

## Pemeriksaan Glukosa pada Masyarakat di Desa Kel. Boneoge, Kec. Banawa Kab. Donggala

*(Glucose Examination in the Community in Boneoge Village, Banawa District, Donggala Regency)*

Juhri Juhri<sup>1\*</sup>, Hermin Lastris Gintoe<sup>2</sup>, Slamet Ifandi<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Politeknik Cendrawasih Palu, Indonesia

Email : [juhrirsap@gmail.com](mailto:juhrirsap@gmail.com) \*

### Article History:

Received: Juli 14, 2024;

Revised: Juli 30, 2024;

Accepted: August 28, 2024;

Published: August 30, 2024

**Keywords:** glucose, diabetes mellitus, blood glucose

**Abstract:** Blood glucose testing is a crucial step in the early detection of diabetes mellitus (DM), especially in remote areas such as Boneoge Village, Banawa District, Donggala Regency. This study aims to raise community awareness about the importance of blood glucose testing and provide free testing access. The methods used include direct blood glucose testing and health education for participants. A total of 28 individuals participated, with results indicating that 5 participants had elevated blood glucose levels ( $>200$  mg/dL), while 23 had normal levels ( $<200$  mg/dL). These findings highlight the need for increased community understanding of diabetes risks and the importance of routine health screenings.

### Abstrak

Pemeriksaan glukosa darah merupakan langkah penting dalam deteksi dini diabetes melitus (DM), terutama di daerah terpencil seperti Kelurahan Boneoge, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan glukosa darah dan memberikan akses pemeriksaan gratis. Metode yang digunakan meliputi pemeriksaan glukosa darah secara langsung dan edukasi kesehatan kepada peserta. Kegiatan ini diikuti oleh 28 orang, di mana hasil menunjukkan bahwa 5 peserta memiliki kadar gula darah di atas normal ( $>200$  mg/dL), sementara 23 peserta memiliki kadar normal ( $<200$  mg/dL). Hasil ini menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai risiko diabetes dan pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin.

**Kata Kunci:** glukosa, diabetes mellitus, glukosa darah

## 1. PENDAHULUAN

Glukosa merupakan karbohidrat terpenting yang kebanyakan diserap ke dalam aliran darah sebagai glukosa dan gula lain diubah menjadi glukosa di hati. Glukosa adalah bahan bakar utama dalam jaringan tubuh serta berfungsi untuk menghasilkan energi. Kadar glukosa darah sangat erat kaitannya dengan penyakit DM. Peningkatan kadar glukosa darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL yang disertai dengan gejala poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM<sup>2</sup>. Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang disebabkan kegagalan metabolisme tubuh. Kegagalan tubuh dalam mengolah glukosa menjadi energi dan bahan lainnya menyebabkan kadar glukosa dalam tubuh meningkat, menyebabkan komplikasi penyakit dan meningkatkan keparahan penyakit dan kematian.

Diabetes memiliki 2 tipe yakni diabetes melitus tipe 1 yang merupakan hasil dari reaksi autoimun terhadap protein sel pulau pankreas, kemudian diabetes tipe 2 yang mana disebabkan oleh kombinasi faktor genetik yang berhubungan dengan gangguan sekresi insulin, resistensi insulin dan faktor lingkungan seperti obesitas, makan berlebihan, kurang makan, olahraga dan stres, serta penuaan.

Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol pada pasien diabetes melitus akan menyebabkan berbagai komplikasi, baik yang bersifat akut maupun yang kronik. Pada kadar glukosa darah yang sangat tinggi (pada KAD 300-600 mg/dL, pada SHH 600-1200 mg/dL), komplikasi akut pasien biasanya tidak sadarkan diri dengan angka kematiannya yang tinggi, dan komplikasi akut seperti makroangiopati, mengenai jantung, stroke, retinopati diabetika (mengenai retina mata) dan nefropati diabetika (mengenai ginjal), mata, glaukoma, penciuman menurun, mudah terjangkit Tuberculosis (TB), dan kaki/ulkus diabetika (diabetic foot). Oleh karena itu, sangatlah penting bagi para pasien untuk memantau kadar glukosa darahnya secara rutin.

