



DARMABAKTI CENDEKIA: Journal of Community Service and Engagements

<https://e-journal.unair.ac.id/dc>

COMPREHENSIVE PREVENTION AND MANAGEMENT OF DEGENERATIVE DISEASE CONTROL STRATEGIES

STRATEGI PENCEGAHAN DAN PENGELOLAAN PENYAKIT DEGENERATIF SECARA KOMPREHENSIF

Scope:
Health

Rindayati^{1*}, Susilo Harianto¹, Emuliana Sulpat¹, Hafna Ilmy Muhalla¹, Retno Twistindayani²,
Abd Nasir¹, Lilik Supriati³, Cucuk Rahmadi¹

¹ Program Studi D3 Keperawatan, Universitas Airlangga - Indonesia

² Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Gresik - Indonesia

³ Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Brawijaya - Indonesia

A B S T R A C T

Background: Degenerative diseases develop as organ function declines due to the natural aging process. The prevalence of these diseases reaches approximately 65.7%, with a significant increase observed in heart disease and stroke cases. **Objective:** This community service program aimed to increase public understanding of degenerative disease control through comprehensive prevention and management strategies. **Method:** The activity was conducted through educational sessions consisting of lectures, discussions, and question-and-answer segments. To assess participants' understanding, a pre-test and post-test were administered, each comprising ten questions with a maximum score of ten per question. The average score was calculated to measure improvement. In addition, health checks were performed, including body weight, height, blood pressure, waist circumference, blood sugar, uric acid, and cholesterol measurements as part of early detection and control efforts. **Results:** There was a noticeable increase in knowledge regarding the prevention and management of degenerative diseases based on 74 participants' post-test. Health screening results 11 participants have overweight, 15 participants have hypertension, 5 participants have pre-diabetic, 7 participants have hypercholesterolemia, and 6 participants have hyperuricemia. Meanwhile, 5 participants were found to be underweight. **Conclusion:** Education on the control of degenerative diseases has a positive impact on maintaining public health. Preventive efforts remain essential to achieving a better quality of life.

A B S T R A K

Latar belakang: Penyakit degeneratif muncul seiring penurunan fungsi organ akibat proses penuaan secara alami. Prevalensi penyakit ini sebesar 65,7% dan peningkatan signifikan pada penyakit jantung dan stroke. **Tujuan:** Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperluas wawasan tentang strategi pencegahan dan pengelolaan penyakit degeneratif secara komprehensif. **Metode:** Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan edukasi melalui metode ceramah, diskusi, serta tanya jawab. Penilaian mengenai pemahaman peserta dilakukan menggunakan pre-test dan post-test yang masing-masing terdiri dari 10 soal dengan skor maksimal 10 pada setiap soal. Hasil skor kemudian dihitung rata-ratanya untuk memperoleh nilai mean. Pemeriksaan kesehatan dilakukan melalui penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, tekanan darah, lingkar perut, gula darah, asam urat dan kolesterol sebagai upaya pengendalian awal. **Hasil:** Terjadi peningkatan pengetahuan mengenai pencegahan dan pengelolaan penyakit degeneratif pada 74 peserta, berdasarkan post-test. Hasil pemeriksaan kesehatan menunjukkan ditemukan 11 orang obesitas, 15 orang tekanan darah tinggi, 5 orang kadar gula darah tinggi, 7 orang kadar kolesterol tinggi, dan 6 orang kadar asam urat tinggi. Sementara itu, terdapat 5 peserta dengan berat badan kurang. **Kesimpulan:** Edukasi pengelolaan penyakit degeneratif berdampak positif untuk menjaga kesehatan masyarakat. Upaya pencegahan sangat penting agar hidup berkualitas.

