

## DETEKSI DINI DIABETES MELITUS MELALUI SKRINING DAN PENYULUHAN KESEHATAN PADA MASYARAKAT

Arum Nuryati<sup>1)</sup>, Erik Risnawan<sup>2)</sup>, Siti Fatimah<sup>3)</sup>, Destu Satya Widyaningsih<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Stikes Guna Bangsa Yogyakarta

<sup>4)</sup> Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Akademi Analis Kesehatan Manggala  
*arum.nuryati@gunabangsa.ac.id*

### Abstract

Sintokan Hamlet, RT 03 Cangkringan, conducted random blood sugar, blood pressure, and body mass index (BMI) screenings to improve infectious disease identification efforts. Macrovascular and microvascular complications of untreated diabetes mellitus can lead to hypertension and myocardial infarction, two very dangerous consequences of this disease. Participant registration, height and weight measurements, counseling, and completion of a diabetes mellitus knowledge questionnaire were the steps in this activity. Fourteen participants participated in this health screening. Hypertension affected 43% of subjects, high blood sugar levels affected 43%, and obesity affected 7%. The community truly benefited from this free health screening, which is part of an initiative to improve public health.

*Keywords:* *diabetes melitus, non-communicable disease, health screening.*

### Abstrak

Dusun Sintokan, RT 03 Cangkringan, melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu, tekanan darah, dan indeks massa tubuh untuk meningkatkan upaya identifikasi penyakit menular. Komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular diabetes melitus yang tidak diobati dapat menyebabkan hipertensi dan infark miokard, dua akibat yang sangat berbahaya dari penyakit ini. Pendaftaran peserta, pengukuran tinggi dan berat badan, konseling, dan pengisian kuesioner pengetahuan tentang diabetes melitus merupakan langkah-langkah dalam kegiatan tersebut. Terdapat empat belas peserta dalam pemeriksaan kesehatan ini. Hipertensi memengaruhi 43% subjek, kadar GDS tinggi memengaruhi 43%, dan obesitas memengaruhi 7%. Masyarakat benar-benar mendapat manfaat dari pemeriksaan kesehatan gratis ini, yang merupakan bagian dari inisiatif untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

*Keywords:* *diabetes melitus, penyakit tidak menular, pemeriksaan kesehatan.*

## PENDAHULUAN

Pemeriksaan gula darah merupakan langkah penting dalam mendeteksi dini penyakit diabetes melitus. Pemeriksaan gula darah sewaktu dilakukan secara berkala dapat mengetahui jika terdapat gejala awal diabetes melitus. Deteksi dini tersebut memungkinkan penanganan yang lebih cepat dan tepat, sehingga komplikasi serius akibat diabetes dapat dicegah. Siapa pun yang berisiko, termasuk

mereka yang memiliki riwayat diabetes dalam keluarga, kelebihan lemak tubuh, kebiasaan makan yang buruk, atau kurangnya olahraga, harus menjalani pemeriksaan ini (WHO, 2021). Ketika sintesis atau fungsi insulin terhambat, kondisi kronis yang dikenal sebagai diabetes melitus akan berkembang. Hal ini menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Hormon insulin sangat penting untuk menjaga kadar glukosa darah tetap normal. Peningkatan kadar gula darah

menyebabkan diabetes tipe 1, yang terjadi ketika tubuh tidak memproduksi cukup insulin, dan diabetes tipe 2, yang terjadi ketika tubuh tidak menggunakan insulin dengan benar. Kerusakan jantung, ginjal, mata, dan saraf dapat terjadi jika tidak ditangani (Lestari et al., 2021). Gula, yang disimpan tubuh sebagai glikogen di otot dan hati, terdapat dalam darah dan diserap dari karbohidrat dalam makanan. Konsumsi makanan yang mengandung glukosa, manosa, dan stimulasi nabati merupakan faktor yang memengaruhi pelepasan insulin. Diferensiasi kadar gula darah dilakukan berdasarkan waktu pengujian. Ketika darah pasien diambil tanpa puasa sebelumnya, hal itu disebut sebagai gula darah sewaktu (GDS). Setelah pasien berpuasa selama 8 hingga 10 jam, sampel darah dikumpulkan untuk menentukan gula darah puasa (GDP) atau gula darah 2 jam setelah makan. (PEDI, 2023).

