaksanaan, kegiatan dimulai dengan sambutan dan penjelasan tujuan kegiatan kepada masyarakat. Peserta kemudian diminta mengisi pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mengenai diabetes melitus. Setelah itu, dilakukan penyuluhan kesehatan yang berisi penjelasan tentang definisi, faktor risiko, tanda dan gejala, serta cara pencegahan diabetes melitus. Penyuluhan diberikan dengan metode ceramah interaktif menggunakan media leaflet dan presentasi, disertai sesi diskusi dan tanya jawab. Setelah sesi edukasi selesai, dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan tekanan darah bagi seluruh peserta. Pemeriksaan dilakukan oleh tim pengabdian dengan menggunakan alat glukometer digital dan tensimeter. Hasil pemeriksaan kemudian dicatat dan dijelaskan secara singkat kepada masing-masing peserta agar mereka memahami kondisi kesehatannya. Setelah pemeriksaan, peserta kembali mengisi post-test untuk melihat adanya peningkatan pengetahuan setelah kegiatan berlangsung. Tahap akhir berupa evaluasi dan refleksi kegiatan dilakukan bersama kader setempat untuk menilai ketercapaian tujuan, serta menyusun laporan hasil pelaksanaan kegiatan yang selanjutnya dilaporkan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) Politeknik Karya Husada.

Variabel dan Instrument

Variabel utama dalam kegiatan ini meliputi: Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai diabetes melitus (Kugbey et al., 2017), pencegahan, dan gaya hidup sehat. Kadar glukosa darah sewaktu (GDS) sebagai indikator risiko diabetes melitus. Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner pre-test dan post-test, glukometer digital untuk pemeriksaan gula darah, serta leaflet dan slide presentasi sebagai media edukasi).

Analisis Data

Data yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri atas dua jenis, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pre-test dan post-test yang mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai diabetes melitus, serta dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu (GDS) yang digunakan untuk menentukan kategori risiko diabetes melitus. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari observasi lapangan, tanggapan peserta selama kegiatan, serta hasil wawancara singkat dengan masyarakat dan kader posyandu. Seluruh data yang terkumpul kemudian dianalisis secara

deskriptif. Hasil pre-test dan post-test dibandingkan untuk melihat adanya peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan. Data hasil pemeriksaan gula darah sewaktu dikategorikan sesuai standar American Diabetes Association (ADA, 2020), yaitu:

- 1) Normal apabila kadar glukosa darah <140 mg/dl,
- 2) Berisiko (pradiabetes) apabila kadar glukosa darah $140\text{--}199$ mg/dl, dan
- 3) Diabetes melitus apabila kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl.

Hasil analisis disajikan dalam bentuk persentase dan narasi deskriptif, kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui tingkat risiko diabetes melitus pada masyarakat serta efektivitas kegiatan penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Analisis kualitatif dilakukan dengan menelaah partisipasi, antusiasme, serta respon peserta terhadap materi penyuluhan. Data ini digunakan untuk memperkuat hasil kuantitatif dan memberikan gambaran menyeluruh tentang keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Peningkatan Kesehatan dengan Program Pemeriksaan Kesehatan Gratis untuk Deteksi Dini Diabetes Melitus” dilaksanakan pada Kamis, 24 April 2025, di Posyandu Anggrek 2, Puskesmas Pembantu Duren 3, Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan. Kegiatan ini diikuti oleh 35 peserta yang terdiri dari kelompok usia dewasa hingga lansia awal, dengan dominasi peserta berusia ≥ 45 tahun. Evaluasi peningkatan pengetahuan peserta dilakukan menggunakan instrumen kuesioner pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil analisis (Tabel 1), rerata skor pengetahuan peserta meningkat dari $56,4 \pm 12,3$ sebelum edukasi menjadi $81,7 \pm 10,6$ setelah edukasi. Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan rerata skor pengetahuan peserta sebesar 25,3 poin setelah pemberian edukasi kesehatan. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan pemahaman yang substansial setelah peserta memperoleh edukasi kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang disertai media leaflet dan presentasi interaktif efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai diabetes melitus.

Table 1 Rerata Skor Pengetahuan Peserta Pre-test dan Post-test (n = 35)

Variabel Pengetahuan	Pre-test (Mean \pm SD)	Post-test (Mean \pm SD)	Selisih Skor
Skor Pengetahuan	$56,4 \pm 12,3$	$81,7 \pm 10,6$	+25,3

Distribusi kategori pengetahuan peserta juga menunjukkan perubahan yang signifikan (Tabel 2). Proporsi peserta dengan kategori pengetahuan baik meningkat dari 28,6% pada pre-test menjadi 82,9% pada post-test, sementara kategori pengetahuan kurang menurun dari 28,6% menjadi 2,8%. Peningkatan paling menonjol terjadi pada pemahaman mengenai faktor risiko diabetes, pola makan sehat, dan pentingnya pemeriksaan gula darah secara rutin. Hasil ini sejalan dengan berbagai kegiatan pengabdian masyarakat serupa yang melaporkan bahwa edukasi kesehatan berbasis komunitas dengan pendekatan interaktif mampu meningkatkan skor pengetahuan peserta (Khuancharee et al., 2025). Dengan demikian, metode penyuluhan yang digunakan dalam kegiatan ini memiliki efektivitas yang

sebanding dengan, bahkan mendukung, temuan pada program-program PkM sebelumnya. Distribusi kategori pengetahuan peserta juga menunjukkan perubahan yang signifikan (Tabel 2), ditandai dengan meningkatnya proporsi kategori pengetahuan baik setelah edukasi.

