

Membangun masyarakat sadar diabetes melalui deteksi dini dan edukasi pencegahan berbasis komunitas

Gipta Galih Widodo, Faridah Aini, Umi Setyoningrum, Fiki Wijayanti

Program Studi Keperawatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Jawa Tengah, Indonesia

Korespondensi: giptagalih@unw.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Diabetes mellitus merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia dan berkontribusi terhadap berbagai komplikasi serius, termasuk penyakit kardiovaskular, stroke, gagal ginjal kronik, neuropati, dan retinopati. Upaya pencegahan berbasis komunitas melalui skrining risiko dini dan edukasi kesehatan terstruktur sangat dibutuhkan untuk menurunkan beban penyakit, khususnya pada kelompok dewasa paruh baya dengan akumulasi faktor risiko metabolik. **Tujuan:** Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko, gejala, komplikasi, dan perilaku pencegahan diabetes mellitus di Lingkungan Gedang Asri, Kabupaten Semarang. **Metode:** Intervensi edukasi dengan desain pra-pasca dilaksanakan terhadap 17 peserta laki-laki dewasa. Skrining risiko mencakup pengukuran indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, lingkar pinggang, dan kadar gula darah sewaktu (GDS). Edukasi kesehatan disampaikan melalui ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan demonstrasi perilaku hidup sehat. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner diabetes mellitus yang telah divalidasi, diberikan sebelum dan sesudah intervensi. **Hasil:** Rerata skor pengetahuan peserta meningkat secara signifikan dari $15,18 \pm 2,81$ (pra-uji) menjadi $20,47 \pm 1,55$ (pasca-uji) ($t = -8,933$; $p < 0,001$). Skrining menunjukkan rerata tekanan darah sistolik $139,71 \pm 24,76$ mmHg, rerata IMT $25,71 \pm 4,00$ kg/m², dan rerata GDS $182,41 \pm 34,69$ mg/dL, mengindikasikan klusterisasi faktor risiko metabolik berupa hipertensi, kelebihan berat badan, dan hiperglikemia. **Kesimpulan:** Intervensi skrining dan edukasi diabetes berbasis komunitas terbukti efektif meningkatkan pengetahuan peserta serta mengidentifikasi profil risiko metabolik yang signifikan. Program promosi kesehatan berkelanjutan yang mengintegrasikan deteksi dini dan modifikasi perilaku direkomendasikan untuk menurunkan insidensi diabetes pada populasi rentan.

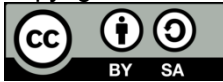
KATA KUNCI: deteksi dini; diabetes mellitus; edukasi kesehatan; promosi kesehatan; skrining Risiko

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is a non-communicable disease with rapidly increasing prevalence in Indonesia, contributing to severe complications including cardiovascular disease, stroke, chronic kidney disease, neuropathy, and amputation. Community-based prevention through early risk screening and structured health education remains essential to reduce the disease burden, particularly among middle-aged populations with accumulating metabolic risk factors. **Objectives:** This community service program aimed to improve public knowledge regarding diabetes mellitus risk factors, symptoms, complications, and preventive behaviors among community members in Gedang Asri Neighborhood, Semarang Regency. **Methods:** A pre-post educational intervention was conducted involving 17 adult male participants. Risk screening included measurement of body mass index (BMI), blood pressure, waist circumference, and random blood glucose (RBG). Health education was delivered through interactive lectures, group discussions, and healthy lifestyle demonstrations. Knowledge was assessed using a validated diabetes mellitus questionnaire administered before and after intervention. **Results:** Participants' mean knowledge score increased significantly from 15.18 ± 2.81 (pre-test) to 20.47 ± 1.55 (post-test) ($t = -8.933$; $p < 0.001$). Screening revealed mean systolic blood pressure of 139.71 ± 24.76 mmHg, mean BMI of 25.71 ± 4.00 kg/m², and mean RBG of 182.41 ± 34.69 mg/dL, indicating a clustering of metabolic risk factors including hypertension, overweight, and elevated blood glucose. **Conclusion:** Community-based diabetes screening and educational intervention effectively increased participants' knowledge and revealed significant metabolic risk profiles. Sustained health promotion programs integrating early detection and behavioral modification are recommended to reduce diabetes incidence in vulnerable populations.