Tubuh menggunakan glukosa, sejenis monosakarida, sebagai sumber energi. Kombinasi kadar HbA1c lebih besar dari 6,5%, gula darah puasa lebih besar dari 126 mg/dL, dan gula darah sewaktu lebih besar dari 200 mg/dL dianggap sebagai diabetes menurut Standar Perawatan Medis Diabetes tahun 2010 (Hadinsyah, 2016).

Penderita Diabetes Melitus di dunia tercatat sebanyak 830 juta orang, mayoritas penderita DM tinggal di daerah yang berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2025). Menurut Federasi Diabetes Internasional (IDF), 537 juta orang hidup dengan diabetes pada tahun 2021. Pada tahun 2030, angka tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta, dan pada tahun 2045, akan mencapai 783 juta (Wang et al., 2022). Dengan 19,5 juta kasus pada tahun 2021 dan diperkirakan mencapai 28,6 juta kasus pada tahun 2045, Indonesia adalah

negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar kelima di dunia (Kemenkes RI, 2024). Dari 10.635 kasus pada tahun 2020 menjadi 13.237 kasus pada tahun 2021 dan 13.676 kasus pada tahun 2022, Yogyakarta mengalami peningkatan kasus diabetes melitus (Dinas Kesehatan DIY, 2023). Diabetes melitus yang tidak diobati meningkatkan risiko hipertensi dan infark miokard, dua komplikasi kardiovaskular yang berpotensi fatal (Perkeni, 2019).

Kegiatan pemeriksaan gula darah sewaktu bagi warga Dusun Sintokan, RT 03 Cangkringan, merupakan salah satu contoh bagaimana pemeriksaan dan konseling tentang diabetes melitus dapat menjadi kegiatan penting dalam meningkatkan kesehatan.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini berupa pemeriksaan gula darah sewaktu dengan *Point of Care Testing* (POCT), pengukuran berat badan, tinggi badan, pengukuran tekanan darah, dan pengisian kuesioner untuk mengetahui pengetahuan Masyarakat Dusun Sintokan RT 03 mengenai upaya pencegahan diabetes melitus. Tahapan kegiatan yang dilakukan yaitu:

1. Tahap Persiapan
  - a. Survei warga Dusun Sintokan RT 03; sasaran kegiatan ini adalah seluruh warga Dusun Sintokan RT 03 yang berusia 17 tahun hingga >65 tahun;
  - b. Menentukan isu-isu paling mendesak yang memengaruhi masyarakat;
  - c. Menyatukan dan mengidentifikasi lokasi kegiatan;

- d. Persiapan alat dan bahan pemeriksaan (POCT, timbangan, microtoice, sphygnomanometer), pembuatan daftar hadir, dan kuesioner pengetahuan masyarakat tentang diabetes melitus.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peserta mengisi daftar hadi kegiatan, kemudian diarahkan untuk pengukuran antropometri (pengukuran tinggi badan dan berat badan)
- b. Peserta selanjutnya diarahkan untuk pemeriksaan gula darah sewaktu
- c. Penyuluhan tentang penyakit tidak menular Diabetes Melitus kepada Masyarakat Dusun Sintokan RT 04
- d. Peserta melakukan pengisian kuesioner tentang pengetahuan diabetes melitus

3. Tahap evaluasi

- a. Pengolahan dan analisis data kuesioner untuk menilai efektifitas kegiatan penyuluhan serta menganalisis data hasil pemeriksaan Kesehatan secara deskriptif
- b. Memberikan laporan dan rekomendasi kepada kalurahan, puskesmas, serta kader posyandu terkait hasil kegiatan pengabdian Masyarakat yang telah dilakukan.

Buku-buku perpustakaan yang diterbitkan dalam dekade terakhir lebih

disukai untuk digunakan sebagai bahan referensi. Laporan tentang pengabdian masyarakat (seperti tesis dan disertasi) atau artikel tentang pengabdian masyarakat yang diterbitkan dalam jurnal dan majalah akademik adalah contoh bahan primer yang harus diprioritaskan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setiap warga diminta untuk mendaftar selama pemeriksaan gula darah sewaktu POCT, serta untuk pengukuran tinggi badan, berat badan, dan tekanan darah, dan kuesioner kesadaran diabetes. Empat belas warga setempat membuat janji temu setelah mendaftar.

