

## PENERAPAN TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT DENGAN GARAM DAN SERAI UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI BANGSAL TERATAI RSUD DR. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN

Meilinda Putri Maharani<sup>1</sup>, Zulfa Mahdiatur Rasyida<sup>2</sup>, Yani Indrastuti<sup>3</sup>  
[202514058@unisa-surakarta.ac.id](mailto:202514058@unisa-surakarta.ac.id)<sup>1</sup>, [zulfa@unisa-surakarta.ac.id](mailto:zulfa@unisa-surakarta.ac.id)<sup>2</sup>, [yanni.indras08@gmail.com](mailto:yanni.indras08@gmail.com)<sup>3</sup>  
Universitas 'Aisyiyah Surakarta<sup>1,2</sup>, RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Latar Belakang : Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak terjadi di Masyarakat dan menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Selain terapi farmakologis, diperlukan terapi nonfarmakologis sebagai upaya pendukung untuk membantu menurunkan tekanan darah, salah satunya adalah terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai. Terapi ini dapat memberikan efek relaksasi, meningkatkan sirkulasi darah serta membantu menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Tujuan : Untuk mengetahui penerapan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Metode : Penelitian menggunakan studi kasus yang bersifat deskriptif. Dengan penerapan terapi rendam kaki dilakukan 3 hari dengan frekuensi satu kali sehari selama 20 menit, pada kedua responden Hasil : Penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, responden 1 berada pada kategori hipertensi derajat 2 dan responden 2 pada kategori hipertensi derajat 1. Setelah dilakukan penerapan, kedua responden masih berada dalam kategori hipertensi, tetapi terjadi penurunan tekanan darah responden 1 mengalami penurunan sebesar 9/5 mmHg dan responden 2 mengalami penurunan sebesar 13/6 mmHg. Kesimpulan : Terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

**Kata Kunci:** Hipertensi, Rendam Kaki, Tekanan Darah.

### ABSTRACT

*Background: Hypertension is one of the health problems that occur in the community and is the main risk factor for cardiovascular disease. In addition to pharmacological therapy, non-pharmacological therapy is needed as a supportive effort to help lower blood pressure, one of which is the therapy of soaking feet in warm water with salt and lemongrass. This therapy can provide a relaxation effect, improve blood circulation and help reduce the activity of the sympathetic nervous system. Objective: To determine the application of soaking feet in warm water with salt and lemongrass to reduce blood pressure in hypertensive patients. Methods: The study used a descriptive case study. With the application of foot soaking therapy carried out for 3 days with a frequency once a day for 20 minutes, in both respondents Results: The study showed that before the intervention, respondent 1 was in the category of degree 2 hypertension and respondent 2 in the category of hypertension degree 1. After the application, both respondents were still in the hypertension category, but there was a decrease in blood pressure, respondent 1 decreased by 9/5 mmHg and respondent 2 decreased by 13/6 mmHg. Conclusion: Foot soaking therapy in warm water with salt and lemongrass helps lower blood pressure in hypertensive patients.*

**Keywords:** Hypertension, Foot Soaking, Blood Pressure.

### PENDAHULUAN

Hipertensi menurut Bahasa latin berasal dari 2 kata yaitu hiper dan tension. Hiper merupakan tekanan bersifat tinggi atau lebih dan tension merupakan tensi. Hipertensi adalah suatu keadaan pada proses naiknya tekanan darah bersifat kronis (dalam jangka waktu lama) berpotensi menjadi sakit yang luar biasa maupun kematian individu (Ratika 2024). Hipertensi merupakan salah satu keadaan Ketika tekanan darah melewati batas normal dengan sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90mmHg. Tekanan darah

tinggi atau hipertensi disebut juga dengan the silent killer karena termasuk penyakit yang mematikan, penyakit ini dapat menyerang siapa saja baik usia muda atau usia tua (Ode & Fithria 2025).

Survei Kesehatan Indonesia (SKI) menyebutkan hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia pada tahun 2023 prevalensi kejadian hipertensi mencapai sekitar 30,8% atau sekitar 85 juta dari keseluruhan penduduk menderita hipertensi. Selain itu, hipertensi tetap menjadi salah satu faktor risiko utama penyebab kematian tertinggi di Indonesia pada tahun 2023 dengan persentase sekitar 10,2% atau setara dengan 180.000 – 200.000 kematian setiap tahunnya (Survei Kesehatan Indonesia 2023). Di Provinsi Jawa Tengah, prevalensi hipertensi pada tahun 2023 juga tergolong tinggi, yaitu sekitar 38,2% setara dengan 14 juta penduduk menderita hipertensi (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah 2023)

Berdasarkan data dari rekam medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen data pasien hipertensi di ruang Teratai pada rentang tahun 2024 sebanyak 121 jiwa. Sedangkan pada tahun 2025 pada bulan Januari sampai November pasien yang dirawat di ruang Teratai RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dengan diagnosa hipertensi sebanyak 110 jiwa (Rekam Media RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, 2025).

Faktor yang mempengaruhi hipertensi yaitu usia, genetik dan lingkungan yang berdampak pada keselamatan jiwa yang mengakibatkan meningkatnya angka morbiditas dan angka mortalitas (Lukitaningtyas & Cahyono 2023). Penyakit hipertensi jika tidak dilakukan penanganan secara intens dan pengobatan sejak dini, maka dapat memiliki resiko tinggi yaitu menimbulkan pengidap degenerative seperti retinopati, penebalan dinding jantung, kerusakan ginjal, jantung coroner, pecahnya pembuluh darah, dan bisa menyebabkan kematian tiba – tiba (Ahmad 2023).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis merupakan pengobatan dengan menggunakan obat – obatan yang membantu menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Efek samping penggunaan obat – obatan yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas dan mual. Oleh karena itu, alternatif yang tepat untuk mengurangi tekanan darah tanpa ketergantungan obat dan efek samping adalah dengan menggunakan terapi non farmakologis (Mawaddah, Damayanti & Pardilawati 2024).

