

Implementasi Program MADAM JAHERA dalam Menurunkan Tekanan Darah dan Mengatasi Rematik Pada Lansia

Annisa Febriana^{1*}, Yulia Yunara², Laksmi Maliha Rahmah³, Maria Melania⁴

^{1,2}Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia

^{3,4}Mahasiswa Profesi Ners, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia

Email: ¹annisafebriana@ulm.ac.id, ²yuliyunara@ulm.ac.id

*Email Corresponding Author: annisafebriana@ulm.ac.id

Abstrak

Hipertensi dan rematik merupakan masalah kesehatan umum pada lansia yang berdampak pada penurunan kualitas hidup dan peningkatan ketergantungan terhadap pengobatan jangka panjang. Di wilayah kerja Puskesmas Sungai Ulin, banyak lansia mengalami tekanan darah tinggi dan nyeri sendi dengan kesadaran serta kemampuan menjalankan terapi mandiri berbasis herbal masih rendah. Program MADAM JAHERA (Mari Rendam Kaki dengan Jahe untuk Hipertensi dan Rematik) bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia dalam menerapkan terapi rendam kaki dengan jahe hangat sebagai alternatif pengelolaan hipertensi dan rematik. Kegiatan mencakup pemeriksaan kesehatan, penyuluhan, pembuatan rendaman jahe, dan demonstrasi terapi. Mitra kegiatan adalah Posyandu Lansia di bawah koordinasi Puskesmas Sungai Ulin dengan 25 peserta. Evaluasi dilakukan melalui *pre-post test* dan pengukuran tekanan darah. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 25% (dari 60% menjadi 85%), penurunan tekanan darah sistolik 7-27 mmHg, diastolik 6-10 mmHg, serta respon positif berupa rasa nyaman dan rileks. Program ini efektif dalam meningkatkan kapasitas lansia mengelola hipertensi dan rematik secara mandiri dan ekonomis.

Kata Kunci: hipertensi, rematik, lansia, terapi komplementer, rendam kaki jahe

Abstract

Hypertension and rheumatism are common health problems in the elderly that have an impact on decreasing quality of life and increasing dependence on long-term medication. In the working area of Sungai Ulin Health Center, many elderly people experience high blood pressure and joint pain with low awareness and ability to carry out herbal-based independent therapy. The MADAM JAHERA (Let's Soak Feet with Ginger for Hypertension and Rheumatism) program aims to improve the knowledge and skills of the elderly in implementing foot soak therapy with warm ginger as an alternative management of hypertension and rheumatism. Activities include health checks, counseling, making ginger soaks, and therapy demonstrations. The activity partner is the Elderly Posyandu under the coordination of Sungai Ulin Health Center with 25 participants. Evaluation was carried out through pre-post tests and blood pressure measurements. The results showed an increase in knowledge of 25% (from 60% to 85%), a decrease in systolic blood pressure of 7-27 mmHg, diastolic 6-10 mmHg, and a positive response in the form of a sense of comfort and relaxation. This program is effective in increasing the capacity of the elderly to manage hypertension and rheumatism independently and economically.

Keywords: hypertension, rheumatism, elderly, complementary therapy, ginger foot soak

1. PENDAHULUAN

Hipertensi dan rematik merupakan dua kondisi kronis yang sering dialami oleh kelompok lansia. Masalah ini berdampak signifikan terhadap kualitas hidup lansia. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), lebih dari 1 miliar orang di dunia menderita hipertensi dan prevalensinya lebih tinggi pada lansia akibat proses degeneratif yang menyebabkan terjadinya penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan resistensi perifer (*World Health Organization*, 2015). Di Indonesia, prevalensi hipertensi pada usia ≥ 65 tahun mencapai 63,3% menjadi masalah kesehatan utama pada kelompok lansia (Riset Kesehatan Dasar, 2020). Sementara itu, masalah rematik menyebabkan nyeri sendi kronis yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan meningkatkan ketergantungan lansia terhadap bantuan orang lain. Berdasarkan data pengkajian yang di dapatkan di kelurahan komet dari RT.01-03 masyarakat memiliki riwayat penyakit terbanyak yang diderita oleh penduduk, yaitu Hipertensi 47 orang (40%) dan penyakit lain

Rematik 25 orang (21%). Keluhan yang dialami pada agregat dewasa, yaitu sakit kepala/tengukuk, sulit tidur, mudah marah (hipertensi) sebanyak 21 orang (16%). Berdasarkan hasil kuesioner juga didapatkan bahwa informasi yang dibutuhkan dewasa sebagian besar adalah penyakit yang umum terjadi (maag, hepatitis, hipertensi, DM, DBD, dll) sebanyak 64 orang (44%) dan informasi yang dibutuhkan lansia adalah informasi mengenai penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes millitus, rematik, dan lain-lain yaitu sebanyak 52 orang (66%).