ARTICLE INFO

Received 27 August 2025

Revised 29 August 2025

Accepted 28 October 2025

Online 01 December 2025

*Correspondence (Korespondensi):
Rindayati

E-mail:
rindayati@vokasi.unair.ac.id

Keywords:

Degenerative Diseases;
Prevention and Management;
Comprehensive

Kata kunci:

Penyakit Degeneratif;
Pencegahan dan Pengelolaan;
Komprehensif

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil survei kesehatan di Desa Gluran, Kecamatan Benjeng, Kabupaten Gresik, ditemukan berbagai masalah kesehatan yang berkaitan dengan penyakit degeneratif (Fijri et al., 2025). Hasil pemeriksaan mengungkapkan bahwa sebagian warga memiliki kadar gula darah tinggi, tekanan darah tinggi, dan kadar asam urat tinggi (Andrieieva et al., 2019). Selain itu, terdapat keluhan gangguan tidur pada sejumlah warga (Gadhave et al., 2024). Kondisi tersebut mengindikasikan kecenderungan peningkatan kasus penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, hipertensi, dan hiperurisemia yang dapat menurunkan kualitas hidup masyarakat (Oktaviyani et al., 2022).

Menurut *World Health Organization* (2025) jumlah lansia di dunia mencapai 1 miliar, dan diperkirakan akan bertambah hingga mencapai 1,4 miliar pada tahun 2030 (Herlina, 2023). Sedangkan di Indonesia, jumlah lansia diperkirakan mencapai 31 juta dengan prevalensi penyakit degeneratif yang menunjukkan tren peningkatan seiring bertambahnya jumlah penduduk lanjut usia, perubahan pola hidup, kebiasaan makan yang kurang sehat, kurang aktivitas fisik, merokok, dan stres (Herlina, 2023; Kemenkes, 2023). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan prevalensi hipertensi dan diabetes meningkat secara signifikan dalam dua dekade terakhir (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kualitas hidup penderita, tetapi juga menimbulkan beban ekonomi dan sosial yang besar, baik bagi individu, keluarga, maupun negara (Andrieieva et al., 2019).

Perubahan pola hidup yang ditandai dengan peningkatan konsumsi makanan tinggi lemak, gula, dan garam, serta menurunnya aktivitas fisik merupakan penyebab terjadinya penyakit degeneratif (Kemenkes, 2023). Penyakit degeneratif adalah penyakit yang timbul akibat kerusakan sel, jaringan, atau organ tubuh secara bertahap dan progresif. Selain itu penyakit degeneratif ini semakin meningkat karena kebiasaan merokok, kurang tidur, dan stres kronis (Kaur et al., 2019). Kurangnya edukasi kesehatan juga menyebabkan sebagian besar individu baru memeriksakan diri ketika penyakit sudah memasuki tahap lanjut (Rindayati et al., 2024). Kondisi demikian berdampak pada kejadian meningkatnya risiko obesitas, diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung (Fijri et al., 2025).

Upaya yang terintegrasi antara individu, keluarga, tenaga kesehatan, pemerintah, dan

masyarakat memiliki peran krusial dalam menurunkan tingkat kejadian penyakit, mencegah komplikasi, serta menaikkan kualitas hidup penderita penyakit degeneratif (Novianty et al., 2022). Oleh karena itu, penanganan yang menyeluruh menjadi kunci dalam mengatasi tantangan kesehatan masyarakat di era penuaan populasi dan perubahan gaya hidup modern (Kageyama dan Solomon, 2018).

Kejadian penyakit degeneratif pada masyarakat Desa Gluran, Kecamatan Benjeng, Kabupaten Gresik mengalami peningkatan setiap tahun seiring bertambahnya jumlah usia lanjut dan kurangnya pengetahuan tentang penyakit degeneratif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperluas wawasan tentang pencegahan dan pengelolaan penyakit degeneratif secara komprehensif. Manfaat dari kegiatan ini adalah masyarakat dapat mencegah dan mengelola penyakit degeneratif dengan lebih baik. Masyarakat yang mengalami hiperurisemia, diabetes, dan hipertensi diharapkan dapat mengelola penyakitnya melalui pemeriksaan kesehatan seperti pengukuran tekanan darah, tinggi badan, berat badan, gula darah, dan asam urat pada kegiatan ini.

