

ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA LANSIA DALAM PENERAPAN SENAM ERGONOMIS TERHADAP PENURUNAN ASAM URAT DI UPT PSTW HUSNUL KHOTIMAH PROVINSI RIAU

Fadhila Putri ¹⁾, Siska Mayang Sari ²⁾

Universitas Hang Tuah Pekanbaru

SUBMISSION TRACK

Submitted : 9 Januari 2026
Accepted : 12 Januari 2026
Published : 13 Januari 2026

KEYWORDS

Lansia, Gout Arthritis, Senam Ergonomis, Asam Urat, Evidence Based Nursing Practice.

KORESPONDENSI

Phone:

E-mail:

fadhilaputri580@gmail.com

Siskamyg@htp.ac.id

A B S T R A C T

Lansia merupakan kelompok usia ≥ 60 tahun yang rentan mengalami penurunan fungsi fisiologis, mental, dan sosial sehingga mudah terserang penyakit degeneratif, salah satunya gout arthritis (asam urat). Berdasarkan data BPS (2024), proporsi lansia di Indonesia mencapai 12% dan terus meningkat, seiring dengan tingginya prevalensi penyakit metabolik. Gout arthritis ditandai oleh peningkatan kadar asam urat dan pembentukan kristal urat pada sendi yang menyebabkan nyeri serta inflamasi. Data di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru menunjukkan bahwa dari 82 lansia, 16 orang menderita gout arthritis, menjadikannya penyakit ketiga terbanyak. Salah satu upaya nonfarmakologis untuk menurunkan kadar asam urat adalah senam ergonomis yang mengombinasikan latihan pernapasan dan gerakan otot untuk memperlancar sirkulasi darah dan metabolisme. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan senam ergonomis terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Metode yang digunakan adalah Evidence Based Nursing Practice (EBNP) dengan desain pre-eksperimental one group pretest-posttest. Sampel sebanyak 16 lansia berusia 60–80 tahun yang menderita asam urat dipilih secara purposive sampling. Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 20 menit per sesi. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan alat Easy Touch GCU sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan rata-rata kadar asam urat dari 7,19 mg/dL menjadi 5,56 mg/dL setelah dilakukan senam ergonomis. Temuan ini menunjukkan bahwa senam ergonomis efektif dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia dan dapat direkomendasikan sebagai terapi nonfarmakologis pendukung dalam asuhan keperawatan lansia dengan gout arthritis.

2026 All right reserved This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

Introduction

Lansia merupakan kelompok usia ≥ 60 tahun yang mengalami penurunan fungsi fisiologis, mental, dan sosial akibat proses penuaan, sehingga lebih rentan terhadap berbagai penyakit degeneratif. Berdasarkan data BPS (2024), proporsi lansia di Indonesia mencapai 12% dan diperkirakan terus meningkat seiring bertambahnya harapan hidup. Kondisi ini menimbulkan tantangan dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan, terutama pada penyakit metabolik seperti gout arthritis (asam urat). Gout arthritis adalah gangguan metabolik yang ditandai oleh peningkatan kadar asam urat dan pembentukan kristal urat di sendi yang menyebabkan nyeri dan inflamasi. WHO melaporkan prevalensi gout arthritis global sebesar 34,2%, sedangkan di Indonesia mencapai 12,9% berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (Risksdas, 2023). Lansia merupakan kelompok paling rentan, terutama perempuan dan usia ≥ 75 tahun.

Data di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru menunjukkan bahwa dari 82 lansia, sebanyak 16 orang menderita gout arthritis, menjadikannya penyakit ketiga terbanyak di institusi tersebut. Faktor risiko yang memengaruhi antara lain pola makan tinggi purin, obesitas, konsumsi alkohol, serta faktor genetik. Peningkatan kadar asam urat tidak hanya

menimbulkan nyeri sendi, tetapi juga dapat berhubungan dengan penyakit metabolik lain seperti hipertensi dan diabetes. Penatalaksanaan gout arthritis dapat dilakukan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif adalah senam ergonomis, yaitu kombinasi latihan pernapasan dan gerakan otot yang dapat memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan metabolisme, serta menurunkan kadar asam urat. Beberapa penelitian (Komariah, 2018; Sandra, 2022; Safitri et al., 2023) menunjukkan bahwa senam ergonomis mampu menurunkan kadar asam urat dan skala nyeri pada lansia. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asuhan keperawatan pada lansia dalam penerapan senam ergonomis terhadap penurunan kadar asam urat (*gout arthritis*).

