

Penerapan Praktik Keperawatan Keluarga melalui Intervensi *Foot Massage* dan Rendam Kaki Air Hangat Jahe dengan Pendekatan Family Empowerment pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda

Regina Nur Azizah^{1*}, Kartika Setia Purdani²

¹⁻² Program Studi Profesi Ners Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

Email: ksp680@umkt.ac.id^{1*}, reginanurazizah@gmail.com²

*Penulis Korespondensi: ksp680@umkt.ac.id¹

Abstract. Hypertension is one of the major health problems among the elderly and poses a significant risk of serious complications if not properly managed. In addition to pharmacological therapy, safe, simple, and independent non-pharmacological approaches involving family participation are needed. This study aimed to analyze family nursing practice through a family empowerment approach using innovative interventions of foot massage and warm ginger foot soak to reduce blood pressure among elderly families with hypertension in the working area of Air Putih Public Health Center, Samarinda. The method used was a family nursing case study applying the nursing process approach. The interventions were conducted over three visits, including family education, foot massage training, and warm ginger foot soak therapy. The results showed a decrease in both systolic and diastolic blood pressure after the interventions, as well as an improvement in family knowledge and independence in caring for family members with hypertension. It can be concluded that the combination of foot massage and warm ginger foot soak based on family empowerment is effective as a complementary non-pharmacological therapy in controlling blood pressure among elderly patients with hypertension.

Keywords: Blood Pressure; Family Empowerment; Foot Massage; Hypertension; Samarinda.

Abstrak. Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada lansia yang berisiko menimbulkan komplikasi serius apabila tidak dikelola dengan baik. Selain terapi farmakologis, diperlukan pendekatan nonfarmakologis yang aman, mudah, dan dapat dilakukan secara mandiri dengan melibatkan keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis praktik keperawatan keluarga melalui pendekatan *family empowerment* dengan intervensi inovasi *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe terhadap penurunan tekanan darah pada keluarga tahap lansia dengan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda. Metode yang digunakan adalah studi kasus keperawatan keluarga dengan pendekatan proses keperawatan. Intervensi dilakukan selama 3 kali kunjungan melalui edukasi keluarga, pelatihan *foot massage*, serta terapi rendam kaki air hangat jahe. Hasil menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian intervensi serta peningkatan pengetahuan dan kemandirian keluarga dalam merawat anggota keluarga dengan hipertensi. Disimpulkan bahwa kombinasi *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe berbasis *family empowerment* efektif sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam pengendalian tekanan darah pada lansia hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi; Pemberdayaan Keluarga; Pijat Kaki; Samarinda; Tekanan Darah.

1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif dengan prevalensi yang meningkat seiring pertambahan usia dan menjadi salah satu masalah kesehatan utama pada kelompok lanjut usia. Pada lansia (≥ 60 tahun), angka kejadian mencapai 65,4% dan sering disebut sebagai *silent killer* karena tidak menimbulkan gejala khas, sehingga deteksi hanya dapat dilakukan melalui pemeriksaan tekanan darah secara rutin. Secara global, hipertensi menempati urutan ketiga penyebab kematian setelah stroke dan tuberkulosis (WHO, 2023). Di Indonesia, prevalensinya mencapai 34,1% (Riskesdas, 2023) dan terjadi pada kelompok usia produktif maupun lanjut

usia. Kondisi ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan.

Hipertensi pada lansia menjadi perhatian khusus karena berhubungan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular. Tekanan darah pada lansia mudah berfluktuasi akibat faktor usia, stres, jenis kelamin, penggunaan obat, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan kelebihan berat badan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis, tetapi juga pendekatan nonfarmakologis yang sederhana, aman, serta dapat dilakukan secara mandiri oleh lansia dan keluarga. Salah satu strategi yang relevan adalah pendekatan *family empowerment*, yang menekankan keterlibatan aktif keluarga dalam edukasi kesehatan, pengawasan terapi, serta dukungan emosional guna meningkatkan kepatuhan dan kemampuan perawatan diri pasien hipertensi.