METODE

Kegiatan ini bekerjasama dengan Dusun Gluran dan melibatkan perawat Desa Gluran. Tahapan kegiatan ini yaitu pertama, dilakukan edukasi pengendalian penyakit degeneratif: pencegahan dan pengelolaan secara komprehensif yang dilakukan pada hari Selasa, tanggal 22 Juli 2025, pukul 08.30-12.30 WIB. Kedua, dilakukan pemeriksaan kesehatan dasar dengan melakukan pengukuran tinggi badan, lingkar perut, berat badan, asam urat, gula darah, dan kolesterol di kantor balai Dusun Gluran, Desa Benjeng, Kecamatan Benjeng, Kabupaten Gresik, Jawa Timur sebelum dan sesudah edukasi. Edukasi kesehatan dan pemeriksaan kesehatan dasar menggunakan beberapa metode, antara lain:

1. Tahap persiapan: koordinasi dan deteksi dini

Koordinasi pengabdian masyarakat sebagai Tridarma Perguruan Tinggi dilakukan dengan kepala Dusun Gluran dan perawat Desa Gluran. Kemudian dilakukan pendataan terkait jenis penyakit degeneratif yang diderita masyarakat, jumlah masyarakat yang lanjut usia, dan berusia dewasa. Menyiapkan media penyampaian edukasi berupa *power point* (PPT) materi, *leaflet*, laptop, dan LCD.

2. Tahap pelaksanaan 1: Penyuluhan kesehatan dilakukan melalui metode ceramah, diskusi, dan sesi tanya jawab

Penyampaian penyuluhan kesehatan mengenai pengendalian penyakit degeneratif: pencegahan dan pengelolaan secara komprehensif melalui ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Tujuan ceramah agar warga masyarakat Dusun Gluran memperoleh informasi dengan tepat dan jelas meliputi penyakit degeneratif pada fisik, kesehatan mental dan sosial, serta cara mencegah dan mengelola kesehatan melalui pola makan seimbang, aktifitas harian, dan pola tidur yang baik. Melakukan evaluasi pemahaman peserta atas materi yang telah disampaikan.

3. Tahap pelaksanaan 2: Pemeriksaan kesehatan dasar

Pemeriksaan kesehatan dasar, yang dilaksanakan antara lain pengukuran berat badan, lingkar perut, tekanan darah, tinggi badan, asam urat, dan gula darah. Tujuan pemeriksaan ini adalah menilai adanya ketidaksesuaian hasil dengan standar. Alat yang digunakan adalah timbangan BB, pengukur tinggi badan digital, tensimeter, glukometer multi-parameter, dan meteran.

4. Tahap Evaluasi

Kegiatan ini dihadiri 74 peserta. Umpan balik peserta penyuluhan dihimpun sebagai dasar

penilaian efektivitas materi serta untuk memastikan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pencegahan dan pengelolaan penyakit degeneratif secara menyeluruh melalui tanya jawab secara langsung. Kemudian dilakukan pemeriksaan kesehatan kembali dengan pengukuran tekanan darah, penimbangan berat badan, tes laboratorium menggunakan stik EasyTouch GCU untuk menentukan apakah hasil yang didapat berada dalam rentang normal atau di luar batas yang semestinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh rangkaian pemeriksaan kesehatan dan edukasi berjalan sesuai yang telah direncanakan. Pemeriksaan kesehatan meliputi pengukuran BB (berat badan), TB (tinggi badan), lingkar perut, tensi, serta asam urat, gula darah, dan kolesterol dilaksanakan selama dua setengah jam. Hasil pemeriksaan kesehatan didapatkan 5 orang dengan kadar gula darah tinggi, 6 orang dengan asam urat tinggi, dan 15 orang dengan tekanan darah tinggi. Beberapa orang mengeluhkan kesulitan tidur, pegal-pegal, pusing, serta badan terasa sakit. Tabel 1 menunjukkan karakteristik hasil pemeriksaan kesehatan.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kesehatan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No.	Jumlah Partisipan	Hasil	Keterangan
1.	5 orang	Kadar gula darah meningkat	Risiko diabetes melitus
2.	6 orang	Peningkatan kadar asam urat	Berpotensi menimbulkan keluhan nyeri sendi dan gangguan metabolik
3.	15 orang	Tekanan darah di atas normal	Risiko hipertensi atau gangguan kardiovaskular
4.	7 orang	Keluhan umum: kesulitan tidur, pegal-pegal, pusing, dan badan terasa sakit	Stres, kelelahan, atau pola hidup tidak sehat

