



PENERAPAN HYDROTHERAPY RENDAM KAKI AIR HANGAT PADA TEKANAN DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI KELURAHAN PURWODININGRATAN KECAMATAN JEBRES SURAKARTA

Rasianti Puspita Sari¹, Hermawati², Panggah Widodo³

^{1,2,3}Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email: rasiantip@gmail.com

Abstrak

Lansia sering mengalami penurunan fungsi fisiologis tubuh salah satunya sistem kardiovaskuler yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. Data penderita hipertensi di Surakarta dengan angka presentase sebesar 20,5% dan data yang didapatkan di Puskesmas Purwodiningratan pada bulan Januari 2025. Meningkatnya tekanan darah pada lansi dapat menyebabkan beberapa resiko mulai dari penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal. Salah satu terapi yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah terapi rendam kaki air hangat. Tujuan: Mengetahui tekanan darah sebelum, sesudah dan perbandingan hasil implementasi pemberian rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada 2 lansia dengan hipertensi. Metode: Penelitian menggunakan studi kasus yang bersifat deskriptif. Dengan penerapan rendam kaki air hangat pada dua responden untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi selama 3 hari. Hasil: Tekan darah kedua responden mengalami penurunan dengan perbandingan sistolik 10 dan 10 mmHg dan diastolik 15 dan 10 mmHg. Kesimpulan: Terdapat penurunan tekanan darah sesudah dilakukan hydrotherapy rendam kaki air hangat pada kedua responden.

Abstract

The elderly often experience a decrease in the physiological function of the body, one of which is the cardiovascular system which is characterized by an increase in blood pressure. Data on hypertension patients in Surakarta with a percentage of 20.5% and data obtained at Purwodiningratan Health Center in January 2025. Increased blood pressure in lansi can cause several risks ranging from heart disease, stroke, and kidney failure. One of the therapies that can be used to lower blood pressure is warm water foot bath therapy. Objective: Knowing the blood pressure before, after and comparison of the results of the implementation of warm water foot baths on lowering blood pressure in 2 elderly people with hypertension. Methods: Research using descriptive case studies. With the application of warm water foot soak on two respondents to reduce blood pressure in the elderly with hypertension for 3 days. Results: The blood pressure of the two respondents decreased with a systolic ratio of 10 and 10 mmHg and diastolic 15 and 10 mmHg. Conclusion: There is a decrease in blood pressure after warm water foot bath hydrotherapy on both respondents.

Info Artikel

Diajukan : 24-08-2025

Diterima : 05-10-2025

Diterbitkan : 11-11-2025

Kata kunci:

Lansia, Hipertensi, Rendam Air Hangat

Keywords:

Elderly, Hypertension, warm water soak

Cara mensensasi artikel:

Sari, R.P., Hermawati, H., & Widodo, P. (2025). Penerapan Hydrotherapy Rendam Kaki Air Hangat Pada Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi di Kelurahan Purwodiningratan Kecamatan Jebres Surakarta. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 3(4), hal 1013-1024. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH>

PENDAHULUAN

Lanjut usia atau sering disebut dengan lansia merupakan tahap akhir dari perkembangan hidup manusia yang akan dijalani oleh setiap orang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas. Pada masa lansia erat kaitannya dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup dan kepekaan secara individual (Dewi Cahyaningrum et al., 2022). Struktur penduduk dunia termasuk Indonesia saat ini menuju proses penuaan yang ditandai dengan meningkatnya jumlah dan proporsi penduduk lanjut usia. Peningkatan proporsi pada lansia dalam masyarakat menjadi fenomena di seluruh dunia (Melda Azizah et al., 2023). Menurut World Health Organization (WHO) (2024) hipertensi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia meningkatnya prevalensi hipertensi menyebabkan lebih banyak kematian setiap tahunnya dan meningkatkan risiko komplikasi terutama pada lansia diperkirakan angka kejadian hipertensi di Seluruh dunia ada sekitar 1.28 miliar orang dewasa berusia 30- 79 tahun menderita hipertensi. Selain itu, sekitar 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi, sementara itu hanya 1 dari 5 atau (21%) orang dewasa dengan hipertensi yang dapat mengatur gaya hidup mereka melalui pola makan yang sehat (Sandy, 2024).

