PENGARUH TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT KOMBINASI GARAM TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN

Zulfi Dwi Lutifah[1*], Witriyani[2], Kresna Agung Yudhianto[3]

[1,2,3]*Universitas Duta Bangsa Surakarta*
E-mail : dwilutifahzulfi@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is one of the most common health problems among older adults and may increase the risk of cardiovascular disease. Non-pharmacological therapy can be used as a complementary approach to help control blood pressure. This study aimed to analyze the effect of a warm water foot soak combined with salt on reducing blood pressure among older adults with hypertension at RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. This study used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 36 respondents selected using purposive sampling. The intervention involved soaking the feet in warm water at 38–40°C combined with salt for 15 minutes for three consecutive days. Blood pressure was measured before and after the intervention using a digital blood pressure monitor. Data were analyzed using a paired sample t-test. The results showed that the mean systolic blood pressure decreased from 161.28 mmHg before the intervention to 145.14 mmHg after the intervention, while the mean diastolic blood pressure decreased from 95.61 mmHg to 86.69 mmHg. The mean reduction was 16.17 mmHg for systolic and 8.94 mmHg for diastolic blood pressure. The paired sample t-test showed a p-value of 0.000 (<0.05), indicating a significant effect of the warm water foot soak combined with salt on reducing blood pressure. This therapy may be considered a complementary intervention to support blood pressure control in older adults with hypertension.

Keywords : *Foot Soak Therapy, Blood Pressure, Hypertens*

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak terjadi pada lansia dan dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Terapi nonfarmakologis dapat digunakan sebagai terapi pendamping untuk membantu mengendalikan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Penelitian menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Sampel penelitian berjumlah 36 responden yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Intervensi berupa rendam kaki menggunakan air hangat bersuhu 38–40°C yang dikombinasikan dengan garam selama 15 menit selama tiga hari berturut-turut. Tekanan darah diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan alat ukur tekanan darah digital. Analisis data menggunakan *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi sebesar 161,28 mmHg dan diastolik 95,61 mmHg, sedangkan setelah intervensi masing-masing sebesar 145,14 mmHg dan 86,69 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 16,17 mmHg pada sistolik dan 8,94 mmHg pada diastolik. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan *p-value* 0,000 (<0,05), sehingga terdapat pengaruh signifikan terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Terapi ini dapat dipertimbangkan sebagai terapi komplementer dalam membantu pengendalian tekanan darah.

Kata Kunci : *Terapi rendam kaki, Tekanan Darah, Lansia Hipertensi*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas di Indonesia. Hipertensi atau tekana darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah yang tidak normal pada pembuluh darah secara terus menerus selama lebih dari jangka waktu tertentu (Pamungkas et al., 2025). Hipertensi didefinisikan sebagai kondisi peningkatan tekanan darah sistolik ≥140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥90 mmHg. Namun, hipertensi dikatakan "Sillent Killer" atau pembunuh diam – diam karena penderita hipertensi tidak menyadari bahwa dirinya menderita akibat tidak ada gejala yang muncul (Kirana, M. C., et al (2026). Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, serta gangguan pembuluh darah. Risiko komplikasi juga semakin meningkat seiring dengan tingginya tekanan darah (Monika Luhung, 2025). Data WHO (2025) menunjukkan bahwa pada tahun 2024 sekitar 1,4 miliar orang dewasa berusia 30–79 tahun di dunia mengalami hipertensi, dengan sebagian besar penderita yang tidak terkontrol berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk Indonesia.

Di Indonesia, hipertensi masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab kematian, dengan prevalensi hipertensi sebesar 22,2%. Jawa Tengah termasuk provinsi dengan prevalensi hipertensi yang tinggi, yaitu sebesar 32,9% atau sekitar 8,5 juta jiwa (Kemenkes, 2024). Di Kabupaten Klaten, prevalensi penderita hipertensi mencapai 40,61% (Dinkes Klaten, 2023 dalam Lestiana, 2025). Tingginya prevalensi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian tekanan darah, terutama pada kelompok lansia, masih menjadi tantangan dalam pelayanan kesehatan. Pada lansia, proses penuaan menyebabkan perubahan fisiologis seperti penurunan elastisitas pembuluh darah dan perubahan fungsi ginjal yang dapat meningkatkan tekanan darah (Nursakinah et al., 2025).