Kegiatan edukasi dilakukan selama satu jam dengan metode ceramah dan interaksi tanya jawab berlangsung dengan baik, disertai antusiasme peserta yang aktif mengajukan pertanyaan terkait topik tersebut. Sepuluh peserta dengan menunjukkan semangat tinggi dalam mengajukan pertanyaan dalam sesi tanya jawab setelah pemberian materi dan latihan relaksasi nafas dalam. Pertanyaan yang diajukan oleh peserta sebagian

besar mengenai penyakit hipertensi, kencing manis, sulit tidur, stres, dan masalah kesehatan lainnya. Edukasi mengenai pengendalian penyakit degeneratif: pencegahan dan pengelolaan secara komprehensif pada masyarakat terbukti sangat dibutuhkan (Oktaviyani et al., 2022) Kegiatan edukasi dan pemeriksaan kesehatan, sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Foto Edukasi Pengendalian Penyakit Degeneratif: Pencegahan dan Pengelolaan Secara Komprehensif

Edukasi mengenai pencegahan dan pengelolaan penyakit degeneratif secara komprehensif berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai sebelum edukasi sebesar 58 ± 10 (sedang) dan meningkat menjadi 82 ± 8 (sangat baik) setelah edukasi. Edukasi tentang pencegahan serta pengelolaan penyakit degeneratif secara komprehensif pada Tabel 2.

Berdasar hasil pemeriksaan kesehatan pada warga masyarakat dusun Gluran menunjukkan bahwa berat badan 11 (15%) diatas normal dan 5 (7%) dibawah normal. Pengukuran tekanan darah 15 (21%) orang dengan hipertensi. Pengukuran gula darah sewaktu diperoleh 5 (7%) orang gula darah diatas normal. Pengukuran asam urat diperoleh 6 (8%) orang asam urat diatas normal. Pengukuran kolesterol diperoleh pada 7 (9%) dengan nilai kolesterol diatas normal. Dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 2. Foto Pelaksanaan Pemeriksaan Kesehatan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi obesitas, namun sebagian kecil berbadan kurus. Hasil ini selaras dengan penelitian Novianty et al. (2022) sebelumnya yang menyatakan bahwa terjadi obesitas pada lansia yang mengkonsumsi nutrisi berlebih, dan sebaliknya bagi lanjut usia yang sulit makan mengalami kekurusan. Teori obesitas menyatakan bahwa kondisi ini disebabkan oleh ketidakseimbangan kalori masuk dan keluar, sehingga mengakibatkan penumpukan lemak tubuh yang berlebihan yang dipengaruhi oleh pola makan, aktifitas fisik, dan hormonal (Vaamonde dan Álvarez-Món, 2020). Obesitas yang terjadi kemungkinan disebabkan oleh pola hidup tidak sehat seperti makan berlebih atau kurang aktifitas. Sedangkan, penyebab terjadinya kurang berat badan yaitu asupan nutrisi tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Tabel 2. Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Masyarakat Gluran

Tahap Penilaian	Rata-Rata $\pm$ SD	Rentang Nilai	Kategori
Pre-test	58 $\pm$ 10	41–60	Sedang
Post-test	82 $\pm$ 8	81–100	Sangat baik

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kesehatan Masyarakat Gluran

	Normal	Diatas Normal	Dibawah Normal	Total
Berat badan	58 (78%)	11 (15%)	5 (7%)	74 (100%)
Tekanan darah	47 (63%)	15 (21%)	12 (16%)	74 (100%)
Gula darah	69 (93%)	5 (7%)	0 (0%)	74 (100%)
Kolesterol	67 (91%)	7 (9%)	0 (0%)	74 (100%)
Asam Urat	68 (92%)	6 (8%)	0 (0%)	74 (100%)

