

# Edukasi dan Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Sebagai Upaya Deteksi Dini Diabetes pada Lansia di Distrik Demta Kabupaten Jayapura

Fajar Bakti Kurniawan<sup>1\*</sup>, Dyan Puji Lestari<sup>2</sup>, Roganda Simanjuntak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Jayapura

fajar\_kurniawan10@yahoo.co.id

<sup>2</sup>Program Studi Kebidanan Nabire Poltekkes Kemenkes Jayapura

dyanlestari56@gmail.com

<sup>3</sup>Program Studi Kebidanan Jayapura Poltekkes Kemenkes Jayapura

rogandasimanjuntak773@gmail.com

## Abstrak

Secara global penderita diabetes pada usia 20-79 tahun berkisar 540 juta individu dan diperkirakan akan terus meningkat. Sebagian besar Diagnosis penderita diabetes mengalami diabetes tipe 2 (DMT2) yang berkisar 90%. Dampak dari kejadian Diabetes dikaitkan dengan beberapa komplikasi kronis. Komplikasi diabetes dikaitkan dengan penurunan kualitas hidup dan dapat berkontribusi pada hilangnya kemandirian pasien lanjut usia. Penanggulangan masalah kesehatan diabetes pada pasien lanjut usia salah satunya dengan upaya *preventif* dan *promotive*. Upaya yang dimaksud salah satunya ialah Pemeriksaan kesehatan pada pasien lanjut usia yang bertujuan untuk dapat mendeteksi dini penyakit atau berusaha untuk mencegah penyakit diabetes. Pemeriksaan kadar gula darah sebaiknya dilakukan secara rutin terutama bagi individu dengan hasil pemeriksaan gula melebihi

batas normal agar pengobatan dan pencegahan dapat dilakukan secara optimal. Selain dengan pemeriksaan kadar gula darah yang rutin diperlukan juga peningkatan pengetahuan kepada masyarakat agar dapat mengenal diabetes melitus sehingga dapat dilakukan pencegahan bagi masyarakat. Hasil dari kegiatan ini telah terdeteksi responden dengan diabetes serta adanya peningkatan pengetahuan terkait penyakit diabetes dan pencegahannya.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus, Deteksi Dini, Pemeriksaan Kesehatan.

## Abstract

Globally, the number of individuals with diabetes aged 20–79 is approximately 540 million and is expected to continue rising. The majority of diabetes cases, around 90%, are diagnosed as type 2 diabetes mellitus (T2DM). The impact of diabetes is associated with several chronic complications. These complications contribute to a decline in quality of life and may lead to a loss of independence, particularly among elderly patients. One approach to addressing diabetes-related

health issues in elderly patients is through preventive and promotive efforts. One such effort is health screening for elderly individuals, aimed at early disease detection or preventing the onset of diabetes. Regular blood glucose testing is recommended, especially for individuals whose glucose levels exceed the normal threshold, to ensure timely treatment and prevention. In addition to routine blood glucose monitoring, increasing public awareness and knowledge about diabetes mellitus is essential to facilitate early prevention efforts. As a result of this initiative, several respondents with diabetes were identified, and there was an increase in knowledge regarding diabetes and its prevention.

**Keywords :** Diabetes Mellitus, Early Detection, Health Screening

DOI: <https://doi.org/10.47134/comdev.v6i1.1442>

\*Correspondensi: Fajar Bakti Kurniawan

Email: [fajar\\_kurniawan10@yahoo.co.id](mailto:fajar_kurniawan10@yahoo.co.id)

Received: 19-11-2024

Accepted: 10-04-2025

Published: 16-04-2025



Journal of Community Development is licensed under a [Creative Commons Attribution-4.0 International Public License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright: © 2025 by the authors.