Walaupun Diabetes mellitus merupakan penyakit kronik yang tidak menyebabkan kematian secara langsung, tetapi dapat berakibat fatal bila pengelolaannya tidak tepat. Pengelolaan DM memerlukan penanganan secara multidisiplin yang mencakup terapi non-obat dan terapi obat. Penyakit DM memerlukan perawatan medis dan penyuluhan untuk self management yang berkesinambungan untuk mencegah komplikasi akut maupun kronis. Untuk mencegah dan menghambat komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler, penatalaksanaan diabetes ditujukan untuk pengendalian faktor metabolik dan faktor risiko kardiovaskuler. Kontrol glukosa darah merupakan hal yang terpenting di dalam pengendalian dan pengelolaan DM. Pengendalian DM tidak hanya ditujukan untuk menormalkan kadar glukosa darah tetapi juga mengendalikan faktor risiko lainnya yang sering dijumpai pada penderita dengan DM. Pengendalian DM dapat dilakukan dengan diet, latihan, pemantauan, terapi dan pendidikan<sup>3</sup>. Keberhasilan pelaksanaan diet dan upaya preventif DM lainnya bergantung pada perilaku penderita DM dalam menjalaninya. Perilaku kesehatan dipengaruhi oleh bagaimana seseorang percaya pada kemampuannya dalam menjalani kehidupan, psikososial, dukungan keluarga dan tingkat pengetahuannya.

Pemeriksaan glukosa darah pada dasarnya bertujuan untuk mendiagnosis penyakit diabetes melitus (DM). Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan yaitu pemeriksaan glukosa secara enzimatis dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan kadar glukosa darah juga dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer.

Muliani (2015) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara yang menduduki ranking keempat dari jumlah penyandang diabetes terbanyak setelah Amerika Serikat, China dan India. Selain itu, penderita DM di Indonesia diperkirakan akan meningkat pesat hingga 2-3 kali lipat pada tahun 2030 dibandingkan tahun 2000. Ditambah penjelasan data WHO (World Health Organization) bahwa, dunia kini didiami oleh 171 juta penderita DM (2000) dan akan meningkat 2 kali lipat, 366 juta pada tahun 2030.

Kelurahan Boneoge, yang terletak di Kecamatan Donggala, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan wilayah yang memiliki karakteristik geografis terpencil dan akses terbatas ke fasilitas kesehatan. Berdasarkan data Riskesdas 2018 Provinsi Sulawesi Tengah, Kab. Donggala hanya sekitar 0,69% penduduk yang melakukan pemeriksaan glukosa darah secara rutin. Selain itu, di wilayah terpencil seperti Boneoge, masalah penyakit tidak menular (PTM), seperti diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit jantung, semakin meningkat. Penyakit ini sering kali tidak terdeteksi sejak dini karena kesulitan dalam memperoleh layanan medis yang memadai, serta banyak penduduk yang tinggal jauh dari fasilitas kesehatan utama, dengan perjalanan yang membutuhkan waktu lama dan biaya yang cukup tinggi, hal ini menyebabkan masyarakat kurang melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin ditambah kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini penyakit diabetes masih rendah.

Oleh karena itu, Tujuan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya deteksi dini terhadap penyakit diabetes melitus, serta membantu mengatasi kendala yang dihadapi masyarakat dalam mengakses pemeriksaan kesehatan, seperti biaya, lokasi, dan kurangnya informasi dengan mengajak masyarakat Kelurahan Boneoge untuk melakukan pemeriksaan gula darah secara gratis. Dengan demikian, diharapkan masyarakat dapat lebih proaktif dalam menjaga kesehatan mereka dan mencegah perkembangan penyakit yang dapat berakibat serius.

## **2. METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat meliputi pemeriksaan dan edukasi. Pemeriksaan dan edukasi ini merupakan pendekatan yang bertujuan memberikan pengetahuan sekaligus pemahaman yang mendalam kepada pasien tentang kondisi kesehatannya. Pada tahap pertama, dilakukan pemeriksaan untuk menilai kondisi kesehatan pasien secara objektif, melalui alat tes gula darah. Pemeriksaan ini penting untuk mendapatkan data akurat yang bisa mengidentifikasi masalah kesehatan atau risiko yang mungkin dihadapi pasien. Setelah hasil pemeriksaan diperoleh, dilakukan tahap edukasi, dimana pasien diberikan penjelasan mengenai hasil tersebut. Edukasi ini meliputi pemahaman tentang apa arti hasil

pemeriksaan bagi kesehatannya dan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menjaga atau memperbaiki kondisi kesehatan. Dengan metode ini, pasien tidak hanya mengetahui kondisi kesehatannya, tetapi juga memahami cara menjaga dan mengontrol kesehatannya secara mandiri.

### 3. HASIL

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Kelurahan Boneoge, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala pada tanggal 10 November 2024. ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pola hidup sehat, terutama mengenai pengendalian konsumsi gula, lemak, dan karbohidrat yang berlebihan, serta pentingnya pemeriksaan rutin untuk mendeteksi kadar gula darah. Selama pengabdian, ditemukan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki pemahaman yang terbatas tentang risiko diabetes, sehingga edukasi yang diberikan menjadi langkah krusial dalam menanamkan kesadaran akan dampak jangka panjang dari gula darah yang tidak terkendali.

