

## PENYULUHAN DAN PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH SEWAKTU DI DESA WONOREJO KECAMATAN GUNTUR KABUPATEN DEMAK

Ragil Saptaningtyas<sup>1\*</sup>, Achmad Hisyam<sup>2</sup>, Aksapila Renza<sup>3</sup>, Sujud Sajiwo<sup>4</sup>, M. Ardian Sahara<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>D4 Teknologi Laboratorium Medik, Universitas Muhammadiyah Semarang

\*Korespondensi: ragilsapta@unimus.ac.id

**ABSTRAK.** Kelompok lanjut usia merupakan populasi masyarakat yang rentan terhadap kesehatan fisik, mental, dan sosial. Kerentanan mengacu pada kondisi individu yang lebih sensitif terhadap faktor risiko daripada yang lain. Kelompok berisiko tinggi seperti lansia juga rentan terhadap meningkatnya risiko terjadinya diabetes mellitus (DM). Penderita DM harus melakukan pengendalian kadar glukosa sebagai penatalaksanaan DM. Adanya penyuluhan tentang pengendalian glukosa darah pada lansia diperlukan untuk membantu kelompok lanjut usia dalam mengendalikan kadar glukosa. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang pengendalian kadar glukosa darah dan mengetahui kadar glukosa darah kelompok lanjut usia di Desa Wonorejo Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak. Kegiatan dibagi menjadi 2 sesi kegiatan, yaitu penyuluhan tentang pengendalian kadar glukosa darah dan pemeriksaan kadar glukosa darah. Perbedaan hasil nilai pre dan post test dianalisis dengan uji paired t-test. Setelah kegiatan penyuluhan selesai, pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan kepada peserta kegiatan. Pemeriksaan kadar glukosa darah dengan metode POCT. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov adalah 0,793 ( $p > 0,05$ ) sehingga menunjukkan sebaran data normal. Selanjutnya uji *paired t-test* menunjukkan hasil 0,00 ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wonorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak adalah kegiatan berjalan dengan lancar. Penyuluhan tentang pengendalian glukosa darah dapat meningkatkan pemahaman peserta kegiatan. Pemeriksaan kadar glukosa darah peserta telah dilakukan dengan hasil rata-rata kadar glukosa darah peserta kegiatan adalah 164,43 mg/dL.

**Kata kunci:** penyuluhan, lansia, glukosa darah

**ABSTRACT.** The elderly group is a population that is vulnerable to physical, mental and social health. Susceptibility refers to the condition of individuals who are more sensitive to risk factors than others. High-risk groups such as the elderly are also vulnerable to an increased risk of developing diabetes mellitus (DM). DM sufferers must control glucose levels as a DM management. The existence of counseling about controlling blood glucose in the elderly is needed to help the elderly group in controlling glucose levels. The purpose of community service activities is to increase understanding of controlling blood glucose levels and knowing blood glucose levels in the elderly group in Wonorejo Village, Guntur District, Demak Regency. The activity was divided into 2 activity sessions, namely counseling about controlling blood glucose levels and checking blood glucose levels. Differences in the results of the pre and post test scores were analyzed using the paired t-test. After the extension activities were completed, blood glucose levels were checked for activity participants. Examination of blood glucose levels with the POCT method. The Kolmogorov-Smirnov normality test result was 0.793 ( $p > 0.05$ ) so that the data distribution was normal. Furthermore, the paired t-test showed a result of 0.00 ( $p < 0.05$ ). The conclusion of community service activities in Wonorejo Village, Guntur District, Demak Regency is that the activities run smoothly. Counseling about blood glucose control can increase the understanding of activity participants. Examination of the participants' blood glucose levels was carried out with the result that the average blood glucose level of the activity participants was 164.43 mg/dL.

**Keywords:** counseling, elderly, blood glucose

## PENDAHULUAN

Kelompok lanjut usia merupakan populasi masyarakat yang rentan terhadap kesehatan fisik, mental, dan sosial. Kerentanan mengacu pada kondisi individu yang lebih sensitif terhadap faktor risiko daripada yang lain. Kelompok berisiko tinggi seperti lansia juga rentan terhadap meningkatnya risiko terjadinya diabetes mellitus (DM). Kelompok berisiko tinggi meliputi kelompok tertentu di komunitas atau masyarakat yang mengalami keterbatasan fisik, sosial, ekonomi, gaya hidup dan kejadian hidup atau pengalaman hidup dapat sebagai penyebab terjadinya masalah kesehatan seperti pada kelompok lanjut usia (Istianah et al., 2022).