## I. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang disebabkan oleh gabungan faktor genetik dan lingkungan, Penyakit ini ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang terjadi ketika pankreas tidak mampu menghasilkan insulin yang diperlukan ataupun ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif, sehingga terjadinya peningkatan kadar gula darah. Peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pada sistem tubuh, dan dapat menyebabkan komplikasi (Fatimah et al., 2023) (Lu et al., 2024)

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) (2021) dilaporkan penderita diabetes secara global pada usia 20-79 tahun berkisar 540 juta individu dan jumlah ini diperkirakan dapat terus meningkat hingga menjadi 640 juta pada tahun 2030 (Lu et al., 2024). Untuk prevalensi diabetes pada Kawasan Asia Tenggara pada tahun 2021 berkisar 8,8%, dan di Indonesia prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dokter mengalami peningkatan pada kategori semua kelompok usia dari tahun 2018 berkisar 1,5% menjadi 1,7% di tahun 2023. Untuk Provinsi Papua Prevalensi diabetes mengalami penurunan dari tahun 2018 berkisar 0,8% menjadi 0,7% pada tahun 2023 (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Diagnosis penderita diabetes sebagian besar mengalami diabetes tipe 2 (DMT2) yang berkisar 90%. Peningkatan kejadian DMT2 rentan terjadi pada usia 45 hingga 70 tahun. Peningkatan usia menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk ke dalam sel karena dipengaruhi oleh insulin. Faktor usia mempengaruhi penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah (Isnaini & Ratnasari, 2018) (Gadó et al., 2024) (Putri et al., 2024).

Dampak dari kejadian Diabetes dikaitkan dengan beberapa komplikasi kronis, termasuk penyakit mikrovaskular (seperti retinopati, nefropati, dan neuropati), dan penyakit makrovaskular (seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit arteri perifer). Bagi penderita diabetes dengan penyakit vaskular menjadi penyebab utama kehilangan penglihatan dan kebutaan serta penyakit ginjal kronis dan penyakit ginjal stadium akhir. Selain kondisi yang mengancam jiwa, komplikasi diabetes dikaitkan dengan penurunan kualitas hidup dan dapat berkontribusi pada hilangnya kemandirian pasien lanjut usia (Gadó et al., 2024) (Putri et al., 2024).

Penanggulangan masalah kesehatan diabetes pada pasien lanjut usia salah satunya dengan upaya *preventif* dan *promotive*. Upaya promotif dapat berupa kegiatan penyuluhan seperti pengaturan makan dan gaya hidup sehat pada lansia. Asupan zat gizi seimbang selain untuk memenuhi kebutuhan zat gizi baik makro dan mikro juga diperlukan mengoptimalkan sistem kekebalan tubuh pada lansia. Upaya dalam meningkatkan kualitas hidup dapat dilakukan melalui beberapa cara seperti edukasi gizi, pendampingan kesehatan maupun dengan pemeriksaan kesehatan secara rutin khususnya bagi lansia. Kemudian dengan melakukan senam lansia serta pemeriksaan kesehatan (Fitriahadi & Khusnul, 2019).

Pemeriksaan kesehatan yang dimaksud pada pasien lanjut usia adalah untuk dapat mendeteksi dini penyakit atau berusaha untuk mencegah penyakit dari terjadi salah satunya yaitu diabetes (Fitriahadi & Khusnul, 2019); (Ngadiarti et al., 2024). Menurut Suprayitna et al., (2023) Pemeriksaan kadar gula darah

sebaiknya dilakukan secara rutin terutama bagi individu dengan hasil pemeriksaan gula melebihi batas normal agar pengobatan dan pencegahan dapat dilakukan secara optimal. Selain dengan pemeriksaan kadar gula darah yang rutin diperlukan juga peningkatan pengetahuan kepada masyarakat agar dapat mengenal diabetes melitus sehingga dapat dilakukan pencegahan bagi masyarakat.

Hasil identifikasi permasalahan yang telah dilakukan pengabdian antara lain yaitu faktor geografis menjadikan keterbatasan masyarakat dalam mengakses layanan serta kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan glukosa/ gula untuk mendeteksi secara dini penyakit diabetes. Permasalahan yang terjadi ini dapat berdampak terhadap kondisi lansia yang terdiagnosis diabetes dan telah mengalami komplikasi sehingga dapat mempersulit penanganan dan meningkatkan risiko kesehatan masyarakat.

Untuk itu dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan memberikan pemeriksaan kesehatan gula darah sewaktu (GDS) sebagai skrining atau deteksi dini penyakit diabetes serta edukasi penyakit diabetes pada lansia yang berada di wilayah Distrik Demta, Jayapura.