Adapun hasil pemeriksaan gula darah sewaktu yang telah dilakukan dari 28 peserta terdapat 5 orang dengan kadar gula tinggi atau diatas normal, dan 23 orang dengan kadar gula normal. Diperoleh hasil bahwa penduduk yang memiliki gula darah tinggi memiliki kebiasaan mengkonsumsi teh manis dan roti dipagi hari setelah bangun tidur.

**Tabel. 1 Data Hasil Pemeriksaan**

| <b>Nama</b> | <b>Usia</b> | <b>Gula darah<br/>sewaktu</b> |
|-------------|-------------|-------------------------------|
| Natjo       | 77          | 112 mg/dL                     |
| Balqis      | 46          | 162 mg/dL                     |
| Yeni        | 65          | 86 mg/dL                      |
| Husman      | 59          | 149 mg/dL                     |
| djawaria    | 64          | 75 mg/Dl                      |
| Jamila      | 55          | 383 mg/dL                     |
| zalima      | 60          | 289 mg/dL                     |
| Moh ikbal   | 46          | 81 mg/dL                      |
| Sarini      | 44          | 478 mg/dL                     |
| Supriani    | 49          | 149 mg/dL                     |
| Minarni     | 58          | 99 mg/dL                      |
| Bona        | 36          | 88 mg/dL                      |

|            |    |           |
|------------|----|-----------|
| Hamdia     | 73 | 86 mg/dL  |
| minawarti  | 36 | 81 mg/dL  |
| Napoleon   | 61 | 119 mg/dL |
| Safrudin   | 33 | 86 mg/dL  |
| Sarmin     | 49 | 137 mg/dL |
| marce      | 58 | 195 mg/dL |
| Amaludin   | 63 | 111 mg/dL |
| Masra      | 45 | 257 mg/dL |
| Hadija     | 60 | 109 mg/dL |
| Sri rahayu | 27 | 85 mg/dL  |
| Jerni      | 49 | 205 mg/dL |
| Hernawati  | 39 | 109 mg/dL |
| Gafur      | 47 | 152 mg/dL |
| Herni      | 38 | 113 mg/dL |
| Herliza    | 34 | 128 mg/dL |
| rusdin     | 64 | 97 mg/dL  |

#### 4. DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Boneoge, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya deteksi dini terhadap penyakit diabetes melalui pemeriksaan glukosa gratis. Adapun jumlah peserta yang ikut dalam kegiatan ini berjumlah 28 orang. Hal ini menjadikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermanfaat bagi peserta sebagai upaya pencegahan dan edukasi mengenai pentingnya pemeriksaan glukosa darah. Dari 28 orang peserta diperoleh hasil sebanyak 23 peserta dengan kadar gula darah normal < 200 mg/dL, dan sebanyak 5 peserta mengalami diabetes dengan kadar gula darah >200 mg/dL.

Sebelum kegiatan ini dilakukan, hanya sedikit jumlah peserta yang mengetahui nilai glukosa darah sewaktu yang dikatakan menderita diabetes melitus. Hal ini menjadi indikator bahwa banyak peserta yang belum memahami pentingnya cek kesehatan secara berkala, termasuk cek kadar glukosa darah. Kementerian Kesehatan RI (2020) menyebutkan bahwa nilai normal glukosa darah sewaktu adalah kurang dari 200 mg/dL, glukosa darah puasa kurang dari 126 mg/dL, dan glukosa darah 2 jam setelah diberi beban glukosa adalah <200 mg/dL. Pemeriksaan gula darah sewaktu ini merupakan salah satu cara untuk deteksi dini diabetes

melitus<sup>4</sup>. Selain menjaga kondisi tubuh, minum obat teratur dan menjaga pola makan, pemeriksaan glukosa darah secara rutin dengan memperhatikan tanda-tanda glukosa darah meningkat juga menjadi salah satu langkah pencegahan bagi penyandang DM<sup>5</sup>.

