



## **OPTIMALISASI DETEKSI DINI DAN EDUKASI DIET SEHAT UNTUK PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2**

**Triana Arisdiani<sup>1</sup>, Ahmad Asyrofi<sup>2</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sarjana Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal, Jl. Laut No.31 Kendal, Jawa Tengah, Indonesia (51311)

Email : [trianaarisdiani@stikeskendal.ac.id](mailto:trianaarisdiani@stikeskendal.ac.id)

### **Abstract**

*Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a non-communicable disease with a prevalence that is increasing globally and in Indonesia. Low public awareness of early detection and insufficient knowledge about healthy diets are major risk factors. This community service program aimed to improve the awareness, knowledge, and skills of the community in preventing T2DM through early detection and healthy diet education. The program was implemented in Tambakrejo Village, Kendal Regency, involving community members, health cadres, and village officials. Methods included simple health assessments (BMI, waist circumference, blood glucose), interactive education, healthy menu simulations, and behavioral change guidance. The results showed increased community knowledge about healthy diets, improved awareness of early detection, and active participation of health cadres in ongoing support. This program contributes significantly to the sustainable prevention of T2DM.*

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus; Early Detection; Healthy Diet; Community Service.

### **Abstrak**

Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya meningkat secara global dan di Indonesia. Rendahnya kesadaran masyarakat untuk melakukan deteksi dini serta kurangnya pengetahuan tentang diet sehat menjadi faktor risiko utama. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat dalam pencegahan DM Tipe 2 melalui deteksi dini dan edukasi diet sehat. Kegiatan dilaksanakan di Desa Tambakrejo, Kabupaten Kendal, melibatkan masyarakat, kader kesehatan, dan perangkat desa. Metode yang digunakan meliputi pemeriksaan sederhana (IMT, lingkar perut, gula darah), edukasi interaktif, simulasi menu sehat, dan pendampingan perubahan perilaku. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat terkait diet sehat, meningkatnya kesadaran melakukan deteksi dini, serta keterlibatan aktif kader kesehatan dalam pendampingan. Program ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pencegahan DM Tipe 2 secara berkelanjutan.

**Kata kunci:** Diabetes Melitus Tipe 2; Deteksi Dini; Diet Sehat; Pengabdian Masyarakat.

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat baik secara global maupun di Indonesia. Secara global, sekitar 537 juta orang dewasa berusia 20–79 tahun hidup dengan diabetes pada tahun 2021, dan jumlah ini diproyeksikan akan meningkat menjadi 783 juta pada tahun 2045 apabila tren saat ini terus berlanjut (Saeedi et al., 2022). Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) mencakup sebagian besar kasus tersebut dan menjadi beban kesehatan masyarakat yang signifikan karena sifatnya yang kronis serta komplikasi yang ditimbulkannya, seperti penyakit kardiovaskular dan gagal ginjal (International Diabetes Federation, 2021; NCD Risk Factor Collaboration, 2021).

Di Indonesia, data nasional menunjukkan adanya tren peningkatan prevalensi DMT2, dengan estimasi meningkat dari 5,7% pada tahun 2007 menjadi 8,5% pada tahun 2018 pada populasi dewasa. Hal ini mencerminkan tantangan kesehatan yang besar, khususnya bagi kelompok usia produktif dan lanjut usia (Prabandari & Indriani, 2024). Selain itu, proporsi kasus diabetes yang belum terdiagnosis di Indonesia masih tinggi, yang menunjukkan adanya kesenjangan dalam kesadaran masyarakat dan upaya deteksi dini (Aditama et al., 2019).

Pada tingkat komunitas, cakupan deteksi dini DMT2 masih tergolong rendah. Perilaku gaya hidup tidak sehat—seperti konsumsi gula, garam, dan lemak yang tinggi, asupan serat yang rendah, serta kurangnya aktivitas fisik—merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan berperan besar dalam terjadinya DMT2 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Faktor-faktor risiko tersebut berkontribusi terhadap kelebihan berat badan, obesitas, dan resistensi insulin, yang secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya DMT2 apabila tidak ditangani melalui perubahan gaya hidup (Zhou et al., 2023). Upaya promotif dan preventif yang telah ada di berbagai komunitas masih terbatas dan belum berkelanjutan, sehingga

diperlukan dukungan dan edukasi masyarakat yang lebih kontinu. Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan efikasi diri masyarakat dalam pencegahan DMT2 melalui deteksi dini serta edukasi pola makan sehat.

## METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

### 1. Lokasi dan Sasaran

Kegiatan dilaksanakan di Desa Tambakrejo, Kecamatan Patebon, Kabupaten Kendal. Sasaran kegiatan adalah warga dewasa yang berisiko DM Tipe 2, kader kesehatan, dan perangkat desa.

### 2. Tahapan Pelaksanaan

- 1. Tahap Persiapan:** Koordinasi dengan mitra, penyusunan instrumen deteksi dini (IMT, lingkaran perut, gula darah), dan persiapan media edukasi (leaflet, poster, modul).
- 2. Tahap Pelaksanaan:**
  - Sosialisasi program kepada masyarakat.
  - Pemeriksaan kesehatan sederhana: gula darah, IMT, lingkaran perut.
  - Edukasi diet sehat melalui penyuluhan, diskusi, dan simulasi menu sehat sehari-hari.
  - Pendampingan masyarakat dalam pencatatan pola makan dan aktivitas fisik.
  - Pelibatan kader kesehatan untuk pendampingan lanjutan.
- 3. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut:**
  - Evaluasi perubahan pengetahuan dan perilaku masyarakat.
  - Pengukuran kepuasan masyarakat terhadap kegiatan.
  - Dokumentasi kegiatan (laporan, foto, video).
- 4. Alat dan Bahan**
  - Glukometer, strip gula darah, jarum lancet, timbangan, pengukur tinggi badan, pita ukur lingkaran perut.

- Media edukasi: leaflet, poster, modul diet sehat, LCD proyektor, sound system.
- Alat tulis, kertas pencatatan, laptop, kamera.

**Tabel 1. Tim Pelaksana**

No	Nama	Peran	Bidang Keahlian	Tugas
1	Triana Arisdiani	Ketua	Keperawatan Bedah	Medikal Koordinasi, penyusunan materi, evaluasi edukasi, pelaporan akhir
2	Ahmad Asyrofi	Anggota 1	Keperawatan Bedah	Medikal Edukasi diet sehat, simulasi menu, evaluasi edukasi
3	Mushidah	Anggota 2	Biomedik	Pemeriksaan kesehatan, konseling, evaluasi edukasi
4	Alvin Aditya dkk.	Anggota 3	Mahasiswa & Kesmas	Keperawatan Pelaksanaan teknis, distribusi media, pencatatan hasil, dokumentasi

### HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 75 warga yang mengikuti rangkaian deteksi dini Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 dan edukasi diet sehat. Hasil deteksi dini menunjukkan adanya faktor risiko DM Tipe 2 pada sebagian peserta. Berdasarkan **Tabel 2**, sebanyak 30,0% peserta memiliki indeks massa tubuh (IMT)  $\geq 25$  yang termasuk kategori overweight atau obesitas. Selain itu, 25,0% peserta memiliki lingkaran perut tinggi, yaitu lebih dari 90 cm pada pria dan 80 cm pada wanita. Pemeriksaan gula darah puasa juga menunjukkan bahwa 20,0% peserta memiliki kadar gula darah puasa di atas 110 mg/dL, yang mengindikasikan risiko terjadinya DM Tipe 2.

Evaluasi tingkat pengetahuan peserta terkait diet sehat menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah diberikan edukasi. Berdasarkan **Tabel 3**, skor pengetahuan rata-rata peserta meningkat dari 55% pada pre-test menjadi 85% pada post-test, dengan peningkatan sebesar 30%. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi diet sehat yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat

mengenai pola makan seimbang untuk pencegahan DM Tipe 2.