Adanya penurunan berbagai fungsi organ atau jaringan seperti pankreas, mengakibatkan ketidakseimbangan pada kontrol kadar glukosa pada kelompok lanjut usia (Prasetyo, 2019). Gangguan pada fungsi pankreas menyebabkan salah satu penyakit metabolik, yaitu DM. Penyakit DM tipe 2 merupakan penyakit kronis yang disebabkan penurunan sekresi insulin oleh pankreas yang banyak diderita oleh kelompok lanjut usia. Diabetes pada kelompok lanjut usia diperkirakan akan mengalami peningkatan. Hal tersebut terjadi salah satunya karena kurangnya pengetahuan kelompok lanjut usia tentang pengendalian glukosa darah (Haryani et al., 2016).

Angka kejadian DM di dunia adalah 8,3%, Indonesia menempati peringkat ke-7 penderita DM terbanyak pada tahun 2019 yaitu sebanyak 10,7 juta orang. Prevalensi DM di Jawa Tengah mencapai 2,1% dengan mayoritas penderita adalah kelompok lanjut usia. Prevalensi DM di Kabupaten Demak telah mencapai 1,48% dengan 12,52% penderita adalah kelompok lansia (Risksdas Jawa Tengah, 2018). Salah satu daerah dengan penderita DM pada lansia di Kabupaten Demak adalah Desa Wonorejo Kecamatan Guntur (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Penderita DM harus melakukan pengendalian kadar glukosa sebagai penatalaksanaan DM. Adanya penyuluhan tentang pengendalian glukosa darah pada lansia diperlukan untuk membantu kelompok lanjut usia dalam mengendalikan kadar glukosa. Penyuluhan tentang pengendalian glukosa darah dapat dilakukan melalui media poster, brosur, atau demonstrasi (Haryani et al., 2016).

selain penyuluhan, pemeriksaan kadar glukosa darah juga sangat diperlukan. Salah satu metode pemeriksaan yang mudah untuk memantau glukosa darah penderita DM pada lansia adalah dengan metode POCT (*Point of Care Test*). Pemeriksaan glukosa darah dengan metode POCT merupakan metode yang cepat dan efektif untuk memantau kadar glukosa darah (Kesuma et al., 2021). Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang pengendalian kadar glukosa darah dan mengetahui kadar glukosa darah kelompok lanjut usia di Desa Wonorejo Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan *survey* lokasi. Kemudian ketua kegiatan mengajukan permohonan izin kegiatan kepada kepala Desa Wonorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak, kegiatan dilaksanakan di Posyandu lansia Desa Wonorejo. Sasaran kegiatan adalah kelompok lansia di wilayah Posyandu lansia Desa Wonorejo sebanyak 53 orang. Kegiatan dibagi menjadi 2 sesi kegiatan, yaitu penyuluhan tentang pengendalian kadar glukosa darah dan pemeriksaan kadar glukosa darah. Penyuluhan pengendalian kadar glukosa darah dilakukan dengan media brosur yang tampak pada Gambar 1 kemudian dilakukan tanya jawab dengan peserta.



**Gambar 1. Brosur penyuluhan (brosur pribadi)**

Sebelum dilakukan penyuluhan, peserta kegiatan diminta untuk mengisi soal *pre test*

sebagai indikator awal pemahaman peserta. *Post test* dilakukan setelah melakukan penyuluhan untuk menilai tingkat pemahaman peserta kegiatan tentang pengendalian kadar glukosa darah. Perbedaan hasil nilai *pre* dan *post test* dianalisis dengan uji *paired t-test*.

Setelah kegiatan penyuluhan selesai, pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan kepada peserta kegiatan. Pemeriksaan kadar glukosa darah dengan metode POCT. Prosedur pemeriksaan glukosa adalah sebagai berikut: jari peserta didesinfeksi dengan kapas alkohol 70%, ditunggu kering, kemudian ditusuk dengan blood lancet, lalu darah yang keluar lagi diteteskan ke strip gula darah yang telah diatur dalam alat glucometer, tunggu beberapa saat dan catat nilai gula darah yang muncul. Setelah kegiatan selesai, ditutup dengan ramah tamah dan foto bersama.