Tabel 2. Distribusi Kategori Pengetahuan Peserta Pre-test dan Post-test

Kategori Pengetahuan	Pre-test n (%)	Post-test n (%)
Baik	10 (28,6)	29 (82,9)
Cukup	15 (42,9)	5 (14,3)
Kurang	10 (28,6)	1 (2,8)
Total	35 (100)	35 (100)

Tabel 2 menunjukkan pergeseran kategori pengetahuan peserta ke arah yang lebih baik, ditandai dengan peningkatan proporsi peserta dengan pengetahuan baik dari 28,6% menjadi 82,9% setelah edukasi. Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menghasilkan data pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dari seluruh peserta. Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini menghasilkan data pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dari seluruh peserta (Tabel 3). Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 24 peserta (68,6%) memiliki kadar gula darah normal (<140 mg/dl), 5 peserta (14,3%) berada pada kategori pradiabetes (140–199 mg/dl), dan 6 peserta (17,1%) berada pada kategori diabetes melitus (≥ 200 mg/dl). Dengan demikian, sebanyak 31,4% peserta memiliki kadar gula darah di atas batas normal.

Table 3 Distribusi Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS)

Kategori GDS	Kadar Gula Darah (mg/dl)	n	(%)
Normal	< 140	24	68,6
Pradiabetes	140–199	5	14,3
Diabetes	≥ 200	6	17,1
Total		35	100

Hasil pemeriksaan GDS menunjukkan bahwa hampir sepertiga peserta (31,4%) memiliki kadar gula darah di atas batas normal. Analisis deskriptif silang berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin menunjukkan perbedaan distribusi kadar GDS (Tabel 4 dan 5). Analisis deskriptif silang berdasarkan kelompok usia menunjukkan bahwa peserta dengan kadar GDS ≥ 140 mg/dl lebih banyak ditemukan pada kelompok usia ≥ 45 tahun dibandingkan kelompok usia <45 tahun (Tabel 4a). Pada kelompok usia ≥ 45 tahun, proporsi peserta dengan kategori diabetes mencapai 25,0%, sedangkan pada kelompok usia <45 tahun hanya 6,7%. Temuan ini menguatkan bukti bahwa peningkatan usia merupakan faktor risiko penting terhadap terjadinya diabetes melitus (Petersmann et al., 2019).

Table 4 Distribusi Hasil GDS Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Normal n (%)	Pradiabetes n (%)	Diabetes n (%)	Total
< 45 tahun	12 (80,0)	2 (13,3)	1 (6,7)	15
≥ 45 tahun	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20
Total	24	5	6	35

Berdasarkan jenis kelamin (Tabel 4b), proporsi peserta dengan kadar GDS kategori diabetes lebih banyak ditemukan pada peserta perempuan (19,0%) dibandingkan laki-laki (14,3%). Meskipun perbedaan ini bersifat deskriptif, temuan tersebut memberikan gambaran awal mengenai perlunya pendekatan promotif dan preventif yang mempertimbangkan

karakteristik demografis sasaran (Sun et al., 2022). Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa integrasi edukasi kesehatan dengan pemeriksaan gula darah langsung memberikan dampak yang lebih komprehensif dibandingkan edukasi semata. Peningkatan pengetahuan yang ditunjukkan melalui hasil pre-test dan post-test, serta temuan kasus pradiabetes dan diabetes yang sebelumnya tidak terdeteksi, menegaskan pentingnya pendekatan deteksi dini berbasis komunitas.

Table 5 Distribusi Hasil GDS Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Normal n (%)	Pradiabetes n (%)	Diabetes n (%)	Total
Laki-laki	10 (71,4)	2 (14,3)	2 (14,3)	14
Perempuan	14 (66,7)	3 (14,3)	4 (19,0)	21
Total	24	5	6	35