Selain terapi farmakologis, pengelolaan hipertensi juga dapat dilakukan melalui berbagai terapi nonfarmakologis seperti modifikasi gaya hidup, pengaturan pola makan rendah garam, aktivitas fisik teratur, manajemen stres, relaksasi, senam hipertensi, terapi napas dalam, meditasi, serta terapi komplementer seperti aromaterapi dan hidroterapi. Terapi nonfarmakologis berperan penting dalam membantu mengontrol tekanan darah serta meningkatkan kualitas hidup pasien tanpa menimbulkan efek samping obat. Dari berbagai terapi tersebut, peneliti memilih terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai karena merupakan intervensi yang sederhana, mudah dilakukan, murah, aman, serta dapat diaplikasikan secara mandiri oleh pasien maupun oleh perawat di lingkungan rumah sakit. Selain itu, terapi ini memberikan efek relaksasi dan vasodilatasi pembuluh darah yang secara fisiologis dapat membantu menurunkan tekanan darah, sehingga relevan dengan peran perawat dalam upaya promotif dan preventif pada pasien hipertensi. (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023)

Salah satu pengobatan terapi komplementer yang dapat digunakan untuk intervensi secara mandiri dan bersifat alami yaitu hidroterapi kaki (rendam kaki dengan air hangat). Terapi rendam kaki air hangat memberikan sirkulasi, mengurangi edema, meningkatkan sirkulasi otot dan menimbulkan respon sistemik terjadi melalui mekanisme vasodilatasi

(pelebaran pembuluh darah) (Augin & Soesanto 2025).

Terapi rendam kaki dengan air hangat dapat dikombinasikan dengan bahan alami seperti garam dan serai sebagai bahan pendukung. Garam berperan membantu mempertahankan suhu air hangat, memberikan rasa nyaman, serta mendukung relaksasi dan kelancaran sirkulasi darah perifer. Serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung minyak atsiri seperti citronellal dan citral yang memberikan efek hangat, relaksasi, dan antiinflamasi, sehingga membantu menurunkan ketegangan otot dan stres. Penurunan stres dan peningkatan relaksasi ini berkontribusi pada penurunan aktivitas saraf simpatis, yang secara tidak langsung dapat menurunkan resistensi pembuluh darah perifer dan membantu mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi. Kombinasi garam dan serai dapat memperkuat efek relaksasi dan vasodilatasi perifer dari air hangat, sehingga membantu menurunkan resistensi pembuluh darah secara tidak langsung, mengurangi beban kerja jantung, dan mendukung pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi. (Azizah, Agustiningrum & Risti 2021).

Rahagia, Pranessia & Ardia, (2020) menyatakan bahwa salah satu jenis garam yang umum digunakan dalam terapi adalah garam epsom atau garam inggris. Garam epsom atau garam inggris terdapat kandungan magnesium sulfat, garam inggris yang dilarutkan dalam air hangat dapat diserap melalui kulit dan mengisi ulang tingkat magnesium dalam tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian dari Fitriana et al., (2021) menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi 20 menit per sesi memberikan penurunan tekanan darah yang bermakna pada penderita hipertensi. Rata-rata tekanan darah responden sebelum intervensi adalah 157,75/96,88 mmHg, kemudian menurun menjadi 146,38/92 mmHg setelah intervensi, dengan nilai p-value = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa terapi ini efektif secara statistik dalam menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik melakukan intervensi non farmakologis untuk karya ilmiah akhir ners pada pasien hipertensi dengan “Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Garam Dan Serai Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Bangsal Teratai RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen”.

## **METODOLOGI**

Metode penelitian dalam penyusunan karya ilmiah akhir ners menggunakan metode deskriptif dan pendekatan studi kasus. Metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau memaparkan peristiwa – peristiwa penting yang terjadi pada masa kini. Deskriptif peristiwa dilakukan secara sistematis dan lebih menekankan pada data factual dari pada penyimpulan (Syapitri, Amalia, and Aritonang 2021).

Studi kasus adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengkaji secara komprehensif asuhan keperawatan pada satu atau beberapa pasien melalui proses pengkajian, diagnosa, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

Studi kasus ini menggunakan responden yang mengalami hipertensi yang akan dilakukan penerapan rendam kaki menggunakan air hangat dengan campuran garam dan serai untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Gambaran Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soehadi Prijonegoro Sragen didirikan pada tahun 1958 berklasifikasi tipe D, pada tahun 1995 Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soehadi Prijonegoro Sragen berubah menjadi klasifikasi tipe C yang tertuang dalam SK Bupati Sragen Nomor : 445/461/001/1995 dan pada tahun 1999 menjadi RSUD Swadana yang tertuang dalam Perda Nomor 7 tahun 1999. Pada tahun 2011 RSUD Sragen telah menyelesaikan akreditasi 12 pokja pelayanan menjadi tipe B rujukan.

Jenis pelayanan di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soehadi Prijonegoro Sragen meliputi, rawat jalan (IGD 24jam dan poliklinik), rawat inap, kegawatdaruratan, rawat intensif (ICU dan ICCU), pelayanan operasi, pelayanan penunjang medis (Rehabilitasi medik atau Fisioterapi), laboratorium 24 jam, radiologi 24 jam, apotik 24 jam dan hemodialisa.

Pelayanan rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soehadi Prijonegoro Sragen meliputi poliklinik gigi dan mulu, pliklinik PKBRS, berbagai macam spesialisasi seperti penyakit anak, penyakit dalam, penyakit kulit dan kelamin, penyakit bedah, penyakit mata, penyakit saraf, penyakit THT, paru, othoprdi, anestesi, jantung dan onkologi serta konsultasi gizi. Pada pelayanan rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soehadi Prijonegoro Sragen meliputi bangsal Wijaya Kusuma (Bangsal VIP dan VVIP), mawar, tulip, aster, Sakura, anggrek, Melati, cempaka, perinatology, ICU, ICCU dan Teratai.

Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pad atahun 1953 dengan jumlah tempat tidur sekitar 75 kamar. Sejak tahun 1960 merupakan tipe D dengan tempat tidur sekitar 100 kamar. Tahun 1993 ditingkatkan tipenya menjadi tipe C dengan jumlah tempat tidur 174 dan pada tahun 2007 rumah sakit ini sudah memiliki 199 tempat tidur. Seiring dengan meningkatnya jumlah pasien, terdapat penambahan jumlah tempat tidur sehingga sampai sekarang menjadi 319 tempat tidur.

Ruang Teratai merupakan ruang rawat inap khusus bangsal bedah yang merawat pasien kelas I dan II. Kapasitas tempat tidur di bangsal Teratai berjumlah 6 untuk kelas I dan 10 tempat tidur untuk kelas II.

