

DETEKSI DINI DIABETES PADA LANSIA MELALUI SINERGI PEMERIKSAAN KESEHATAN DAN PENYULUHAN DI CILANDAK, JAKARTA**EARLY DETECTION OF DIABETES IN THE ELDERLY THROUGH THE SYNERGY OF HEALTH CHECK-UPS AND COUNSELING IN CILANDAK, JAKARTA**

Tri Soehartati¹, Yunisa Simehete², Muh. Faris Hidayat³, Risma Eka Putri⁴, Dwi Okta Mellya⁵, Shella Utami⁶, Fitria Rahayu⁷, Ainun Wulandari⁸, Herdini⁹, Teodhora^{10*}, Vilya Syafriana¹¹, Amelia Febriani¹², Jenny Pontoan¹³, Dini Juliana¹⁴

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Indonesia

^{10,11,12,13,14} Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Indonesia

*e-mail: c.teodhora@istn.ac.id

Article History:

Received: June 18th, 2025

Revised: August 10th, 2025

Published: August 15th, 2025

Keywords: Health Screening, Elderly, Diabetes Mellitus, Health Education, Community Engagement

Abstract: Low awareness among the elderly regarding the importance of early detection of degenerative diseases such as diabetes mellitus remains a major public health challenge. This community service program aimed to improve knowledge and awareness among elderly residents through free blood glucose screenings and interactive health education. The activity was conducted on November 16, 2024, in RT 008, Pondok Labu Subdistrict, Cilandak, South Jakarta, involving faculty members and pharmacy students from ISTN. Out of 39 participants, 20 were found to have abnormal blood glucose levels. Questionnaire results showed that 95% of participants demonstrated increased understanding of healthy lifestyles, proper medication management, and the importance of therapy adherence. This program highlights how community-based educational interventions can effectively promote preventive health behaviors and contribute to the sustainable prevention of degenerative diseases.

Abstrak

Masih rendahnya kesadaran masyarakat, khususnya lansia, terhadap pentingnya deteksi dini penyakit degeneratif seperti diabetes melitus menjadi tantangan serius dalam upaya pencegahan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran lansia terhadap pencegahan dan pengelolaan diabetes melalui pemeriksaan gula darah gratis serta penyuluhan interaktif. Kegiatan dilaksanakan pada 16 November 2024 di RT 008, Kelurahan Pondok Labu, Cilandak, Jakarta Selatan, dengan melibatkan dosen dan mahasiswa Farmasi ISTN. Hasil pemeriksaan dari 39 peserta menunjukkan 20 orang dengan kadar gula darah tidak normal. Berdasarkan kuesioner, 95% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai gaya hidup sehat, pengelolaan obat, dan pentingnya kepatuhan terhadap terapi. Kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi edukatif berbasis masyarakat mampu menjadi sarana efektif dalam membangun budaya hidup sehat serta mendorong pencegahan penyakit degeneratif secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Pemeriksaan Kesehatan, Lansia, Diabetes Melitus, Edukasi Kesehatan, Pengabdian Masyarakat.

PENDAHULUAN

Kesehatan masyarakat merupakan salah satu elemen krusial dalam kemajuan sebuah negara. Namun, masih banyak tantangan dalam mengakses layanan kesehatan yang memadai, terutama di daerah-daerah yang kurang berkembang. Tantangan seperti penyebaran penyakit menular, dan tidak menular, serta minimnya pengetahuan tentang pencegahan kesehatan, tetap menjadi isu utama. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah konkret untuk meningkatkan akses layanan kesehatan bagi masyarakat (Frenk, 2010). Pencegahan penyakit tidak menular tidak terbatas pada upaya menghindari faktor risiko, tetapi juga mencakup deteksi dini. Banyak orang beranggapan bahwa mengunjungi fasilitas kesehatan hanya diperlukan ketika mereka merasa sakit. Seringkali, masyarakat lebih memilih menggunakan obat tradisional daripada berkonsultasi dengan dokter (Sukmana et al., 2020).