KEYWORDS: community health education; diabetes mellitus; early detection; health promotion; risk screening

Copyright © 2026 Journal



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

INTRODUCTION

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu tantangan kesehatan masyarakat terbesar di abad ke-21. International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa pada tahun 2021 terdapat lebih dari 537 juta orang dewasa di dunia yang hidup dengan diabetes, dan angka ini diproyeksikan meningkat menjadi 783 juta pada tahun 2045 (IDF, 2021). Peningkatan dramatis ini terutama terjadi di negara-negara berkembang di kawasan Asia-Pasifik, termasuk Indonesia, yang didorong oleh urbanisasi, transisi demografis, serta pergeseran gaya hidup menuju pola aktivitas sedentari dan pola makan tidak sehat.

Di Indonesia, diabetes mellitus termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi prioritas utama pengendalian penyakit nasional. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi diabetes pada populasi dewasa terus meningkat secara konsisten selama satu dekade terakhir. Penyakit ini tidak hanya memengaruhi kualitas hidup individu, tetapi juga menimbulkan beban ekonomi yang substansial akibat komplikasi jangka panjang seperti penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal kronik, neuropati diabetik, dan retinopati diabetik yang dapat berujung pada kebutaan dan amputasi (Kemenkes RI, 2023).

Fakta yang lebih mengkhawatirkan adalah bahwa sebagian besar kasus diabetes mellitus tipe 2 sebenarnya dapat dicegah. Penelitian longitudinal skala besar seperti Diabetes Prevention Program (DPP) telah membuktikan bahwa intervensi gaya hidup intensif mampu menurunkan risiko konversi prediabetes menjadi diabetes mellitus tipe 2 hingga 58% (Knowler et al., 2002). Namun demikian, efektivitas pencegahan primer sangat bergantung pada identifikasi dini individu berisiko tinggi dan kemampuan masyarakat dalam mengadopsi perilaku protektif berbasis evidence.

Lingkungan Gedang Asri, Kelurahan Gedang Anak, Kabupaten Semarang merupakan salah satu kawasan permukiman perkotaan-pinggiran yang mengalami transisi epidemiologi. Hasil observasi awal dan wawancara komunitas mengidentifikasi beberapa kondisi yang meningkatkan kerentanan warga terhadap diabetes mellitus: aktivitas fisik yang rendah, konsumsi makanan tinggi gula dan lemak jenuh, prevalensi kelebihan berat badan yang cukup tinggi, serta minimnya akses terhadap pemeriksaan kesehatan berkala. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, serta strategi pencegahan diabetes mellitus.

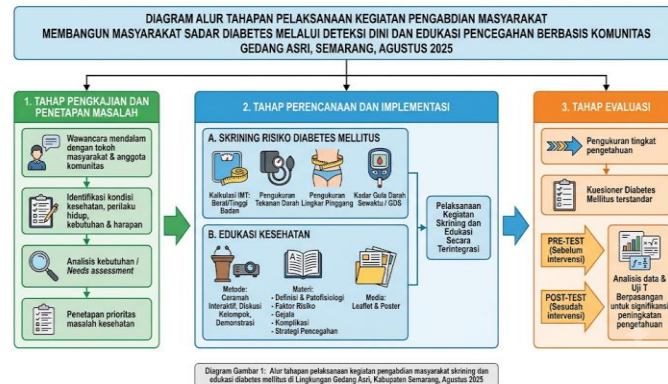
Edukasi kesehatan berbasis komunitas merupakan komponen inti dari pendekatan preventif yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) dan *American Diabetes Association* (ADA). Bukti ilmiah menunjukkan bahwa program *Diabetes Self-Management Education and Support* (DSMES) yang terstruktur secara signifikan meningkatkan literasi kesehatan, *self-efficacy*, dan perilaku pencegahan pada populasi berisiko (ADA, 2024). Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk menjawab kebutuhan tersebut, dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko diabetes mellitus serta mendorong adopsi perilaku hidup sehat melalui kegiatan skrining risiko dan edukasi kesehatan yang terintegratif.

METHODS

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 1–9 Agustus 2025 di Lingkungan Gedang Asri RT 06 RW 08, Kelurahan Gedang Anak, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Sasaran kegiatan adalah

warga dewasa laki-laki yang teridentifikasi memiliki faktor risiko diabetes mellitus, dengan jumlah peserta sebanyak 17 orang. Pemilihan kelompok sasaran dilakukan berdasarkan hasil pengkajian awal yang menunjukkan prevalensi faktor risiko metabolik yang lebih tinggi pada kelompok demografi tersebut.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung melalui tiga tahap utama yang berkesinambungan, yaitu: (1) tahap pengkajian dan penetapan masalah, (2) tahap perencanaan dan implementasi, serta (3) tahap evaluasi. Diagram alur pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Tahap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Tahap Pengkajian dan Penetapan Masalah

Pengkajian dilakukan melalui wawancara mendalam dengan tokoh masyarakat dan beberapa anggota komunitas untuk mengidentifikasi kondisi kesehatan, perilaku hidup, serta kebutuhan dan harapan masyarakat terhadap layanan kesehatan preventif. Hasil pengkajian kemudian dianalisis menggunakan pendekatan analisis kebutuhan (needs assessment) untuk menetapkan prioritas masalah kesehatan yang akan ditangani.