#### 2. Hasil Penelitian

Penerapan yang dilakukan pada responden 1 dan responden 2 dilakukan sesuai dengan prosedur yang telah disusun. Penerapan dilakukan dalam waktu 3 hari dengan satu kali penerapan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai dalam sehari dengan durasi 20 menit. Penerapan pada responden 1 dilakukan pada tanggal 12 Januari – 14 Januari 2026, sedangkan pada responden 2 penerapan dilakukan pada tanggal 19 Januari – 21 Januari 2026. Hasil penerapan yang dilakukan oleh kedua responden yang dilakukan di Bangsal Teratai RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Berikut distribusi hasil penerapan pada kedua responden yang dilakukan di Bangsal Terati RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

- a. Hasil pengukuran tekanan darah pada kedua responden sebelum dilakukan penerapan terapi Rendam Kaki dengan Garam dan Serai

Tabel 1. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum Dilakukan Terapi

No	Responden	Hari 1	Kategori
1.	Ny. S	166/98 mmHg	Hipertensi derajat 2
2.	Ny. T	159/98 mmHg	Hipertensi derajat 1

*Sumber : Data Primer 2026*

Berdasarkan table diatas menunjukkan hasil tekanan darah sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai pada responden 1 (Ny. S) yaitu termasuk

kedalam kategori hipertensi derajat 2 dengan rentang tekanan darah sistolik 160 - 179 mmHg. Pada responden 2 (Ny. T) termasuk kedalam kategori hipertensi derajat 1 dengan rentang tekanan darah sistolik 140 – 159 mmHg dan tekanan darah diastolic 90 – 99 mmHg.

- b. Hasil pengukuran tekanan darah pada kedua responden setelah dilakukan penerapan terapi Rendam Kaki dengan Garam dan Serai

Tabel 2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Setelah Dilakukan Terapi

No	Responden	Hari 3	Kategori
1.	Ny. S	157/93 mmHg	Hipertensi derajat 1
2.	Ny. T	146/92 mmHg	Hipertensi derajat 1

*Sumber : Data Primer 2026*

Berdasarkan table diatas menunjukkan hasil tekanan darah setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai selama 3 hari berturut – turut dengan durasi 20 menit setiap penerapan, pada responden 1 (Ny. S) dan responden 2 (Ny. T) termasuk kedalam kategori hipertensi derajat 1 dengan rentang tekanan darah sistolik 140 – 159 mmHg dan tekanan darah diastolic 90 – 99 mmHg

- c. Hasil penurunan tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai

Tabel 3. Hasil Penurunan Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum Dan Setelah Dilakukan Terapi

Hari ke-	Ny. S		Keterangan	Kategori	Ny. T		Keterangan	Kategori
	Pre	Post			Pre	Post		
1	166/98 mmHg	163/94 mmHg	Penurunan - Sistole 3 mmHg - Diastole 4 mmHg	Derajat 2	159/98 mmHg	152/96 mmHg	Penurunan - Sistole 7 mmHg - Diastole 2 mmHg	Derajat 1
2	168/108 mmHg	167/106 mmHg	Penurunan - Sistole 1 mmHg - Diastole 2 mmHg	Derajat 2	155/96 mmHg	153/95 mmHg	Penurunan - Sistole 2 mmHg - Diastole 1 mmHg	Derajat 1
3	160/96 mmHg	157/93 mmHg	Penurunan - Sistole 3 mmHg - Diastole 3 mmHg	Derajat 1	152/98 mmHg	146/92 mmHg	Penurunan - Sistole 6 mmHg - Diastole 6 mmHg	Derajat 1

*Sumber : Data Primer 2026*

Berdasarkan tabel hasil pengukuran tekanan darah pada dua responden penderita hipertensi, diperoleh adanya penurunan tekanan darah setelah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan campuran garam dan serai selama tiga hari berturut-turut dalam 20 menit didapatkan hasil penurunan tekanan darah setiap hari baik pada responden 1 dan responden 2.

Penurunan tekanan darah pada kedua responden menunjukkan bahwa responden yang mengalami penurunan lebih signifikan adalah responden 2 (Ny. T). Selama tiga hari pelaksanaan terapi, penurunan tekanan darah yang paling signifikan terjadi pada hari pertama dan hari ketiga. Sementara itu, pada hari kedua penurunan tekanan darah tidak terlalu signifikan karena pada saat tersebut pasien akan menjalani tindakan operasi.

d. Hasil perbandingan tekanan darah akhir antara kedua responden

Tabel 4. Hasil Perbandingan Tekanan Darah Akhir Antara Kedua Responden Setelah Diberikan Terapi

No	Responden	Hari 1		Hari 2		Hari 3		Selisih
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
1.	Ny. S	166/98 mmHg	163/94 mmHg	168/108 mmHg	167/106 mmHg	160/96 mmHg	157/93 mmHg	9/5 mmHg
2.	Ny. T	159/98 mmHg	152/96 mmHg	155/96 mmHg	153/95 mmHg	152/98 mmHg	146/92 mmHg	13/6 mmHg

Sumber : Data Primer 2026

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan perbedaan penurunan tekanan darah pada kedua responden yang mengalami tekanan darah tinggi setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai. Penurunan tekanan darah lebih banyak pada responden 2 yaitu mengalami penurunan sebanyak 13/6 mmHg

## B. Pembahasan

### 1. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum Dilakukan Penerapan Terapi Rendam Kaki Dengan Garam Dan Serai

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa nilai tekanan darah sebelum dilakukan penerapan rendam kaki air hangat dengan garam dan serai selama 3 hari berturut – turut pada responden 1 (Ny. S) yaitu termasuk kedalam kategori hipertensi derajat 2 dengan rentang tekanan darah sistolik 160 - 179 mmHg dan tekanan darah diastolic 100 - 109 mmHg. Pada responden 2 (Ny. T) termasuk kedalam kategori hipertensi derajat 1 dengan rentang tekanan darah sistolik 140 – 159 mmHg dan tekanan darah diastolic 90 – 99 mmHg.

Hipertensi merupakan *The Silent Killer* atau pembunuh secara diam – diam, ini dikarenakan tidak adanya gejala namun berbahaya bagi penderita jika tidak segera ditangani. Faktor yang dapat memicu terjadinya hipertensi terbagi menjadi dua faktor, yaitu faktor yang dapat dikontrol dan tidak dapat dikontrol. Adapun faktor yang dapat dikontrol meliputi pola makan, kurang olahraga, kebiasaan merokok, stress dan kegemukan (obesitas). Sedangkan faktor yang tidak dapat dikontrol antara lain, jenis kelamin, usia dan keturunan (Mahfudhoh and Wahyurianto 2023).

Hipertensi adalah kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara konsisten (dalam jangka waktu yang lama) yang menyebabkan kesakitan dan bahkan dapat menyebabkan kematian (Choirillaily & Ratnawati 2020). Hipertensi secara umum dapat didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolic lebih dari 90 mmHg. Tekanan darah manusia secara alami berfluktuasi sepanjang hari. Tekanan darah tersebut membuat system sirkulasi dan organ yang mendapat suplai darah (termasuk jantung dan otak) menjadi tegang (Manuntung 2018).