Lansia seiring waktu mengalami penurunan fungsi yaitu fisiologis tubuh salah satunya adalah sistem kardiovaskuler, dilaporkan bahwa lansia mengalami hipertensi saat ini semakin meningkat salah satu efek dari perubahan sistem fisiologis tubuh merupakan kardiovaskuler yang terjadi peningkatan tekanan darah pada lansia. Prevalensi lansia dengan hipertensi di dunia diperkirakan meningkat dari 26,4% menjadi 29,2% pada tahun 2025. Pada orang dewasa di atas 60 tahun, prevalensi hipertensi melebihi 60%. tahun, lansia sangat tua (very old) lebih dari 90 tahun (Amalia Yunia Rahmawati, 2020). Menurut Emma Restu, (2021) salah satu negara yang memiliki lansia tertinggi adalah jepang memiliki proporsi lansia (65 tahun ke atas) tertinggi di dunia, mencapai 30,2% dari total populasi. Ini berarti sekitar 30,2 dari setiap 100 penduduk jepang adalah lansia. Negara-negara dengan proporsi lansia tinggi meliputi itali (24,9%), Finlandia (23,9%), dan Kroasia (23,1%) (Yulianto et al., 2023).

Data hipertensi di Indonesia menunjukkan bahwa kecenderungan peningkatan prevalensi hipertensi, penatalaksanaan hipertensi di Indonesia umumnya telah dilaksanakan diberbagai tingkatan fasilitas kesehatan baik primer maupun sekunder (KEMENKES RI, 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian Maulidah, (2022) Menunjukkan bahwa angka prevalensi hipertensi di Indoensia secara Nasional adalah 34,1% jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun (2013) 25,8% menunjukkan adanya peningkatan angka prevalensi sebesar 8,3% prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan usia mengalami peningkatan yang cukup banyak sekitar 30-40% pada orang dewasa dan meningkat prevalensi seiring bertambahnya usia, dimana diketahui terdapat >60% orang dewasa mengalami hipertensi.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun (2021), kasus hipertensi sebesar 37,57% prevalensi hipertensi pada perempuan (40,17%) lebih tinggi dibandingkan laki-laki (38,83%). Prevalensi di perkotaan sedikit lebih tinggi (38,11%) dibandingkan dengan perdesaan (37,01%). Prevalensi semakin meningkat seiring dengan pertambahan usia. Angka prevalensi kabupaten atau kota dengan penderita hipertensi tertinggi didapatkan di Semarang dengan presentase 99,6% dan terendah di Grobongan dengan presentase 8,6%. Data penderita hipertensi di Surakarta dengan angka presentase

sebesar 20,5% dan data yang didapatkan di Puskesmas Purwodiningratan pada bulan Januari 2025 angka penderita hipertensi 177 orang berusia ≥ 15 di Kelurahan Purwodiningratan. Secara umum dampak yang muncul pada penderita hipertensi membutuhkan beberapa penatalaksaan pada lansia tersebut. Pentatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi dua, yaitu farmakologi dan nonfarmakologi untuk farmakologi yaitu dengan pemberian obat penurun tekanan darah tinggi (anti hipertensi) yang dimulai dari dosis rendah terlebih dahulu, selanjutnya ditingkatkan dengan dosis yang lebih besar. Obat-obat yang biasa digunakan untuk menderita hipertensi yaitu, diuretic, betablocker, ACE-I, Angiotensin Receptor Blockers (ARBs), Direct Renin Inhibitors (DRI), Calcium Channel Blockers (CCBs), dan Alpha-blockers (bloker alfa). Terapi non farmakologis yang sering digunakan adalah membatasi asupan garam, diet hipertensi, penurunan berat badan, olahraga rutin, dan berhenti merokok (Watung, 2024).

Faktor yang menyebabkan tingginya penderita hipertensi menurut Rahmadhani, (2021) menunjukkan bahwa kematian pada usia yang lebih tua dan faktor genetik dapat meningkatkan risiko terkena tekanan darah tinggi, namun ada faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti konsumsi makanan tinggi garam, tidak aktif secara fisik, dan terlalu banyak minum alkohol juga salah satu pemicu meningkatkan risiko hipertensi. Apabila kondisi hipertensi tidak segera ditangani maka akan berdampak dengan timbulnya penyakit lain seperti, stroke, serangan jantung, gagal jantung, kerusakan ginjal dan penyakit lainnya. Penyakit ini tidak menimbulkan gejala, sehingga banyak kasus dimana seseorang menderita tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol karena tidak merasakan kesakitan, meskipun penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala atau keluhan tertentu, namun terdapat keluhan yang spesifik.