Gambar 2. Pengkajian dan Penetapan Masalah

Tahap Perencanaan dan Implementasi

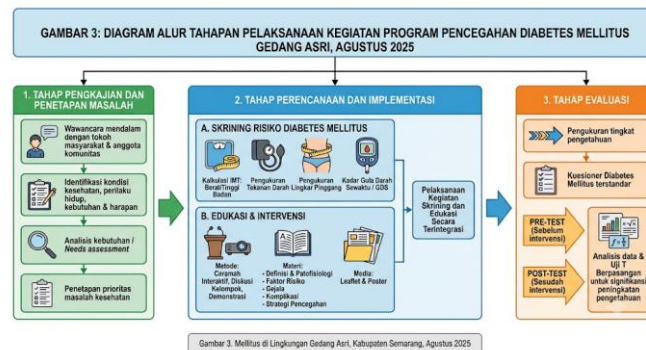
Implementasi kegiatan terdiri atas dua komponen utama, yaitu skrining faktor risiko diabetes mellitus dan edukasi kesehatan. Skrining dilakukan melalui pengukuran: (a) berat badan dan tinggi badan untuk kalkulasi Indeks Massa Tubuh (IMT) menggunakan timbangan digital dan stadiometer terstandar; (b) tekanan darah menggunakan tensimeter digital yang telah dikalibrasi; (c) lingkaran pinggang sebagai indikator obesitas sentral menggunakan pita pengukur non-elastis; serta (d) kadar gula darah sewaktu (GDS) menggunakan glukometer dengan reagen strip yang masih dalam masa berlaku.

Edukasi kesehatan disampaikan melalui metode ceramah interaktif, diskusi kelompok terarah, dan demonstrasi perilaku hidup sehat. Materi edukasi mencakup: definisi dan patofisiologi dasar diabetes mellitus, faktor risiko yang dapat dan tidak dapat dimodifikasi, tanda dan gejala klinis, komplikasi jangka pendek dan jangka panjang, serta strategi pencegahan melalui modifikasi diet, peningkatan aktivitas fisik, manajemen berat badan, dan pemeriksaan kesehatan berkala. Media edukasi yang digunakan meliputi

leaflet dan poster bergambar yang dirancang secara khusus agar mudah dipahami oleh masyarakat umum.

Tahap Evaluasi

Evaluasi efektivitas program edukasi dilakukan dengan mengukur tingkat pengetahuan peserta menggunakan kuesioner pengetahuan diabetes mellitus yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Kuesioner mencakup aspek faktor risiko, tanda dan gejala, komplikasi, serta upaya pencegahan diabetes mellitus. Pengukuran dilakukan dua kali: sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pemberian edukasi. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan (paired sample t-test) dengan tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) untuk



Gambar 3. Diagram Alur Tahapan Kegiatan Program Pencegahan Diabetes Mellitus

RESULTS AND DISCUSSION

Profil Faktor Risiko Peserta

Profil klinis dan faktor risiko peserta kegiatan skrining diabetes mellitus di Perumahan Gedang Asri Gedang Anak Ungaran Timur Kabupaten Semarang Adalah sebagai berikut;

Tabel 1. Profil klinis dan faktor risiko peserta kegiatan skrining diabetes mellitus (n = 17)

Variabel	Minimum	Maksimum	Rerata $\pm$ SD	Interpretasi Klinis
Usia (tahun)	35,00	65,00	51,35 $\pm$ 7,54	Risiko tinggi (≥ 45 th)
Berat badan (kg)	46,00	100,00	71,47 $\pm$ 12,89	-
Tinggi badan (cm)	153,00	178,00	166,24 $\pm$ 6,67	-
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)	19,61	33,80	25,71 $\pm$ 4,00	Overweight (Asia-Pasifik)
Tekanan darah sistolik (mmHg)	102,00	186,00	139,71 $\pm$ 24,76	Hipertensi Derajat 1
Tekanan darah diastolik (mmHg)	72,00	119,00	93,29 $\pm$ 13,69	Pre-hipertensi/HT Derajat 1
Gula darah sewaktu (mg/dL)	120,00	240,00	182,41 $\pm$ 34,69	Hiperglikemia (> 140 mg/dL)
Skor pengetahuan pre-edukasi	10,00	20,00	15,18 $\pm$ 2,81	Pengetahuan sedang
Skor pengetahuan post-edukasi	18,00	24,00	20,47 $\pm$ 1,55	Pengetahuan baik