Berdasarkan studi pendahuluan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, terdapat 914 pasien hipertensi pada tahun 2025 dan 182 pasien pada periode Januari–Februari 2026. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hipertensi masih banyak ditemukan pada pasien yang menjalani perawatan di rumah sakit. Pengendalian tekanan darah tidak hanya dapat dilakukan melalui terapi farmakologis, tetapi juga dapat didukung dengan terapi nonfarmakologis sebagai terapi komplementer. Salah satu intervensi yang relatif sederhana dan mudah diterapkan adalah terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam.

Rendam kaki air hangat dapat memberikan efek vasodilatasi, meningkatkan sirkulasi perifer, mengurangi ketegangan otot, serta memberikan efek relaksasi melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis. Air hangat dengan suhu sekitar 38–40°C dapat membantu menurunkan resistensi pembuluh darah perifer. Paparan panas juga dapat meningkatkan aliran darah dan merangsang produksi *nitric oxide* (NO) pada endotel pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi otot polos pembuluh darah dan penurunan resistensi vaskular perifer (Fadillah A et al., 2021; Kriswidyananda & Muhlisin, 2025; Warisyu et al., 2023). Penambahan garam digunakan sebagai bahan kombinasi dalam terapi rendam kaki, sedangkan mekanisme utama yang berhubungan dengan penurunan tekanan darah terutama berasal dari efek panas air terhadap vasodilatasi dan sirkulasi perifer (Warisyu et al., 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya manfaat terapi rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah. Syukriyah et al. (2024) melaporkan penurunan tekanan darah setelah pemberian rendam kaki air hangat kombinasi garam, yaitu dari 157/90 mmHg menjadi

133/88 mmHg pada subjek pertama dan dari 153/98 mmHg menjadi 130/80 mmHg pada subjek kedua. Efliani et al. (2024) juga menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Penelitian Nursakinah et al. (2025) menunjukkan bahwa rendam air garam hangat dan jahe dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi. Sementara itu, Yusrina et al. (2024) mengkaji terapi rendam kaki air hangat serai dan garam pada lansia hipertensi.

Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan potensi terapi rendam kaki air hangat dan kombinasi garam dalam membantu pengendalian tekanan darah, masih terdapat perbedaan karakteristik responden dan bahan kombinasi yang digunakan. Penelitian yang secara khusus mengkaji terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam pada lansia hipertensi dalam *setting* rumah sakit masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental* dan pendekatan *one group pretest-posttest design* untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam (Evan R, 2025).

Populasi penelitian adalah pasien lansia berusia ≥50 tahun yang menderita hipertensi dan menjalani rawat inap di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Berdasarkan studi pendahuluan, jumlah pasien hipertensi pada Januari–Februari 2026 sebanyak 182 pasien. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel dihitung menggunakan rumus Yamane dengan tingkat kesalahan 15%, sehingga diperoleh 36 responden (Prof. Dr. Sugiono, 2016).

Kriteria inklusi meliputi responden berusia ≥50 tahun, menderita hipertensi minimal derajat 1 dan telah terdiagnosis minimal satu tahun, kondisi stabil, mampu berkomunikasi, kooperatif, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi meliputi alergi atau iritasi kulit terhadap garam atau panas, luka terbuka pada kaki, gangguan mental atau kognitif, neuropati sensorik, dan menolak mengikuti penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam, sedangkan variabel dependen adalah tekanan darah sistolik dan diastolik. Intervensi dilakukan dengan merendam kaki hingga pergelangan menggunakan air bersuhu 38–40°C yang dikombinasikan dengan garam selama 15 menit, selama tiga hari berturut-turut. Instrumen penelitian meliputi tensimeter digital dan termometer air yang telah dikalibrasi, lembar observasi, serta Standar Operasional Prosedur (SOP) terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam.

Pengukuran tekanan darah *pretest* dilakukan pada hari pertama sebelum intervensi. Terapi diberikan selama 15 menit dengan mempertahankan suhu air sesuai SOP selama tiga hari berturut-turut. Setelah intervensi terakhir pada hari ketiga, responden diberikan waktu istirahat selama satu menit, kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah *posttest*. Data tekanan darah dicatat dalam lembar observasi dan data tambahan diperoleh melalui studi dokumentasi rekam medis pasien.