Pemeriksaan kesehatan seharusnya tidak hanya dilakukan ketika sakit, tetapi juga saat tubuh dalam kondisi sehat, yang dikenal dengan medical checkup. Pemeriksaan ini sangat penting, terutama bagi masyarakat lanjut usia, karena tubuh mereka lebih rentan terhadap penyakit. Seiring bertambahnya usia, fungsi fisiologis menurun akibat proses penuaan, sehingga penyakit tidak menular lebih sering terjadi pada kelompok usia ini (Rangkuti et al., 2022). Kesadaran masyarakat untuk menjalani pemeriksaan kesehatan rutin sebagai upaya pencegahan penyakit masih rendah. (Hardani, 2018). Sebagai bagian dari tri dharma perguruan tinggi, dosen memegang peran penting dalam pengabdian kepada masyarakat. Dengan pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya yang dimiliki, mereka dapat berkontribusi secara signifikan dalam membantu masyarakat. Salah satu bentuk pengabdian yang efektif adalah dengan menyediakan pemeriksaan medis gratis bagi mereka yang membutuhkan (Stanton, 2002).

Program pemeriksaan kesehatan dapat memperkuat pemahaman masyarakat tentang upaya pencegahan dan pentingnya menjalani pola hidup sehat. Pemeriksaan kesehatan gratis menjadi sarana efektif untuk mendeteksi masalah kesehatan individu lebih awal dan mengurangi risiko penyakit yang lebih serius di masa mendatang (Green, 2005). Selain itu, program pemeriksaan kesehatan gratis berpotensi meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga pola hidup sehat, menghindari perilaku berisiko, dan mendeteksi penyakit lebih awal. Dengan informasi ini, masyarakat dapat menjadi lebih proaktif dalam menjaga kesehatan diri mereka sendiri dan keluarganya (Glanz, 2015). Pemeriksaan kesehatan gratis juga sejalan dengan agenda pembangunan berkelanjutan yang menempatkan kesehatan masyarakat sebagai prioritas utama. Dengan memperluas akses ke layanan kesehatan, pengabdian masyarakat oleh dosen dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian tujuan tersebut (United Nations, 2015).

Dosen farmasi berperan penting dalam pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui kegiatan pengabdian yang berfokus pada pemeriksaan kesehatan gratis. Program ini membantu mengatasi masalah kesehatan yang mendesak dengan kolaborasi antara perguruan tinggi, lembaga kesehatan, dan pemerintah daerah. Khususnya, dosen Fakultas Farmasi Institut Sains dan Teknologi Nasional di Prodi Farmasi dan Prodi Apoteker, bersama dengan mahasiswa, berkontribusi dalam kegiatan ini. Partisipasi mahasiswa bertujuan untuk menumbuhkan kepedulian sosial sejak dini melalui keterlibatan langsung dalam pengabdian masyarakat.

METODE

Kerangka Pemecahan Masalah

1. Pemeriksaan gula darah gratis untuk mendeteksi dini diabetes.
2. Penyuluhan mengenai pengelolaan diabetes, gaya hidup sehat, dan pola makan yang baik.
3. Pemberian leaflet edukatif tentang diabetes mellitus, komplikasinya, dan informasi dasar tentang obat antidiabetes.

Realisasi Pemecahan

- a. Terdapat peningkatan pemahaman di kalangan warga lansia terkait diabetes dan penyakit degeneratif lainnya, khususnya mengenai faktor risiko, gejala awal, cara pencegahan, serta pengelolaan yang tepat. Target minimal 80% paham mengenai pentingnya menjaga kadar gula darah
- b. Melibatkan mahasiswa Farmasi dan apoteker ISTN sebagai tenaga pendukung untuk edukasi dan pemeriksaan kesehatan, dengan target penguasaan keterampilan komunikasi dan interaksi dalam edukasi masyarakat. Mahasiswa memperoleh pengalaman dalam memberikan layanan kesehatan dan mampu berkomunikasi secara efektif
- c. Meningkatkan kualitas hidup lansia di Kelurahan Jagakarsa dengan membantu mereka mengelola kesehatannya secara mandiri dan sadar dan berkontribusi pada penurunan insiden penyakit degeneratif melalui pencegahan yang berkelanjutan.