Penanganan hipertensi umumnya dilakukan melalui kombinasi terapi farmakologis maupun nonfarmakologis. Namun, terapi nonfarmakologis seperti terapi komplementer lebih aman dan nyaman bagi lansia karena minim efek samping serta mudah dilakukan secara mandiri di rumah. Salah satu terapi yang terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah maupun nyeri adalah rendam kaki air hangat dengan campuran jahe. Kandungan aktif dalam jahe seperti *gingerol*, *shogaol*, dan *zingeron* memiliki efek vasodilatasi, antiinflamasi, dan relaksasi otot polos yang berperan dalam menurunkan tekanan darah (Ali et al., 2023; Widniah et al., 2024). Pemberian terapi rendam kaki ini tentunya memiliki manfaat juga untuk mengatasi nyeri sendi pada lansia yang mengalami rematik. Rendam kaki jahe hangat dapat memperlancar sirkulasi darah serta memberikan efek relaksasi sehingga rasa nyeri dapat berkurang (Alfillaturrohman et al., 2020; Syaiful et al., 2025).

Penelitian mengenai efektifitas rendam kaki menggunakan air hangat dan jahe telah banyak dilakukan. Hasil penelitian (Hidayat et al., 2022), mengenai rendam kaki hangat menggunakan jahe didapatkan terjadi penurunan tekanan darah rata-rata tekanan darah *sistole* sebesar 0,4 mmHg sebelum dan sesudah rendam kaki. Air hangat dengan potongan jahe mengandung minyak atsiri dan senyawa *gingerol* yang bersifat antikoagulan. *Gingerol* membantu melebarkan pembuluh darah (vasodilatasi) sehingga tekanan pada dinding pembuluh darah berkurang dan dapat menurunkan tekanan darah (Bangun & Silalahi, 2022).

Program MADAM JAHERA dirancang untuk mengintegrasikan pendekatan promotif dan preventif yang berfokus pada pemberdayaan lansia dalam menjaga kesehatan kardiovaskular secara mandiri. Program ini meliputi edukasi kesehatan tentang hipertensi dan rematik serta pelatihan langsung praktik rendam kaki jahe sehingga lansia tidak hanya memahami konsep penyakit dan terapi, tetapi juga mampu melakukannya secara mandiri dan rutin di rumah. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip keperawatan komunitas yang menekankan pada kolaborasi aktif antara tenaga kesehatan dan masyarakat dalam meningkatkan derajat kesehatan. Selain manfaat fisiologisnya, terapi rendam kaki air hangat dengan jahe juga berdampak pada peningkatan kesejahteraan psikologis lansia. Intervensi ini memberikan efek relaksasi yang mampu mengurangi stres dan kecemasan, yang merupakan faktor risiko sekunder pada peningkatan tekanan darah. Berdasarkan hasil penelitian (Durgun, 2025) intervensi relaksasi sederhana seperti rendam kaki juga berperan dalam meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi ketegangan otot pada lansia, yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah.