## II. METODE

Keterbatasan akses dan kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penyakit diabetes sehingga perlu adanya peningkatan pengetahuan dan pemeriksaan gula darah sewaktu sebagai salah satu bentuk skrining/ deteksi dini masyarakat terhadap penyakit Diabetes Mellitus. Adapun tahapan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat

Berikut ini merupakan penjabaran dari tahap kegiatan pengabdian masyarakat:

### 1. Tahap perencanaan kegiatan

Tahapan dalam kegiatan ini antara lain: pengajuan izin kegiatan pada pemerintah setempat, kemudian melakukan koordinasi dengan pihak terkait, menyiapkan alat dan bahan serta sarana lainnya, penyusunan jadwal kegiatan dan pembagian tugas kepada Tim pengabdian

## 2. Tahap pelaksanaan pengabdian masyarakat

Selanjutnya untuk tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat yaitu Tim pengabdian yang telah ditugaskan menghubungi pihak Puskesmas dan Kepala Desa Distrik Denta untuk kesediaan tanggal dan jam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Tempat pelaksanaan kegiatan pada Balai Kampung Muris Besar yang dilaksanakan pada bulan Juli 2024. Kegiatan ini mengundang para Masyarakat kampung muris yang dihadiri oleh 48 orang. Dalam kegiatan ini tim pengabdian melakukan penilaian pengetahuan melalui kuisioner pre dan post. Untuk kriteria yang memenuhi sebagai responden antara lain yaitu peserta dengan usia minimal 45 tahun sampai dengan usia > 70 tahun, bersedia untuk dilakukan pemeriksaan skrining GDS oleh tim pengabdian, sehingga jumlah responden yang sesuai dengan kategori sebanyak 38 orang.

Kegiatan diawali dengan melakukan registrasi dan penerimaan peserta kegiatan, selanjutnya diberikan nomor antrian untuk mempermudah dalam melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu. Kegiatan selanjutnya tim pengabdian yang telah ditugaskan mendistribusikan kuisioner mengenai penyakit diabetes mellitus serta pencegahannya untuk menilai pengetahuan para responden sebelum dilakukannya pemeriksaan. Setelah mengisi kuisioner, kemudian Tim pengabdian melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu dengan metode *Point Of Care Testing* (POCT) dengan menggunakan alat Glukometer dan selanjutnya hasil pemeriksaan gula dicatat pada lembar pemeriksaan yang telah disiapkan. Setelah semua peserta diperiksa selanjutnya dilakukan analisa hasil pemeriksaan dan sesi pemaparan materi diabetes mellitus, sesi ini bertujuan untuk mengedukasi responden mengenai penyakit diabetes mellitus dan pencegahannya serta penjelasan hasil pemeriksaan kepada responden yang diharapkan menjadi deteksi awal sehingga dapat menambah pengetahuan dan kewaspadaan mengenai Diabetes. Diakhir kegiatan Tim pengabdian membagikan kembali kuisioner untuk menilai pengetahuan responden setelah dilakukan pemeriksaan dan sesi pemaparan materi.

## 3. Tahap evaluasi kegiatan

Setelah kegiatan berakhir dilakukan tahap evaluasi kegiatan yaitu dengan mengevaluasi ketercapaian partisipasi dari jumlah sasaran peserta (jumlah lansia yang berpartisipasi) dan tingkat keberhasilan deteksi dini diabetes. Serta mengukur jumlah peserta yang memahami risiko diabetes dan pentingnya pengelolaan kadar gula darah pada sesi tanya jawab kepada peserta untuk mengevaluasi pengetahuan peserta mengenai informasi dan hasil pemeriksaan yang disampaikan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan Juli 2024 yang bertempat di Balai Kampung Muris Besar Distrik Demta Kabupaten Jayapura. Kegiatan diawali dengan pembukaan yang disampaikan oleh Ketua Tim Pengabdian Masyarakat mengenai maksud dan tujuan kegiatan serta membagikan kuisioner yang berisi pertanyaan mengenai penyakit diabetes serta penanganannya sehingga dapat menilai pengetahuan dari responden. selanjutnya anggota tim melakukan registrasi dan memberi nomor antrian pada peserta untuk dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu bagi para peserta.