Khalayak Sasaran

Sasaran PkM ini adalah lansia di RT 008, Pondok Labu, Cilandak, Jakarta Selatan

Metode (bentuk kegiatan) yang Digunakan

1. Persiapan Kegiatan
 - a. Menyiapkan materi penyuluhan dalam bentuk presentasi dan leaflet edukatif.
 - b. Berkoordinasi dengan pihak RW, dosen, dan mahasiswa untuk persiapan yang dibutuhkan
2. Pelaksanaan Kegiatan
 - a. Pemeriksaan gula darah gratis bagi peserta lansia.
 - b. Penyuluhan tentang diabetes, termasuk pemahaman mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, dan obat antidiabetes.
 - c. Sesi tanya jawab untuk membantu peserta memahami cara pengelolaan diabetes yang benar.
3. Evaluasi
 - a. Pengisian kuesioner oleh peserta untuk mengetahui peningkatan pemahaman mereka.
 - b. Dokumentasi kegiatan dan laporan hasil penyuluhan

Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 16 November 2024 yang bertempat di Pinang Kalijati 1 No 66 RT 008 RW 009 Kelurahan Pondok Labu Kecamatan Cilandak Kota Jakarta Selatan kegiatan diawali dengan melakukan registrasi dilanjutkan dengan pengecekan glukosa darah dan melakukan Penyuluhan.

Sarana dan Alat yang digunakan

Sarana

1. Tempat Kegiatan : Lokasi di Pinang Kalijati 1 No 66 RT 008 RW 009, Kelurahan Pondok Labu, Kecamatan Cilandak, Jakarta Selatan.
2. Meja dan Kursi
3. Proyektor dan Layar/Monitor.
4. Spanduk/Banner
5. Leaflet Edukatif

6. Form Kuesioner

Alat

1. Alat Pemeriksaan Gula Darah (Glucometer)
2. Lancet dan Strip Tes.
3. Alkohol Swab
4. Laptop dan Pointer
5. Mic dan Speaker
6. Hand Sanitizer dan Sarung Tangan Medis
7. Dokumentasi (HP)

Pihak-pihak yang Terlibat

1. Tim Dosen Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)
2. Mahasiswa Farmasi (S1 dan Apoteker) ISTN
3. Peserta lansia
4. Ketua RW

Kegiatan Penilaian untuk Melihat Keberhasilan

1. Pre-test dan Post-test berdasarkan kuisisioner
2. Sesi Tanya Jawab
3. Data Hasil Pemeriksaan Gula Darah
4. Rekomendasi Tindak Lanjut
5. Feedback Lisan dari Peserta
6. Foto dan Video Kegiatan
7. Laporan Akhir Kegiatan
- 8.

HASIL

Penyuluhan kesehatan mengenai pencegahan dan pengelolaan diabetes melitus telah dilaksanakan di RT 008, Pondok Labu, Cilandak, Jakarta Selatan. Salah satu kegiatan utama adalah pemeriksaan kadar gula darah sewaktu (GDS) untuk mengetahui kondisi kesehatan warga yang berpartisipasi.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dari total 39 peserta, sebanyak 7 orang memiliki riwayat Diabetes Melitus. Pemeriksaan dilakukan menggunakan glukometer untuk mengukur kadar gula darah Berikut adalah hasil pemeriksaan:

1. Laki-laki usia 45-59 tahun: 4 normal, 1 tidak normal
2. Laki-laki usia ≥ 60 tahun: 1 normal, 2 tidak normal
3. Perempuan usia 45-59 tahun: 12 normal, 9 tidak normal
4. Perempuan usia ≥ 60 tahun: 2 normal, 2 tidak normal

Data ini menunjukkan bahwa kelompok usia produktif juga memiliki risiko tinggi terhadap penyakit degeneratif, sehingga penting untuk meningkatkan kesadaran mengenai pola hidup sehat dan pengelolaan penyakit secara dini.

Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran warga tentang pentingnya pencegahan dan pengelolaan hipertensi serta diabetes melitus. Beberapa indikator keberhasilan yang dicapai dalam kegiatan ini meliputi:

1. Peningkatan Kesadaran Warga

Berdasarkan hasil kuisisioner, sebanyak 180 jawaban menyatakan "Sangat Setuju" dan 204 jawaban menyatakan "Setuju" terhadap pemahaman mereka mengenai pencegahan dan pengelolaan penyakit degeneratif, khususnya diabetes melitus dan hipertensi.