Banyak warga yang baru menyadari adanya gangguan kesehatan setelah penyakit tersebut berkembang menjadi kondisi yang lebih serius, yang sering kali menyebabkan komplikasi yang lebih rumit dan memerlukan biaya pengobatan yang lebih tinggi<sup>5</sup>. Pengetahuan peserta terkait komplikasi penyakit sebelum kegiatan dilaksanakan juga cukup rendah. Kondisi ini menjadi sangat penting untuk diperhatikan karena diabetes yang tidak terkontrol akan memicu penyakit-penyakit lain, diantaranya penyakit aterosklerosis, gagal ginjal, kebutaan, gagal jantung, dan penyakit kardiovaskular lainnya<sup>1</sup>. Setelah kegiatan berlangsung, pengetahuan peserta terkait komplikasi diabetes ini menjadi meningkat. Dengan demikian, melalui kegiatan ini dapat memberi kesadaran kepada peserta pentingnya pengetahuan terkait diabetes yang terkontrol. Perubahan perilaku dan gaya hidup yang diperoleh berdasarkan peningkatan pengetahuan sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi dan membuat diabetes menjadi terkontrol sehingga kualitas hidup menjadi lebih baik. Diskusi interaktif selama kegiatan pengabdian membantu membangun kepercayaan diri masyarakat untuk menjaga kesehatan mereka dan mengenali pentingnya pemeriksaan kesehatan secara rutin. Sebagai contoh, setelah mendapatkan edukasi, banyak peserta yang berkomitmen untuk mengurangi konsumsi gula dan melakukan pemeriksaan kesehatan lebih sering.

Dari perspektif literatur, intervensi kesehatan berbasis komunitas telah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan mengubah perilaku kesehatan masyarakat<sup>10</sup>. Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung berupa pemeriksaan kesehatan, tetapi juga menciptakan lingkungan yang mendukung perilaku hidup sehat.

## **5. KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Boneoge, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya deteksi dini diabetes melitus melalui pemeriksaan glukosa darah gratis, dengan hasil menunjukkan 5 dari 28 peserta mengalami kadar gula darah tinggi. Refleksi teoritis menunjukkan bahwa pengetahuan yang tepat sangat penting dalam mendorong perilaku preventif, dan edukasi yang diberikan berhasil mengubah sikap peserta terhadap kesehatan mereka. Untuk keberlanjutan program, disarankan agar dilakukan penyuluhan secara berkala, meningkatkan akses ke layanan kesehatan, memperluas partisipasi masyarakat, serta melakukan pemantauan jangka

panjang terhadap perubahan perilaku kesehatan. Dengan upaya tersebut, diharapkan kesadaran akan kesehatan dapat terus meningkat dan pengelolaan diabetes dapat dilakukan lebih efektif.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam suksesnya program pengabdian masyarakat ini. Terima kasih kepada Politeknik Cendrawasih Palu yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen dan mahasiswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pemeriksaan glukosa pada masyarakat di Desa Kel. Boneoge, Kec. Banawa Kab. Donggala. Selain itu, juga berterima kasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Donggala yang telah memberikan dukungan dan izin untuk pelaksanaan kegiatan ini. Kerjasama yang baik antara instansi pemerintah dan masyarakat sangat penting dalam meningkatkan kesadaran kesehatan. Ucapan terima kasih kami juga tujukan kepada masyarakat Kelurahan Boneoge yang telah berpartisipasi aktif dalam pemeriksaan glukosa darah.

## **DAFTAR REFERENSI**

- American Diabetes Association. (2021). Pharmacologic Approach to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes. 44(1): S111-S124.
- Amir, S. M., Wungouw, H., & Pangemanan, D. (2015). Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bahu kota Manado. *eBiomedik*, 3(1).
- Anani, S. (2012). Hubungan antara perilaku pengendalian diabetes dan kadar glukosa darah pasien rawat jalan diabetes melitus (studi kasus di RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 1(2), 18753.
- Coustan, R. (2013). Gestational Diabetes Melitus. *Clinical Chemistry* 59:9, 1310-1321.
- Kemendes RI. (2020). Infodatin. Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus. Kementerian Kesehatan RI.
- Kozler B. Fundamentals of Nursing: Concepts and procedures. Addison Wesley, Menlo Park 1997. Berita Kedokteran Masyarakat Vol 25 No 1 Maret 2009 page 31-33
- Lengkong, T. D., Wowor, M. F., & Berhimpon, S. L. (2020). Gambaran glukosa darah dan glukosa urin pada dewasa muda berat badan lebih dan obes. *Medical Scope Journal*, 1(2).
- Lestari, L., & Zulkarnain, Z. (2021, November). Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 7, No. 1, pp. 237-241).
- Sari, M. P. (2024). Edukasi Diabetes Melitus dan Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu Pada

Remaja. *PEKAT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 58-65.

Sumakul, V. D., Suparlan, M. S., Toreh, P. M., & Karouw, B. M. (2022). Edukasi Diabetes Melitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Umat Paroki St. Antonius Padua Tataaran. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat MAPALUS*, 1(1), 18-25.