**Gambar 2.** Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu Peserta Pengabmas

Hasil dari pemeriksaan selanjutnya dicatat pada lembar pemeriksaan. Berikut ini adalah hasil dari pencatatan yang di tunjukkan dalam tabel 1, 2 dan 3.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden

No	Karakteristik responden	f	%
<b>Usia (n = 38)</b>			
1.	45-59 Tahun (Pra Lanjut Usia)	18	47,4
2.	60 – 69 Tahun (Lanjut Usia)	18	47,4
3.	> 70 Tahun (Lanjut Usia Beresiko)	2	5,3
<b>Jenis kelamin (n = 38)</b>			
1.	Perempuan	13	34,2
2.	Laki-laki	25	65,8

Berdasarkan pada tabel 1 mengenai karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan hasil peserta terbanyak yang hadir dalam kegiatan pada kategori Pra Lanjut usia (45-59 Tahun) dan Lanjut usia (60-69 Tahun) masing-masing kategori sebanyak 18 orang (47,4%), dan untuk kategori jenis kelamin terbanyak yang hadir dalam kegiatan yaitu laki-laki sebanyak 25 orang (34,2%).

**Tabel 2.** Distribusi hasil pengetahuan Pre dan Post Serta skrining Gula Darah Sewaktu

No	Variabel	Pengetahuan Sebelum Kegiatan		Pengetahuan Setelah Kegiatan	
		PKM (n = 38)		PKM (n = 38)	
		f	%	f	%
1.	Baik (76%-100%)	4	10,5	27	71,1
2.	Cukup (56-75%)	17	44,7	11	28,9
3.	Kurang (<56%)	17	44,7	0	0



Hasil pengetahuan responden pada tabel 2 terlihat hasilnya sebelum dilakukan sesi pemaparan materi pengetahuan responden terbanyak yaitu pada kategori cukup dan kurang yang masing-masing sebanyak 17 orang (44,7%) dan pengetahuan baik sebanyak 4 orang (10,5%).

**Tabel 3.** Distribusi hasil skrining Gula Darah Sewaktu

No	Gula Darah Sewaktu (n = 38)	f	%
1.	< 200 mg/dl (Normal)	34	89,5
2.	≥ 200 mg/dl (Diabetes)	4	10,5

Hasil skrining gula darah sewaktu responden pada tabel 3 didapatkan hasil skrining gula darah sewaktu terbanyak pada kategori gula darah normal sebanyak 34 orang (55%) dan untuk kategori diabetes mellitus sebanyak 4 orang (10,5%).

**Tabel 4.** Hubungan antara Usia, Jenis Kelamin, dan Pengetahuan Responden Sebelum Pemeriksaan Kadar Gula Darah, dengan Hasil Skrining Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

No	Variable	Kadar Gula Darah Sewaktu				P - value
		Normal		Diabetes		
		f	%	f	%	
<b>Usia (n = 38)</b>						
1.	45-59 Tahun (Pra Lanjut Usia)	17	44,7	1	2,6	0,453**
2.	60 – 69 Tahun (Lanjut Usia)	15	39,4	3	7,9	
3.	> 70 Tahun (Lanjut Usia Beresiko)	2	5,4	0	0	
<b>Jenis Kelamin (n = 38)</b>						
1.	Perempuan	24	63,2	1	2,6	0,207*
2.	Laki-laki	10	26,3	3	7,9	
<b>Pengetahuan (n = 38)</b>						
1.	Baik (76%-100%)	4	10,5	0	0	0,189**
2.	Cukup (56-75%)	16	42,2	1	2,6	
3.	Kurang (<56%)	14	36,8	3	7,9	

Hasil analisis pada tabel 4 didapatkan hasil pada kategori usia dengan kategori gula darah sewaktu normal terbanyak pada kategori usia Pra lanjut usia yaitu 45-59 tahun sebanyak 17 orang (44,7%) dan kategori usia dengan diabetes pada kategori Lanjut usia yaitu 60-69 tahun sebanyak 3 orang (7,9%) dengan *P- Value* 0,453 yang berarti tidak ada hubungan antara usia dengan hal ini tidak sejalan dengan pernyataan (Aryani & Kusumawati, 2018) mengenai Kadar glukosa darah sangat erat kaitannya dengan penyakit diabetes mellitus. Penyebab kadar gula di dalam darah terlalu tinggi sehingga tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara cukup. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Arania et al., (2016) bahwa adanya hubungan antara usia dengan kejadian diabetes melitus, selain itu nilai korelasi bernilai positif antara usia dengan kejadian diabetes sebesar 0.215. Sehingga proporsi kejadian diabetes akan semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya umur, hingga kelompok usia lanjut. Menurut (Komariah & Rahayu, 2020) usia setelah 45 tahun menjadi faktor resiko pemicu munculnya kejadian diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena pada usia ini aktivitas menjadi berkurang/ kurang aktif yang berdampak pada berat badan bertambah, massa otot berkurang, dan akibat proses menua yang mengakibatkan penyusutan