Penelitian dilaksanakan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, Jawa Tengah, pada April–Juni 2026 setelah memperoleh izin penelitian dan *ethical clearance*. Penelitian memperhatikan prinsip etika penelitian, meliputi *informed consent*, *autonomy*, *beneficence*, *non-*

maleficence, *justice*, dan penghormatan terhadap martabat responden. Kerahasiaan identitas dan data responden dijaga selama proses penelitian.

Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta nilai tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dalam bentuk *mean*, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum. Analisis bivariat diawali dengan uji normalitas Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 responden. Apabila data berdistribusi normal (p>0,05), perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan *Paired Sample T-test*. Pengujian dilakukan pada tingkat kemaknaan α=0,05. Jika p<0,05, maka terdapat pengaruh terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam terhadap tekanan darah lansia hipertensi.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Hasil

Penelitian ini dilakukan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten pada April–Juni 2026 terhadap 36 lansia penderita hipertensi. Data *pretest* diperoleh dari pengukuran tekanan darah pada hari pertama sebelum intervensi, sedangkan data *posttest* diperoleh pada hari ketiga setelah seluruh rangkaian terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam selesai. Hasil penelitian meliputi karakteristik responden, tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi, serta hasil analisis bivariat.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lama mengalami hipertensi. Distribusi responden berdasarkan usia disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
45–59 tahun	3	8,3%
60–69 tahun	19	52,8%
70–79 tahun	14	38,9%
Jumlah	**36**	**100%**

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 60–69 tahun, yaitu sebanyak 19 responden (52,8%). Responden berusia 70–79 tahun sebanyak 14 responden (38,9%), sedangkan kelompok usia 45–59 tahun sebanyak 3 responden (8,3%).

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	19	52,8%
Perempuan	17	47,2%
Jumlah	**36**	**100%**

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 2, responden laki-laki berjumlah 19 orang (52,8%), sedangkan responden perempuan berjumlah 17 orang (47,2%). Dengan demikian, responden laki-laki sedikit lebih banyak dibandingkan responden perempuan.

Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase
Tidak Sekolah	6	16,7%
SD	12	33,3%
SMP	8	22,2%
SMA/SMK/SLTA	7	19,4%
Perguruan Tinggi	3	8,3%
Total	**36**	**100%**

Sumber: Data primer, 2026

Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden paling banyak adalah SD, yaitu 12 responden (33,3%). Selanjutnya, responden dengan pendidikan SMP sebanyak 8 orang (22,2%), SMA/SMK/SLTA sebanyak 7 orang (19,4%), tidak sekolah sebanyak 6 orang (16,7%), dan perguruan tinggi sebanyak 3 orang (8,3%).

Distribusi responden berdasarkan pekerjaan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
Tidak Bekerja	1	2,8%
Petani	8	22,2%
IRT	8	22,2%
Pensiunan	4	11,1%
Kewirausahaan	9	25,0%
Buruh	6	16,7%
Total	**36**	**100%**

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 4, pekerjaan yang paling banyak dimiliki responden adalah kewirausahaan, yaitu 9 orang (25,0%). Responden yang bekerja sebagai petani dan IRT masing-masing berjumlah 8 orang (22,2%), buruh sebanyak 6 orang (16,7%), pensiunan sebanyak 4 orang (11,1%), dan tidak bekerja sebanyak 1 orang (2,8%).

Distribusi responden berdasarkan lama mengalami hipertensi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Hipertensi

Lama Hipertensi	Frekuensi	Persentase
1–5 tahun	17	47,2%
6–10 tahun	15	41,7%
>10 tahun	4	11,1%
Jumlah	**36**	**100%**

Sumber: Data primer, 2026

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hipertensi selama 1–5 tahun, yaitu 17 responden (47,2%). Responden dengan lama hipertensi 6–10 tahun sebanyak 15 orang (41,7%), sedangkan responden dengan lama hipertensi >10 tahun sebanyak 4 orang (11,1%).

Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi

Gambaran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Rendam Kaki Air Hangat Kombinasi Garam (n=36)

Variabel	Pretest Min	Max	Mean	SD	Posttest Min	Max	Mean	SD
Sistol	143	203	161,28	12,996	128	128*	145,14	10,900
Diastol	90	105	95,61	4,142	77	98	86,69	5,148

Sumber: Data primer, 2026

Catatan: nilai maksimum sistolik posttest pada data yang diberikan tercantum 128 mmHg dan perlu dikonfirmasi kembali dengan data mentah karena tidak konsisten dengan nilai mean 145,14 mmHg.

Berdasarkan Tabel 6, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi sebesar 161,28 mmHg dan menurun menjadi 145,14 mmHg setelah intervensi. Rata-rata tekanan darah diastolik juga mengalami penurunan dari 95,61 mmHg menjadi 86,69 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam.

Selanjutnya, besarnya perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Selisih Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Sesudah Terapi (n=36)

Variabel	Kategori	Min	Max	Mean (mmHg)	SD
Sistol	Selisih	7	26	16,17	4,398
Diastol	Selisih	2	16	8,94	3,553

Sumber: Data primer, 2026

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 16,17 mmHg, dengan penurunan minimum 7 mmHg dan maksimum 26 mmHg. Sementara itu, rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 8,94 mmHg, dengan penurunan minimum 2 mmHg dan maksimum 16 mmHg. Dengan demikian, secara deskriptif terjadi penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik setelah intervensi.

Analisis Bivariat

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas terhadap selisih tekanan darah *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Variabel	df	p-value	Hasil
Selisih TD sistolik	36	0,900	Normal
Selisih TD diastolik	36	0,199	Normal

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 8, nilai *p-value* selisih tekanan darah sistolik sebesar 0,900 dan diastolik sebesar 0,199. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data selisih tekanan darah sistolik dan diastolik berdistribusi normal. Dengan demikian, pengujian perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dilanjutkan menggunakan *Paired Sample T-test*.

Hasil uji *Paired Sample T-test* untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian terapi disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji *Paired Sample T-test* Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Mean Selisih (mmHg)	n	p-value	Hasil
Pre–post sistol	16,139	36	0,000	H_0 ditolak
Pre–post diastol	8,722	36	0,000	H_0 ditolak

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 9, hasil uji *Paired Sample T-test* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p<0,05$) pada tekanan darah sistolik maupun diastolik. Rata-rata selisih tekanan darah sistolik sebesar 16,139 mmHg, sedangkan rata-rata selisih tekanan darah diastolik sebesar 8,722 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam pada lansia hipertensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 60–69 tahun sebanyak 19 responden (52,8%). Hasil ini sejalan dengan Palupi et al. (2024), Sunartiningsih et al. (2023), Akhwan et al. (2024), dan Susanti Ningsih et al. (2022) yang menunjukkan bahwa kelompok usia 60–69 tahun merupakan kelompok yang banyak mengalami hipertensi. Peningkatan usia berkaitan dengan perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah, seperti penurunan elastisitas arteri dan peningkatan kekakuan pembuluh darah, sehingga resistensi perifer meningkat dan tekanan darah cenderung mengalami peningkatan. Manoppo et al. (2026) juga menyatakan bahwa kejadian hipertensi pada lansia banyak ditemukan pada kelompok usia 60–69 tahun.

Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki lebih banyak, yaitu 19 orang (52,8%), dibandingkan perempuan sebanyak 17 orang (47,2%). Hasil ini sejalan dengan Marsellinda et al. (2024) dan Arrazy et al. (2023) yang menunjukkan proporsi penderita hipertensi laki-laki lebih tinggi. Kondisi tersebut dapat berkaitan dengan faktor perilaku dan gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol, pola makan, aktivitas fisik, dan stres (Anisah et al., 2025; Suryatna et al., 2025). Namun, Connelly et al. (2022) menjelaskan bahwa hipertensi dapat terjadi pada kedua jenis kelamin. Pada perempuan, risiko hipertensi dapat meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah menopause, akibat perubahan hormonal dan fungsi vaskular.