Responden 1 dengan usia 75 tahun termasuk ke dalam kategori hipertensi derajat 2 dengan rentang tekanan darah sistolik 160–179 mmHg dan tekanan darah diastolik 100–109 mmHg. Pada responden 2 (Ny. T) dengan usia 35 tahun termasuk ke dalam kategori hipertensi derajat 1 dengan rentang tekanan darah sistolik 140–159 mmHg dan tekanan darah diastolik 90–99 mmHg. Hal ini sesuai dengan kriteria inklusi peneliti. Perbedaan derajat hipertensi pada kedua responden dapat dipengaruhi oleh faktor usia, di mana semakin bertambah usia seseorang maka risiko terjadinya hipertensi dengan derajat yang lebih berat juga semakin meningkat. Pada usia lanjut terjadi perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular, seperti penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan kekakuan dinding arteri, sehingga resistensi pembuluh darah meningkat dan menyebabkan tekanan darah cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan usia yang lebih muda (Riyada *et al.* 2024).

Menurut Rahmawati & Kasih, (2023), hipertensi tidak hanya terjadi pada kelompok usia lanjut, tetapi juga semakin banyak ditemukan pada kelompok usia muda atau usia produktif (20–40 tahun). Peningkatan kejadian hipertensi pada usia muda ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama gaya hidup yang tidak sehat seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan tinggi garam dan lemak, kebiasaan merokok, konsumsi kafein berlebih, serta tingginya tingkat stres. Selain itu, perubahan pola hidup modern yang cenderung sedentary dan tingginya beban psikososial juga berkontribusi terhadap meningkatnya tekanan darah pada usia muda. Kondisi ini perlu mendapat perhatian karena hipertensi yang terjadi sejak usia muda dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular di masa depan apabila tidak ditangani secara optimal.

Menurut Riyada *et al.* (2024), usia merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Semakin bertambah usia seseorang, maka risiko untuk mengalami hipertensi juga akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan tekanan darah seiring dengan proses penuaan. Pada usia lanjut, terjadi berbagai perubahan fisiologis pada tubuh, khususnya pada sistem kardiovaskular, seperti penurunan elastisitas pembuluh darah dan perubahan fungsi jantung. Pembuluh darah yang semakin kaku menyebabkan aliran darah menjadi kurang optimal sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah. Kondisi tersebut pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah dan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.

Faktor pencetus hipertensi lainnya yang tidak dapat dikontrol adalah faktor keturunan atau genetik. Seseorang yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi, seperti orang tua atau saudara kandung, memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki riwayat tersebut. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh genetik yang diturunkan, yang dapat memengaruhi regulasi tekanan darah, fungsi pembuluh darah, serta mekanisme pengaturan keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Meskipun faktor keturunan tidak dapat diubah, risiko terjadinya hipertensi dapat diminimalkan dengan mengendalikan faktor risiko lain yang dapat dimodifikasi, seperti pola makan, aktivitas fisik, dan gaya hidup sehat (Purhadi & Sabardi 2025).

Pada saat pengkajian didapatkan hasil bahwa responden 1 (Ny. S) memiliki riwayat hipertensi selama 4 tahun dan dari keluarga tidak ada yang memiliki riwayat penyakit hipertensi. Sedangkan pada responden 2 (Ny. T) memiliki riwayat hipertensi selama kurang lebih 1 tahun terakhir dan dari keluarga ada yang memiliki riwayat penyakit hipertensi. Berdasarkan hasil pengkajian tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan tekanan darah pada responden 1 (Ny. S) disebabkan oleh faktor usia. Sedangkan pada responden 2 (Ny. T) disebabkan oleh faktor keturunan keluarga.

## **2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Setelah Dilakukan Penerapan Terapi Rendam Kaki Dengan Garam Dan Serai**

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dari kedua responden sesudah dilakukan terapi rendam kaki dengan garam dan serai yang dilakukan selama 3 hari berturut – turut dengan frekuensi pemberian terapi satu kali dalam sehari, didapatkan hasil tekanan darah pada responden 1 (Ny. S) adalah 157/93mmHg, tekanan darah tersebut termasuk dalam kategori hipertensi derajat 1. Sedangkan pada responden 2 (Ny. T) didapatkan hasil tekanan darah 146/92mmHg, tekanan darah tersebut termasuk dalam kategori hipertensi derajat 1.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah diberikan terapi rendam kaki dengan garam dan serai, kedua responden masih berada dalam kategori hipertensi, namun terdapat perubahan nilai tekanan darah pada setiap hari pengukuran. Terapi rendam kaki air hangat diketahui dapat memberikan efek relaksasi pada tubuh melalui rangsangan panas yang membantu melancarkan sirkulasi darah. Selain itu, garam memiliki kandungan mineral yang

dapat membantu merelaksasi otot, sedangkan serai mengandung senyawa aktif seperti sitral yang memiliki efek menenangkan dan aromaterapi (Sundari & Hastuti 2025).

Terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai merupakan terapi komplementer nonfarmakologis yang dilakukan dengan cara merendam kaki ke dalam air hangat yang dicampur garam dan serai selama waktu tertentu. Terapi ini bekerja melalui efek panas air hangat yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) sehingga sirkulasi darah menjadi lebih lancar. Kandungan natrium klorida (NaCl) pada garam berperan dalam keseimbangan cairan dan tekanan darah, sedangkan serai yang mengandung minyak atsiri memberikan efek relaksasi, mengurangi ketegangan otot, dan membantu melancarkan peredaran darah, sehingga secara fisiologis dapat berkontribusi dalam penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi (Fitriana *et al.* 2021).

Rahagia, Pranessia & Ardia, (2020) menyatakan bahwa salah satu jenis garam yang umum digunakan dalam terapi adalah garam *epsome* atau garam inggris. Garam *epsome* atau garam inggris terdapat kandungan *magnesium sulfat*, garam inggris yang dilarutkan dalam air hangat dapat diserap melalui kulit dan mengisi ulang tingkat magnesium dalam tubuh. Dimana magnesium sulfat dapat membantu relaksasi otot dan vasodilatasi pembuluh darah sehingga meningkatkan perifer dan potensi menurunkan tekanan darah,

Terapi rendam kaki air hangat memberikan sirkulasi, mengurangi edema, meningkatkan sirkulasi otot dan menimbulkan respon sistemik terjadi melalui mekanisme vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah). Terapi rendam kaki dengan air hangat dapat dikombinasikan dengan bahan alami seperti garam dan serai sebagai bahan pendukung. Garam berperan membantu mempertahankan suhu air hangat, memberikan rasa nyaman, serta mendukung relaksasi dan kelancaran sirkulasi darah perifer. Serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung minyak atsiri seperti citronellal dan citral yang memberikan efek hangat, relaksasi, dan antiinflamasi, sehingga membantu menurunkan ketegangan otot dan stres. Penurunan stres dan peningkatan relaksasi ini berkontribusi pada penurunan aktivitas saraf simpatis, yang secara tidak langsung dapat menurunkan resistensi pembuluh darah perifer dan membantu mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi (Augin & Soesanto 2025).