sel-sel  $\beta$  yang progresif. Selain itu peningkatan intoleransi glukosa seiring dengan bertambahnya usia, terutama pada usia  $>40$  tahun. Namun dalam kegiatan pengabmas ini kadar glukosa darah sewaktu pada semua kategori usia terbanyak masih dalam kategori normal sehingga tidak adanya hubungan antara usia dengan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu. Bagi lansia yang terdeteksi diabetes berada pada usia 60 – 69 tahun.

Hasil analisis pada tabel 4 didapatkan hasil pada kategori Jenis Kelamin dengan kategori gula darah sewaktu normal terbanyak terjadi pada Perempuan yaitu sebanyak 24 orang (63,2%) dan kategori Jenis Kelamin dengan diabetes terbanyak yaitu Laki-laki sebanyak 3 orang (7,9%) dengan *P-value* 0,207 yang berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kadar glukosa darah sewaktu. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Samapati et al., 2023), dalam penelitian tersebut terdapat perbedaan kadar gula darah berdasarkan jenis kelamin. Pada responden wanita memiliki insiden diabetes yang lebih tinggi (59,4%). sebagian besar perempuan dengan lanjut usia terdeteksi mengalami diabetes. Perempuan yang sedang atau dalam masa menopause akan mengalami penurunan bahan kimia estrogen dan progesteron yang kemudian membangun lemak dan menyebabkan gangguan insulin serta kadar glukosa meningkat. Saat menopause atau menstruasi berhenti, progesteron turun dan glukosa darah juga turun, berat badan meningkat dan jika resistensi insulin meningkat maka glukosa darah akan naik.

Hasil analisis pada tabel 4 didapatkan hasil pada kategori Pengetahuan sebelum dilakukan pemeriksaan dengan kadar gula darah sewaktu lansia untuk kategori gula darah sewaktu normal terbanyak yaitu dengan pengetahuan cukup sebanyak 16 orang (42,2%) dan kategori diabetes terbanyak yaitu dengan pengetahuan kurang sebanyak 3 orang (7,9%) dengan *P-value* 0,189 yang berarti tidak ada hubungan antara pengetahuan sebelum pemeriksaan dengan kadar glukosa darah sewaktu. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Selfia, 2024) bahwa adanya hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan lansia mengenai gizi terhadap kadar glukosa darah lansia, Pengetahuan tentang kesehatan dapat menunjang seseorang dalam menindaklanjuti penyakit yang sedang dideritanya, memungkinkan beradaptasi dengan penyakitnya, mencegah komplikasi dan mematuhi program pengobatan yang telah ditentukan. Rawitri et al., (2023) menyatakan kurangnya pengetahuan peserta mengenai kadar gula darah serta terapi dalam pengobatannya tidak memadai menyebabkan peserta memiliki motivasi rendah untuk mengubah perilaku atau kurang patuh dalam minum obat, peserta tidak memiliki pengetahuan tentang penyakit dan tidak mengetahui konsekuensi dari ketidakpatuhan. Untuk dapat meningkatkan pengetahuan responden dapat dilakukan dengan pemberian edukasi penyakit diabetes. Hal ini sejalan dengan (Yuliana & Djoar, 2024) kegiatan edukasi dan deteksi dini melalui pemeriksaan kesehatan pada lansia dapat menghasilkan perubahan perilaku pada lansia. Perubahan pengetahuan lansia meningkatkan kemampuan lansia dalam mengenali tindakan pencegahan komplikasi.

Berdasarkan pada hasil evaluasi serta analisis yang telah dilakukan oleh Tim pengabdian dalam kegiatan pengabdian masyarakat antara lain ada beberapa responden dengan kadar gula  $> 200\text{mg/dl}$  atau diabetes, Selain itu setelah diberikan pemaparan materi dan diskusi hasil gula darah sewaktu, terjadi peningkatan pengetahuan pada para peserta yang hadir dan menjadi responden. Tim pengabdian berharap dengan adanya Peningkatan pengetahuan peserta dapat memotivasi peserta untuk mencegah serta mengobati peserta yang telah terdeteksi diabetes mellitus.