Berdasarkan pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan SD sebanyak 12 orang (33,3%). Yunandar et al. (2025) menyatakan bahwa pendidikan berkaitan dengan tingkat pengetahuan dan perilaku kesehatan. Pendidikan yang lebih rendah dapat menyebabkan keterbatasan dalam memperoleh dan memahami informasi kesehatan. Pakpahan et al. (2024) juga menjelaskan bahwa pendidikan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi, meskipun bukan satu-satunya faktor karena tekanan darah juga dipengaruhi usia, aktivitas fisik, pola makan, stres, kepatuhan pengobatan, dan faktor genetik.

Berdasarkan pekerjaan, responden terbanyak bekerja dalam bidang kewirausahaan, yaitu 9 orang (25,0%), diikuti petani dan IRT masing-masing 8 orang (22,2%). Pekerjaan dapat berkaitan dengan aktivitas fisik, beban kerja, stres, pola istirahat, dan kebiasaan sehari-hari. Sultan et al. (2025) menyatakan bahwa karakteristik pekerjaan dapat berhubungan dengan kejadian hipertensi. Aktivitas fisik dan kebiasaan sehari-hari yang berkaitan dengan pekerjaan juga dapat memengaruhi tekanan darah (Natalia et al., 2022). Pada pekerjaan dengan beban fisik tinggi,

aktivitas sistem saraf simpatis dapat meningkat sehingga memengaruhi denyut jantung dan tekanan darah (Azifa et al., 2020).

Berdasarkan lama hipertensi, sebagian besar responden mengalami hipertensi selama 1–5 tahun, yaitu 17 orang (47,2%). Hasil ini sejalan dengan Pettersen et al. (2023). Hipertensi merupakan penyakit kronis yang memerlukan pengelolaan jangka panjang. Durasi hipertensi yang lebih lama dapat berkaitan dengan perubahan pembuluh darah dan risiko komplikasi, sedangkan pengelolaan penyakit juga dipengaruhi oleh kepatuhan terhadap pengobatan (Suciana et al., 2025; Vira et al., 2025).

Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan darah setelah pemberian terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 161,28 mmHg menjadi 145,14 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 95,61 mmHg menjadi 86,69 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah berdasarkan selisih pengukuran sebesar 16,17 mmHg pada sistolik dan 8,94 mmHg pada diastolik.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Dunggala et al. (2023) yang menunjukkan bahwa rendam kaki air hangat dengan campuran garam dapat membantu menurunkan tekanan darah. Air hangat memberikan efek hidrostatik dan panas yang dapat meningkatkan sirkulasi serta menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah. Penelitian Kasmiati et al. (2021) dan Palupi et al. (2024) juga menunjukkan adanya perubahan tekanan darah setelah pemberian terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam. Mandaty et al. (2025) turut menunjukkan bahwa rendam kaki air hangat dapat menjadi salah satu pendekatan nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Secara fisiologis, panas dari air dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah perifer dan meningkatkan aliran darah sehingga resistensi perifer menurun. Kondisi tubuh yang lebih rileks juga dapat membantu mengurangi respons stres yang berpengaruh terhadap tekanan darah. Penambahan garam dalam intervensi dapat memberikan efek nyaman dan mendukung relaksasi selama terapi (Harefa. I et al., 2021). Dengan demikian, terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam berpotensi digunakan sebagai terapi komplementer yang sederhana, noninvasif, dan relatif mudah diterapkan dalam pelayanan keperawatan.

Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Kombinasi Garam terhadap Tekanan Darah

Hasil uji *Paired Sample T-test* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p<0,05$) pada tekanan darah sistolik dan diastolik. Rata-rata selisih tekanan darah sistolik sebesar 16,139 mmHg dengan nilai t=21,899, sedangkan tekanan darah diastolik memiliki rata-rata selisih sebesar 8,722 mmHg dengan nilai t=13,587. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Augin dan Soesanto (2025) yang menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Fildayanti et al. (2020) juga menemukan adanya perbedaan tekanan darah sistolik yang bermakna setelah pemberian rendam kaki air hangat campuran garam. Hasil tersebut memperkuat bahwa rendam kaki air hangat kombinasi garam dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam membantu pengendalian tekanan darah pada lansia hipertensi.