**Tabel 1. Distribusi frekuensi Peserta Berdasarkan Karakteristik Style dan Fungsinya**

Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	6	43
Perempuan	8	57
<b>Usia (Tahun)</b>		
Produktif (13-64)	11	79
Non Produktif (>64)	3	21
<b>TOTAL</b>		100

Kegiatan pemeriksaan Kesehatan yang dilakukan pada tanggal 29 Juni 2025 di Dusun Sintokam RT 04 diikuti oleh 14 warga. Peserta pada kegiatan tersebut diikuti sebanyak 43 % warga dengan jenis kelamin laki-laki dan 57% warga berjenis kelamin Perempuan. Berdaarkan usia, dari 14 peserta terdapat sebanyak 79% peserta dengan usia produktif dan 21% peserta dengan usia non produktif.

Warga Dusun Sintokan, RT 03 Cangkringan, dipanggil ke jalur pengecekan tekanan darah setelah melakukan pendaftaran. Pengukuran tekanan darah memungkinkan deteksi

dini faktor risiko dan konsekuensi diabetes. Jika tingkat tekanan darah warga sama dengan atau lebih dari 140/90 mmHg, maka didiagnosis hipertensi. Persentase penduduk dengan tekanan darah normal adalah 57%, sedangkan 6 orang memiliki tekanan darah tinggi (43%). Kemudian warga melanjutkan untuk pegukuran tinggi badan dan berat badan.

**Tabel 2. Profil Kesehatan Peserta Kegiatan di Dusun Sintokan RT 03**

Parameter Pemeriksaan	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Tekanan Darah (TD)</b>		
Normal	8	57
Hipertensi	6	43
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Kurang	1	7
Normal	12	86
Obesitas	1	7
<b>Gula Darah Sewaktu (GDS)</b>		
Normal	8	57
Tinggi	6	43
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Pengukuran Indeks Massa tubuh (IMT) pada Tabel 2 didapatkan hasil sebanyak 12 orang (86%) warga dengan kategori normal, 1 orang (7%) dengan kategori obesitas, dan 1 orang (7%) dengan kategori kurang. Usia, jenis kelamin, konsumsi alkohol, merokok, obesitas, dan faktor-faktor lainnya termasuk di antara hal-hal yang dapat menyebabkan hipertensi (Singh et al., 2017). Temuan ini bertentangan dengan penelitian (Febrianita et al., 2020) bahwa hipertensi 3,848% lebih mungkin berkembang pada pria dibandingkan pada wanita. Kelebihan berat badan adalah penyebab potensial lain dari hipertensi.



**Gambar 1. Pemeriksaan Kesehatan pada warga Dusun Sintokan RT 03**

Setelah itu, tes skrining GDS diberikan kepada penduduk untuk mengidentifikasi diabetes sejak dini. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dianggap rendah jika GDS kurang dari 70 mg/dl, normal jika antara 70 dan 139 mg/dl, dan tinggi jika 140 mg/dl atau lebih. Tabel 2 menampilkan hasil tes gula darah acak, yang menunjukkan bahwa 6 orang, atau 57%, memiliki kadar gula darah yang dianggap tinggi.

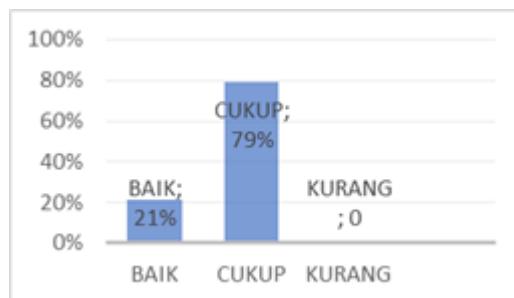


**Gambar 2. Penyuluhan tentang diabetes melitus dan pengisian kuesioner pengetahuan DM**

Terdapat kesesuaian antara temuan tes GDS dan (Kemenkes RI, 2019) bahwa dengan frekuensi 11,3%, Indonesia adalah negara Asia Tenggara dengan populasi penderita diabetes terbanyak ketiga. Menurut Riskesdas (2018), prevalensi diabetes melitus akan meningkat seiring dengan prevalensi obesitas. Orang yang obesitas mungkin mengalami penurunan sekresi insulin karena sel-sel lemak berlebih mereka resisten terhadap lipolisis insulin, yang menyebabkan peningkatan asam lemak bebas (FFA). Hal ini, pada gilirannya, memicu glukoneogenesis dan resistensi insulin di hati dan otot (Lestari et al., 2021).