Sebagai bentuk inovasi intervensi, digunakan kombinasi *foot massage* dan rendam kaki air hangat jahe (*Zingiber officinale*). *Foot massage* berperan dalam meningkatkan relaksasi, memperbaiki sirkulasi darah, memicu vasodilatasi, dan menurunkan beban kerja jantung sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Sementara itu, rendam kaki air hangat jahe memberikan efek vasodilatasi perifer dan peningkatan sirkulasi melalui kandungan bioaktif seperti *gingerol* dan *shogaol*, yang berkontribusi terhadap regulasi tekanan darah. Intervensi ini bersifat sederhana, biaya rendah, mudah diaplikasikan di rumah, serta sesuai dengan budaya masyarakat sehingga mendukung keberlanjutan perawatan berbasis keluarga.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 14–20 Desember 2025 di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Samarinda, masih ditemukan klien hipertensi dengan tekanan darah yang belum terkontrol optimal, kepatuhan perawatan yang rendah, serta belum memanfaatkan terapi nonfarmakologis secara maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dalam bentuk studi kasus dengan menerapkan intervensi inovasi *foot massage* dan rendam kaki air hangat jahe melalui pendekatan *family empowerment* untuk meningkatkan manajemen kesehatan pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Samarinda.

2. KAJIAN TEORITIS

Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang bersifat persisten. Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer* karena pada sebagian besar kasus tidak menimbulkan gejala yang spesifik, sehingga penderita kerap tidak menyadari kondisi yang dialaminya. Secara fisiologis, peningkatan tekanan darah dapat terjadi akibat peningkatan resistensi perifer, peningkatan curah jantung, atau kombinasi

keduanya. Hipertensi diklasifikasikan menjadi hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan jenis yang paling banyak ditemukan dan tidak diketahui penyebab pastinya, namun dipengaruhi oleh faktor genetik, usia, gaya hidup, obesitas, konsumsi garam berlebih, stres, serta kurang aktivitas fisik. Sementara itu, hipertensi sekunder disebabkan oleh kondisi medis tertentu seperti gangguan ginjal atau gangguan endokrin.

Pada lanjut usia, elastisitas pembuluh darah menurun sehingga terjadi peningkatan resistensi perifer yang berdampak pada peningkatan tekanan darah. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular seperti stroke, penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan gangguan ginjal. Oleh karena itu, pengendalian tekanan darah menjadi prioritas dalam upaya pencegahan komplikasi. Penatalaksanaan hipertensi meliputi terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi nonfarmakologis mencakup modifikasi gaya hidup seperti pengaturan diet rendah garam, aktivitas fisik teratur, manajemen stres, serta penggunaan terapi komplementer yang aman dan mudah diterapkan.

Foot Massage

Foot massage merupakan salah satu bentuk terapi relaksasi yang bekerja melalui stimulasi titik-titik saraf pada area kaki. Secara fisiologis, pijat kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer, merangsang pelepasan endorfin, serta menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Penurunan aktivitas saraf simpatis berkontribusi terhadap vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan tekanan darah. Efek relaksasi yang ditimbulkan dari *foot massage* juga membantu mengurangi stres dan ketegangan otot, yang merupakan salah satu faktor pemicu peningkatan tekanan darah. Terapi ini umumnya dilakukan selama 5 detik pada tiap pijatan dengan 12 teknik pijatan atau 3 menit setiap kaki dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu untuk memperoleh hasil yang optimal.

Rendam Kaki Air Hangat Jahe

Rendam kaki air hangat jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang sederhana, aman, dan mudah diaplikasikan dalam membantu menurunkan tekanan darah pada klien hipertensi. Kandungan minyak atsiri seperti *zingiberena*, *zingiberol*, *bisabolena*, *kurkumen*, *gingerol*, dan senyawa bioaktif lainnya memberikan efek hangat yang berperan dalam proses vasodilatasi pembuluh darah. Efek tersebut meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan kekentalan darah, mengurangi ketegangan otot, serta meringankan beban kerja jantung dalam memompa darah. Selain itu, stimulasi saraf pada telapak kaki saat perendaman turut mengaktifasi baroreseptor yang berperan dalam regulasi tekanan darah melalui mekanisme refleksi vasomotor.