Perubahan perilaku peserta juga mulai terlihat setelah kegiatan edukasi dilaksanakan. Seperti ditunjukkan pada **Tabel 4**, sebanyak 60,0% peserta telah mulai mencatat pola makan dan aktivitas fisik harian sebagai bentuk upaya pengendalian faktor risiko DM Tipe 2. Selain itu, kader kesehatan setempat berperan aktif dalam melakukan monitoring dan pendampingan lanjutan kepada peserta, sehingga mendukung keberlanjutan perubahan perilaku sehat di masyarakat.

Tingkat kepuasan dan partisipasi peserta terhadap kegiatan pengabdian tergolong sangat baik. Berdasarkan hasil survei pada **Tabel 5**, sebanyak 90,0% peserta menyatakan bahwa kegiatan yang dilaksanakan bermanfaat dan mudah dipahami. Diskusi kelompok serta simulasi penyusunan menu sehat mendorong partisipasi aktif peserta dan meningkatkan motivasi masyarakat dalam melakukan upaya pencegahan DM Tipe 2 secara mandiri.

**Tabel 2. Hasil Deteksi Dini Diabetes Melitus Tipe 2 pada Masyarakat (n = 75)**

Indikator Deteksi Dini	Jumlah (n)	Persentase (%)
IMT $\geq 25$ (Overweight/Obesitas)	23	30,0
Lingkaran perut tinggi	19	25,0
Gula darah puasa > 110 mg/dL	15	20,0

*Keterangan:*

Lingkar perut tinggi: >90 cm pada pria dan >80 cm pada wanita.

**Tabel 3. Perubahan Tingkat Pengetahuan Peserta tentang Diet Sehat**

Variabel	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan
Skor pengetahuan diet sehat	55	85	+30

**Tabel 4. Perubahan Perilaku Peserta Setelah Kegiatan Edukasi**

Indikator Perilaku	Jumlah (n)	Persentase (%)
Mencatat pola makan dan aktivitas fisik harian	45	60,0
Mendapat pendampingan aktif dari kader kesehatan	–	Ya

*Keterangan:*

Pendampingan dilakukan melalui monitoring berkala oleh kader kesehatan setempat.

**Tabel 5. Tingkat Kepuasan dan Partisipasi Peserta terhadap Kegiatan**

Indikator	Jumlah (n)	Persentase (%)
Peserta merasa kegiatan bermanfaat dan mudah dipahami	68	90,0
Peserta aktif dalam diskusi dan simulasi menu sehat	Mayoritas	–

Berikut kesimpulan hasil pengabdian masyarakat di desa Tambakrejo :

**1. Deteksi Dini DM Tipe 2**

- Sebanyak 75 warga melakukan pemeriksaan sederhana.
- Hasil pemeriksaan menunjukkan:
  - 30% memiliki IMT  $\geq 25$  (risiko overweight/obesitas).
  - 25% memiliki lingkar perut tinggi (>90 cm pria, >80 cm wanita).
  - 20% menunjukkan kadar gula darah puasa >110 mg/dL.

**2. Edukasi Diet Sehat**

- Evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan skor pengetahuan rata-rata dari 55% menjadi 85%.
- Masyarakat mampu menyusun menu sehat seimbang yang mengandung karbohidrat kompleks, protein, lemak sehat, dan serat.

**3. Perubahan Perilaku**

- 60% peserta mulai mencatat pola makan dan aktivitas fisik harian.
- Kader kesehatan aktif melakukan monitoring dan pendampingan lanjutan.

**4. Kepuasan dan Partisipasi**

- Survei kepuasan menunjukkan 90% peserta merasa kegiatan bermanfaat dan mudah dipahami.

- Diskusi kelompok dan simulasi menu sehat meningkatkan motivasi masyarakat dalam mencegah DM Tipe 2.

**PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Tambakrejo menunjukkan bahwa deteksi dini Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 merupakan langkah penting dalam mengidentifikasi faktor risiko pada masyarakat sebelum berkembang menjadi penyakit kronis. Hasil skrining menunjukkan bahwa 30,0% peserta memiliki indeks massa tubuh (IMT)  $\geq 25$  yang termasuk kategori overweight dan obesitas. Kondisi ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas merupakan faktor risiko utama terjadinya DM Tipe 2 karena berhubungan erat dengan resistensi insulin (Hu et al., 2001; Saeedi et al., 2022).