Dampak hipertensi pada lansia yaitu peningkatan risiko jantung, stroke, gagal ginjal, kerusakan pembuluh darah, kebutaan, gangguan fungsi kognitif, dan penurunan kualitas hidup. Untuk mengatasi dampak tersebut salah satu penatalaksanaannya adalah memberikan hydrotherapy. Hydrotherapy adalah terapi komplementer yang efektif terhadap penurunan tekanan darah, masih jarang masyarakat yang memanfaatkannya. Hydrotherapy merupakan terapi yang sangat mudah untuk dilakukan semua orang, karena biaya yang murah dan tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya bagi tubuh terlebih bagi lansia yang sistem tubuhnya rentan. Manfaat hydrotherapy ini dapat merelaksasikan otot, mengurangi bengkak, nyeri, kaku otot dan sendi, meningkatkan fungsi jantung, sirkulasi darah dan pernafasan. Contohnya rendam kaki adalah terapi dengan cara merendam kaki hingga batas 10-15 cm di atas mata kaki menggunakan air hangat Secara ilmiah terapi merendam kaki dengan air hangat dapat memperbaiki mikrosirkulasi pembuluh darah dan vasodilatasi. Efek dari rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kolor yang bersifat medilatasi pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah (Sumarmi, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Widayawara et al., (2022) dengan judul penelitiannya yaitu "Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Dusun Kembang, Candibinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta". Didapatkan hasil pengaruh rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi. Diperoleh hasil adanya perubahan yang

signifikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat terhadap tekanan darah pada orang dewasa penderita hipertensi.

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 8 april 2025 data yang di dapatkan pada bulan january 2025 di Puskesmas Kelurahan Purwodiningratan sebanyak 177 orang yang menderita hipertensi dan juga yang aktif kontrol periksa dari sebanyak itu yang saya ambil untuk di wawancara sebanyak 5 lansia dengan hipertensi di RW 06 Kelurahan Purwodiningratan, mengatakan mengalami pusing, badan sakit dan nyeri dibagian belakang kepala kurang lebih sudah 1-2 tahun dengan riwayat hipertensi. Hasil dari wawancara dengan 5 lansia didapatkan 3 dari 5 lansia mengatakan rutin melakukan cek tekanan darah di puskesmas dan rutin mengkonsumsi obat anti hipertensi. Terapi yang diketahui oleh 5 lansia saat ini untuk menangani penyakit hipertensi/tekanan darah tinggi yaitu dengan meminum obat, dari 5 lansia mengatakan belum mengetahui jika terapi rendam kaki air hangat memiliki manfaat untuk menurunkan tekanan darah tinggi dan belum pernah melakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat.

METODE

Rancangan penulisan karya tulis ini adalah jenis studi kasus dengan rancangan metode deskriptif. Menggunakan pre test dan post test. Peneliti akan melakukan penerapan Hydrotherapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan hipertensi di RW 06 Kelurahan Purwodiningratan Kecamatan Jebres Kota Surakarta.

Subjek dalam penerapan ini menggunakan subjek pada pasien yang mempunyai keluhan hipertensi. Subjek penelitian ini melibatkan 2 responden akan diberikan penerapan yaitu Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat dengan memperhatikan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Pengolahan data dilakukan dengan cara deskriptif. Analisa deskriptif adalah suatu prosedur pengolahan data dengan menggambarkan atau mendeskripsikan meringkas data secara ilmiah dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Rendam Kaki Air Hangat

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai tekanan darah sebelum dilakukan penerapan hydrotherapy rendam kaki air hangat pada Ny. K sistol dengan rentang nilai 150 mmHg, diastole dengan rentang 110 mmHg dan Ny. S sistol dengan rentang 165 mmHg dan diastole dengan rentang 100 mmHg. Hasil pengukuran darah ke 2 responden menunjukkan hasil yang tinggi karena faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah adalah faktor usia, keturunan, jenis kelamin, obesitas kurang aktivitas fisik, stres, merokok, kolesterol tinggi (Sirait et al., 2024). Berdasarkan hasil tersebut terlihat perbedaan tekanan darah disebabkan karena Ny. K dan Ny. S mempunyai riwayat kesehatan keluarga dengan hipertensi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Muslimah et al., 2023) Yang menunjukkan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit genetic yang bersifat kompleks.