Intervensi ini sangat relevan untuk diterapkan di komunitas dengan sumber daya terbatas, terutama di wilayah pedesaan atau daerah terpencil yang aksesnya terhadap fasilitas kesehatan masih terbatas. Rendam kaki jahe tidak memerlukan alat khusus, bahan mudah diperoleh, serta tidak menimbulkan efek samping yang berisiko. Hal ini menjadikannya sebagai pilihan intervensi yang ekonomis, aplikatif, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, melalui program pengabdian ini diharapkan dapat tercipta model intervensi komunitas yang adaptif, ramah usia, dan berbasis bukti ilmiah. Implementasi program ini juga mendukung upaya pencapaian Asta Cita Presiden yaitu khususnya tujuan ke-4 dalam memperkuat sumber daya manusia pada aspek peningkatan status kesehatan dengan memperkuat sistem kesehatan berbasis masyarakat. Upaya memandirikan lansia dan keluarganya dengan pengetahuan dan keterampilan sederhana tetapi memberi dampak signifikan, Program MADAM JAHERA diharapkan menjadi solusi alternatif dalam menekan angka kejadian hipertensi dan komplikasinya di masyarakat.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif melalui beberapa tahapan: identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi hasil. Kegiatan ini dilaksanakan bersama mitra, yaitu Posyandu Lansia yang berada di bawah koordinasi Puskesmas Sungai Ulin, dengan jumlah peserta sebanyak 25 orang lansia yang mengalami keluhan hipertensi dan/atau rematik. Adapun tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, yaitu:

1) Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan dimulai dengan identifikasi masalah melalui observasi awal dan koordinasi dengan pihak Puskesmas Sungai Ulin. Diketahui bahwa banyak lansia di wilayah tersebut mengalami hipertensi dan rematik mayoritas belum pernah memanfaatkan terapi mandiri berbasis komplementer. Tim pengabdian kemudian menyusun rencana kegiatan dimulai dari menyusun materi edukasi, menyiapkan alat dan bahan untuk demonstrasi, serta membuat instrumen evaluasi (kuesioner *pre test* dan *post test*).

2) Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan diawali dengan pemeriksaan kesehatan awal seperti tekanan darah, keluhan yang dirasakan, serta penyakit penyerta seperti rematik. Selanjutnya dilakukan penyuluhan mengenai hipertensi dan rematik serta edukasi tentang manfaat jahe sebagai terapi komplementer. Peserta dilibatkan dalam pembuatan rendaman kaki dengan air jahe hangat. Setelah itu dilakukan demonstrasi dan praktik langsung rendam kaki oleh peserta di bawah bimbingan tim pengabdian. Aktivitas ini menekankan pemberdayaan lansia untuk melakukan terapi secara mandiri dan berkelanjutan di rumah.

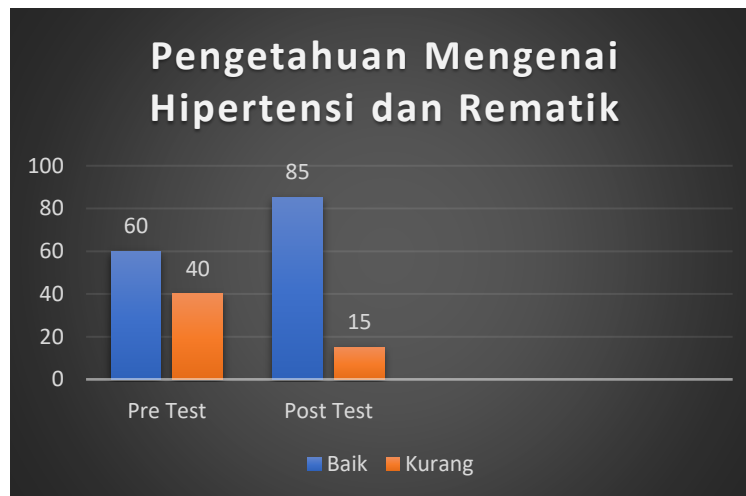
3) Tahapan Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara kuantitatif mencakup *pre-test* dan *post-test* pengetahuan lansia tentang hipertensi, rematik, dan terapi komplementer menggunakan kuesioner yang terstruktur. Pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi rendam kaki dengan jahe menggunakan tensimeter digital.

3. HASIL PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat program MADAM JAHERA telah dilaksanakan pada Senin, 23 September 2024 di wilayah kerja Puskesmas Sungai Ulin, yaitu Kelurahan Komet diselenggarakan berkenaan dengan kegiatan posbindu. Kegiatan ini di hadiri lebih dari 25 warga, namun sebanyak 25 orang yang terlibat aktif dalam kegiatan penyuluhan dan rendam kaki jahe hangat. Berikut ini gambaran hasil dari keseluruhan kegiatan yang telah dilakukan.

3.1. Tabel dan Gambar



Gambar 1. Pengetahuan peserta mengenai Hipertensi dan Rematik

Berdasarkan gambar 1, dapat terlihat pada *pre test* menunjukkan pengetahuan baik sebanyak 60% meningkat menjadi 85%. Diperoleh peningkatan pengetahuan dengan kategori baik sebanyak 25%.