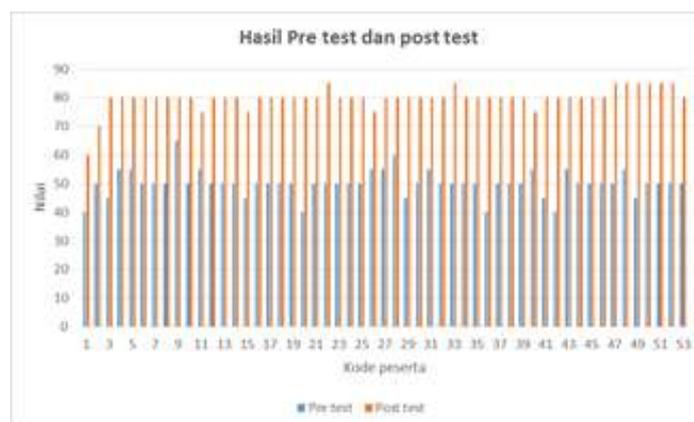
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan dan pemeriksaan glukosa darah telah dilakukan di posyandu Desa Wonorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak. Kegiatan diikuti oleh 53 peserta dari kelompok lanjut usia, 10 orang mahasiswa, dan dosen dari program studi D4 Teknologi laboratorium medik Universitas Muhammadiyah Semarang. Proses penyuluhan dilakukan dengan media brosur (Gambar 1) yang prosesnya tampak pada Gambar 2.



**Gambar 2. Proses penyuluhan pengendalian glukosa darah**

Hasil pre test dan post test tampak pada gambar 3 sebagai berikut



**Gambar 3. Hasil pre test dan post test**

Berdasarkan Gambar 3, menunjukkan adanya peningkatan nilai dari peserta kegiatan. Rata-rata nilai pre test dan post test dari peserta kegiatan masing-masing adalah 50,09 dan 79,81. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov adalah 0,793 ( $p > 0,05$ ) sehingga menunjukkan sebaran data normal. Selanjutnya uji *paired t-test* menunjukkan hasil 0,00 ( $p < 0,05$ ), sehingga menunjukkan adanya perbedaan antara nilai pre test dan post test. Hal tersebut mengindikasikan bahwa penyuluhan yang diberikan memberikan efek secara signifikan dalam meningkatkan pemahaman peserta kegiatan tentang pengendalian glukosa darah. Hal ini selaras dengan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Maulida et al., (2021). Selain itu, pada saat tanya jawab peserta kegiatan aktif bertanya kepada panitia pengabdian masyarakat. Hal tersebut menunjukkan antusiasme peserta dalam kegiatan ini. Antusiasme peserta pada saat bertanya terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. tanya jawab peserta**

Setelah penyuluhan selesai, pemeriksaan glukosa darah dilakukan kepada peserta kegiatan dengan metode POCT. Proses

pemeriksaan glukosa darah tampak pada Gambar 5.



**Gambar 5. Pemeriksaan glukosa darah**

Hasil kadar glukosa darah dan jenis kelamin peserta tampak pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil kadar glukosa darah dan jenis kelamin peserta**

<b>Kadar glukosa</b>	
Rata-rata	164,43 mg/dL
Minimal	78 mg/dL
Maksimal	484 mg/dL
<b>Jenis kelamin</b>	
Perempuan	86,8%
Laki-laki	13,2%

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa rata-rata kadar glukosa darah sewaktu peserta adalah 164,43 mg/dL, namun terdapat peserta yang kadar glukosanya melebihi nilai normal. Peserta kegiatan didominasi oleh perempuan yaitu sebanyak 86,8%. Hasil glukosa darah sewaktu pada peserta kegiatan yang merupakan kelompok lanjut usia sebagian besar adalah melebihi nilai normal. Kenaikan tersebut terjadi karena faktor usia. Seiring bertambahnya usia, fungsi organ dan kelenjar semakin menurun, termasuk penurunan pada pankreas. Hal tersebut meningkatkan risiko DM pada kelompok lanjut usia. Menurunnya fungsi pankreas dalam memproduksi insulin menyebabkan tubuh membutuhkan insulin dari luar untuk menurunkan kadar glukosa darah (Fatimah, 2016; Reswan, Hayyumahdania, Alioes, Yustini, Rita, 2017).

Angka kejadian DM semakin meningkat seiring penambahan usia. Resistensi insulin dan gangguan toleransi glukosa lebih banyak dialami oleh kelompok lansia. Penurunan fungsi pankreas dalam memperbaiki sel beta pankreas turut menyumbang terjadinya resistensi insulin pada lansia. Perubahan distribusi lemak pada lansia juga dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa (Yanti & Silaban, 2021).