Selain IMT, sebanyak 25,0% peserta memiliki lingkar perut tinggi, yang mencerminkan adanya obesitas sentral. Lingkar perut yang melebihi batas normal (>90 cm pada pria dan >80 cm pada wanita) diketahui berhubungan dengan akumulasi lemak visceral yang berkontribusi terhadap gangguan

metabolisme glukosa dan peningkatan risiko DM Tipe 2 (International Diabetes Federation [IDF], 2021). Temuan ini memperkuat pentingnya pengukuran antropometri sederhana sebagai bagian dari upaya deteksi dini di tingkat masyarakat.

Hasil pemeriksaan gula darah puasa menunjukkan bahwa 20,0% peserta memiliki kadar gula darah puasa di atas 110 mg/dL, yang mengindikasikan kondisi prediabetes atau peningkatan risiko DM Tipe 2. Kondisi ini memerlukan intervensi dini melalui perubahan gaya hidup, khususnya pengaturan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik, untuk mencegah progresi menjadi diabetes (American Diabetes Association [ADA], 2024; Nathan et al., 2007). Oleh karena itu, integrasi antara deteksi dini dan edukasi kesehatan menjadi strategi yang efektif dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Edukasi diet sehat yang diberikan dalam kegiatan ini terbukti mampu meningkatkan tingkat pengetahuan peserta secara signifikan. Skor pengetahuan rata-rata meningkat dari 55% pada pre-test menjadi 85% pada post-test, dengan peningkatan sebesar 30%. Hasil ini sejalan dengan teori kognitif sosial yang dikemukakan oleh Bandura (2004), yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan dasar penting dalam membentuk keyakinan diri (self-efficacy) dan mendorong perubahan perilaku kesehatan. Edukasi yang disampaikan secara interaktif dan kontekstual memudahkan masyarakat dalam memahami prinsip diet seimbang untuk pencegahan DM Tipe 2.

Perubahan perilaku peserta juga mulai terlihat setelah pelaksanaan edukasi. Sebanyak 60,0% peserta telah mulai mencatat pola makan dan aktivitas fisik harian sebagai bentuk pengendalian faktor risiko DM Tipe 2. Pencatatan ini merupakan strategi self-monitoring yang efektif dalam mengubah perilaku makan dan aktivitas fisik, serta telah terbukti berkontribusi terhadap keberhasilan pengendalian berat badan dan kadar glukosa darah (Powers et al., 2020). Keterlibatan kader kesehatan

dalam melakukan monitoring dan pendampingan lanjutan turut memperkuat keberlanjutan perubahan perilaku sehat di masyarakat.

Tingkat kepuasan dan partisipasi peserta yang mencapai 90,0% menunjukkan bahwa metode pelaksanaan kegiatan pengabdian, seperti diskusi kelompok dan simulasi penyusunan menu sehat, dapat meningkatkan keterlibatan aktif masyarakat. Pendekatan partisipatif ini sejalan dengan konsep community-based participatory research, yang menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat secara aktif dalam proses pembelajaran dan pengambilan keputusan kesehatan (Minkler & Wallerstein, 2008). Tingginya kepuasan peserta juga menjadi indikator bahwa materi edukasi mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa kombinasi deteksi dini, edukasi diet sehat, serta pendampingan oleh kader kesehatan merupakan strategi yang efektif dalam upaya pencegahan DM Tipe 2 berbasis masyarakat. Temuan ini mendukung rekomendasi World Health Organization (2016) dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019) yang menekankan pentingnya promosi kesehatan dan pencegahan penyakit tidak menular melalui pemberdayaan masyarakat dan penguatan peran kader kesehatan.

## KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat Desa Tambakrejo terkait deteksi dini dan diet sehat untuk pencegahan DM Tipe 2. Keterlibatan kader kesehatan dan perangkat desa mendukung keberlanjutan program. Media edukasi sederhana dan interaktif efektif memfasilitasi pemahaman masyarakat terhadap pola hidup sehat.