Pemberian intervensi melalui pendidikan kesehatan terbukti mampu meningkatkan kepatuhan peserta dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan masalah kesehatan yaitu hipertensi serta rematik. Keberhasilan intervensi ini terlihat dari adanya interaksi aktif antar penderita hipertensi selama kegiatan berlangsung, baik dalam bentuk komunikasi antar sesama peserta maupun dengan tenaga kesehatan. Peningkatan pengetahuan yang diperoleh tidak hanya mencakup aspek kognitif tetapi juga berkontribusi pada perubahan sikap dan perilaku lansia dalam menjaga kesehatannya (Pangestu, 2021; Utama, 2022). Sejalan dengan yang dilakukan (Muzaroah Ermawati Ulkhasanah et al.,

2024), menunjukan hasil *pre-test* sebagian besar responden memiliki pengetahuan dalam kategori buruk (56,6%), sedang (26,68%), dan baik (16,6%). Setelah edukasi dan simulasi Rendam Kaki Jahe pengetahuan meningkat dengan kategori baik sebesar 60%, sedang 30%, dan buruk 10%. Hal ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan. Selain itu, responden melaporkan penurunan nyeri dan peningkatan kenyamanan setelah melakukan rendam kaki. Zat aktif dalam jahe memberikan efek hangat yang memicu vasodilatasi pembuluh darah, sehingga aliran darah meningkat dan nyeri berkurang. Efek ini juga menghambat proses inflamasi dengan menekan pelepasan senyawa yang berperan dalam timbulnya nyeri (Riranto & Kurniawan, 2022).

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Ulin (n=25)

No	Responden	TD Sebelum	TD Sesudah
1	Ny. P	160/85 mmHg	150/80 mmHg
2	Tn.A	145/82 mmHg	140/80 mmHg
3	Tn.B	164/79 mmHg	150/70 mmHg
4	Ny.J	143/80 mmHg	138/70 mmHg
5	Ny.B	140/90 mmHg	130/80 mmHg
6	Ny.A	136/80 mmHg	130/80 mmHg
7	Ny.AP	145/84 mmHg	140/80 mmHg
8	Tn.AD	187/110 mmHg	160/90 mmHg
9	Ny.N	146/90 mmHg	138/80 mmHg
10	Ny.M	168/80 mmHg	150/78 mmHg
11	Ny.S	164/90 mmHg	150/80 mmHg
12	Ny.MH	148/90 mmHg	140/80 mmHg
13	Tn.M	165/90 mmHg	155/80 mmHg
14	Ny.MR	151/70 mmHg	145/70 mmHg
15	Ny.JM	153/98 mmHg	145/80 mmHg
16	Tn.AH	144/88 mmHg	140/80 mmHg
17	Ny.SN	170/80 mmHg	160/80 mmHg
18	Tn.F	193/106 mmHg	170/95 mmHg
19	Ny.RS	150/80 mmHg	140/80 mmHg
20	Ny.SU	147/76 mmHg	140/70 mmHg
21	Tn.SR	189/110 mmHg	175/100 mmHg
22	Ny.MI	145/80 mmHg	130/80 mmHg
23	Ny.LI	152/90 mmHg	140/80 mmHg
24	Tn.RT	157/80 mmHg	140/70 mmHg
25	Ny.E	148/88 mmHg	140/80 mmHg

Berdasarkan tabel 1, dapat terlihat rata-rata terjadi penurunan yang signifikan pada tekanan darah lansia, dengan rentang tekanan darah sistolik sebanyak 7-27 mmHg dan diastolik 6-10 mmHg. Selain peningkatan pengetahuan, terdapat penurunan tekanan darah yang signifikan pada lansia. Penurunan ini menunjukkan efektivitas dari program MADAM JAHERA yang mengombinasikan rendam kaki air hangat dengan ekstrak jahe sebagai terapi komplementer. Jahe memiliki efek vasodilator dan antiinflamasi yang dapat memperbaiki sirkulasi darah serta menurunkan tekanan darah (Pratiwi, D. N., & Wahyudi, 2023). Penurunan tekanan darah dalam rentang tersebut sangat signifikan secara klinis, terutama pada lansia yang berisiko tinggi mengalami komplikasi hipertensi. Rasa nyaman dan rileks yang dirasakan lansia setelah mengikuti program ini merupakan indikator penting keberhasilan nonfarmakologis terapi ini. Terapi air hangat telah lama diketahui dapat menurunkan stres dan meningkatkan relaksasi otot yang berdampak positif pada kondisi psikologis dan fisiologis peserta (Amdadi et al., 2022; Widniah et al., 2024). Penurunan stres ini juga berkontribusi pada pengendalian tekanan darah dan pengurangan rasa nyeri akibat rematik (Muzaroah Ermawati Ulkhasanah et al., 2024).