Secara fisiologis, kombinasi efek termal air hangat (37–39°C) dan kandungan aktif jahe selama ± 15 menit memberikan respons relaksasi sistem saraf, meningkatkan permeabilitas pembuluh darah, serta mendukung stabilitas hemodinamik. Dengan prosedur yang terstandar dan pemantauan tekanan darah sebelum serta sesudah tindakan, terapi ini berpotensi menjadi alternatif komplementer yang efektif dalam pengelolaan hipertensi, khususnya pada lansia. Oleh karena itu, rendam kaki air hangat jahe dapat direkomendasikan sebagai bagian dari intervensi keperawatan berbasis keluarga untuk meningkatkan kemandirian dan manajemen kesehatan klien hipertensi di rumah.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif. Metode studi kasus dipilih karena penelitian berfokus pada analisis mendalam terhadap satu kasus lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Samarinda yang diberikan intervensi inovasi berupa *foot massage* dan rendam kaki air hangat jahe melalui pendekatan *family empowerment*. Pendekatan yang digunakan bersifat *pre-post intervention* tanpa kelompok kontrol, yaitu dengan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi dalam periode tertentu. Desain ini bertujuan untuk melihat perubahan tekanan darah serta perkembangan manajemen kesehatan klien selama proses intervensi berlangsung. Penelitian ini menekankan pada analisis komprehensif terhadap aspek fisiologis (perubahan tekanan darah), aspek perilaku (kepatuhan dan partisipasi), serta aspek dukungan keluarga dalam pengelolaan hipertensi. Dengan metode ini, peneliti dapat menggambarkan secara sistematis efektivitas intervensi nonfarmakologis berbasis keluarga dalam praktik keperawatan komunitas.

Partisipan

Subjek dalam penelitian ini adalah dua keluarga yang memiliki anggota keluarga lansia dengan diagnosis hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Samarinda, yaitu keluarga Tn. S dan keluarga Tn. A. Kriteria inklusi:

- a. Memiliki anggota keluarga lansia dengan hipertensi.
- b. Tinggal dalam satu rumah (*extended family*).
- c. Bersedia menjadi responden dan mengikuti seluruh rangkaian intervensi.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui:

a. Wawancara(*Autoanamnesis*)

Dilakukan kepada klien dan anggota keluarga untuk memperoleh data identitas, riwayat kesehatan, riwayat penyakit keluarga, pola hidup, fungsi keluarga, stres dan coping keluarga, serta manajemen kesehatan yang dilakukan.

b. Observasi

Dilakukan untuk menilai kondisi lingkungan rumah, interaksi keluarga, sistem pendukung, serta perilaku perawatan kesehatan sehari-hari.

c. Pemeriksaan Fisik (*Head to Toe Assessment*)

Pemeriksaan dilakukan pada seluruh anggota keluarga, dengan fokus utama pada lansia yang mengalami hipertensi.

d. Dokumentasi

Data diperoleh dari catatan hasil pemeriksaan posyandu lansia dan penggunaan obat antihipertensi.

Pelaksanaan Implementasi

Implementasi asuhan keperawatan keluarga melalui tiga kali kunjungan rumah menggunakan pendekatan *family empowerment* dengan kombinasi intervensi edukatif dan terapi nonfarmakologis (*foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe). Pelaksanaan dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

Kunjungan I (29 Desember 2025) – Tahap Edukasi dan Demonstrasi

Dilakukan pengukuran tekanan darah awal, observasi kondisi fisik lansia, serta identifikasi pola konsumsi obat dan kebiasaan makan. Selanjutnya diberikan edukasi mengenai pengertian hipertensi, faktor risiko, komplikasi, kepatuhan minum obat, dan diet rendah garam. Keluarga diberikan demonstrasi teknik *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe ($\pm 15-20$ menit), kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah setelah intervensi. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi peran anggota keluarga dan motivasi keterlibatan dalam perawatan.