2. Deteksi Dini dan Pemantauan Kesehatan

Pemeriksaan kadar gula darah dan tekanan darah memungkinkan deteksi dini kondisi kesehatan warga, sehingga mereka dapat segera mengambil langkah-langkah pencegahan atau pengobatan yang diperlukan.

3. Edukasi Pola Hidup Sehat

Penyuluhan memberikan informasi mengenai pola makan sehat, olahraga, serta penggunaan obat yang tepat bagi penderita diabetes. Hasil kuisioner menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memahami pentingnya pola hidup sehat untuk mengontrol kondisi mereka.

4. Arahan rujukan bagi Warga dengan Hasil Tidak Normal

Warga yang memiliki kadar gula darah atau tekanan darah yang tidak normal diberikan arahan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut ke fasilitas kesehatan agar mendapatkan penanganan yang lebih optimal.

Sesi tanya jawab dalam penyuluhan adalah kesempatan untuk peserta bertanya dan mendapatkan jawaban dari penyuluh. Sesi tanya jawab sering diadakan di awal acara untuk memberi tahu peserta tentang isu yang sedang dibahas merupakan salah satu cara untuk menyebarkan informasi, memberi pemahaman dan menjadi agen perubahan dalam proses perubahan sosial. Hasil dari data kuisioner pemahaman tentang penyakit degenerative dapat disimpulkan bahwa warga sudah memahami cara pencegahan/ mengontrol penyakit dengan mengatur pola hidup sehat dan memahami cara penggunaan obat dengan tepat sesuai dengan indikasi penyakitnya.

Diabetes Melitus adalah penyakit gangguan metabolik menahun karena sering kali tidak menunjukkan gejala awal yang jelas. Kami memperkenalkan gejala-gejala yang perlu diwaspadai, seperti sering merasa haus, cepat lapar, sering buang air kecil, penurunan berat badan, kesemutan, mudah lelah, dan sering mengantuk. Selain itu, kami menjelaskan cara pencegahan Diabetes Melitus, antara lain dengan melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, menjaga pola makan seimbang, berolahraga secara teratur, istirahat yang cukup, dan mengelola stres dengan baik. Kami juga menekankan pentingnya kepatuhan dalam pengobatan untuk mencegah lonjakan kadar gula darah serta dukungan dari keluarga dan masyarakat dalam membantu penderita menjalani pengobatan dengan baik. Dari sesi diskusi kami memperoleh informasi bahwa beliau tidak merokok dan tidak memiliki riwayat Diabetes Melitus, baik secara pribadi maupun dalam keluarga atau lingkungannya.

5. Pemahaman Warga tentang Diabetes dan Pengelolaannya

Warga memiliki pemahaman yang baik terhadap materi yang disampaikan. Mereka juga menunjukkan ketertarikan untuk melakukan pengukuran kadar gula darah secara mandiri setelah memahami cara penggunaan glukometer.

1. Pengertian Diabetes

Warga memahami bahwa diabetes adalah penyakit kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah akibat gangguan produksi atau penggunaan insulin. Mereka dengan cepat memahami perbedaan kedua kondisi tersebut dan menyadari bahwa pola hidup sehat dapat membantu mengurangi risiko diabetes.

Tingkat pemahaman: Baik, warga mampu menjelaskan kembali pengertian diabetes.

2. Faktor Risiko Diabetes

Warga menyadari bahwa beberapa faktor risiko dapat memicu terjadinya diabetes, seperti obesitas, gaya hidup tidak aktif, pola makan tinggi gula dan lemak, serta riwayat keluarga yang mengidap diabetes. Mereka memahami bahwa menjaga berat badan dan rutin berolahraga dapat

membantu mencegah penyakit ini.

Tingkat pemahaman: Baik, warga dapat menyebutkan faktor risiko utama dan menunjukkan keinginan untuk mulai berolahraga.

3. Cara Pencegahan Diabetes (Termasuk Gaya Hidup Sehat)

Warga diberikan penjelasan mengenai pencegahan diabetes melalui penerapan gaya hidup sehat, seperti menjaga pola makan seimbang, berolahraga secara teratur, menghindari konsumsi gula berlebih, dan mempertahankan berat badan ideal. Mereka tampak termotivasi untuk memperbaiki pola makan dan mulai melakukan aktivitas fisik sederhana, seperti berjalan kaki setiap hari.

