

Pengaruh Pemberian Hidroterapi Rendam Kaki Menggunakan Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu

Indriyani¹, Mohamad Fikriyanto H. Kilo², Ismunandar Wahyu Kindang³

^{1,2,3}Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Widya Nusantara, Jl Untad 1. Kel Tondo. Kec Mantiukulore, Palu Sulawesi Tengah, 94119.

E-mail: indryngrttt@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5673>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 15 Februari 2026

Revised: 19 Februari 2026

Accepted: 24 Februari 2026

Kata kunci: Hipertensi, Lansia, Hidroterapi, Jahe, Hangat

Keywords: Hypertension, Elderly, Hydrotherapy, Ginger, Warm



ABSTRACT

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada lansia yang dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi serius seperti penyakit jantung dan stroke. Selain terapi farmakologis, diperlukan upaya nonfarmakologis yang aman, mudah, dan efektif untuk membantu menurunkan tekanan darah. Salah satu terapi komplementer yang dapat digunakan adalah hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu. Jenis penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one-group pretest-posttest design*. Populasi penelitian berjumlah 100 lansia dengan sampel berjumlah 12 lansia dengan hipertensi yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah pemberian hidroterapi menggunakan air jahe hangat. Analisis data menggunakan uji *paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan sebelum diberikan hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat pada lansia dengan hipertensi memiliki hipertensi kategori sedang 50,0% kemudian adanya penurunan setelah diberikan hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat pada lansia dengan hipertensi berada pada kategori hipertensi ringan 58,3% dengan rata-rata *pretest* 164,17 dan *posttest* 149,08 dimana *P Value* = 0,000 ($P < 0,05$). Terdapat pengaruh pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu. Hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat disarankan untuk diterapkan di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu secara rutin sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam pengelolaan hipertensi pada lansia karena mudah dilakukan, aman, dan ekonomis.

Hypertension is one of the main health problems in the elderly that can increase the risk of serious complications such as heart disease and stroke. In addition to pharmacological therapy, safe, easy, and effective nonpharmacological efforts are needed to help lower blood pressure. One of the complementary therapies that can be used is foot soaking hydrotherapy using warm ginger water. This study aims to analyze the effect of giving foot soaking hydrotherapy using warm ginger water on reducing blood pressure in the elderly with hypertension at the Al-Kautsar Palu Nursing Home. This type of research uses a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design approach. The study population was 100 elderly people, with a sample of 12 elderly people with hypertension who were selected using purposive sampling techniques. Blood pressure measurements were taken before and after hydrotherapy using warm ginger water. Data analysis was conducted using a paired t-test. The results showed that before being given foot soaking hydrotherapy using warm ginger water in the elderly with hypertension had moderate hypertension of

50.0%, then there was a decrease after being given foot soaking hydrotherapy using warm ginger water in the elderly with hypertension in the mild hypertension category of 58.3% with an average pretest of 164.17 and posttest of 149.08 where P Value = 0.000 ($P < 0.05$). There is an effect of giving foot soaking hydrotherapy using warm ginger water on lowering blood pressure in the elderly with hypertension at Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu. Foot soaking hydrotherapy using warm ginger water is recommended to be applied at the Tresna Werdha Al-kautsar Palu Nursing Home on a regular basis as an accompanying non-pharmacological therapy in the management of hypertension in the elderly because it is easy to do, safe, and economical.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Indriyani et al (2026). Pengaruh Pemberian Hidroterapi Rendam Kaki Menggunakan Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5673>.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi perhatian serius secara global karena prevalensinya yang terus meningkat dan berkontribusi besar terhadap angka morbiditas serta mortalitas dunia. Kondisi ini berkaitan erat dengan berbagai komplikasi seperti penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, dan gangguan penglihatan (Anggraini et al., 2020). Pada kelompok lanjut usia, hipertensi umumnya ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg berdasarkan pemeriksaan berulang (Haryanti et al., 2024).

Laporan World Health Organization menyebutkan bahwa sekitar satu dari tiga orang dewasa di dunia mengalami hipertensi dan jumlah ini diproyeksikan mencapai 1,5 miliar jiwa pada tahun 2025 (WHO, 2024). Hipertensi dan komplikasinya diperkirakan menyebabkan sekitar 9,4 juta kematian setiap tahun. Di Indonesia, Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan prevalensi hipertensi mencapai 36% dan meningkat seiring pertambahan usia (SKI, 2024).

Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah mencatat sebanyak 576.620 kasus hipertensi pada tahun 2023, dengan Kota Palu menempati urutan ketiga tertinggi (Dinkes Sulteng, 2023). Bahkan, Dinas Kesehatan Kota Palu melaporkan peningkatan signifikan dari 25.415 kasus pada tahun 2022 menjadi 69.259 kasus pada tahun 2023 (Dinkes Kota Palu, 2023). Data ini menunjukkan urgensi penanganan hipertensi, khususnya pada lansia di wilayah tersebut.

Hasil studi pendahuluan di Panti Sosial Tresna Werdha Al-Kautsar Palu menunjukkan bahwa dari 100 lansia terdaftar, terdapat 25 lansia memenuhi kriteria inklusi dengan tekanan darah rata-rata 145/85–170/100 mmHg. Sebagian besar mengeluhkan pusing dan gangguan tidur serta belum pernah mendapatkan terapi hidroterapi rendam kaki air jahe hangat. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi nonfarmakologis yang sederhana, aman, dan dapat diterapkan secara rutin di lingkungan panti.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian hidroterapi tersebut terhadap penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dalam pengembangan keperawatan gerontik serta menjadi dasar penerapan prosedur hidroterapi sebagai alternatif nonfarmakologis yang praktis dan ekonomis bagi lansia hipertensi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental One-Group Pretest-Posttest Design* untuk mengetahui pengaruh pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Penelitian dilaksanakan di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Kota Palu pada tanggal 25 November hingga 15 Desember 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang terdaftar sebanyak 100 orang, dengan sampel

berjumlah 12 responden yang ditentukan menggunakan teknik *non-probability sampling* melalui metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi meliputi lansia usia 45-90 tahun dengan hipertensi grade 1 dan 2, mampu berkomunikasi dengan baik, bersedia menjadi responden, dan belum pernah mendapatkan hidroterapi rendam kaki air jahe hangat, sedangkan kriteria eksklusi meliputi lansia dengan luka atau infeksi pada kaki, kondisi umum tidak stabil, serta gangguan sensasi suhu. Variabel independen adalah pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat, sedangkan variabel dependen adalah tekanan darah lansia.

Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 15 menit setiap sesi menggunakan air bersuhu 39°C yang dicampur 50 gram jahe merah segar yang telah digeprek. Instrumen penelitian meliputi Standar Prosedur Operasional (SPO) hidroterapi, tensimeter, stetoskop, termometer air, dan lembar observasi. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran tekanan darah sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) intervensi pada posisi duduk dan kondisi istirahat.

Data yang diperoleh diolah melalui tahap editing, coding, entry, cleaning, dan display data, kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden serta nilai tekanan darah, dan analisis bivariat dengan uji *Shapiro-Wilk* untuk uji normalitas, dilanjutkan uji *Paired t-test* apabila data berdistribusi normal dengan tingkat signifikansi 0,05 untuk menentukan adanya pengaruh hidroterapi terhadap penurunan tekanan darah.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik (*ethical clearance*) dari Komite Etik Penelitian Kesehatan dengan Nomor Etik: 005346/KEP Universitas Widya Nusantara/2025 yang dikeluarkan pada tanggal 18 November 2025. Etika penelitian berlandaskan prinsip moral (*ethos*) yang menekankan kejujuran, integritas, dan komitmen terhadap kebenaran (Hidayati dan Jailani, 2025). Penelitian menerapkan prinsip informed consent, anonimitas, confidentiality, justice, veracity, beneficence, dan non maleficence guna menjamin hak, keamanan, serta kesejahteraan responden selama proses penelitian berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu merupakan lembaga kesejahteraan sosial di bawah Yayasan Al-Kautsar Yasal yang didirikan pada Januari 2003 di Kota Palu, Sulawesi Tengah, sebagai bentuk kepedulian terhadap lansia terlantar, yatim piatu, dan fakir miskin. Panti ini didirikan oleh Dr. Sabrin O. Ladongi dan berlokasi di Jln. Pue Bongo, Lrg. Yasal No. 9, Kelurahan Pengawu, Kecamatan Palu Selatan. Saat ini terdapat 5 penghuni tetap dan 95 lansia dari lingkungan sekitar. Panti memiliki kegiatan rutin seperti keagamaan, senam ringan, dan pemeriksaan kesehatan berkala untuk menunjang kesejahteraan lansia. Namun, hipertensi masih menjadi masalah kesehatan dominan dengan berbagai keluhan seperti sakit kepala, pusing, dan gangguan tidur.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan pendidikan di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu (f:12)^a