Kunjungan II (30 Desember 2025) – Tahap Penguatan dan Latihan Mandiri

Dilakukan evaluasi tekanan darah sebelum terapi serta penilaian kepatuhan obat dan perubahan pola hidup. Materi edukasi diperkuat melalui diskusi dan klarifikasi. Keluarga mempraktikkan secara mandiri *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe dengan supervisi. Setelah terapi, dilakukan pengukuran tekanan darah kembali. Selain itu, difasilitasi komunikasi keluarga dan pembagian peran dalam perawatan lansia.

Kunjungan III (01 Januari 2026) – Tahap Evaluasi dan Terminasi

Dilakukan monitoring tekanan darah sebelum dan sesudah terapi serta evaluasi konsistensi pelaksanaan intervensi. Keluarga diminta menjelaskan kembali materi hipertensi dan mendemonstrasikan terapi secara mandiri. Pada tahap akhir dilakukan penguatan komitmen kontrol rutin, anjuran keberlanjutan terapi nonfarmakologis, serta terminasi terapeutik dengan umpan balik positif terhadap pencapaian keluarga Pendekatan bertahap ini bertujuan meningkatkan kemampuan keluarga dalam manajemen hipertensi secara berkelanjutan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis Intervensi *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe

Tabel 1. Hasil Implementasi Intervensi Inovasi *Foot Massage* dan Rendaman Kaki Air Hangat Jahe.

Waktu Intervensi	Sebelum Ny. S	Sesudah Ny. S
29-12-2025 (13:25)	TD: 172/94 mmHg Nadi: 78 x/menit (MAP: 120 mmHg)	TD: 149/83 mmHg Nadi: 72 x/menit (MAP: 105 mmHg)
30-12-2025 (14:20)	TD: 161/90 mmHg Nadi: 76 x/menit (MAP: 114 mmHg)	TD: 143/85 mmHg Nadi: 72 x/menit (MAP: 104 mmHg)
01-01-2026 (13:25)	TD: 159/87 mmHg Nadi: 88 x/menit (MAP: 111 mmHg)	TD: 139/81 mmHg Nadi: 78 x/menit (MAP: 100 mmHg)
Waktu Intervensi	Sebelum Ny. A	Sesudah Ny. A
29-12-2025 (16:25)	TD: 167/95 mmHg Nadi: 104 x/menit (MAP: 119 mmHg)	TD: 155/87 mmHg Nadi: 90 x/menit (MAP: 110 mmHg)
30-12-2025 (16:20)	TD: 159/87 mmHg Nadi: 88 x/menit (MAP: 111 mmHg)	TD: 141/81 mmHg Nadi: 81 x/menit (MAP: 101 mmHg)
01-01-2026 (16:20)	TD: 146/86 mmHg Nadi: 93 x/menit (MAP: 106 mmHg)	TD: 133/84 mmHg Nadi: 79 x/menit (MAP: 100 mmHg)

Secara keseluruhan, dalam tiga kali kunjungan terjadi penurunan tekanan darah Ny. S sebesar 33 mmHg sistolik dan 13 mmHg diastolik, serta penurunan MAP dari ± 120 mmHg menjadi ± 100 mmHg. Pada Ny. A terjadi penurunan sebesar 34 mmHg sistolik dan 11 mmHg diastolik, dengan MAP turun dari ± 119 mmHg menjadi ± 100 mmHg. Penurunan ini juga diikuti dengan penurunan frekuensi nadi (misalnya pada Ny. A dari 104 x/menit menjadi 79 x/menit), yang menunjukkan adanya respons relaksasi sistem kardiovaskular.

Secara fisiologis, data tersebut membuktikan bahwa kombinasi *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe memberikan efek vasodilatasi perifer dan aktivasi sistem saraf parasimpatis sehingga menurunkan resistensi pembuluh darah. Selain itu, peningkatan