Tingkat pemahaman: Sangat baik, warga menunjukkan niat untuk segera melakukan perubahan gaya hidup sesuai anjuran.

4. Kategori Obat Antidiabetik

Materi edukasi mencakup penjelasan tentang beberapa jenis obat antidiabetik, seperti Metformin, Sulfonilurea, dan Insulin. Warga memahami bahwa setiap obat bekerja dengan mekanisme yang berbeda untuk mengontrol kadar gula darah. Mereka juga diberi tahu pentingnya mematuhi jadwal minum obat sesuai petunjuk dokter.

Tingkat pemahaman: Baik, warga dapat mengingat nama dan fungsi beberapa kategori obat yang disebutkan.

5. Pentingnya Mematuhi Terapi Obat

Warga diberi pemahaman bahwa kepatuhan terhadap terapi obat merupakan kunci utama dalam menjaga kestabilan kadar gula darah dan mencegah komplikasi. Mereka memahami bahwa menghentikan atau melewatkan dosis tanpa arahan dokter dapat memperburuk kondisi diabetes.

Tingkat pemahaman: Baik, warga sepakat bahwa penting untuk selalu mengikuti arahan dokter dalam pengobatan.

6. Efek Samping Obat Antidiabetik

Warga diberi informasi mengenai kemungkinan efek samping dari penggunaan obat antidiabetik, seperti gangguan pencernaan yang dapat terjadi pada Metformin. Mereka diingatkan untuk memerhatikan gejala efek samping dan segera berkonsultasi jika mengalami keluhan tersebut.

Tingkat pemahaman: Baik, warga mengerti efek samping potensial dan tindakan yang perlu diambil.



Gambar 1. Registrasi pada warga



Gambar 2. Pembukaan bersama warga dan Pembacaan Susunan Acara Bersama Warga



Gambar 3. Pemaparan materi dengan warga



Gambar 4. Pengecekan glukosa darah



Gambar 5 Penutupan dan Pemberian Souvenir Akhir

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di RT 008, Kelurahan Pondok Labu, Kecamatan Cilandak, Jakarta Selatan, menunjukkan bahwa strategi deteksi dini diabetes melalui kombinasi pemeriksaan gula darah dan penyuluhan kesehatan terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran serta pemahaman lansia terhadap penyakit degeneratif, khususnya diabetes melitus. Dari 39 peserta, ditemukan bahwa lebih dari 50% memiliki kadar gula darah yang tidak normal, yang menunjukkan bahwa risiko diabetes tidak hanya terjadi pada kelompok usia lanjut, namun juga pada usia produktif.

Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat oleh Cahya et al. (2024) yang melaporkan bahwa pelaksanaan skrining kadar gula darah sewaktu disertai edukasi kesehatan berhasil meningkatkan pemahaman lansia hingga 90% tentang diabetes melitus. Pendekatan ini tidak hanya memberikan deteksi awal tetapi juga membekali peserta dengan informasi praktis mengenai faktor risiko, pencegahan, dan pengelolaan diabetes. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian Triyoga (2025) yang menunjukkan bahwa 20% peserta lansia di GKJW Semampir memiliki kadar gula darah tinggi dan menyatakan adanya peningkatan kesadaran kesehatan setelah mengikuti edukasi dan pemeriksaan.

Lebih lanjut, edukasi kesehatan yang disampaikan dalam kegiatan ini mencakup pengenalan gejala diabetes, pengendalian pola makan, pentingnya aktivitas fisik, serta pemahaman terhadap penggunaan obat antidiabetik. Warga menunjukkan respons positif dengan tingginya tingkat ketertarikan dalam sesi tanya jawab, serta adanya keinginan untuk melakukan pemantauan mandiri menggunakan glukometer. Hal ini mendukung teori perubahan perilaku kesehatan oleh Green dan Kreuter (2005), yang menekankan bahwa partisipasi aktif masyarakat dalam proses edukasi kesehatan dapat meningkatkan efektivitas intervensi dan mendorong perubahan perilaku jangka panjang.