Hasil pemeriksaan kesehatan pada pengukuran tekanan darah, kadar gula darah, dan asam urat tinggi, dapat dimaknai bahwa dapat terjadi penyakit degenerative seiring proses menua pada manusia (Oktaviyani et al., 2022). Hasil penelitian sebelumnya disampaikan oleh Andrieieva et al. (2019) bahwa lanjut usia mengalami hipertensi, asam urat, dan gula darah (diabetes mellitus) disebabkan proses menua dan pola hidup kurang sehat. Hipertensi merupakan

peningkatan tekanan darah dalam pembuluh darah arteri melebihi batas normal, yaitu 140/90 mmHg atau lebih tinggi (Indrianingsih et al., 2023). Diabetes mellitus merupakan peningkatan kadar glukosa darah dari rentang kadar puasa normal 80-90 mg/dl, atau rentang non puasa 140-160 mg/dl (Alfreyzal et al., 2024). Proses menua dapat menimbulkan berbagai macam penyakit degeneratif, dan semakin bertambah jumlahnya pada usia lebih lanjut.

Hasil *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan adanya kenaikan pada rata-rata nilai pengetahuan, dari 58 sebelum edukasi menjadi 82 setelah edukasi. Peningkatan ini didukung oleh jalannya proses edukasi yang berlangsung lancar serta antusiasme peserta selama kegiatan, sehingga pemahaman mereka terhadap materi semakin bertambah. Hal ini sejalan dengan penelitian Kaur et al. (2019) yang menunjukkan bahwa edukasi tentang pengendalian penyakit degeneratif terbukti dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan seseorang berhubungan dengan perilaku yang nyata dalam menghadapi kondisi medis (Wulandari et al., 2023).

Warga masyarakat Dusun Gluran dengan hasil pengukuran diatas normal sebagian kecil telah mengetahui dirinya telah mengalami sakit dan sebagian lain baru mengetahui pertama kali. Warga masyarakat dusun Gluran, Benjeng berjanji akan melakukan konsumsi nutrisi seimbang, aktifitas harian, dan mengatur pola tidur untuk mendapatkan tidur yang berkualitas. Seiring proses menua, terjadinya degradasi sel semakin besar yang berakibat pada terjadinya penyakit degeneratif, baik pada fisik seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan dari psikologis seperti demensia, dan sosial (Oktaviyani et al., 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengendalian penyakit degeneratif: pencegahan dan pengelolaan secara komprehensif, dan dapat disimpulkan bahwa: (1) Berdasar tanya jawab tentang pengetahuan masyarakat dusun Gluran, desa Benjeng, kecamatan Benjeng kabupaten Gresik tentang pengendalian penyakit degeneratif: pencegahan dan pengelolaan secara komprehensif terjadi peningkatan, dan (2) Hasil pemeriksaan kesehatan didapatkan 5 orang dengan kadar gula darah tinggi, 6 orang dengan asam urat tinggi, 15 orang dengan tekanan darah tinggi, dan keluhan umum lain 7 orang.

Penyuluhan mengenai pengendalian penyakit degeneratif: pencegahan dan pengelolaan secara komprehensif pada masyarakat, berpotensi memberikan manfaat besar untuk mencegah dan mengelola penyakit degeneratif. Kegiatan pengabdian masyarakat melalui penyuluhan merupakan upaya yang efektif dalam memelihara kesehatan masyarakat dalam mengelola penyakit degeneratif. Oleh karena itu, peran petugas

kesehatan di puskesmas sangat penting untuk melanjutkan penyuluhan terkait pengendalian penyakit degeneratif: pencegahan dan pengelolaan secara komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Pimpinan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga beserta bagian administrasi yang telah memberikan kesempatan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Apresiasi juga diberikan kepada warga Desa Gluran, Kecamatan Benjeng, Kabupaten Gresik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi. Kegiatan ini didanai secara mandiri oleh penulis. "Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini".