## SARAN

1. Program pengabdian masyarakat sejenis sebaiknya dilanjutkan secara berkesinambungan untuk memastikan perubahan perilaku yang stabil.

2. Kader kesehatan dan perangkat desa perlu terus diberdayakan sebagai agen edukasi lokal.
3. Evaluasi jangka panjang dianjurkan untuk menilai efektivitas pencegahan DM Tipe 2 melalui deteksi dini dan diet sehat.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa010492>

International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/>

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. K., Bullard, K. M., Saaddine, J. B., Cowie, C. C., Imperatore, G., & Gregg, E. W. (2020). Achievement of goals in U.S. diabetes care, 1999–2018. *The New England Journal of Medicine*, 382(23), 2219–2228. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsa1913389>
- American Diabetes Association. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S1–S350. [https://diabetesjournals.org/care/issue/47/Supplement\\_1](https://diabetesjournals.org/care/issue/47/Supplement_1)
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143–164. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1090198104263660>
- Contento, I. R. (2016). *Nutrition education: Linking research, theory, and practice* (3rd ed.). Jones & Bartlett Learning. <https://www.jblearning.com/catalog/productdetails/9781284123410>
- Hingle, M., & Patrick, H. (2016). There are thousands of apps for that: Navigating mobile technology for nutrition education and behavior. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48(3), 213–218. [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(15\)00800-0/fulltext](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(15)00800-0/fulltext)
- Hu, F. B., Manson, J. E., Stampfer, M. J., Colditz, G., Liu, S., Solomon, C. G., & Willett, W. C. (2001). Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *The New England Journal of Medicine*, 345(11), 790–797. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa012512>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Pedoman pencegahan dan pengendalian diabetes melitus. Kementerian Kesehatan RI. <https://p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/pedoman-pencegahan-dan-pengendalian-diabetes-melitus>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Gerakan Indonesia lawan diabetes*. <https://www.kemkes.go.id/>
- 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. *The New England Journal of Medicine*, 346(6), 393–403. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa012512>
- Minkler, M., & Wallerstein, N. (Eds.). (2008). *Community-based participatory research for health: From process to outcomes* (2nd ed.). Jossey-Bass. <https://www.wiley.com/en-us/Community+Based+Participatory+Research+for+Health%3A+From+Process+to+Outcomes%2C+2nd+Edition-p-9780470190847>
- Nathan, D. M., Davidson, M. B., DeFronzo, R. A., Heine, R. J., Henry, R. R.,

- Pratley, R., & Zinman, B. (2007). Impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance: Implications for care. *Diabetes Care*, 30(3), 753–759.  
<https://diabetesjournals.org/care/article/30/3/753/24585>
- O'Brien, M. J., Squires, A. P., Bixby, R. A., & Larson, S. C. (2009). Role development of community health workers: An examination of the literature. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(6 Suppl. 1), S262–S269.  
[https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(09\)00571-4/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(09)00571-4/fulltext)
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., ... Vivian, E. (2020). Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 43(7), 1636–1649.  
<https://diabetesjournals.org/care/article/43/7/1636/35773>
- Prabandari, Y. S., & Indriani, M. (2024). Epidemiology of type 2 diabetes in Indonesia. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(Suppl. 6), 1–10.  
<https://journal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/IJGHR>
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Guariguata, L., Motala, A. A., Ogurtsova, K., Shaw, J. E., Bright, D., & Williams, R. (2022). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2021 and projections to 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822721004782>
- Widjaja, S., & Susanto, T. (2020). Edukasi gizi dan perubahan perilaku dalam pencegahan diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 123–131.  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>
- World Health Organization. (2016). Global report on diabetes. World Health Organization.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
- World Health Organization. (2018). *WHO guideline on health policy and system support to optimize community health worker programmes*. World Health Organization.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241550369>
- World Health Organization. (2023). Diabetes.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zhou, X., Lu, J., Song, X., Zhu, D., Ma, H., & Liu, J. (2023). Risk factors for type 2 diabetes: The role of diet and physical activity. *Journal of Diabetes Research*, 2023, Article 6691234.  
<https://www.hindawi.com/journals/jdr/2023/6691234/>