Keterlibatan mahasiswa Farmasi dan Apoteker dari ISTN dalam kegiatan ini juga memperkuat konsep *service learning*, yang menggabungkan proses pembelajaran akademik dengan kontribusi sosial secara langsung. Sebagaimana ditegaskan oleh Stanton et al. (2002), keterlibatan mahasiswa dalam pengabdian masyarakat tidak hanya meningkatkan kepedulian sosial tetapi juga memperkuat keterampilan profesional, terutama dalam komunikasi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat.

Studi serupa juga dilakukan oleh Paneo, Latif, & Daud (2022) di Kota Gorontalo, yang menunjukkan bahwa program pemeriksaan dan edukasi gratis berhasil meningkatkan kesadaran

masyarakat terhadap gaya hidup sehat. Edukasi berulang yang dilakukan secara langsung di komunitas dapat mengubah pola pikir masyarakat dari kuratif menjadi preventif, sebuah pendekatan yang sangat diperlukan dalam menangani penyakit tidak menular seperti diabetes.

Secara keseluruhan, temuan dari berbagai program pengabdian masyarakat menegaskan bahwa kegiatan edukatif dan preventif yang dilaksanakan secara langsung di komunitas terbukti meningkatkan literasi kesehatan, mendorong perubahan perilaku, serta memperkuat kesadaran kolektif terhadap pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin. Program ini juga relevan dengan agenda pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada tujuan ke-3, yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua usia (United Nations, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil kegiatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa antusias dari masyarakat ingin melakukan hidup sehat sangat tinggi dengan banyaknya warga yang datang. Rata-rata Masyarakat yang datang dalam penyuluhan ini berumur 45-60 tahun dengan jenis kelamin pria sebanyak 11 dan Wanita 28. Hasil dari pemeriksaan yang dilakukan terhadap 39 warga didapatkan dibawahnya sebanyak 19 warga dengan nilai glukosa darah normal. Masyarakat Cilandak, telah mengetahui mengenai pentingnya mengetahui penyakit degeneratif dan menjaga pola hidup sehat terbukti dengan hasil kuisioner sebanyak 180 jawaban memilih sangat setuju (SS) dan Sertuju sebanyak 204 (S).

DAFTAR REFERENSI

- Arovah, N. I. (2012). Status kegemukan, pola makan, tingkat aktivitas fisik dan penyakit degeneratif dosen dan karyawan universitas negeri Yogyakarta. *Medikora*, (2).
- Cahya, D. K., Rospia, E. D., Fratiwi, N. I., & Makmun, I. (2024). Edukasi dan skrining penyakit diabetes melitus melalui pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada lansia. *Parahita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 34-42.
- Depkes, R. I. (2008). Pedoman Pelayanan Kefarmasian di Rumah (Home Pharmacy Care). *Jakarta: Departemen Kesehatan RI*.
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923-1958.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (Eds.). (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice*. John Wiley & Sons
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health promotion planning: An educational and ecological approach*. McGraw-Hill
- Hardani, H., Mustariani, B. A. A., Suhada, A., & Aini, A. (2018). Pemeriksaan golongan darah sebagai upaya peningkatan pemahaman siswa tentang kebutuhan dan kebermanfaatan darah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 2(1), 8-12.
- Paneo, M. A., Latif, M. S., & Daud, S. (2022). Peningkatan Kesehatan Masyarakat Kota Gorontalo Keluarahan Heledulaa melalui Program Pemeriksaan dan Pengobatan Gratis oleh Apotek Nabila Farma. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi: Pharmacare Society*, 1(2), 71-75
- Rangkuti, S., Saragi, D. S., & Zaen, N. L. (2022). Penyuluhan Tentang Pentingnya Pemeriksaan Kesehatan Secara Berkala Pada Lansia Di Puskesmas Binjai Estate Jl. Samanhudi. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 5(2), 372-375.

- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (2002). *Service-learning: a movement's pioneers reflect on its origins, practice, and future*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Suiraoka, I. (2016). *Penyakit degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika. *Mengenal, Mencegah dan Mengurangi faktor resiko*, 9.
- Sukmana, D. J., Hardani, H., & Irawansyah, I. (2020). Pemeriksaan kesehatan gratis sebagai upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini penyakit tidak menular. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 19-26.
- Triyoga, A. (2025). Improving elderly health status through health education with random blood glucose screening among elderly members of GKJW Semampir congregation. *Pedagogic Research–Applied Literacy*, 2(3), 421-427.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.