| Karakteristik Responden | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|-------------------------|---------------|----------------|
| Usia | | |
| 45-59 Tahun | 2 | 16,7 |
| 60-74 Tahun | 9 | 75,0 |
| 75-90 Tahun | 1 | 8,3 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 2 | 16,7 |
| Perempuan | 10 | 83,3 |
| Pekerjaan | | |
| IRT | 8 | 66,7 |
| Swasta | 3 | 25,0 |
| PNS | 1 | 8,3 |
| Jumlah | 12 | 100 |

^aTotal sampel keseluruhan. Sumber: Data Primer (2025).

Berdasarkan tabel 1. mengenai distribusi karakteristik responden di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar dengan jumlah responden sebanyak 12 lansia menunjukkan bahwa sebagian besar responden

berada pada kategori usia 60-74 tahun yaitu sebanyak 7 orang (58,3%) dan kategori usia 45-59 tahun berjumlah 3 orang (25,0%). Berdasarkan distribusi jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan yaitu sebanyak 10 orang (83,4%), sedangkan responden laki-laki hanya 2 orang (16,6%).

Tabel 2. Distribusi tekanan darah sebelum pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat pada lansia di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu (*f*:12)^a

| Tekanan Darah | Frekuensi (<i>f</i>) | Persentase (%) |
|---------------|------------------------|----------------|
| Ringan | 4 | 33,3 |
| Sedang | 6 | 50,0 |
| Berat | 2 | 16,7 |
| Jumlah | 12 | 100 |

^aTotal sampel keseluruhan. Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa sebelum diberikan hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat, mayoritas responden berada pada kategori hipertensi sedang, yaitu sebanyak 6 orang (50,0%), 4 orang (33,3%) dengan kategori hipertensi ringan dan 2 (16,7%) orang pada kategori berat.

Tabel 3. Distribusi tekanan darah sesudah pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat pada lansia di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu (*f*:12)^a

| Tekanan Darah | Frekuensi (<i>f</i>) | Persentase (%) |
|---------------|------------------------|----------------|
| Normal | 2 | 16,7 |
| Ringan | 7 | 58,3 |
| Sedang | 3 | 25,0 |
| Jumlah | 12 | 100 |

^aTotal sampel keseluruhan. Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 3. setelah diberikan intervensi hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat, mayoritas responden berada pada kategori hipertensi ringan, yaitu sebanyak 7 orang (70,0%) dan kategori hipertensi sedang sebanyak 3 orang (30,0%).

Tabel 4. Uji normalitas data tekanan darah lansia sebelum dan sesudah pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat (*f*:12)^a

| Tekanan Darah | Statistic | df | Sig. |
|------------------|-----------|----|-------|
| <i>Pre test</i> | 0,980 | 12 | 0,982 |
| <i>Post test</i> | 0,926 | 12 | 0,342 |

^aTotal sampel keseluruhan. ^b*Test of normality*. ^c*Shapiro-wilk*. signifikan $p > 0,05$.
Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada data tekanan darah sebelum intervensi (*pre test*), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,982 ($p > 0,05$) dan tekanan darah sesudah intervensi (*post test*), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,342 ($p > 0,05$).