Research Method

Penelitian ini menggunakan pendekatan Evidence Based Nursing Practice (EBNP) dengan desain pre-eksperimental dan rancangan one group pretest-posttest. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomis terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Sampel dipilih menggunakan teknik nonprobability purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, yaitu lansia berusia 60–80 tahun yang menderita asam urat (kadar >7 mg/dL untuk pria dan >6 mg/dL untuk wanita), tidak memiliki luka pada kaki, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani surat persetujuan. Lansia dengan nyeri berat atau yang tidak bersedia menyelesaikan penelitian dikeluarkan dari sampel. Jumlah responden yang memenuhi kriteria sebanyak 16 orang dari total populasi 107 lansia di Desa Pematang Kuing, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batu Bara.

Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut, satu kali setiap pagi dengan durasi 20 menit. Gerakan senam ergonomis yang diterapkan terdiri atas gerakan lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, putar energi inti, menyeimbangkan otak kanan dan kiri, serta berbaring pasrah. Sebelum pelaksanaan intervensi dilakukan pemeriksaan kadar asam urat menggunakan alat Easy Touch GCU (pretest) sekitar 15 menit sebelum senam dimulai, dan pemeriksaan ulang dilakukan 30 menit setelah hari ketiga senam (posttest). Penelitian dilaksanakan pada tanggal 30 Mei–1 Juni 2021 dengan tetap memperhatikan prinsip etik penelitian meliputi informed consent, beneficence, non-maleficence, justice, dan confidentiality. Data hasil pengukuran menunjukkan adanya penurunan kadar asam urat rata-rata dari 7,19 mg/dL menjadi 5,56 mg/dL setelah dilakukan senam ergonomis. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan intervensi berbasis bukti berupa senam ergonomis efektif dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia.

Result and Discussion

Penelitian ini dilakukan terhadap dua responden lansia penderita gout arthritis yang tinggal di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru. Responden pertama, Ny. N, berusia 75 tahun dengan kadar asam urat awal 6,7 mg/dL, mengalami keluhan kesemutan, nyeri pada lutut dan jari kaki dengan skala nyeri 5, serta gangguan pola tidur. Responden kedua, Tn. Y, berusia 77 tahun dengan kadar asam urat awal 7,2 mg/dL, mengalami nyeri lutut, kesulitan berdiri dari posisi duduk, serta gangguan penglihatan ringan. Kedua responden diberikan intervensi senam ergonomis selama tiga hari berturut-turut, masing-masing berdurasi 20 menit per sesi.

Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan Easy Touch GCU sebelum dan sesudah pelaksanaan intervensi. Setelah penerapan, kadar asam urat Ny. N menurun menjadi 5,4 mg/dL dan Tn. Y menurun menjadi 6,6 mg/dL. Selain itu, kedua responden melaporkan penurunan nyeri, peningkatan kenyamanan, serta kualitas tidur yang lebih baik. Secara keseluruhan, intervensi menunjukkan penurunan kadar asam urat rata-rata 1,45 mg/dL, disertai

penurunan skala nyeri dan peningkatan aktivitas fisik. Hasil ini memperkuat efektivitas intervensi nonfarmakologis berupa senam ergonomis dalam manajemen gout arthritis pada lansia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian senam ergonomis mampu menurunkan kadar asam urat dan intensitas nyeri pada lansia. Hal ini sejalan dengan penelitian Sandra (2022) dan Safitri et al. (2023) yang melaporkan adanya penurunan kadar asam urat sebesar 2,9 mg/dL serta penurunan skala nyeri setelah dilakukan senam ergonomis secara rutin. Menurut Purba et al. (2021), senam ergonomis merupakan latihan gabungan antara gerakan otot dan teknik pernapasan yang berfungsi memperlancar aliran darah, memperbaiki metabolisme tubuh, dan meningkatkan suplai oksigen. Mekanisme ini membantu tubuh membuang kelebihan asam urat melalui proses metabolisme alami.