DAFTAR PUSTAKA

- Alfreyzal, M., Paizer, D., Anggraini, D., Syahfitri, R.D., Azhari, M.H., 2024. Edukasi Kesehatan Pada Keluarga Diabetes Melitus dengan Masalah Keperawatan Pemeliharaan Kesehatan Tidak Efektif. *Jurnal Kesehatan* Vol. 13(1), Pp. 1-7.
- Andrieieva, O., Hakman, A., Kashuba, V., Vasylenko, M., Patsaliuk, K., Koshura, A., Istyniuk, I., 2019. Effects of Physical Activity on Aging Processes in Elderly Persons. *Journal of Physical Education and Sport* Vol. 19(4), Pp. 1308-1314.
- Fijri, S., Suwandi, Gustia, E., Dewi, O.T., Marianti, L., 2025. Penyakit Degeneratif Pada Lansia: Pencegahan dan Penanganannya. *CONS-IEDU: Islamic Guidance and Counseling Journal* Vol. 4(1), Pp. 99-117. <https://doi.org/10.51192/cons.v5i1.1493>.
- Gadhav, D.G., Sugandhi, V.V., Jha, S.K., Nangare, S.N., Gupta, G., Singh, S.K., Dua, K., Cho, H., Hansbro, P.M., Paudel, K.R., 2024. Neurodegenerative Disorders: Mechanisms of Degeneration and Therapeutic Approaches with Their Clinical Relevance. *Ageing Research Reviews* Vol. 99, Pp. 102357. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2024.102357>.
- Herlina, 2023. The Relationship of Knowledge on The Behaviour of Generative Diseases in The Elderly. *Journal of Social Research* Vol. 2(4), Pp. 1337-1341. <https://doi.org/10.55324/josr.v2i4.805>.

- Indrianingsih, F., Hasanah, U., Utami, I.T., 2023. Penerapan Terapi Spiritual Zikir Pada Pasien Risiko Perilaku Kekerasan di Ruang Melati Rumah Sakit Jiwa Daerah Provinsi Lampung. *Jurnal Cendekia Muda* Vol. 3(2), Pp. 268-275.
- Kageyama, M., Solomon, P., 2018. Characteristics of Parents with High Expressed Emotion and Related Factors: A Study of Parents of Adults with Schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease* Vol. 206(12), Pp. 955-961. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000902>.
- Kaur, D., Rasane, P., Singh, J., Kaur, S., Kumar, V., Mahato, D.K., Dey, A., Dhawan, K., Kumar, S., 2019. Nutritional Interventions for Elderly and Considerations for The Development of Geriatric Foods. *Bentham Science* Vol. 12(1), Pp. 15-27.
- Kemenkes, 2023. Kebutuhan Gizi Pada Lansia. URL https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2354/kebutuhan-gizi-pada-lansia (accessed 11.15.24).
- Kementerian Kesehatan RI, 2019. Laporan Nasional Riskesdas 2018 (Balitbangkes).
- Novianty, K., Syarah, E.S., Angela, S., 2022. Pengetahuan terhadap Gizi Pada Lansia. *Jurnal Pemberdayaan dan Pendidikan Kesehatan* Vol. 1(2), Pp. 75-82. <https://doi.org/10.34305/jppk.v1i02.424>.
- Oktaviyani, P., salman, S., Sari, M.H.N., Frisilia, M., Munazar, M., Satria, A., Maretalinia, M., 2022. Prevalence and Risk Factors of Hypertension and Diabetes Mellitus among The Indonesian Elderly. *Makara Journal of Health Research* Vol. 26(1), Pp. 7-13. <https://doi.org/10.7454/msk.v26i1.1329>.
- Rindayati, Nasir, A., Harianto, S., Sulpat, E., Muhalla, H.I., Sofiatun, 2024. Optimizing Elderly Health Through Nutritional Counseling Efforts and Early Detection. *Darmabakti Cendekia: Journal of Community Service and Engagements* Vol. 6(2), Pp. 148-153. <https://doi.org/10.20473/dc.V6.I2.2024.148-153>.
- Vaamonde, J.G., Álvarez-Món, M.A., 2020. Obesidad and Overweight. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado* Vol. 13(14), Pp. 767-776. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.010>.
- World Health Organization, 2025. Ageing and Health. URL <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> (accessed 11.3.25).
- Wulandari, S., Indrawati, L., Deniati, K., 2023. The Relationship Between Knowledge about Elderly Gymnastics and The Incidence of Hypertension in The Elderly at The Lemahduhur Village Health Center, Tempuran District, Karawang Regency in 2022. *BNJ: Borneo Nursing Journal* Vol. 5(2), Pp. 10-18. <https://doi.org/10.61878/bnj.v5i2.62>.