keterlibatan keluarga dalam pengawasan obat, diet rendah garam, dan pemantauan tekanan darah turut berkontribusi terhadap stabilisasi tekanan darah. Dengan demikian, pembuktian data menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah yang terjadi bersifat objektif, terukur, dan konsisten selama tiga hari implementasi.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Devi, H. C et al., 2025) studi yang menunjukkan bahwa terapi pijat kaki memberikan pengaruh terhadap perubahan tekanan darah. Kajian yang dilaksanakan di Posyandu Budi Luhur, Pengasih, Kulon Progo menemukan bahwa terapi pijat kaki mampu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Penelitian (Fitriatussa'adah et al., 2024) menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologi berupa perendaman kaki menggunakan air hangat, diterapkan sebanyak tiga sesi selama tiga hari dengan tiap sesi berdurasi 20 menit, efektif menurunkan tekanan darah pada hari kedua pada lansia yang menderita hipertensi. Kesimpulannya, perendaman kaki dengan air jahe hangat memberikan pengaruh positif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa masalah utama pada keluarga dengan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda adalah Manajemen Kesehatan Keluarga Tidak Efektif yang disertai defisit pengetahuan, penurunan coping keluarga, gangguan proses keluarga, dan pemeliharaan kesehatan tidak efektif. Intervensi keperawatan keluarga yang terintegrasi melalui edukasi kesehatan, pendekatan *family empowerment*, serta terapi nonfarmakologis berupa *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe terbukti memberikan penurunan tekanan darah yang objektif dan konsisten selama tiga hari. Pada Ny. S terjadi penurunan tekanan darah dari 172/94 mmHg menjadi 139/81 mmHg, sedangkan pada Ny. A dari 167/95 mmHg menjadi 133/84 mmHg, disertai penurunan nilai MAP dan frekuensi nadi. Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi intervensi fisiologis dan pemberdayaan keluarga efektif dalam membantu pengendalian hipertensi pada lansia secara bertahap.

Saran yang dapat diberikan adalah agar tenaga kesehatan di layanan primer dan komunitas mengoptimalkan pendekatan keperawatan keluarga dalam pengelolaan hipertensi, dengan menekankan edukasi berkelanjutan, peningkatan kepatuhan terapi, serta pemanfaatan intervensi nonfarmakologis yang aman dan mudah diterapkan di rumah. Keluarga diharapkan mampu mempertahankan praktik *foot massage* dan rendaman kaki air hangat jahe secara rutin sebagai terapi pendamping pengobatan medis, serta melakukan pemantauan tekanan darah secara berkala. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain dengan jumlah sampel

lebih besar dan analisis statistik yang lebih kuat untuk memperkuat bukti efektivitas intervensi ini dalam praktik keperawatan komunitas.

DAFTAR REFERENSI

- Amalia, V. N., & Sjarqiah, U. (2023). Gambaran karakteristik hipertensi pada pasien lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2020. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 3(2), 62. <https://doi.org/10.24853/mujg.3.2.62-68>
- American Heart Association. (2020). How to manage high blood pressure. https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/changes-you-can-make-to-manage-high-blood-pressure?utm_source=chatgpt.com
- Buku Bailon, S. G., & Maglaya, A. (1978). *Perawatan kesehatan keluarga: Suatu*.
- Buku Septiawan Taufik. (2022). *Tata laksana penyakit hipertensi melalui pendekatan farmakologi & nonfarmakologi*.
- Christiani Telaumbanua, A., & Rahayu, Y. (2021). *Jurnal Abdimas Saintika*. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Cicilia, J., Kasumayanti, E., III Keperawatan, P. D., Ilmu Kesehatan, F., & Pahlawan Tuanku Tambusai, U. (n.d.). *SEHAT: JURNAL KESEHATAN TERPADU ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA PADA TN.Z DENGAN HIPERTENSI DI DESA AIR TIRIS WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS KAMPAR*, 3.
- Dewi Shinta Kumala Sari, Debby Silvia Dewi, Maidawilis, Sandra Dewi. (2023). Asuhan keperawatan pada keluarga dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas Selayo Kabupaten Solok. 02(01).
- Elsi, M., Rahmi, D., & Febristi, A. (2025). Fenomenologi trauma geriatric di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 3(2), 55-63. <https://doi.org/10.36590/jika.v3i2.154>
- Fitriatussa'adah, Ritna Udiyani, Farhandika P. (2024). The effect of soaking feet in warm ginger water on reducing blood pressure to elderly with hypertension at working area of Puskesmas Simpang Empat at Kabupaten Tanah Bumbu in 2024. 6(1).
- Herman, D. F., Anggun, C., Fatmawati, H. S. D., Mahardika, I. K., & Wicaksono, I. (2023). Perkembangan psikososial lansia terhadap peningkatan sikap mandiri dan fungsi kognitif. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3616-3621. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6479>
- 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>
- Hulu, Sari, Junita, Lubis, & Nurhayati. (2024). Pengaruh latihan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pasien penderita hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(4), 1375-1386. <https://doi.org/10.31000/imj.v4i2.4272>
- Hypertension. (2025). *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Klasifikasi hipertensi menurut JNC, AHA, dan WHO. (2026). <https://health.kompas.com/read/22K23151500568/klasifikasi-hipertensi-menurut-jnc-aha-dan-who>