Temuan ini mendukung rekomendasi PERKENI, (2021) yang menyatakan bahwa edukasi berkelanjutan dan perubahan perilaku merupakan pilar utama dalam pengendalian diabetes melitus. Dari aspek keberlanjutan, kegiatan ini berpotensi untuk dikembangkan melalui penguatan peran kader posyandu dalam edukasi rutin serta pelaksanaan skrining sederhana secara berkala. Integrasi kegiatan serupa dengan program puskesmas diharapkan dapat meningkatkan cakupan deteksi dini dan menurunkan keterlambatan diagnosis diabetes melitus di wilayah perkotaan. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta dalam jangka pendek, tetapi juga memberikan implikasi jangka panjang dalam mendorong kesadaran, perilaku deteksi dini, dan pencegahan diabetes melitus secara berkelanjutan di tingkat komunitas, khususnya di Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Peningkatan Kesehatan dengan Program Pemeriksaan Kesehatan Gratis untuk Deteksi Dini Diabetes Melitus pada Masyarakat di Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan” telah terlaksana dengan baik dan memperoleh respons positif dari peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai diabetes melitus setelah mengikuti edukasi kesehatan, serta partisipasi aktif masyarakat dalam pemeriksaan gula darah. Pemeriksaan kesehatan mengidentifikasi 17,1% peserta berada pada kategori diabetes melitus dan 14,3% pada kategori berisiko, yang menegaskan pentingnya deteksi dini di tingkat komunitas. Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah peserta yang relatif terbatas serta waktu pelaksanaan yang singkat, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Meskipun demikian, temuan kegiatan ini memberikan gambaran awal mengenai kondisi risiko diabetes di masyarakat perkotaan dan potensi efektivitas pendekatan edukatif yang terintegrasi dengan pemeriksaan kesehatan sederhana.

Implikasi keberlanjutan dari kegiatan ini dapat diwujudkan melalui penguatan peran posyandu dan puskesmas dalam melakukan edukasi kesehatan secara berkala, skrining gula darah sederhana, serta tindak lanjut dan rujukan bagi peserta yang berada pada kategori berisiko maupun diabetes melitus. Keterlibatan kader kesehatan diharapkan mampu menjamin keberlanjutan program dan meningkatkan jangkauan sasaran. Berdasarkan hasil dan keterbatasan tersebut, disarankan agar program serupa direplikasi dan dikembangkan di wilayah perkotaan lain dengan karakteristik masyarakat yang sejenis, dengan cakupan peserta yang lebih luas, durasi kegiatan yang lebih panjang, serta integrasi dengan sistem pelayanan kesehatan primer. Upaya ini diharapkan dapat memperkuat promosi kesehatan

berbasis komunitas dan berkontribusi pada pengendalian diabetes melitus secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Karya Husada atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Puskesmas Kecamatan Pancoran, Posyandu Anggrek 2 Duren 3, serta seluruh kader dan warga masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan. Tanpa dukungan semua pihak, kegiatan ini tidak dapat terlaksana dengan baik. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat dan menjadi inspirasi bagi pelaksanaan program kesehatan lainnya di masa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

- Faizi, M., Fadiana, G., Nadira, D., Angela, A., Puteri, H. A., & Pulungan, A. B. (2025). Pediatric Type 1 Diabetes Care in Indonesia: A Review of Current Challenges and Practice. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*. <https://doi.org/10.4274/JCRPE.GALENOS.2024.2024-9-4>
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). IDF Diabetes Atlas (10th ed.). Brussels: International Diabetes Federation.
- Khuancharee, K., Suwanchatchai, C., & Rattanamongkolgul, S. (2025). Effect of enhancing village health volunteer ability to promote engaged community-based interprofessional education. *International Journal of Medical Education*, 16, 75–83. <https://doi.org/10.5116/IJME.67AB.5AF9/RM>
- Monjed, A. (2021). Diabetes and Rheumatology. *Skills in Rheumatology*, 445–460. https://doi.org/10.1007/978-981-15-8323-0_21/FIGURES/8
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PB PERKENI.
- Priani, S. E., Rahma, H., Suwendar, S., Mulyanti, D., Dewi, M. L., & Putri, S. J. (2024). Diabetes mellitus support therapy training through a non-pharmacological and Islamic approach at Taman Sari, Bandung city. *AIP Conference Proceedings*, 3065(1). <https://doi.org/10.1063/5.0225225/3311921>
- Chan, J. C. N., Lim, L. L., Wareham, N. J., Shaw, J. E., Orchard, T. J., Zhang, P., Lau, E. S. H., Eliasson, B., Kong, A. P. S., Ezzati, M., Aguilar-Salinas, C. A., McGill, M., Levitt, N. S., Ning, G., So, W. Y., Adams, J., Bracco, P., Forouhi, N. G., Gregory, G. A., ... Gregg, E. W. (2020). The Lancet Commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives. *The Lancet*, 396(10267), 2019–2082. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32374-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32374-6)
- Kugbey, N., Oppong Asante, K., & Adulai, K. (2017). Illness perception, diabetes knowledge and self-care practices among type-2 diabetes patients: A cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2707-5>

- Petersmann, A., Müller-Wieland, D., Müller, U. A., Landgraf, R., Nauck, M., Freckmann, G., Heinemann, L., & Schleicher, E. (2019). Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 127(Suppl 1), S1–S7. <https://doi.org/10.1055/a-1018-9078>
- Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S., & Ramasamy, J. (2013). Role of self-care in management of diabetes mellitus. 1–5.
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>