Secara umum, manfaat terapi rendam kaki dengan garam dan serai antara lain membantu meningkatkan relaksasi, mengurangi ketegangan otot, melancarkan peredaran darah, serta memberikan rasa nyaman pada pasien. Oleh karena itu, terapi ini dapat digunakan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang mendukung upaya pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi (Fitriana *et al.* 2021).

Penurunan tekanan darah pada kedua responden tidak hanya dipengaruhi oleh terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai sebagai intervensi nonfarmakologis, tetapi juga dipengaruhi oleh penggunaan obat antihipertensi golongan diuretik yang dikonsumsi oleh responden. Obat yang dikonsumsi oleh kedua responden adalah amlodipine 10mg di malam hari. Amlodipin adalah obat golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) yang digunakan sebagai terapi lini pertama pada pasien hipertensi dan angina pectoris. Amlodipin bekerja dengan cara menghambat masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah dan otot jantung, sehingga menyebabkan vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah. Efek vasodilatasi ini menurunkan resistensi perifer, mengurangi beban kerja jantung, dan pada akhirnya menurunkan tekanan darah secara bertahap dan stabil. Amlodipin memiliki durasi kerja yang panjang sehingga umumnya diberikan satu kali sehari, serta relatif aman digunakan pada berbagai kelompok usia termasuk lansia. Efek samping yang paling sering ditemukan adalah edema perifer, sakit kepala, pusing, dan flushing (Juliana & Destiani, 2024)

Diuretik merupakan salah satu golongan obat yang sering diresepkan dalam pengelolaan hipertensi karena bekerja dengan cara meningkatkan ekskresi natrium dan cairan melalui ginjal sehingga volume darah yang beredar di dalam sistem vaskular berkurang, yang berkontribusi pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Selain itu, diuretik juga dapat menurunkan resistensi vaskular perifer, sehingga tekanan darah menurun lebih efektif ketika digunakan bersamaan atau sebagai bagian dari rejimen terapi hipertensi. Efek farmakologis dari diuretik ini berbeda dengan mekanisme yang dimiliki oleh terapi rendam kaki, dan kontribusinya terhadap penurunan tekanan darah harus dipertimbangkan dalam interpretasi hasil penelitian (Nidianti *et al.* 2025).

Oleh karena itu, penurunan tekanan darah yang terjadi pada kedua responden merupakan hasil dari kombinasi efek terapi farmakologis (obat diuretik) dan terapi nonfarmakologis (rendam kaki) yang dijalani oleh responden. Terapi farmakologis berperan dalam mengontrol tekanan darah secara sistemik melalui mekanisme kerja obat, sedangkan terapi nonfarmakologis berperan sebagai terapi pendukung yang membantu meningkatkan relaksasi, memperlancar sirkulasi darah, serta menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Kombinasi kedua terapi tersebut dapat memberikan efek sinergis dalam menurunkan tekanan darah secara lebih optimal dibandingkan jika hanya menggunakan salah satu jenis terapi saja. Selain itu, penerapan terapi nonfarmakologis juga penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien serta mendukung keberhasilan pengobatan jangka panjang.

### **3. Hasil Penurunan Tekanan Darah Responden Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Garam Dan Serai**

Berdasarkan tabel 3 hasil penurunan tekanan darah pada kedua responden sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai mengalami penurunan setiap harinya. Pada responden 1 (Ny. S) pada hari pertama mengalami penurunan tekanan darah dari 166/98 mmHg menjadi 163/94 mmHg, hari ke dua dari 168/108 mmHg menjadi 167/106 mmHg dan hari ketiga dari 160/96 mmHg menjadi 157/93mmHg. Sedangkan untuk responden 2 (Ny. T) pada hari pertama mengalami penurunan tekanan darah dari 159/98 mmHg menjadi 152/96mmHg, hari ke dua dari 155/96 mmHg menjadi 153/95 mmHg, hari ketiga dari 152/98 mmHg menjadi 146/92 mmHg.

Dari penjabaran di atas, penurunan tekanan darah pada hari kedua terlihat paling sedikit dibandingkan hari pertama dan hari ketiga, yang kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi psikologis responden karena pada hari tersebut kedua responden akan menjalani tindakan pembedahan sehingga dapat menimbulkan stres dan kecemasan. Stres dan kecemasan dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatis yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan vasokonstriksi pembuluh darah, sehingga tekanan darah cenderung meningkat dan respons terhadap terapi menjadi kurang optimal. Tingkat stres berkorelasi signifikan dengan tekanan darah, di mana individu yang mengalami stres cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami stres, sehingga kondisi stres dapat memperburuk pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi (Hamzah, Pakaya, & Liputo 2025).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra *et al.* (2024), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan pasien pre-operasi dengan perubahan tekanan darah. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa pasien yang mengalami kecemasan sebelum menjalani tindakan operasi cenderung mengalami peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik. Hal ini disebabkan oleh respons stres psikologis yang memicu aktivasi sistem saraf simpatis, sehingga meningkatkan denyut jantung dan vasokonstriksi pembuluh darah. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun tindakan operasi bersifat ringan atau kecil, faktor psikologis seperti kecemasan tetap dapat

memengaruhi kondisi hemodinamik pasien, khususnya tekanan darah, sehingga perlu dilakukan upaya pengelolaan stres dan edukasi sebelum tindakan pembedahan.

Hasil penerapan rendam kaki air hangat dengan garam dan serai menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Fitriana *et al.* (2021) menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi 20 menit per sesi memberikan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Dengan nilai  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa terapi ini efektif secara statistik dalam menurunkan tekanan darah.

#### **4. Hasil Perbandingan Tekanan Darah Akhir Antara Kedua Responden**

Berdasarkan tabel 4. hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai selama tiga hari, diperoleh hasil bahwa kedua responden mengalami penurunan tekanan darah. Pada responden 1 (Ny. S), tekanan darah sebelum intervensi pada hari pertama sebesar 166/98 mmHg dan setelah intervensi menjadi 165/96 mmHg. Pada hari kedua, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 168/108 mmHg dan setelah intervensi menjadi 166/96 mmHg. Pada hari ketiga, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 159/96 mmHg dan setelah intervensi menjadi 158/95 mmHg. Secara keseluruhan, responden 1 mengalami penurunan tekanan darah sebesar 8 mmHg pada tekanan sistolik dan 3 mmHg pada tekanan diastolik.