Keterangan: SD = Standar Deviasi; Klasifikasi IMT menggunakan kriteria WHO Asia-Pasifik; Klasifikasi tekanan darah menggunakan kriteria JNC 8; HT = Hipertensi

Hasil skrining terhadap 17 peserta disajikan pada Tabel 1. Rerata usia peserta adalah $51,35 \pm 7,54$ tahun (rentang 35–65 tahun), merepresentasikan kelompok dewasa paruh baya yang secara epidemiologis berada pada periode risiko tinggi terhadap diabetes mellitus tipe 2. Usia di atas 45 tahun merupakan faktor risiko non-modifiable yang secara konsisten dikaitkan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas, peningkatan resistensi insulin, dan akumulasi adipositas visceral (Kautzky-Willer et al., 2023).

Data antropometri menunjukkan rerata IMT peserta sebesar $25,71 \pm 4,00$ kg/m². Menggunakan kriteria klasifikasi Asia-Pasifik yang direkomendasikan oleh WHO-WPRO, nilai ini menempatkan rerata peserta pada kategori overweight ($\geq 23,0$ kg/m²). Kondisi ini relevan secara klinis karena akumulasi jaringan adiposa terutama pada kompartemen visceral merupakan mediator utama resistensi insulin melalui pelepasan asam lemak bebas, sitokin pro-inflamasi (TNF- α dan IL-6), serta penurunan adiponektin yang secara kolektif mengganggu signaling insulin pada jaringan hepatic, otot skeletal, dan adiposa (Galicia-Garcia et al., 2020). ADA (2024) menegaskan bahwa penurunan berat badan sebesar 5–10% dari berat badan awal pada individu overweight mampu secara bermakna memperbaiki sensitivitas insulin dan menurunkan risiko konversi prediabetes ke DM tipe 2.

Profil hemodinamik peserta juga mencatat temuan yang klinis penting. Rerata tekanan darah sistolik sebesar $139,71 \pm 24,76$ mmHg dan diastolik sebesar $93,29 \pm 13,69$ mmHg mengindikasikan bahwa mayoritas peserta berada pada kondisi hipertensi derajat 1 berdasarkan klasifikasi JNC 8 (James et al., 2014). Hipertensi dan DM tipe 2 merupakan komponen utama sindrom metabolik yang saling memperburuk melalui mekanisme patofisiologis yang tumpang tindih: hiperinsulinemia akibat resistensi insulin merangsang sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), meningkatkan retensi natrium ginjal, dan memicu disfungsi endotel (Sun et al., 2022). WHO (2023) melaporkan bahwa koeksistensi hipertensi dan diabetes meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular hingga dua hingga empat kali lipat dibandingkan dengan masing-masing kondisi yang berdiri sendiri.

Temuan paling bermakna secara klinis dari kegiatan ini adalah rerata kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) peserta sebesar $182,41 \pm 34,69$ mg/dL, dengan nilai tertinggi mencapai 240 mg/dL. Meskipun diagnosis formal diabetes mellitus memerlukan konfirmasi melalui pemeriksaan gula darah puasa (GDP ≥ 126 mg/dL) atau HbA1c ($\geq 6,5\%$), nilai GDS ≥ 140 mg/dL secara klinis mengindikasikan adanya gangguan toleransi glukosa yang memerlukan evaluasi lebih lanjut (ADA, 2024). Fenomena diabetes yang tidak terdiagnosis (undiagnosed diabetes) dan prediabetes yang tidak disadari merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan IDF Diabetes Atlas (2021) memperkirakan bahwa lebih dari 240 juta orang dewasa di dunia hidup dengan diabetes tanpa mengetahuinya.