Program ini juga efektif dalam membantu mengurangi keluhan rematik pada lansia. Jahe mengandung senyawa bioaktif yang memiliki efek analgesik dan antiinflamasi, sehingga dapat mengurangi rasa sakit dan pembengkakan pada sendi (Lestari et al., 2019). Penggunaan terapi komplementer seperti ini sangat cocok untuk lansia yang sering mengalami efek samping dari obat-obatan farmasi dan cenderung memilih terapi alami yang lebih aman. program MADAM JAHERA dapat dengan mudah diimplementasikan di tingkat komunitas tanpa membutuhkan peralatan medis khusus atau biaya tinggi. Rendam kaki dengan air hangat dan jahe merupakan metode sederhana yang dapat dilakukan sendiri oleh lansia atau dengan bantuan keluarga. Hal ini penting dalam konteks keperawatan komunitas yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat dan peningkatan kesehatan mandiri (Pratiwi et al., 2022).

Selain manfaat kesehatan fisik, program ini juga berperan dalam meningkatkan kualitas hidup lansia. Lansia yang mengalami penurunan tekanan darah dan nyeri rematik akan lebih mudah menjalani aktivitas sehari-hari tanpa terganggu rasa sakit dan kelelahan. Kondisi ini juga mendukung kesehatan mental dan sosial mereka karena rasa nyaman yang diperoleh dari terapi ini dapat mengurangi kecemasan dan depresi yang sering menyertai penyakit kronis (Smith & Johnson, 2019). Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa edukasi dan pemberian terapi komplementer rendam kaki dengan jahe melalui program MADAM JAHERA dapat menjadi alternatif penanganan nonfarmakologis bagi lansia. Diperlukan pemantauan dan evaluasi secara berkala oleh tenaga kesehatan profesional untuk memastikan keamanan dan efektivitas terapi, terutama jika lansia juga menggunakan obat-obatan lain (Wahyuni et al., 2021).



Gambar 2. Media Poster Pengolahan Rendaman Kaki Air Hangat dan Jahe



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. (a) Kegiatan pemeriksaan kesehatan dan penyuluhan (b) Proses rendam kaki (c) foto bersama warga

4. KESIMPULAN

Program MADAM JAHERA terbukti efektif sebagai bentuk intervensi edukatif sekaligus terapi komplementer dalam membantu menurunkan tekanan darah dan meredakan gejala rematik pada lansia. Peningkatan pengetahuan sebesar 25% mencerminkan keberhasilan strategi edukasi kesehatan dalam memperkuat pemahaman lansia terhadap manajemen penyakit kronis. Penurunan tekanan darah sistolik sebesar 7–27 mmHg dan diastolik 6–10 mmHg mengindikasikan bahwa terapi rendam kaki air hangat dengan jahe memberikan efek fisiologis yang signifikan dimana mudah diaplikasikan dan relatif terjangkau. Lansia juga merasakan peningkatan kenyamanan dan relaksasi setelah menjalani terapi, yang mencerminkan adanya dampak positif secara psikologis. Partisipasi aktif lansia selama kegiatan turut mendorong motivasi untuk melakukan perawatan secara mandiri dan berkelanjutan. Oleh karena itu, program ini memiliki potensi untuk diimplementasikan sebagai salah satu strategi promotif dan preventif berbasis komunitas dalam meningkatkan kualitas hidup serta kemandirian lansia dalam menangani hipertensi dan rematik secara menyeluruh.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Puskesmas Sungai Ulin yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat serta warga kelurahan komet yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan MADAM JAHERA sehingga kegiatan berjalan dengan lancar.