### **Penyuluhan Penyakit Tidak Menular**

Berdasarkan kuesioner mengenai pengetahuan tentang diabetes melitus sebagian besar warga memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 21% (3 orang), dan dengan pengetahuan cukup sebanyak 79% (11 orang)



Hasil kuesioner menunjukkan bahwa ada individu di Dusun Sintokan RT 04 Cangkringan yang mengetahui tentang diabetes melitus (DM), namun masih ada ruang untuk perbaikan dalam pemahaman mereka tentang penyakit dan gejalanya, risiko, pencegahan hipoglikemia dan hiperglikemia, serta penanganan penyakit tersebut. Kegiatan penyuluhan ini sejalan dengan (Solikhah et al., 2023) yang menunjukkan bahwa edukasi melalui penyuluhan berkala dapat meningkatkan kebiasaan warga untuk melakukan deteksi dini penyakit. Penyuluhan yang dilakukan secara berkala dapat berpotensi mengurangi angka kejadian PTM di Tingkat Masyarakat. Efektifitas metode penyuluhan merupakan kemampuan dalam membangun kesadaran dan risiko kesehatan, sehingga dapat memberikan motivasi pada peserta untuk memperhatikan materi yang disampaikan. Peningkatan pengetahuan merupakan Langkah pertama yang digunakan menuju perilaku sehat yang pada akhirnya diharapkan dapat

menekan angka faktor risiko Penyakit Tidak Menular (Notoadmodjo, 2017).

## SIMPULAN

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat di Dusun Sintokan RT 03, Cangkringan menunjukkan bahwa warga sangat diuntungkan dari pemeriksaan kesehatan gratis dan program edukasi diabetes. Secara khusus, program-program ini bertujuan untuk: 1) meningkatkan kesehatan masyarakat dengan melakukan skrining hipertensi, obesitas, dan kadar gula darah secara acak. 2) Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin dan mendorong masyarakat untuk melakukannya, dan 3) Meningkatkan wawasan masyarakat tentang hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada warga Dusun Sintokan RT 03, Cangkringan, Sleman yang selalu terbuka untuk bekerja sama, mendukung, dan membantu dalam kegiatan ini. dan Stikes Guna Bangsa Yogyakarta yang mendukung atas kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Dinas Kesehatan DIY. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi D.I.Yogyakarta Tahun 2023*. Dinkes DIY.

Farikhatus Solikhah, D., Sanndini, H., Hanim, A., Sari, N., Sugistiya, I., Noer Rizki, M., Safaatul Maula, Y., Devi Islamiaty, A., & Hendrik, M. (2023). Penyuluhan Dan Deteksi Dini Diabetes Melitus Di Desa Simpang Gong Bangka Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–10. <https://ojssemnas.kknmas.unmubabel.ac.id>

Febrianita, A. C., Marsanti, A. S., & Widiarini, R. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tekanan Darah Tinggi Pada Usia Produktif Di Kelurahan Pilangbango. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 7(4), 178. <https://doi.org/10.29406/jkmk.v7i4.2197>

Hadinskyah, M. dan S. (2016). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Buku Kedokteran EGC.

Kemenkes RI. (2019). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). *Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan*. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>

PEDI. (2023). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus*. Perkumpulan Edukator Diabetes Indonesia.

Perkeni. (2019). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Edisi Pertama. PB Perkeni.

Singh, S., Shankar, R., & Singh, G. P. (2017). Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension: A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi. *International Journal of Hypertension*, 2017.

<https://doi.org/10.1155/2017/5491838>

Wang, H., Li, N., Chivese, T., Werfalli, M., Sun, H., Yuen, L., Hoegfeldt, C. A., Elise Powe, C., Immanuel, J., Karuranga, S., Divakar, H., Levitt, N. A., Li, C., Simmons, D., & Yang, X. (2022). IDF Diabetes Atlas: Estimation of Global and Regional Gestational Diabetes Mellitus Prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group's Criteria. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109050. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109050>

WHO. (2021). *Diabetes*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

WHO. (2025). *Diabetes*. WHO. [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)