Efektivitas Edukasi Kesehatan dalam Meningkatkan Pengetahuan

Perbandingan skor pengetahuan diabetes mellitus sebelum dan sesudah edukasi di Perumahan Gedang Asri Gedang Anak Ungaran Timur Kabupaten Semarang Adalah sebagai berikut;

Tabel 2. Analisis perbandingan skor pengetahuan diabetes mellitus sebelum dan sesudah edukasi (n = 17)

Variabel	n	Rerata $\pm$ SD	Selisih Rerata	95% CI	t	p
Sebelum edukasi (pre-test)	17	$15,18 \pm 2,81$	5,29 poin	-6,55 s.d. -4,03	8,933	<0,001
Sesudah edukasi (post-test)	17	$20,47 \pm 1,55$				

Keterangan: Uji paired sample t-test; SD = Standar Deviasi; CI = Confidence Interval; $p < 0,05$ dinyatakan bermakna secara statistic

Hasil analisis efektivitas intervensi edukasi disajikan pada Tabel 2. Uji paired sample t-test menunjukkan peningkatan skor pengetahuan yang sangat signifikan secara statistik dari rerata $15,18 \pm 2,81$ pada pre-test menjadi $20,47 \pm 1,55$ pada post-test ($t = -8,933$; $p < 0,001$; 95% CI: $-6,55$ hingga $-4,03$). Selisih peningkatan rerata sebesar 5,29 poin atau setara dengan peningkatan 34,8% dari skor dasar.

Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian berbasis komunitas yang melaporkan efektivitas intervensi edukasi terstruktur dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai diabetes mellitus. Sebuah systematic review dan meta-analisis yang melibatkan 47 studi di negara berkembang menemukan bahwa program edukasi diabetes berbasis komunitas secara konsisten menghasilkan peningkatan pengetahuan dengan effect size sedang hingga besar ($d = 0,60-1,20$) (Ricci-Cabello et al., 2022). Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini memiliki implikasi klinis penting karena pengetahuan yang adekuat merupakan prediktor independen terhadap perubahan perilaku kesehatan, termasuk kepatuhan terhadap rekomendasi diet, peningkatan aktivitas fisik, dan partisipasi dalam skrining kesehatan berkala (Nutbeam & Muscat, 2021).

Dari perspektif teoritis, efektivitas program ini dapat dijelaskan melalui kerangka *Health Belief Model* (HBM). Edukasi yang mencakup komponen persepsi kerentanan (*perceived susceptibility*), persepsi keparahan (*perceived severity*), manfaat tindakan (*perceived benefits*), dan hambatan (*perceived barriers*) terbukti lebih efektif dalam mendorong perubahan perilaku dibandingkan informasi tunggal yang bersifat faktual semata (Glanz et al., 2015). Metode ceramah interaktif yang dikombinasikan dengan diskusi kelompok dan demonstrasi dalam program ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung refleksi diri dan internalisasi informasi kesehatan.

Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa peningkatan pengetahuan tidak serta-merta dan otomatis berimplikasi pada perubahan perilaku. Kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku (*knowledge-action gap*) merupakan fenomena yang dikenal baik dalam pendidikan kesehatan. Faktor-faktor seperti *self-efficacy*, dukungan sosial, aksesibilitas lingkungan, dan hambatan struktural secara signifikan memoderasi hubungan antara pengetahuan dan perubahan perilaku (Bandura, 2004). Oleh karena itu, program tindak lanjut yang bersifat komprehensif dan berkelanjutan sangat diperlukan.

Profil Gula Darah dan Urgensi Deteksi Dini

Kombinasi temuan yang diperoleh meliputi usia paruh baya, status overweight, hipertensi, dan peningkatan kadar GDS menggambarkan pola klusterisasi faktor risiko metabolik (*clustering of metabolic risk factors*) yang selaras dengan konsep sindrom metabolik. Kondisi ini mencerminkan fenomena yang digambarkan oleh IDF Diabetes Atlas (2021) sebagai “gelombang diam” prediabetes di negara-negara berkembang, di mana individu berisiko tinggi tidak menyadari statusnya karena sifat asimtomatik penyakit pada fase-fase awal.

Urgensi deteksi dini berbasis komunitas semakin dikuatkan oleh bukti bahwa intervensi pada fase prediabetes memberikan manfaat yang jauh lebih besar dibandingkan intervensi setelah diagnosis diabetes ditegakkan. Program National Diabetes Prevention Program (NDPP) di Amerika Serikat telah terbukti mampu menurunkan insidensi diabetes sebesar 71% pada individu lansia dengan prediabetes melalui intervensi gaya hidup intensif (CDC, 2023). Adaptasi model ini dalam konteks komunitas Indonesia, dengan mempertimbangkan faktor budaya, aksesibilitas, dan sumber daya lokal, merupakan agenda prioritas dalam sistem kesehatan primer.