Pada responden 2 (Ny. T), tekanan darah sebelum intervensi pada hari pertama sebesar 159/98 mmHg dan setelah intervensi menjadi 152/96 mmHg. Pada hari kedua, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 153/96 mmHg dan setelah intervensi menjadi 149/95 mmHg. Pada hari ketiga, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 151/95 mmHg dan setelah intervensi menjadi 148/92 mmHg. Secara keseluruhan, responden 2 mengalami penurunan tekanan darah sebesar 11 mmHg pada tekanan sistolik dan 6 mmHg pada tekanan diastolik.

Responden 1 (Ny. S) mengalami penurunan derajat hipertensi dari derajat 2 menjadi derajat 1. Hal ini disebabkan karena sebelum dilakukan penerapan terapi, tekanan darah Ny. S berada pada kategori hipertensi derajat 2 namun sudah mendekati batas bawah menuju derajat 1 dengan rentan sistolik 160 – 179mmHg. Oleh karena itu, setelah dilakukan penerapan terapi selama tiga hari, khususnya pada hari ketiga, tekanan darah Ny. S mengalami penurunan sehingga masuk ke dalam kategori hipertensi derajat 1. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan tekanan darah dapat terjadi secara bertahap sesuai dengan kondisi awal tekanan darah pasien dan respons tubuh terhadap intervensi yang diberikan. Sedangkan pada responden 2 (Ny. T) tidak mengalami penurunan derajat hipertensi pada saat dilakukan penerapan selama 3 hari. Tetapi setiap harinya tetap ada penurunan untuk tekanan darah dari Ny. T.

Perbedaan respon penurunan tekanan darah antara Ny. T (35 tahun) dan Ny. S (75 tahun) dapat dipengaruhi oleh perbedaan usia dan kondisi fisiologis sistem kardiovaskular mereka. Pada usia lebih lanjut, pembuluh darah mengalami perubahan struktural, seperti penurunan elastisitas dan peningkatan kekakuan arteri akibat proses penuaan. Perubahan ini menyebabkan semakin tingginya resistensi pembuluh darah terhadap aliran darah, sehingga tekanan darah cenderung lebih tinggi dan respons terhadap terapi nonfarmakologis dapat menjadi kurang optimal dibandingkan pada individu yang lebih muda. Perubahan elastisitas arteri yang menurun ini merupakan fenomena normal yang berkaitan dengan proses penuaan dan merupakan salah satu faktor utama terjadinya peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia (Cheitlin, 2023).

Selain itu, penelitian dan literatur kardiovaskular juga menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia terjadi penurunan fungsi pembuluh darah dan dinding arteri menjadi lebih kaku, sehingga respons terhadap intervensi yang memengaruhi sirkulasi darah, seperti terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai, dapat berbeda bila dibandingkan dengan individu yang lebih muda. Pada individu yang lebih muda, elastisitas pembuluh darah yang masih baik memungkinkan perubahan sirkulasi dan vasodilatasi yang lebih efektif, sehingga penurunan tekanan darah setelah terapi bisa lebih besar (Bestavashvili & Saidova, 2022).

### **C. Keterbatasan Peneliti**

1. Peneliti tidak mendapatkan responden dengan murni hipertensi di Bangsal Tulip, sehingga harus berpindah ke Bangsal Teratai.
2. Responden peneliti tidak murni hipertensi, responden peneliti adalah pasien bedah dengan riwayat hipertensi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penerapan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai di bangsal Teratai RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai tekanan darah sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai menunjukkan bahwa responden 1 (Ny. S) berada pada kategori hipertensi derajat 2, sedangkan responden 2 (Ny. T) berada pada kategori hipertensi derajat 1, sesuai dengan kondisi awal responden sebelum diberikan intervensi.
2. Hasil tekanan darah setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai selama tiga hari berturut-turut menunjukkan bahwa kedua responden masih berada dalam kategori hipertensi, namun terjadi perbaikan nilai tekanan darah pada masing-masing responden.
3. Penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah penerapan terapi menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada kedua responden, di mana responden 1 mengalami penurunan sebesar 9/5 mmHg dan responden 2 mengalami penurunan sebesar 13/6 mmHg, sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai berkontribusi dalam membantu menurunkan tekanan darah.
4. Perbandingan tekanan darah akhir antara kedua responden menunjukkan bahwa responden 2 (Ny. T) memiliki penurunan tekanan darah yang lebih besar dibandingkan responden 1 (Ny. S), yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor usia, di mana responden yang lebih muda memiliki elastisitas pembuluh darah yang lebih baik sehingga respons terhadap terapi menjadi lebih optimal.

## **Saran**

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menerapkan terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai sebagai salah satu upaya nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah secara mandiri di rumah.

2. Bagi Penderita Hipertensi

Diharapkan pasien hipertensi dapat memanfaatkan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai sebagai terapi pendukung untuk membantu menurunkan tekanan darah, serta tetap menjalankan pola hidup sehat seperti mengatur pola makan, aktivitas fisik dan kepatuhan dalam mengkonsumsi obat antihipertensi sesuai anjuran dokter.

### 3. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif intervensi nonfarmakologis dalam asuhan keperawatan pasien hipertensi, sebagai upaya meningkatkan kenyamanan, relaksasi dan membantu mengendalikan tekanan darah.

### 4. Bagi Penulis

Hasil penelitian dan karya tulis ilmiah ini diharapkan menambah pengalaman yang nyata dan dapat memberikan manfaat untuk penulis sebagai pengalaman baru dalam pembuatan KIAN (Karya Ilmiah Akhir Ners)