Adanya faktor penyakit komorbid lain seperti hipertensi juga dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Kelompok lanjut usia juga rentan terhadap hipertensi (Fatimah, 2016; Reswan, Hayyumahdania, Alioes, Yustini, Rita, 2017).

Adanya kenaikan kadar glukosa pada kelompok lanjut usia menandakan bahwa pengendalian glukosa darah peserta masih belum baik, meskipun harus dilakukan pemeriksaan lebih lanjut. Banyak faktor yang berperan kenaikan kadar glukosa darah sewaktu antara lain penyakit komorbid, gangguan kognitif, dan tahap akhir dari penyakit kronik yang dimiliki oleh lansia (Leung, 2015; Meneilly et al., 2018).

Modifikasi gaya hidup penting sebagai titik awal bagi semua pasien DM, termasuk lanjut usia. Meskipun diet yang sangat ketat tidak direkomendasikan untuk orang lanjut usia, konseling untuk menghindari karbohidrat dalam jumlah besar pada satu kali makan dapat mengurangi lonjakan glukosa pada lansia (Purnama Sari & Manungkalit, 2019).

Kegiatan penyuluhan mengenai pengendalian kadar glukosa sangat diperlukan oleh peserta kegiatan sehingga pemahaman peserta meningkat. Peningkatan pemahaman peserta diharapkan berefek pada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari sehingga kualitas hidup kelompok lanjut usia di Desa Wonorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak meningkat.

Setelah kegiatan selesai, acara ditutup dengan ramah tamah dan foto bersama yang tampak pada Gambar 7.



**Gambar 7. Foto bersama**

### SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wonorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak berjalan dengan lancar. Penyuluhan tentang pengendalian glukosa darah dapat meningkatkan pemahaman peserta kegiatan. Pemeriksaan kadar glukosa darah peserta telah dilakukan dengan hasil rata-rata kadar glukosa darah peserta kegiatan adalah 164,43 mg/dL.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada kepala desa yang telah memberikan izin kegiatan, kader Posyandu yang telah membantu pelaksanaan kegiatan, dan warga Desa Wonorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Fatimah, R. N. (2016). diabetes Mellitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74–79. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>
- Haryani, S., Sahar, J., & Sukihananto. (2016). Penyuluhan Kesehatan Melalui Media Cetak. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(3), 161–168.
- Istianah, Haerunnisa, & Hapipah. (2022). Senam Kaki Diabetik Dengan Latihan Fisik Harvard Test Berpengaruh Terhadap Penurunan Kadar Glukosa

- Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Imiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12 No 2(april), 1–8.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10).
- Kesuma, S., Irwadi, D., & Ardelia, N. (2021). Evaluasi Analitik Poct Metode Glucose Dehydrogenase Parameter Glukosa Pada Speseimen Serum Dan Plasma Edta. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, 9(1), 26–36. <https://doi.org/10.33992/m.v9i1.1293>
- Leung, E. (2015). Diabetes in older adults. *Nihon Rinsho. Japanese Journal of Clinical Medicine*, 73(12), 2027–2031. [https://doi.org/10.5005/jp/books/12866\\_11](https://doi.org/10.5005/jp/books/12866_11)
- Maulida, E., Kasofi, A., & Balqis. (2021). Peningkatan Pemahaman Dan Kesiapan Generasi Muda Dalam Menghadapi Tantangan Tempat Kerja Digital Increasing Young Generation Understanding and Readiness To Face the Challenges of the Digital. *JPM Bakti Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bakti Parahita*, 2(2), 148–159.
- Meneilly, G. S., Knip, A., Miller, D. B., Sherifali, D., Tessier, D., & Zahedi, A. (2018). Diabetes in Older People. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, S283–S295. <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2017.10.021>
- Prasetyo, A. (2019). Tatalaksana Diabetes Melitus pada Pasien Geriatri. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(6), 420–422. <http://cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/464>
- Purnama Sari, N. P. W., & Manungkalit, M. (2019). Predictors of post prandial glucose level in diabetic elderly. *International Journal of Public Health Science*, 8(2), 254–262. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v8i2.19022>
- Reswan, Hayyumahdania, Alioes, Yustini, Rita, R. S. (2017). *Gambaran Glukosa Darah pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Sicincin*. 6(3), 673–678.

<https://doi.org/10.2523/17967-ms>  
Yanti, D., & Silaban, L. (2021). Gambaran  
Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Di  
Sentra Vaksinasi Covid-19 Fakultas  
Kedokteran Universitas Tarumanagara  
Jakarta. *Ebers Papyrus*, 27(1), 45–53.