

PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TENTANG PENTINGNYA PEMERIKSAAN HbA1C DAN PENGENDALIAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS MELALUI EDUKASI

Saadah Siregar¹, Ika Nur Saputri²

¹Fakultas Kedokteran Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

²Fakultas Kebidanan Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

E-mail: ghozalirusman@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received :15-06-2026

Revised :08-07-2026

Accepted: 18-07-2026

Key words: Diabetes Mellitus,
Hba1c, Hypertension, Health
Education, Community Service.

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that is frequently accompanied by hypertension and may increase the risk of complications if not properly controlled. Limited public understanding regarding the importance of HbA1c testing and blood pressure management has become the basis for implementing this community service activity. This activity aimed to improve community knowledge about the importance of HbA1c examination as an indicator of glycemic control and blood pressure management among patients with diabetes mellitus. The methods included health education, counseling sessions, blood pressure measurements, and consultations on diabetes management based on research findings conducted. The results showed an improvement in participants' understanding of the importance of regular HbA1c monitoring, blood pressure control, and the implementation of a healthy lifestyle to prevent diabetes-related complications. This activity is expected to enhance public awareness and encourage sustainable diabetes mellitus management.

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang sering disertai hipertensi dan dapat meningkatkan risiko komplikasi apabila tidak dikendalikan dengan baik. Rendahnya pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan

HbA1c dan pengendalian tekanan darah menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kegiatan bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan HbA1c sebagai indikator kontrol glikemik serta pengendalian tekanan darah pada pasien diabetes melitus. Metode yang digunakan meliputi edukasi kesehatan, penyuluhan, pemeriksaan tekanan darah, serta konsultasi mengenai pengelolaan diabetes berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya pemeriksaan HbA1c secara berkala, pengendalian tekanan darah, dan penerapan gaya hidup sehat untuk mencegah komplikasi diabetes. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan diabetes melitus secara berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit metabolik kronis yang menjadi permasalahan kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat setiap tahun. Menurut International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2021 diperkirakan terdapat 537 juta orang dewasa yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia, dan jumlah tersebut diproyeksikan terus meningkat pada beberapa dekade mendatang (IDF, 2021). *World Health Organization* (WHO) juga menyatakan bahwa diabetes merupakan salah satu penyebab utama kematian dan disabilitas akibat komplikasi yang ditimbulkannya (WHO, 2023). Penyakit ini ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung kronis dapat menyebabkan komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular, seperti nefropati, retinopati, neuropati, penyakit jantung koroner, dan stroke (Powers et al., 2022). Oleh karena itu, pengendalian kadar glukosa darah menjadi aspek utama dalam pengelolaan diabetes melitus.

Salah satu parameter yang direkomendasikan dalam mengevaluasi keberhasilan pengendalian glikemik adalah pemeriksaan Hemoglobin A1c (HbA1c). American Diabetes Association (ADA) menyatakan bahwa HbA1c merupakan indikator yang menggambarkan rata-rata kadar glukosa darah selama dua hingga tiga bulan terakhir sehingga lebih representatif dibandingkan pemeriksaan glukosa darah sesaat (ADA, 2024). Hubungan antara kadar HbA1c dengan rata-rata kadar glukosa darah telah dibuktikan oleh penelitian Nathan et al. (2008) dan Rohlfing et al. (2002), sehingga pemeriksaan ini menjadi standar dalam pemantauan pasien diabetes melitus. Pemeriksaan HbA1c secara berkala juga membantu tenaga kesehatan dalam mengevaluasi efektivitas terapi dan menentukan strategi pengobatan yang lebih tepat.

Selain gangguan kontrol glikemik, diabetes melitus sering disertai hipertensi yang semakin meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. International Society of Hypertension menjelaskan bahwa kombinasi diabetes dan hipertensi mempercepat kerusakan pembuluh darah sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan kematian (Schutte et al., 2021). Meta-analisis yang dilakukan oleh Emdin et al. (2015) menunjukkan bahwa pengendalian tekanan darah secara optimal mampu menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular pada pasien diabetes tipe 2. Oleh karena itu, pengendalian tekanan darah melalui pemeriksaan rutin, perubahan gaya hidup, dan kepatuhan terhadap terapi merupakan bagian penting dalam manajemen diabetes.

Meskipun pemeriksaan HbA1c dan pengendalian tekanan darah sangat penting, masih banyak masyarakat yang belum memahami manfaat kedua parameter tersebut dalam mencegah komplikasi diabetes. Rendahnya pengetahuan pasien berpengaruh terhadap kepatuhan dalam menjalani pemeriksaan rutin maupun perubahan gaya hidup. Menurut Chrvala et al. (2016), edukasi diabetes terbukti mampu meningkatkan kontrol glikemik pasien secara signifikan. Hal serupa juga dilaporkan oleh Powers et al. (2020) bahwa Diabetes Self-Management Education and Support (DSMES) merupakan komponen utama dalam meningkatkan kemampuan pasien mengelola penyakitnya secara mandiri.