### 5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan jumlah responden yang lebih banyak dan membandingkan terapi rendam kaki dengan metode nonfarmakologis lain serta mengontrol variabel seperti jenis obat, tingkat stress dan aktivitas fisik responden guna memperoleh hasil penelitian yang lebih akurat dan komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Saifudin. 2023. "Penerapan Terapi Bekam Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Terhadap Penderita Hipertensi." Universitas Widya Husada Semarang. <http://eprints.uwhs.ac.id/id/eprint/1880>
- Alwi, Idha. 2025. "Penerapan Terapi Rebusan Daun Seledri Pada Anggota Keluarga Penderita Hipertensi Dengan Masalah Keperawatan Nyeri Kronis Di Wilayah Puskesmas Kotabumi." Poltekkes Tanjungkarang. [/repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/7445](https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/7445)
- Amin, Dewita Rahmatul, Suharyo Hadisaputro, and Mufflihah Isnawati. 2022. "The Effect of Warm Water Foot Bath Therapy on the Blood Pressure and Cortisol Levels in Gestational Hypertension." *Jurnal Ilmiah Ilmu - Ilmu Kesehatan* 20(3):82–86. doi: <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/medisains/article/download/14899/5519/>.
- Augin, Alifia Ingesti, and Edy Soesanto. 2025. "Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Menggunakan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Serai." *Ners Muda* 3(2). doi: <https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.8240>.
- Azizah, Fadillah, Ratna Agustiningrum, and Puput Risti. 2021. "Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Menggunakan Garam Dan Serai Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Dukuh Kragilan." *Conference Of Health And Social Humaniora* 4(1):193–98. doi: <https://prosiding.umkla.ac.id/cohesin/index.php/home/article/view/121>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. 2023. "Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah." 146.
- Bestavashvili, and Saidova. 2022. "Vascular Age In Patients With Arterial Hypertension." *Pubmed Journal* 26(2):10–16. doi: <https://doi.org/10.33529/angi02020209>.
- Boxi, Kartick, Surya Kanta Chanda, and Mumita Das. 2024. "Medicinal Value of Lemongrass Powder: A Review." *Bulletin Of Pure And Applied Sciences* 43(2):1436–41. doi: <https://bpasjournals.com/zoology/index.php/journal/article/view/374>.
- Cheitlin, Melvin. 2023. "Cardiovascular Physiology - Changes With Aging." *Pubmed Journal* 12(1):9–13. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1076-7460.2003.01751.x>.
- Choirillailly, Sri, and Diah Ratnawati. 2020. "Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi." *Jurnal Keterampilan Fisik* 101–8. doi: <https://doi.org/10.37341/jkf.v5i2.228>.
- Farmalkes. 2022. "Tensimeter Pengukuran Tekanan Darah." *Kemenkes Ditjen Farmalkes*. Retrieved January 2, 2025 (<https://farmalkes.kemkes.go.id/unduh/tensi-pengukur-tekanan-darah/>).
- Fitrina, Yossi, Dian Anggraini, and Liza Anggraini. 2021. "Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Garam Dan Serai Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi." *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis* 4(2):1–10. doi: <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/726>.
- Hamzah, Titin, Nasrun Pakaya, and gusti pandi Liputo. 2025. "Hubungan Stres Dengan Tekanan

- Darah Pada Pasien Hipertensi.” *Paluwala : Jurnal Ilmu Kesehatan* 1(1):52–58. doi: <https://ejournal.airlangga.org/index.php/ghj/issue/view/1>.
- Huda, syafa’ a ariful. 2024. *Monograf Pahami Kesehatan Tubuhmu: Glukosa Dan Tekanan Darah*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia. ISBN : 978-623-8598-85-4
- Jhodi, xenna putri. 2021. “Pengaruh Pemberian Aroma Terapi Lemon Dan Terapi Murotal Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Bengkulu.” *Poltekkes Bengkulu*. [pository.poltekkesbengkulu.ac.id/id/eprint/882](http://pository.poltekkesbengkulu.ac.id/id/eprint/882)
- Juliana, Dinda, and Dika Pramita Destiani. 2024. “Pola Peresepan Obat Antihipertensi Pada Pasien BPJS Kesehatan Dibeberapa Apotek Daerah Bandung Periode November 2023 Universitas Padjadjaran , Indonesia Hipertensi Menjadi Salah Satu Fokus Perhatian Pemerintah Indonesia Untuk Mengendalikan Penyakit Hipert.” *OBAT : Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan* 2(5). doi: <https://doi.org/10.61132/obat.v2i5.612>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. *Pedoman Pengendalian Hipertensi Di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*. Jakarta. <https://repository.kemkes.go.id/book/1355.com>
- Kusyani, Asri, Dewi Wulandari, and Ixora. 2024. *Standar Asuhan Keperawatan Pada Paien Hipertensi*. Pekalongan: Penerbit NEM. ISBN : 9786231151742
- Lidia, Rini, Tamba Shen, Shen Panggabean, and Eunike Shine Sitohang. 2024. “Pemanfaatan Rebusan Serai Dalam Pengobatan Tradisional Untuk Nyeri Kaki Di Posyandu Desa Manen Kaleka Tahun 2024.” *Calory Journal : Medical Laboratory Journal* 2(3):95–103. doi: <https://doi.org/10.57213/caloryjournal.v2i3.366>.
- Lukitaningtyas, Dika, and eko agus Cahyono. 2023. “Hipertensi: Artikel Review.” *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan* 2(April):100–117. doi: <https://doi.org/10.56586/pipk.v2i2.272>.
- Maharani. 2025. “27 Manfaat Garam Untuk Tubuh.” *Jurnal STKIPMB*. Retrieved (<https://jurnal.stkipmb.ac.id/27-manfaat-garam-untuk-tubuh-menjaga-keseimbangan-elektrolit-e-jurnal/>).
- Mahfudhoh, Fitrotul, and Yasin Wahyurianto. 2023. “Faktor Resiko Tidak Terkontrol Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Jabung Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban.” *Jurnal Multidisiplin Indonesia* 2(September):2425–34. doi: <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i9.462>.
- Manuntung, Alfeus. 2018. *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*. Malang: Penerbit Wineka Media. ISBN : 978-602-5973-10-9
- Maruhashi, Tatsuya, and Yukihito Higashi. 2024. “Current Topic of Vascular Function in Hypertension in 2023 – 2024.” *Hypertension Research* 3310–17. doi: 10.1038/s41440-024-01885-3.
- Mawaddah, Nadiya Widda, Ervina Damayanti, and Citra Yuliyanda Pardilawati. 2024. “Efektivitas Terapi Non-Farmakologi Pada Pasien Hipertensi Effectiveness of Non-Pharmacologic Therapy in Hypertensive Patients.” *Medula (Medical Profession Journal Of Lampung)* 14:2018–21. doi: <https://doi.org/10.53089/medula.v14i3.1056>.
- Maybodi, Fahimeh Rashidi, and Vahid Herandi. 2025. “Effect of Aromatherapy with Lemongrass ( *Cymbopogon Citratus* ) on the Anxiety of Patients Undergoing Scaling and Root Planning : A Randomized Clinical Trial.” *BMC Complementary Medicine And Therapies* 25(100). doi: <https://doi.org/10.1186/s12906-025-04834-w>.
- Muliyadi, Prahardian Putri, and Faiza Yuniarti. 2023. *Manajemen Hipertensi Pendekatan Transformasi Layanan Primer*. Sleman: Penerbit Deepublish Digital. ISBN : 978-623-124-783-4
- Mulya, Cahya, Dwi Sulistyowati, and Athanasia Budi Astuti. 2025. “Improving Sleep Quality and Blood Pressure Through Warm Foot Soak in the Elderly.” *Jurnal Ilmu Kesehatan Interest* 12(1):83–89. doi: <https://doi.org/10.37341/interest.v12i1.715>.
- Murniati, and siti nurrohmah Aminy. 2025. “Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi.” *Jurnal Kesehatan Budi Luhur* 10(243):125–33. doi: <https://jurnal.stikesbudiluhurcimahi.ac.id/index.php/jkbl/article/download/118/69/425>.
- Nainggolan, Rahayu. 2024. “Asupan Natrium, Kalium Dan Tekanan Darah Penderita Hipertensi.”