Peningkatan sirkulasi dan oksigenasi jaringan juga dapat mengurangi inflamasi pada sendi, sehingga menurunkan nyeri dan meningkatkan mobilitas. Temuan ini sejalan dengan teori Erman (2021) dan Budiari (2021) yang menjelaskan bahwa latihan ergonomis dapat membantu menjaga homeostasis tubuh, memperbaiki elastisitas saraf, serta meningkatkan fungsi jantung dan paru. Aktivitas fisik yang cukup terbukti menurunkan kadar asam urat dalam darah, karena membantu proses ekskresi melalui ginjal dan keringat (Udiani, 2024). Sebaliknya, gaya hidup sedentari pada lansia berkontribusi terhadap peningkatan kadar asam urat, sebagaimana dijelaskan oleh Ditte et al. (2022), di mana 42% lansia di Indonesia memiliki aktivitas fisik ringan sehingga berisiko tinggi terhadap penyakit metabolik.

Dari aspek keperawatan, penerapan Evidence Based Nursing Practice (EBNP) dalam bentuk intervensi senam ergonomis membuktikan bahwa pendekatan nonfarmakologis dapat menjadi alternatif pendamping terapi obat seperti allopurinol. Terapi ini mendukung prinsip asuhan keperawatan holistik dengan menggabungkan aspek biologis, psikologis, dan sosial. Hasil penerapan menunjukkan adanya perbaikan pada dimensi nyeri kronis, pola tidur, mobilitas fisik, dan persepsi sensori. Selain itu, dari hasil observasi didapatkan bahwa lansia menjadi lebih rileks dan aktif secara fisik. Responden melaporkan tidur lebih nyenyak dan berkurangnya rasa nyeri pada ekstremitas bawah. Penurunan kadar asam urat yang signifikan menunjukkan bahwa senam ergonomis berpotensi dijadikan intervensi keperawatan mandiri dalam penanganan gout arthritis.

Berdasarkan hasil pretest dan posttest, kedua responden menunjukkan penurunan kadar asam urat yang konsisten setelah tiga hari intervensi. Hal ini menunjukkan adanya hubungan langsung antara aktivitas fisik ringan yang teratur dengan penurunan kadar asam urat. Senam ergonomis dapat menstimulasi sistem saraf otonom dan metabolisme tubuh untuk membakar zat sisa metabolik termasuk asam urat, kolesterol, dan asam laktat. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa senam ergonomis efektif diterapkan sebagai intervensi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan kadar asam urat dan mengurangi nyeri sendi pada lansia dengan gout arthritis..

Conclusion

Berdasarkan hasil asuhan keperawatan yang dilaksanakan yaitu penerapan terapi senam ergonomis terhadap penurunan asam urat (*Gout Arthritis*) pada nenek N dan kakek Y dapat disimpulkan bahwa terdapat menurunnya kadar asam urat sesudah dilakukan pelaksanaan terapi senam ergonomis sehari 1 kali selama 3 hari berturut-turut dengan hasil penurunan pada kadar asam urat setelah melakukan senam ergonomis. Tindakan terapi tanpa menggunakan obat-obatan yang diberikan agar membuat turunnya kadar asam urat pada lansia yang mengalami asam urat salah satunya yaitu senam ergonomis.

Acknowledgements

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini dengan baik. Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Siska Mayang Sari, M.Kep selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama proses penyusunan hingga selesainya penelitian ini.

Ucapan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Ibu Mayar Surin dan Ayah Baswardi Rabain, atas doa, kasih sayang, serta dukungan moral maupun material yang tiada henti diberikan. Terima kasih juga kepada abang Fauzil Azmi, S.E., M. Yazid, serta kakak Vivi Elvira, S.Pd., yang senantiasa memberikan semangat dan doa terbaik kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada teman-teman terdekat, yaitu Ns. Sari Fitri Handayani, S.Kep., Ns. Rizka Anggraini, S.Kep., Novia Armaita, S.Sos., Ns. Sophia Maulida, S.Kep., Ns. Poppy Rafita, S.Kep., Ns. Ismawati, S.Kep., Zahra, dan Ningsih, atas dukungan, kebersamaan, serta bantuan yang diberikan selama proses penelitian ini berlangsung.