Pedoman PERKENI (2021) maupun konsensus ADA/EASD juga menekankan bahwa keberhasilan pengelolaan diabetes tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga pada peningkatan pengetahuan pasien mengenai pemantauan HbA1c, pengendalian tekanan darah, aktivitas fisik, pola makan sehat, dan kepatuhan terhadap pengobatan (Davies et al., 2022). Oleh karena itu, edukasi kesehatan menjadi salah satu strategi promotif dan preventif yang efektif dalam meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di salah satu rumah sakit di Kota Medan mengenai pengelolaan diabetes melitus, diperlukan upaya implementasi hasil penelitian kepada masyarakat melalui kegiatan edukasi kesehatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan HbA1c sebagai indikator kontrol glikemik jangka panjang serta pentingnya pengendalian tekanan darah dalam mencegah komplikasi diabetes melitus sesuai rekomendasi ADA (2024) dan PERKENI (2021).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode edukasi kesehatan dengan pendekatan promotif dan preventif yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan Hemoglobin A1c (HbA1c) dan pengendalian tekanan darah pada pasien diabetes melitus. Kegiatan ini dilaksanakan di Salah satu Rumah sakit di Medan sebagai implementasi hasil penelitian mengenai pengelolaan diabetes melitus dan faktor risiko komplikasinya.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan edukasi, pemeriksaan kesehatan, dan evaluasi kegiatan.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap awal dilakukan koordinasi dengan pihak rumah sakit terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tim pelaksana melakukan identifikasi kebutuhan edukasi berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada pasien diabetes melitus, terutama terkait rendahnya pemahaman mengenai pentingnya pemeriksaan HbA1c dan pengendalian tekanan darah. Selain itu, dilakukan penyusunan materi edukasi, persiapan media penyuluhan, serta instrumen evaluasi pengetahuan peserta.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan melalui pemberian edukasi kesehatan kepada pasien diabetes melitus dan masyarakat yang mengikuti kegiatan di Murni Teguh Memorial Hospital Medan. Materi edukasi yang diberikan meliputi:

Pengertian dan faktor risiko diabetes melitus.

Pentingnya pemeriksaan HbA1c sebagai indikator kontrol kadar gula darah jangka panjang.

Hubungan kadar gula darah yang tidak terkontrol dengan risiko komplikasi diabetes. Pentingnya pemantauan dan pengendalian tekanan darah pada pasien diabetes melitus.

Penerapan pola hidup sehat meliputi pengaturan diet, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, dan pencegahan komplikasi.

Metode penyampaian materi dilakukan melalui ceramah interaktif, diskusi, dan sesi konsultasi kesehatan. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan terkait pengelolaan diabetes melitus dan hasil pemeriksaan kesehatan yang dilakukan.

3. Pemeriksaan Kesehatan

Selain edukasi, kegiatan juga meliputi pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat pengukur tekanan darah digital yang telah dikalibrasi. Hasil pemeriksaan kemudian diberikan penjelasan kepada peserta sebagai bagian dari upaya meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya pengendalian tekanan darah pada pasien diabetes melitus.

4. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan menilai perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti edukasi kesehatan. Evaluasi dilakukan melalui diskusi dan tanya jawab terkait materi yang telah diberikan. Indikator keberhasilan kegiatan meliputi peningkatan pemahaman peserta mengenai manfaat pemeriksaan HbA1c, pentingnya kontrol tekanan darah, serta penerapan gaya hidup sehat dalam pengelolaan diabetes melitus.

Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat pemahaman peserta dan efektivitas pelaksanaan edukasi kesehatan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam melakukan

pemantauan kesehatan secara rutin serta mendukung pengelolaan diabetes melitus secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pemberian edukasi mengenai diabetes melitus, faktor risiko komplikasi, pentingnya pemeriksaan HbA1c, serta pengendalian tekanan darah. *American Diabetes Association* (2024) menjelaskan bahwa HbA1c merupakan indikator utama dalam mengevaluasi keberhasilan terapi diabetes karena mencerminkan rata-rata kadar glukosa darah selama dua hingga tiga bulan terakhir. Hubungan tersebut telah dibuktikan oleh penelitian Nathan et al. (2008) dan Rohlfing et al. (2002), sehingga pemeriksaan HbA1c menjadi standar dalam pemantauan jangka panjang pasien diabetes.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya pemeriksaan HbA1c dan pengendalian tekanan darah. Sebelum kegiatan edukasi, sebagian besar peserta belum memahami perbedaan antara pemeriksaan glukosa darah sewaktu dengan HbA1c. Setelah diberikan penyuluhan, peserta memahami bahwa HbA1c digunakan sebagai indikator evaluasi keberhasilan terapi sekaligus dasar pengambilan keputusan klinis dalam pengelolaan diabetes (ADA, 2024; Davies et al., 2022).

Selain edukasi, dilakukan pemeriksaan tekanan darah sebagai bagian dari skrining kesehatan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kesadaran peserta mengenai pentingnya menjaga tekanan darah tetap terkontrol. Schutte et al. (2021) menyatakan bahwa pasien diabetes dengan hipertensi memiliki risiko komplikasi kardiovaskular yang jauh lebih tinggi dibandingkan pasien tanpa hipertensi. Hasil meta-analisis Emdin et al. (2015) juga menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah secara optimal mampu menurunkan risiko penyakit jantung dan stroke pada pasien diabetes tipe 2.