Gambar 4. Dokumentasi kegiatan skrining risiko diabetes mellitus (kiri) dan edukasi kesehatan (kanan) di Lingkungan Gedang Asri RT 06 RW 08, Kabupaten Semarang, Agustus 2025

Temuan kegiatan ini juga menegaskan pentingnya pendekatan multidisiplin dan multisektoral dalam pengendalian diabetes mellitus berbasis komunitas. Strategi pencegahan yang efektif tidak dapat bergantung semata pada edukasi individual, melainkan memerlukan sinergi antara tenaga kesehatan primer, kader kesehatan komunitas (yang dilatih melalui program seperti Posbindu PTM), pemerintah daerah, dan sektor swasta untuk menciptakan lingkungan yang mendukung gaya hidup sehat (Kemenkes RI, 2023; Fottrell et al., 2019).

CONCLUSIONS

Kegiatan skrining risiko dan edukasi pencegahan diabetes mellitus berbasis komunitas terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko, gejala klinis, komplikasi, dan strategi pencegahan diabetes mellitus. Skrining kesehatan mengidentifikasi profil risiko metabolik yang mengkhawatirkan pada peserta, mencakup status overweight, kecenderungan hipertensi, dan peningkatan kadar gula darah sewaktu, yang secara kolektif meningkatkan kerentanan terhadap diabetes mellitus tipe 2. Temuan ini menegaskan urgensi pelaksanaan program deteksi dini dan promosi kesehatan yang berkelanjutan, terstruktur, dan terintegrasi dalam sistem pelayanan kesehatan primer. Rekomendasi tindak lanjut meliputi: penguatan kapasitas kader Posbindu PTM dalam pelaksanaan skrining mandiri berbasis komunitas, pengembangan program intervensi gaya hidup intensif yang diadaptasi secara kultural untuk kelompok berisiko tinggi, dan penelitian lanjutan dengan desain intervensi yang lebih kuat untuk mengevaluasi efek jangka panjang program edukasi terhadap perubahan perilaku dan hasil kesehatan yang terukur.

Conflict of Interest Statement

Para penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait dengan publikasi artikel ini.

Funding Source

Kegiatan ini didanai oleh LPPM Universitas Ngudi Waluyo sebagai bagian dari Program Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ngudi Waluyo Tahun Anggaran 2025.

Author Acknowledgement

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Ketua RT 06 RW 08 Lingkungan Gedang Asri dan seluruh warga peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini, serta kepada LPPM Universitas Ngudi Waluyo atas dukungan institusional yang diberikan.

REFERENCES

American Diabetes Association. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S1–S321. <https://doi.org/10.2337/dc24-S001>

- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143–164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). National diabetes statistics report. U.S. Department of Health and Human Services. <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html>
- Fottrell, E., Ahmed, N., Morrison, J., Kuddus, A., Shaha, S. K., King, C., Jennings, H., Akter, K., Tumwine, J. K., Prost, A., Roy, A., Khan, A. N., Azad, K., & Osrin, D. (2019). Community groups or mobile phone messaging to prevent and control type 2 diabetes and intermediate hyperglycaemia in Bangladesh (DMagic): A cluster-randomised controlled trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 7(3), 200–212. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(19\)30001-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(19)30001-2)
- Galicía-García, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sáenz, A., Uribe, K., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), 6275. <https://doi.org/10.3390/ijms21176275>
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (Eds.). (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice* (5th ed.). Jossey-Bass.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org>
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Jr., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Jr., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
- Kautzky-Willer, A., Leutner, M., & Harreiter, J. (2023). Sex differences in type 2 diabetes. *Diabetologia*, 66(6), 986–1002. <https://doi.org/10.1007/s00125-023-05891-x>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kemenkes RI.
- Knowler, W. C., Barrett-Connor, E., Fowler, S. E., Hamman, R. F., Lachin, J. M., Walker, E. A., & Nathan, D. M. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*, 346(6), 393–403. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512>
- Nutbeam, D., & Muscat, D. M. (2021). Health promotion glossary 2021. *Health Promotion International*, 36(6), 1578–1598. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaa157>
- Ricci-Cabello, I., Ruiz-Pérez, I., Rojas-García, A., Pastor, G., Rodríguez-Barranco, M., & González-Lugo, M. A. (2022). Characteristics and effectiveness of diabetes self-management educational programs targeted to racial/ethnic minority groups: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1), 178. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01082-0>
- 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>
- World Health Organization. (2023). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>