Tabel 5. Pengaruh pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu (*f*:12)^a

| Tekanan Darah | <i>N</i> | Mean ± <i>df</i> | <i>P Value</i> |
|--------------------------------|----------|------------------|----------------|
| Tekanan darah <i>Pre Test</i> | 12 | 164,17 ± 11,47 | 0,000 |
| Tekanan darah <i>Post Test</i> | 12 | 149,08 ± 10,60 | |

^aTotal sampel keseluruhan. ^bUji *Paired t-test*, signifikan $p > 0,05$.
Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Paired t-test*, diperoleh nilai rata-rata tekanan darah sebelum pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat sebesar 164,17 ± 11,47 mmHg dan setelah pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat menurun menjadi 149,08 ± 10,60 mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 12 lansia di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu, sebelum diberikan intervensi hidroterapi rendam kaki air jahe hangat mayoritas responden berada pada kategori hipertensi sedang (50,0%), diikuti hipertensi ringan (33,3%) dan hipertensi berat (16,7%).

Dominannya hipertensi sedang diduga berkaitan dengan faktor usia, di mana proses penuaan menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan kekakuan arteri sehingga tekanan darah cenderung meningkat.

Kondisi ini sejalan dengan teori Siregar (2020) yang menyatakan bahwa perubahan degeneratif sistem kardiovaskular pada usia lanjut meningkatkan resistensi perifer dan beban kerja jantung. Keberadaan hipertensi ringan pada sebagian responden diduga dipengaruhi oleh pola aktivitas dan status pekerjaan, di mana aktivitas fisik yang tidak teratur serta stres dapat memengaruhi kestabilan tekanan darah (Manungkalit *et al.*, 2024; Aisyah *et al.*, 2025).

Sementara itu, responden dengan hipertensi berat kemungkinan dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin dan perubahan hormonal, khususnya pada perempuan pascamenopause akibat penurunan hormon estrogen yang berperan protektif terhadap sistem kardiovaskular (Purwono, 2020; Pebrisiana *et al.*, 2022). Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa faktor usia, aktivitas fisik, stres, dan perubahan hormonal berkontribusi terhadap tingginya tekanan darah lansia sebelum diberikan intervensi.

Berdasarkan hasil penelitian pada 12 lansia di Panti Tresna Wherda Al-Kautsar, setelah diberikan hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat mayoritas responden berada pada kategori hipertensi ringan sebanyak 7 orang (58,3%), hipertensi sedang menurun menjadi 3 orang (25,0%), dan 2 orang (16,7%) mencapai kategori normal, serta tidak ditemukan lagi hipertensi berat. Penurunan ini diduga terjadi karena efek fisiologis air jahe hangat yang menimbulkan vasodilatasi pembuluh darah perifer dan relaksasi sistem saraf otonom melalui penurunan aktivitas saraf simpatis. Kandungan aktif jahe seperti gingerol dan shogaol berperan sebagai antiinflamasi, antioksidan, serta vasodilator yang membantu memperbaiki fungsi endotel dan meningkatkan sirkulasi darah.