Hipertensi esensial biasanya terkait dengan gen dan faktor genetic, dimana banyak gen yang turut berperan pada perkembangan gangguan hipertensi. Peran faktor genetic terhadap timbulnya hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot

(satu sel telur) dari pada heterzigor (berbeda sel telur). Seorang penderita yang mempunyai riwayat genetic hipertensi esensial apabila dibiarkan tanpa adanya intervensi terapi dan perubahan lingkungan, seorang yang memiliki riwayat keluarga hipertensi kemungkinan besar juga akan mengalami hipertensi. Tekanan darah seorang anak akan mendekati tekanan darah orang tuanya karena mereka memang memiliki hubungan darah, dimana faktor genetic mempunyai peran dalam terjadinya hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potassium terhadap sodium individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga (Muslimah et al., 2023).

Selain itu faktor terjadinya hipertensi yaitu karena usia menurut Jehaman, (2020) Yang memperbesar resiko atau kecenderungan seseorang untuk menderita hipertensi terutama pada usia, dimana usia merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang akan terjadi pada usia merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang akan terjadi pada usia 60 tahun atau usia lansia. Insiden hipertensi yang semakin meningkat dengan bertambahnya usia seseorang disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon. Arteri akan kehilangan elastisitas atau kelenturan sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Di samping itu, pada usia lanjut sensitivitas pengatur tekanan darah yaitu refleks baroreseptor mulai berkurang. Hal ini mengakibatkan tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Berbagai penelitian didapatkan fakta bahwa semakin tinggi usia seseorang maka makin tinggi pula tekanan darahnya.

Dampak dari penyakit hipertensi jika dibiarkan tidak terkendali secara terus-menerus dan tidak terkontrol dapat menimbulkan komplikasi berbahaya seperti menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan otak (menyebabkan stroke), kebutaan bahkan menyebabkan kematian (Prastiwi et al., 2023). Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan risiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah didalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon.

2. Tekanan Darah Setelah Dilakukan Rendam Kaki Air Hangat

Berdasarkan hasil penerapan hydrotherapy rendam kaki menggunakan air hangat pada pasien hipertensi didapatkan hasil penurunan tekanan darah kedua responden. Responden pertama (Ny.K) mengalami penurunan tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki di pagi hari menjadi 140/100 mmHg, sedangkan pada responden kedua (Ny.S) mengalami penurunan tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki di pagi hari menjadi 150/90 mmHg. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nazaruddin et al., 2021).

Dengan hasil penelitian setelah dilakukan hydrotherapy atau rendam kaki air hangat didapatkan adanya penurunan tekanan darah dengan hasil rata-rata tekanan darah yang mengalami penurunan 10 mmHg yang signifikan maka dapat diartikan

bahwa hydrotherapy atau rendam kaki air hangat efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Dan didapatkan hasil yang sama pada penelitian (Cristanto et al., 2021) dengan hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolic, dengan kesimpulan terdapat pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah tinggi. Hipertensi merupakan penyakit yang dapat menyerang siapa saja, hipertensi yaitu penyakit yang apabila tidak segera ditangani akan mengakibatkan dampak buruk bagi penderitanya. Salah satu terapi nonfarmakologis untuk menurunkan hipertensi adalah rendam kaki menggunakan air hangat. Rendam kaki air hangat merupakan terapi non farmakologis yang efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi.

Terapi menggunakan air hangat terjadi perubahan tekanan darah hal ini terjadi karena efek rendam kaki air hangat mengasilkan energi kalor yang bersifat medilatas dan melancarkan peredaraan darah dan juga merangsang saraf parasimpatis sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah. Terapi rendam kaki air hangat ini secara alamiah berdampak fisiologis bagi tubuh. Pertama, berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar. Menstabilkan aliran darah dan kerja jantung. Rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang barareseptor, dimana barareseptor merupakan refleks paling utama dalam menentukan control regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. Barareseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang beralokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri meregang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim implus ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol dan vena juga perubahan tekanan darah (Nazaruddin et al., 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian terapi rendam kaki air hangat selain bermanfaat untuk mengatasi demam, mengatasi nyeri, memperbaiki kesuburan, menghilangkan rasa lelah, sistem pertahanan tubuh meningkat, terapi rendam kaki air hangat ini juga bermanfaat untuk melancarkan peredaran darah. Dimana kerja dari rendam kaki air hangat ini dapat memberikan efek perendaman air hangat akan berpindah ke dalam tubuh dan akan memperlebar pembuluh darah serta menurunkan ketegangan otot sehingga dapat memperlancar sirkulasi darah, mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor (Imam et al., 2023). Hasil penerapan pada ke dua responden dilakukan 1 kali dalam sehari pada pagi hari dengan durasi 20 menit, dan merendam kaki hingga batas 10-15 cm diatas mata kaki menggunakan air hangat di dapatkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sesudah diberikan rendam kaki menggunakan air hangat pada responden dengan hipertensi di Rt 03 Rw 01 Kelurahan Purwodiningratan Surakarta.