- Poltekkes Tanjungkarang. <http://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/1357>
- Naini, Adelia Ningsih, and Fatma Jama. 2025. "Penerapan Terapi Relaksasi Rendam Kaki Air Hangat Pada Pasien Penyakit Hipertensi Di Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar The Implementation of Warm Water Foot Soak Relaxation Therapy for Patients With Hypertension at Maccini Sawah Public Health Center M." *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara* 2(5):9614–21. doi: <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>.
- Nidianti, Ersalina, Rahayu Anggraini, Nathalya Dwi, and Kartika Sari. 2025. "Jurnal Laboratorium Khatulistiwa." *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa* 8(2):286–92. doi: <https://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JLK/article/viewFile/1550/pdf>.
- Ode, La, and Ahmad Fithria. 2025. "Penyuluhan Hipertensi Dan Pemeriksaan Tekanan Darah Pada Masyarakat Di Desa Lamokula Kecamatan Moramo Utara." *Veompuh Journal* 2(2):164–68. doi: <https://veompuh-journal.uho.ac.id> Penyuluhan.
- Purhadi, and Agus Sabardi. 2025. "Hubungan Keturunan Dengan Kejadian Hipertensi Di RSUD Muhammadiyah Banjarnegara." *The Shine Cahaya Dunia Ners Universitas An Nur* 10(1):147–55. doi: <https://doi.org/10.35720/tscners.v10i01.626>.
- Rahagia, Rasi, Anggun Pranessia, and Wenny Ardia. 2020. "Pengaruh Hidroterapi Garam Epsom Terhadap Nyeri Pada Lansia Penderita Gout." *Jurnal Info Kesehatan* 10(2):317–22. doi: <https://doi.org/10.30643/info%20kesehatan.v10i2.378>.
- Rahmawati, and rosdina permata Kasih. 2023. "Hipertensi Usia Muda." *Galenical (Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh)* 2(5). doi: <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v2i5.10478>.
- Ratika, Sisilia Febriana. 2024. "Penerapan Terapi Minum Teh Hijau Dalam Mengontrol Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pada Keluarga Ibu A Di Kelurahan Bambu Apus RT 14 RW 03 Kecamatan Cipayung Jakarta Timur." *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Kesehatan* 1(4):115–22. doi: <https://ejournal.urindo.ac.id/index.php/JPPKM/article/download/3901/1754>.
- Riyada, Fauziatul, Suci Amanah Fauziah, Nana Liana, and Dita Hasni. 2024. "Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Resiko Hipertensi Pada Lansia." *Scientific Journal* 3(1). doi: <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i1.137>.
- Saputra, Jihan, danang tri Yudono, Dwi Novitasari, and septian mixrova Sebayang. 2024. "Hubungna Tingkat Kecemasan Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Pre Operasi Dengan Spinal Anestesi Di RSUD Dr. Soedirman Kebumen." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10(9):321–34. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11178627>.
- Sundari, Sri, and Mona Hastuti. 2025. "Penerapan Terapi Rendam Kaki Di Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Serai Untuk Menurunkan Tekanan Darah Dengan Hipertensi." *Jurnal Rumpun Kesehatan Umum* 3(1):70–76. doi: <https://doi.org/10.62027/vitamedica.v3i1.256>.
- Surati, Ridho Hartono, and Lilik Setyowatiningsih. 2025. *Hipertensi: Faktor Risiko Dan Pencegahannya*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Survei Kesehatan Indonesia. 2023. "Data Hipertensi Di Indonesia 2023." Retrieved December 24, 2025 (<https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>).
- Sutini, Ni kadek. 2025. *Epidemiologi Hipertensi Dan Pengendaliannya*. edited by Efitra. Jambi: Penerbit Buku Sonpedia. ISBN : 978-623-514-986-8
- Suwanti, faradilla mifta Suranata, Destria Efliani, Elmiani Sari, Friska, and Septi Ardianty. 2025. *Hipertensi: Non-Pharmacological Approach Untuk Kesehatan Yang Lebih Baik*. Jakarta: Penerbit Nuansa Fajar Cemerlang. ISBN : 978-623-8775-92-7
- Syapitri, Henny, Amalia, and Juneris Aritonang. 2021. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Malang: Ahlimedia Press. ISBN : 978-623-6351-76-5
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. 2018. *SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia)*. Edisi 1. Jakarta.
- Transyah, chichi hafifa, Rika Syafitri, and Yuliani. 2023. *Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi*. Sumatera Barat: CV. Azka Pustaka. ISBN : 978-6238-0449-31
- Udani, Giri, Yulyuswarni, and Lendawati. 2022. "Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat

- Dengan Garam Magnesium Terhadap Kadar Magnesium Darah Dan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi.” 15. doi: <https://doi.org/10.26630/jkmsaw.v15i1.3280>.
- Wagiu, Jelista, and Nathalia Elisa. 2024. “Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular : Hipertensi Di Desa Tontalet, Kecamatan Kema, Minahasa Utara.” Univeritas Katolik De La Salle Manado. <http://repo.unikadelasalle.ac.id/id/eprint/3963>
- Wilisandi, Wilma, and alfi ari fkahrur Rizal. 2024. “Pengaruh Intervensi Inovasi Hydrotherapy (Rendam Kaki Dengan Air Hangat) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.” Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. <https://dspace.umkt.ac.id/handle/463.2017/2429>
- Wulandari, Ayu, senja atika Sari, and Ludiana. 2023. “Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro.” *Jurnal Akper Dharma Wacana* 3:163–71. doi: <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/download/453/288>.
- Yunawati, Irma, Wa Ode Salma, Nurnashrian Jufri, and Wa Atiqah. 2025. “Pengukuran Tekanan Darah Sebagai Alat Edukasi Untuk Menanggulangi Hipertensi Di Masyarakat.” *Jurnal Mahasiswa Ilmu Farmasi Dan Kesehatan* 3(1):152–258. doi: <https://doi.org/10.59841/jumkes.v3i1.2254>.
- Zaen, Amilaa Rodhiyana, and Sri Ratna Rahayu. 2024. “Faktor Yang Mempengaruhi Perbedaan Tekanan Darah Antar Lengan Pada.” *Hedeia Journal Of Public Health Research And Development* 8(2):274–84. doi: <https://doi.org/10.15294 /higeia.v8i2.68750>.