Tak lupa, penulis juga ingin menyampaikan apresiasi khusus kepada girl group kesayangan, TWICE, yang telah menjadi salah satu support system dan sumber semangat dalam menyelesaikan KIAN ini serta dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Akhir kata, penulis berharap semoga segala bantuan, doa, dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT.

References

a. Buku

- Astuti, R., Umboh, M. J., Pradana, A. A., Silaswati, S., Susanti, F., Resna, R. W., Sukmawati, A. S., Maryam, R. S., Tinungki, Y. L., Riasmini, N. M., & Rekawati, E. (2023). *Keperawatan Gerontik* (P. Intan Daryaswanti (ed.); 1st ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
https://books.google.co.id/books?id=fXDEAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbg_summary_r&pli=1#v=onepage&q&f=false
- Faizah, H. N., Basuki, H. O., Yanis, K., Nadatien, I., Halimatunnisa', M., Sumiatin, T., & Setiyowati, E. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik* (1st ed., Issue 112). Dewa Publishing.
- Nursalam. (2021). *Konsep Dan Dokumentasi Keperawatan, Konsep Dan Praktek*. Salemba Medika.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- Widi, W. (2021). *Depresi pada Lansia di Masa Pandemi Covid-19*. Malang: Media Nusa Creative.
- Wratsongko, M. (2015). *Senam Ergonomik dan Pijat Getar*. Jakarta: Gramedia.

b. Jurnal

- Anggraeni, T. A., & Mujahid, I. (2020). *Pemberian Senam Ergonomik Berbasis Spiritual Pada Lansia Dengan Prediksi Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Sokaraja I*. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, (9), 21–27.

- Asharani, P. V., Lai, D., Koh, J., & Subramaniam, M. (2022). Purpose in Life in Older Adults: A Systematic Review on Conceptualization, Measures, and Determinants. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph19105860>
- Basuki, H. O., Haryanto, J., & Kusumaningrum, T. (2018). The Effect of Elderly Cognitive Care on the Cognitive Function and Physical Activity of Elderly. *Indonesian Journal of Health Research*, 1(2), 37–48. <https://doi.org/10.32805/ijhr.2018.1.2.16>
- Bolon, C. M. T., Manurung, R., Silalahi, B., Siregar, S., Medan, U. I., Medan, U. I., Medan, U. I. (2022). Peningkatan Pengetahuan Keluarga Tentang Asam Urat Di Dusun II Desa Paku Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang, 2(1), 28–31.
- Budiari, D. K., Beba, N. N., Mukti, Y. W., & Sabarulin. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Lansia Ny.W Dengan Arthritis Gout Dalam Penerapan Implementasi Senam Egronomis Untuk Menurunkan Nyeri. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 46–50.
- Ditte A, Afif D, Mardalisa H. (2022). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Kadar Asam Urat (Gout) Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Aji Kota Batam. *Jurnal Inovasi Peneliti*, 1(10), 2533–2540.
- Erman, Imelda, Ridwan, Putri, Dwi, Rahayu (2021). Pengaruh Senam Egronomis Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Kota Palembang. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1(2), 232–239.
- Gandari, M. et al. (2019). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Nyeri Pada Lansia Dengan Rematik di Sada Jiwa Banjar Pasekan Desa Sembung Kab Bandung. 5(2), 47–58.
- Harefa, J., Pranata, L., & Daeli, N. E. (2021). Aktivitas Sosial Dan Fungsi Kognitif Lansia Di Posyandu Merpati. 1(2), 6.
- Irdiansyah, I., Saranani, M., & Putri, L. A. R. (2022). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Penderita Gouth Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Bone Rombo Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 02(2), 1–7.
- Irmawati, I., Pailan, E. T., & Baharuddin, B. (2023). Risk Factor Analysis of Gout Arthritis. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(1), 157–162.
- Marhamah, E., Rusminah, Sochibah, N., & Faudy, A. (2023). Senam Ergonomik dengan Perubahan Kadar Asam Urat pada Lansia Gout Athritis. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, 9(2), 1–15.
- Marlinda, R., & Putri, D. (2020). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pasien Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 2(1), 62–70.
- Pitnawati dan Damrah. (2019). Evaluasi Program Pelatihan Senam Klub Senam Semen Padang. *Jurnal MensSana*, 4(1), 9.
- Purba, R., Arianto, A., & Tane, R. (2021). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Di Desa Pematang Kuing Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batu Bara. *J Penelit Keperawatan Med*, 4(1), 9–16.
- Putri, D. E. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Kualitas Hidup Lansia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(4), 1147–1152.
- Putri, A. K. (2021). Efektifitas Terapi Latihan (Free Active Movement Dan Resisted Active Movement) Dalam Menambah Lingkup Gerak Sendi Pada Pasien Osteoarthritis Genu Dextra. *Physiotherapy Health Science*, 3(2), 67–69.
- Rizal, A., & Daeli, W. (2022). Studi Kasus Asuhan Keperawatan Pada Lansia Dengan Gout Arthritis. *Open Access Jakarta Journal Of Health Sciences*, 1(4), 129–132.
- Sandra, R., Sari, P. M., Morika, H. D., Harmawati, & Marlinda, R. (2022). Pengaruh Senam

- Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas Siulakmukai Kabupaten Kerinci. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 6, 177–184.
- Saragih, M., Gultom, R., & Sipayung, R. (2020). Penanganan Asam Urat Dengan Latihan Senam Ergonomik Pada Lansia Di Kelurahan Gaharu Kecamatan Medan Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 5–7.
- Suwignjo, P., Maidartati, Asmara, L. N., Saputra, A., & Khasanah, U. (2022). Gambaran Kelengkapan Dokumentasi Asuhan Keperawatan Di Instalasi Rawat Inap Rsud KotBandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(2), 226–233.
- Timsans, J., Palomäki, A., & Kauppi, M. (2024). Gout and Hyperuricemia: A Narrative Review of Their Comorbidities and Clinical Implications. *Journal of Clinical Medicine*, 13(24), 7616. <https://doi.org/10.3390/jcm13247616>
- Wang, Y., Zhang, X., Li, J., & Liu, Y. (2024). Global, regional, and national burden of gout in the elderly (1990–2021): A systematic analysis. *BMC Public Health*, 24, Article 20799.
- c. Skripsi / Karya Ilmiah**
- Komariah, A. (2018). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Dengan Gout Di Pos Binaan Kelurahan Pisangan Ciputat Timur. Jakarta: Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Krisnandar, R. R. (2022). Efektivitas Terapi Kompres Hangat Jahe Pada Pasien Gout Arthritis: Literature Review. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta.
- Meyta, L., Ignasia, Y., & Indrayanti. (2023). Semisterap (Senam Ergonomis Dan Terapi Air Putih Untuk Mengatasi Nyeri Kronis Pada Pasien Gout Arthritis). *Prosiding STIKES*, 2(1), 12–18.
- d. Laporan / Dokumen Resmi**
- Badan Pusat Statistik (2024). Persentase penduduk lansia di Indonesia meningkat 2024. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (2023). Penduduk menurut jenis kelamin dan kelompok umur provinsi Riau (jiwa) 2021–2023. Pekanbaru: BPS.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Riskesdas RI. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018.
- Riskesdas, R. K. D. (2023). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).
- Profil Kesehatan Riau (2018). <https://dinkes.riau.go.id/sites/default/files/2020-12/Profil%20Kesehatan%20Provinsi%20Riau%20Tahun%202018.pdf>
- e. Sumber Online / Organisasi Internasional**
- WHO, W. H. O. (2020). Decade of Healthy Ageing: Plan of Action. Retrieved from <https://www.who.int/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action>
- WHO. (2022). Prevalensi asam urat 2024. World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1
- Royani, E. S. (2023). *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, Vol. 15, No. 1, Januari 2025.
- Sri Lestari. (2024). *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, Vol. 15, No. 1, Januari 2025.
- Yalasviva, E. S. (2022). Masalah Gizi pada Lansia dan Cara Mengatasinya. Kementerian Kesehatan Indonesia. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1226/masalah