Penurunan tekanan darah dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan efek panas air yang menyebabkan vasodilatasi, meningkatkan sirkulasi perifer, serta memberikan efek relaksasi. Relaksasi dapat membantu menurunkan respons aktivitas saraf simpatis sehingga tekanan darah

mengalami penurunan. Meskipun demikian, terapi ini merupakan terapi komplementer dan tidak menggantikan terapi farmakologis yang diberikan sesuai kondisi medis pasien.

Implikasi dan Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian dapat menjadi bahan pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan mengenai penerapan terapi komplementer berbasis *evidence based nursing*, khususnya dalam keperawatan gerontik dan medikal bedah. Bagi perawat, terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam dapat dipertimbangkan sebagai intervensi pendamping yang sederhana dan mudah dilakukan dengan tetap memperhatikan kondisi pasien serta prosedur yang aman.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh aktivitas responden sebelum pengukuran dan kondisi psikologis seperti kecemasan atau ketidaknyamanan selama perawatan. Selain itu, responden merupakan pasien rawat inap yang tetap memperoleh terapi farmakologis antihipertensi sesuai standar rumah sakit, sehingga penurunan tekanan darah tidak dapat sepenuhnya dikaitkan dengan intervensi rendam kaki. Durasi pemantauan yang relatif singkat juga menyebabkan penelitian ini belum dapat menggambarkan keberlanjutan efek terapi dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (52,8%), berusia 60–69 tahun (52,8%), berpendidikan terakhir SD, bekerja sebagai wirausahawan, dan telah menderita hipertensi selama 1–5 tahun. Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi sebesar 161,28 mmHg untuk sistolik dan 95,61 mmHg untuk diastolik, sedangkan setelah terapi menjadi 145,14 mmHg dan 86,69 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 16,17 mmHg pada sistolik dan 8,94 mmHg pada diastolik. Hasil *paired sample t-test* menunjukkan nilai *p-value* 0,000 (<0,05), sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari terapi rendam kaki air hangat kombinasi garam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Airlangga, RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, izin, bantuan, dan kontribusi selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anisah, M., Martini, S., & Nurfitriyani, B. A. (2025). Hubungan antara Asia, merokok, dan aktivitas dengan kejadian hipertensi pada laki-laki Indonesia, 9, 3312–3320.

Arrazy, S., Fajriani, A., Mursyid, P. A., Warina, Y., Sumiyati, & Azuba, M. (2023). Determinants of hypertension in the elderly at Tangkahan Durian Health Center, Langkat, North Sumatra.

Augin, A. I., & Soesanto, E. (2025). Penurunan tekanan darah pasien hipertensi menggunakan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai.

Azifa, Y. A., Rasni, H., Susanto, T., Susumaningrum, L. A., & Siswoyo, S. (2020). Hubungan beban kerja dengan kejadian hipertensi pada petani di wilayah kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember tahun 2020, 8(2), 54–56.

Dunggala, Y. A., et al. (2023). Pengaruh rendaman kaki air hangat dengan campuran garam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Dunggala Kecamatan Batudaa. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*.

Efliani, Destria, Redho, A., Julfenti, L., & Winda. (2024). Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, *13*(2), 248–255. https://doi.org/10.35328/keperawatan.v13i2.2816

Evan, & Rosiska. (2025). Pengaruh terapi rendam kaki air hangat campuran garam Himalaya terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi tahun 2024. *VitaMedica: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, *3*(3), 42–50. https://doi.org/10.62027/vitamedica.v3i3.385

Fildayanti, T. D., & Linda, R. P. (2020). Pengaruh pemberian rendam kaki dengan air hangat campuran garam. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.

Harefa, I., Septi, C. L., Diyan, M. S., Delfiana, Z., Vania, A., & Karmila, B. K. (2021). Pengaruh rendam kaki dengan air garam hangat terhadap peningkatan kualitas tidur pada lansia di panti jompo. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 295–302.

Kasmiati. (2021). Pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam terhadap perubahan tekanan darah pasien hipertensi, 32(3), 167–186. https://doi.org/10.37048/kesehatan.v12i1.224

Kemenkes RI. (2024). *Bahaya hipertensi, upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kirana, M. C., Rahmasari. I. & Widiastuti. (2026). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Rendah Garam Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Kelurahan Lalung Kecamatan Karanganyar. *Borneo Nursing Journal. 2534-2540.*

Kriswidyananda, G. C., & Muhlisin, A. (2025). Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Ners*, 5701–5706.