Mekanisme ini sejalan dengan teori Aرسال (2025) bahwa stimulasi termal pada kaki akan diteruskan ke hipotalamus sehingga memicu pelebaran pembuluh darah dan penurunan resistensi perifer. Temuan ini juga didukung oleh Sani dan Fitriyani (2021), Haryanti *et al.* (2024), serta Ismail (2024) yang menyatakan bahwa hidroterapi air hangat jahe efektif menurunkan tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi dan relaksasi, meskipun efeknya cenderung sementara apabila tidak dilakukan secara rutin dan berkelanjutan. Oleh karena itu, intervensi yang teratur dan dalam jangka waktu lebih lama diperlukan agar penurunan tekanan darah menjadi lebih stabil dan optimal pada lansia dengan hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian pada 12 lansia di Panti Tresna Wherda Al-Kautsar Palu, uji Paired t-test menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat. Penurunan tekanan darah ini diduga dipengaruhi oleh efek fisiologis suhu hangat dan kandungan aktif jahe, terutama gingerol, yang merangsang vasodilatasi pembuluh darah perifer, meningkatkan aliran darah, serta menurunkan resistensi vaskular. Sensasi hangat dan aroma jahe merangsang reseptor sensorik yang diteruskan ke sistem saraf pusat, memicu pelepasan asetilkolin dan histamin, serta menurunkan aktivitas saraf simpatis sehingga terjadi relaksasi pembuluh darah dan penurunan tekanan darah. Selain itu, efek relaksasi selama perendaman kaki membantu mengurangi ketegangan otot dan stres pada lansia. Temuan ini sejalan dengan teori Sriyatna dan Rahayu (2022), yang menyatakan bahwa hidroterapi air hangat jahe efektif menurunkan tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi, relaksasi otot, dan stimulasi baroreseptor, terutama apabila dilakukan secara rutin dengan suhu 37-39°C dan durasi yang teratur.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya kesulitan dalam memperoleh responden karena terbatasnya jumlah lansia yang memenuhi kriteria inklusi, terutama terkait kondisi kesehatan dan kemampuan mengikuti intervensi secara mandiri, sehingga jumlah sampel relatif kecil dan dapat memengaruhi generalisasi hasil. Selain itu, penelitian hanya dilaksanakan selama tiga hari berturut-turut, sehingga efek jangka panjang terapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah belum dapat diketahui secara optimal. Penelitian ini juga tidak menggunakan kelompok kontrol, sehingga tidak terdapat perbandingan langsung antara kelompok yang mendapatkan intervensi dan yang tidak mendapatkan perlakuan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu, dapat disimpulkan bahwa sebelum intervensi sebagian besar lansia berada pada kategori hipertensi sedang, sedangkan setelah diberikan hidroterapi mayoritas mengalami penurunan menjadi kategori hipertensi ringan. Hasil uji statistik juga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi, sehingga dapat dinyatakan bahwa hidroterapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian berjudul "*Pengaruh Pemberian Hidroterapi Rendam Kaki Menggunakan Air Jahe Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Panti Tresna Werdha Al-Kautsar Palu*" dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada pimpinan Universitas Widya Nusantara, para pembimbing, penguji, dosen, staf, pihak Yayasan Al-Kautsar Palu, serta seluruh lansia responden yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu, serta kepada diri sendiri atas ketekunan dan kesabaran dalam menyelesaikan proses akademik ini. Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan.

REFERENSI

- Aisyah, S., Hamdiana, H., & Amir, S. (2025). Hubungan Pola Makan dan Stres Terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pacing. *Syntax Idea*, 7(10), 1210-1223.
- Arsal, U. W., Sarifin, G., Arimbi, A., Mukrim, H., & Anggraeni, A. S. D. (2025). Uji Efektivitas Hidroterapi Air Hangat terhadap Nyeri Telapak Kaki pada Lansia: Studi Pre-Post di Puskesmas Pekkae. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 777-782.
- Dinas Kesehatan Kota Palu. (2023). *Profil Kesehatan Kota Palu Tahun 2023*. Palu: Dinas Kesehatan Kota Palu.
- Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*.
- Haryanti, D. T., Noorratri, E. D., & Haryani, N. (2024). Penerapan Teknik Rendam Kaki Air Hangat dengan Jahe Merah Terhadap Perubahan Tekanan Darah di Kelurahan Joyotakan Kota Surakarta. *Indonesian Journal of Public Health*, 2(2), 356-368.
- Hidayati, Z. R., & Jailani, S. (2025). Analisis Prinsip Etika Penelitian sebagai Landasan Moral dalam Karya Ilmiah: Perspektif Etika Akademik di Perguruan Tinggi Indonesia. *Takuana: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, 4(3), 541-550.
- Ismail, I. (2024). Pengaruh Hidroterapi Kaki (Rendam Kaki Air Hangat) Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Asuhan Keperawatan Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Gorontalo*, 10 (1), 1.
- Manungkalit, M., Novita, S. N., & Puput, N. N. A. (2024). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *JPK: Jurnal Penelitian Kesehatan*, 14(1), 1-8.
- Pebrisiana, P., Tambunan, L. N., & Baringbing, E. P. 2022. Hubungan karakteristik dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*, 8(3), 176-186
- Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulteng. (2019). *Profil Kesehatan Tahun 2019*. In Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah.
- Siregar, R. A. (2020). Prevalensi dan Faktor Risiko Hipertensi pada Kelompok Usia Lanjut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(3), 210-217.
- Sriyatna, D., & Rahayu, D. A. (2022). Pengaruh rendam kaki air jahe merah hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Ners Muda*, 3(3), 307-314.
- World Health Organization. (2022). *Hypertension fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>