#### IV. KESIMPULAN

Dengan terlaksananya kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal bagi para peserta dengan kadar gula darah normal untuk tetap waspada terhadap kadar gula darahnya. Selain itu dengan adanya pemaparan materi ataupun edukasi yang di sampaikan oleh tim pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan agar dapat mencegah serta mengobati penyakit diabetes. Selanjutnya bagi peserta ataupun responden yang telah terdeteksi pada Pra-diabetes dan Diabetes diarahkan untuk dapat melakukan pemeriksaan lanjutan di layanan kesehatan pada wilayah Distrik Demta Kabupaten Jayapura.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Tim Puskesmas Distrik Demta dan Kepala Desa distrik Demta yang telah menyambut kami untuk dapat melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). HUBUNGAN ANTARA USIA, JENIS KELAMIN, DAN TINGKAT PENDIDIKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS DI KLINIK MARDI WALUYO LAMPUNG TENGAH. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(Nomor 3), 146–153.
- Aryani, H. P., & Kusumawati, H. (2018). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia di Posyandu Lansia. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 11–15.
- Fatimah, S., Arshad, M., Djamaluddin, N., Ayun Yusuf, N. R., & Puspita Sari, C. H. J. (2023). Penerapan 5 Pilar melalui Pendampingan dan Pemberdayaan Keluarga Penderita Diabetes Mellitus Implementation of the 5 Pillars through Family Assistance and Empowerment Diabetes Mellitus Sufferers. *Jurnal Kolaboratif SAINS*, 11(November), 1596. <https://doi.org/10.56338/jks.v6i11.4155>
- Fitriahadi, E., & Khusnul, L. (2019). Program Kemitraan Masyarakat Tentang Pelatihan Kader Posyandu Lansia Di Wilayah Betokan, Tirtoadi, Godean, Sleman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 1(2), 5. <https://doi.org/10.26714/jpmk.v1i2.4913>
- Gadó, K., Tabák, G. Á., Vingender, I., Domján, G., & Dörnyei, G. (2024). Treatment of type 2 diabetes mellitus in the elderly - Special considerations. *Physiology International*, 111(2), 143–164. <https://doi.org/10.1556/2060.2024.00317>
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023: Penyakit Tidak Menular. *Buletin Jendela Data Dan Informasi Kesehatan*.
- Komariah, & Rahayu, S. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, Dm, 41–50. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Lu, H. H., Zhou, Y., Chen, C., & Gu, Z. J. (2024). Meta-analysis of the effect of exercise intervention on cognitive function in elderly patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC Geriatrics*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05352-z>
- Ngadiarti, I., Muntikah, M., Noviani, A., & Nixon, A. S. (2024). Optimalisasi Kesehatan dan Gizi Lansia Melalui Penyuluhan dan Pendampingan Gizi di Kelurahan Cipadu Jaya. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(3), 400–408. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6173>



- Putri, A. P. S., Setyaji, Y., & Indrayana, T. (2024). Senam prolanis dan deteksi dini faktor risiko diabetes mellitus dan hipertensi di desa Kebundowo Banyubiru kabupaten Semarang. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1404–1410.
- Rawitri, K., Miswanda, D., Rani, Z., Ningtias, A., Wahyuni, S., Rinda Sari, S., & Intan Annisa Puteri, C. (2023). Pendampingan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sebagai Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2. *Jukeshum: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 283–290. <https://doi.org/10.51771/jukeshum.v3i2.618>
- Samapati, R. U. R., Putri, R. M., & Devi, H. M. (2023). Perbedaan Kadar Gula Darah Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Gizi (IMT) Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 12(2), 417. <https://doi.org/10.36565/jab.v12i2.699>
- Selfia, S. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Terkait Diabetes Melitus dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Lansia di Wilayah Puskesmas Tanggulangin. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 24(1), 362. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v24i1.4605>
- Suprayitna, M., Hajri, Z., Fatmawati, B. R., Prihatin, K., & Nadrati, B. (2023). Deteksi dini diabetes mellitus (DM) melalui “Mawas DM.” *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 2291–2296.
- Yuliana, W., & Djoar, R. K. (2024). Edukasi Dan Deteksi Dini Kesehatan Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Motivasi Hidup Sehat Lansia. *Prosiding SENAPAS*, 2(1), 263–269.