Peningkatan pengetahuan peserta setelah edukasi menunjukkan bahwa pendekatan komunikasi kesehatan secara langsung masih menjadi metode yang efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan diabetes melitus. Hasil ini sejalan dengan penelitian Chrvala et al. (2016) yang menyimpulkan bahwa edukasi diabetes mampu memperbaiki kontrol glikemik pasien. Selain itu, konsensus *Diabetes Self-Management Education and Support* (DSMES) juga menegaskan bahwa edukasi yang berkesinambungan berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi, perubahan gaya hidup, dan pemantauan kesehatan secara rutin (Powers et al., 2020).

Pengendalian diabetes melitus tidak hanya berfokus pada penurunan kadar glukosa darah, tetapi juga pada pengendalian faktor risiko lain seperti hipertensi. Variabilitas kadar glukosa darah dan tekanan darah diketahui berhubungan dengan peningkatan risiko komplikasi kronis diabetes (Ceriello & Prattichizzo, 2021). Selain itu, penelitian prospektif oleh Stratton et al. (2000) menunjukkan bahwa semakin baik kontrol glikemik yang dicapai pasien, semakin rendah risiko komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan HbA1c dan pengendalian tekanan darah. Temuan ini mendukung rekomendasi PERKENI (2021), ADA (2024), dan WHO (2023) bahwa edukasi kesehatan merupakan bagian integral dalam pengelolaan diabetes melitus yang berorientasi pada pencegahan komplikasi dan peningkatan kualitas hidup pasien.



Gambar 1: Pemeriksaan Tekanan darah dan melakukan edukasi kepada masyarakat

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai edukasi pentingnya pemeriksaan HbA1c dan pengendalian tekanan darah pada pasien diabetes melitus di salah satu RS di Medan telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Melalui kegiatan edukasi kesehatan, penyuluhan, pemeriksaan tekanan darah, dan konsultasi, peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai peran pemeriksaan HbA1c sebagai indikator kontrol glikemik jangka panjang serta pentingnya pengendalian tekanan darah dalam mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus.

Peningkatan pemahaman peserta menunjukkan bahwa edukasi kesehatan merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan diabetes secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong pasien diabetes melitus untuk melakukan pemeriksaan HbA1c secara rutin, memantau tekanan darah secara berkala, menerapkan pola hidup

sehat, serta meningkatkan kepatuhan terhadap pengelolaan penyakit guna menurunkan risiko komplikasi.

Pelaksanaan program edukasi kesehatan secara berkesinambungan diperlukan sebagai upaya promotif dan preventif dalam mendukung pengendalian diabetes melitus serta meningkatkan kualitas hidup pasien di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021.
- World Health Organization. *Diabetes*. Geneva: World Health Organization; 2023. Available from: <https://www.who.int/health-topics/diabetes>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S1-S321.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI; 2021.
- Nathan DM, Kuenen J, Borg R, Zheng H, Schoenfeld D, Heine RJ. Translating the A1C assay into estimated average glucose values. *Diabetes Care*. 2008;31(8):1473-1478. doi:10.2337/dc08-0545.
- Rohlfing CL, Wiedmeyer HM, Little RR, England JD, Tennill A, Goldstein DE. Defining the relationship between plasma glucose and HbA1c: analysis of glucose profiles and HbA1c in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care*. 2002;25(2):275-278. doi:10.2337/diacare.25.2.275.
- Stratton IM, Adler AI, Neil HAW, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes: prospective observational study. *BMJ*. 2000;321(7258):405-412. doi:10.1136/bmj.321.7258.405.
- Emdin CA, Rahimi K, Neal B, Callender T, Perkovic V, Patel A. Blood pressure lowering in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2015;313(6):603-615. doi:10.1001/jama.2014.18574.
- Schutte AE, Srinivasapura Venkateshmurthy N, Mohan S, Prabhakaran D. Diabetes and hypertension: a position statement by the International Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*. 2021;39(8):1374-1386.
- Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Hess Fischl A, et al. Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes: a consensus report. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1636-1649. doi:10.2337/dci20-0023.
- Chrvala CA, Sherr D, Lipman RD. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Education and Counseling*. 2016;99(6):926-943. doi:10.1016/j.pec.2015.11.003.
- Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2022: consensus report by ADA and EASD. *Diabetes Care*. 2022;45(11):2753-2786. doi:10.2337/dci22-0034.
- Ceriello A, Prattichizzo F. Variability of risk factors and diabetes complications. *Cardiovascular Diabetology*. 2021;20:101. doi:10.1186/s12933-021-01289-8.
- Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, Rossing P, Mingrone G, Mathieu C, et al. 2019 update to management of hyperglycemia in type 2 diabetes: ADA/EASD consensus report. *Diabetologia*. 2020;63:221-228. doi:10.1007/s00125-019-05039-w.

Powers AC, Stafford JM, Rickels MR. Diabetes mellitus: complications. In: Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 21st ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.