- Merdekawati, R., Komariah, M., & Sari, E. A. (2021). Intervensi non farmakologis untuk mengatasi gangguan pola tidur pada pasien hipertensi: Studi literatur. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2956187>
- Meriroja, A. (2022). Family empowerment model for hypertension management in elderly. *Nurse Media Journal of Nursing*.
- Muksin, M., & Syukur, S. B. (2023). Hydrotherapy and ginger soak for blood pressure control in elderly. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Muwarni, A., Musdalifah, I. F., & Amry, R. Y. (2025). Penerapan pijat refleksi dalam asuhan keperawatan keluarga lansia dengan masalah keperawatan nyeri akut. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 9(2), 91-98. <https://doi.org/10.32504/hspj.v9i2.1346>
- Parmilah, P., Maryani, A., & Wulandari, T. S. (2022). Upaya penyelesaian masalah defisit pengetahuan tentang program diet hipertensi melalui tindakan edukasi diet. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, 8(2), 50-56. <https://doi.org/10.56186/jkbb.103>
- Penatalaksanaan, K. (2019). *Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia*.
- PUSKESMAS AIR PUTIH. (2025). Pembantu/puskesmas/puskesmas-air-putih#mnmd-offcanvas-primary. <https://ppid.samarindakota.go.id/ppid-puskesmas-air-putih-samarinda-kalimantan-timur>
- Rosanti, S., Tahir, S., & Keperawatan Justitia Palu, A. (n.d.). *VOLUME 7 ISSUE 2*.
- Rusdian Hidayat, U., Bintang Putri, S., & Yarsi Pontianak, Stik. (2021). *RENDAM KAKI AIR HANGAT JAHE DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI*.
- Sari, D., & Effendy, N. (2022). Warm ginger foot soak therapy on blood pressure in hypertensive elderly. *International Journal of Nursing Science*.
- Sutiawan, S., Ryane, Z., Fausta, A., & Roswiyani, R. (2024). *EFEKTIVITAS PROGRAM*.
- Violetha, R., et al. (2021). Effect of foot massage on blood pressure in elderly with hypertension.
- Wahyuni, T. (2021). *Buku ajar keperawatan keluarga*. Pontianak. [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=fUYEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Wahyuni,+T+\(2021\).+Buku+ajar+keperawatan+keluarga.+Pontianak.&ots=W22KBuO-En&sig=2WYGnB61-9QPpw88J7bqTt2siY4](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=fUYEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Wahyuni,+T+(2021).+Buku+ajar+keperawatan+keluarga.+Pontianak.&ots=W22KBuO-En&sig=2WYGnB61-9QPpw88J7bqTt2siY4)
- WHO (World Health Organization). (2023). *Global report on hypertension: The race against a silent killer*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240115569>
- WHO (World Health Organization). (2023). *Preterm birth*. World Health Organization.
- WHO (World Health Organization). (2025). Hypertension. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Wijaya, & Nurhidayati. (2020). Penerapan terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan skala nyeri sendi lansia. *Ners Muda*, 1(2), 88. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5643>
- Wiyono, Rohma, & Lundy. (2022). Pengaruh senam yoga terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pandanwangi Kota Malang. *Journal of Applied Nursing*, 7(1), 23. <https://doi.org/10.31290/jkt.v7i1.3094>

Zulkharisma, I., & Setiyawan, A. (2023). Penerapan terapi foot massage terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di ruang ICU di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar. 1(3). <https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i3>