Mandaty, F. A., Syaifudin, A., Sumarno, Komsiyah, Kumlasari, D. N., & Handayaningtyas, A. D. (2025). Penerapan rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 239–244.

Manoppo, J. E., Mogogibung, D., Tamboto, T., Manyakori, S., Kambu, A., & Ratu, A. (2026). Prediksi penderita hipertensi berdasarkan kelompok usia menggunakan metode *least square* pada data laporan surveilans di Puskesmas Remboken. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 1224–1233.

Marsellinda, E., & Aulia, D. S. (2024). Profil penggunaan terapi obat kardivaskular pada pasien hipertensi yang dirawat di RSUP, 4(1), 76–85.

Natalia, et al. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Surya Medika (JSM)*.

Nursakinah, F., Alamsyah, A. Z., Mulyadi, E., & Danismaya, I. (2025). Pengaruh rendaman air garam hangat dan jahe terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Journal of Nursing Practice and Education*, *6*(1), 1–8. https://doi.org/10.34305/3vbv8d87

Pakpahan, H. A., Rahardjo, T. B., Kridawati, A., & Handajani, Y. S. (2024). Analisis determinan kejadian hipertensi pada lansia di urban Jakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 78–87.

Palupi, D. L. M., Ulkhasanah, M. E., Widiastuti, A., Marni, & Sani, F. N. (2024). The effect of giving warm water foot bath mixed with salt on blood pressure in elderly people with hypertension. *Proceedings of the International Conference on Nursing and Health Science*, 89–92.

Pamungkas, D. N. D., Widiastuti. A., & Witriyani. (2025). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Terhadap Intensitas Nyeri Leher Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 125 – 132.*

Pettersen, K. H., Bugenhagen, S. M., Nauman, J., Daniel, A. B., & Stig, W. O. (2023). Arterial stiffening provides sufficient explanation for primary hypertension, 1–19.

Suciana, F., Agustina, N. W., & Zakiatul, M. (2025). Korelasi lama menderita hipertensi dengan tingkat kecemasan penderita hipertensi, 146–155.

Sultan, S., Asrina, A., & Arman. (2025). Peminatan epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, 6(6), 1182–1190.

Sunartiningsih, S., Cicih, L. H. M., Kusharisupeni, & Hastono, S. P. (2023). Perilaku hidup sehat dan obesitas terhadap hipertensi lanjut usia Indonesia (analisis data Riskesdas tahun 2018), 15(1), 34–49.

Suryatna, S. Y., Suryadin, A., & Dewi, S. K. (2025). Hubungan antara aktivitas merokok dengan penyakit hipertensi, 4.

Susanti, N., Dewi, F. K., Kurniawan, W. E., & Surtiningsih. (2022). Hubungan tingkat hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif lansia di wilayah kerja Puskesmas Sumbang 1, 101–107.

Syukriyah, Syaekawi, & Melafelani. (2024). Penerapan terapi rendam kaki air hangat garam dengan hipertensi. *Jurnal Keperawatan AKIMBA (JUKA), 8*(3), 1–15.

Vira, Q. A., Windyastuti, E., & Suryandari, D. (2025). Hubungan lama menderita hipertensi dengan kepatuhan diit pada lansia penderita hipertensi, 1(2), 28–33.

World Health Organization. (2025). *Peluncuran laporan hipertensi*. https://www.who.int/newsroom/events/detail/2025/09/23/defaultcalendar/launch-of-the-who-global-hypertension-report-2025

Yunandar, et al. (2025). Hubungan usia, pendidikan, dan tingkat pengetahuan dengan kejadian hipertensi berpendekatan *cross-sectional*. *Jurnal Keilmuan dan Keislaman*, 179–188. https://doi.org/10.23917/jkk.v4i2.399

Yusrina, & Meira. (2024). Terapi rendam kaki air hangat serai dan garam terhadap tekanan darah lansia hipertensi. *Jurnal Kesehatan, 4*(1), 22–27. https://doi.org/10.36984/jam.v4i1.473