6. REFERENSI

- Alfillaturohman, K., Wibowo, T. H., & Nursing, A. S. (2020). *The Effect of Feet Soaking Using Warm Water with Ginger Aromatherapy to Decrease Blood Pressure on Hypertension Patients in the Working Area of Community Health Center 1 Sumbang Banyumas*. 20(Icch 2019), 356–363. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200204.074>
- Ali, I. A. R., Kusumawaty, J., Nurapandi, A., & Fadilah, E. K. (2023). The Effect of Foot Soak Using Red Ginger Water and Physical Activity on Blood Pressure Reduction. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 6(2), 104–111. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v6i2.682>
- Amdadi, Z., Mukarramah, S., & Ahmad, M. (2022). The Effect of Hydrotherapy and Progressive Muscle Relaxation (PMR) on Cortisol Levels in Primigravida Pregnant Women. *International Journal of Health and Pharmaceutical (IJHP)*, 3(3), 367–371. <https://doi.org/10.51601/ijhp.v3i3.174>
- Bangun, S., & Silalahi, E. L. (2022). Pengaruh terapi rendam kaki air hangat dan air hangat jahe terhadap penurunan tekanan darah. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 18(2), 175–182. <https://doi.org/10.31101/jkk.2786>
- Durgun, H. (2025). *Effect of Warm Foot Bath on Sleep Quality and Comfort Level of the Elderly : Randomized Controlled Study*. 47(2), 173–182. <https://doi.org/10.14744/cpr.2025.67425>

-
- Hidayat, T., Widniah, A. Z., & Febriana, A. (2022). Foot soak therapy with warm ginger for families with elderly hypertension. *Community Empowerment*, 7(12), 2153–2160. <https://doi.org/10.31603/ce.8396>
- Muzaroah Ermawati Ulkhasanah, Nur Hikmah, Niken Ayu Safitri, & Rosida Ajeng Titisari. (2024). Upaya Peningkatan Kemandirian Lansia Reumatik Arthritis Dengan Terapi Rendam Kaki Jahe (Damkihe) Di Posyandu Menur X Kelurahan Makam Haji. *Jurnal Abdimas Pamenang*, 2(1), 12–18. <https://doi.org/10.53599/jap.v2i1.172>
- Pangestu, O. P. (2021). Kepatuhan Diit Penderita Hipertensi Pada Lansia Elderly Di Desa Kedungsari Kec. Kemlagi Mojokerto. 1–13. [https://repositori.stikes-ppni.ac.id/handle/123456789/423%0Ahttps://repositori.stikes-ppni.ac.id/bitstream/handle/123456789/423/BAB II_201701002.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositori.stikes-ppni.ac.id/handle/123456789/423%0Ahttps://repositori.stikes-ppni.ac.id/bitstream/handle/123456789/423/BAB%20II_201701002.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Pratiwi, D. N., & Wahyudi, I. (2023). Soaking Feet Therapy with Ginger on Elderly with Arthritis: Case Study. *Nursing Case Insight Journal*, 1(01), 24–27.
- Riranto, J., & Kurniawan, W. E. (2022). Ginger Compress and Warm Lemongrass Compress Therapy for Pain Reduction among Elderly with Rheumatoid Arthritis: A Case Study. *Original Research International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 4(4), 340–344. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v5i4.612>
- Riset Kesehatan Dasar. (2020). Laporan Provinsi Kalimantan Selatan RISEKDAS. In *Laporan Riskesdas Nasional 2018*. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/issue/view/253>
- Syaiful, S., Sukmawati, S., & Lalu, S. (2025). Effectiveness of salt and ginger water soaking on pain scale in elderly people suffering from gout. *Journal of Public Health and Development*, 23(1), 259–269. <https://doi.org/10.55131/jphd/2025/230120>
- Utama, Y. A. (2022). Peningkatan pengetahuan pada lansia mengenai rheumathoid arthritis di wilayah kerja puskesmas. *Menara Pengabdian*, 1(1), 65–70.
- Widniah, A. Z., Hidayat, T., & Febriana, A. (2024). *STUDI KOMPARATIF : EFEKTIVITAS RENDAMAN KAKI MENGGUNAKAN JAHE MERAH DAN GARAM UNTUK*. 8, 6227–6233.
- World Health Organization. (2015). *Hypertension*.