3. Perbandingan Penurunan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah

Berdasarkan hasil yang diperoleh perkembangan penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum dan sesudah diberikan penerapan rendam kaki air hangat didapatkan hasil di setiap intervensi mengalami perkembangan penurunan tekanan darah antara sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat. Penerapan pada penelitian ini dilakukan 1 kali dalam sehari pada pagi hari dengan durasi waktu 20 menit.

Tekanan darah Ny. K lebih tinggi dari pada Ny. S dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu durasi penyakit yang lebih Panjang yaitu 5 tahun yang lalu sehingga terjadi penebalan dan kekakuan pembulu darah. Pola makan yang tidak teratur dan tidak mengurangi asupan garam dapat menyebabkan tubuh menahan lebih banyak air sehingga meningkatkan volume darah dan meningkatkan curah jantung. Aktivitas yang dilakukan Ny. K mempengaruhi pola tidur sehingga dapat menyebabkan peningkatan detak jantung dan penyempitan pembulu darah maka akan terjadi peningkatan tekanan darah, sedangkan Ny. S baru 2 menderita hipertensi, pola makan yang sehat dan mengurangi garam dapat menjaga volume darah dan curah jantung tetap optimal. Ny. K melakukan aktivitas dan istirahat yang cukup sehingga menjaga detak jantung tetap normal dan mencegah peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh stres dan kelalahan.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa salah satu terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah tinggi salah satunya dengan terapi rendam kaki menggunakan air hangat. Apabila terapi ini diterapkan atau dilakukan secara teratur dapat menurunkan tekanan darah dengan hasil yang signifikan dan menurunkan kecemasan sehingga berdampak baik bagi perbaikan tubuh, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Oktavianti, 2022) dengan terapi rendam kaki atau hidroterapi dengan menggunakan air hangat akan merangsang dilatasi atau pelebaran pembulu darah menjadi lancar yang akan mempengaruhi tekanan dalam vertikal aliran darah menjadi lancar sehingga sarah dapat ter dorong ke dalam jantung dan dapat menurunkan tekanan sistolik. Saat ventrikel berrelaksasi tekanan dalam ventrikel turun drastis, aibat aliran darah yang lancar sehingga menurunkan tekanan diastolik. Hasil penelitian ini juga didukung dengan teori yang menyatakan bahwa efek dari rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi pembulu darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Parmana et al., (2020). Didapatkan hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat pada pasien hipertensi.

4. Perbandingan Hasil Akhir ke-2 Responden

Berdasarkan hasil penerapan yang disajikan pada perbandingan hasil akhir antara kedua responden, didapatkan hasil perbedaan penurunan tingkat tekanan darah antara sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat pada kedua responden, didapatkan hasil perbedaan penurunan tingkat tekanan darah antara sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat pada kedua responden, hal ini dapat dibuktikan dari hasil penurunan tekanan darah Ny. K sebelum dilakukan penerapan 150/110 mmHg dan setelah dilakukan penerapan 140/100 mmHg. Sedangkan Ny. S sebelum dilakukan penerapan 165/100 mmHg dan setelah dilakukan penerapan menjadi 150/90. Hal ini disebabkan efek dari rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi pembulu darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah.

Peneliti beramsumsi bahwa perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi setelah dilakukan terapi diakibatkan energi kalor dimana elastisitas kulit yang menua, salah satunya yang dapat mempengaruhi penurunan tekanan darah adalah faktor usia dimana hubungan usia dengan hipertensi ini disebabkan karena tekanan atrial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, terjadinya regurgitasi aorta, serta adanya proses degenerative, yang lebih sering pada usia tua, aktivitas dan respon tubuh seseorang terhadap panas berbeda-beda. Sehingga hal ini mempengaruhi hasil dari rendam kaki menggunakan air hangat terhadap tekanan darah hipertensi.

Ny. K sering mengeluh pusing dan susah tidur jika susah tidur tekanan darahnya langsng naik, Ny. K juga jarang melakukan cek kesehatan, menderita hipertensi sejak 5 tahun yang lalu hanya mengkonsumsi obat tekanan darah yaitu amlopodipin 5 ml, dan Ny. S juga tidak rutin cek kesehatan dan mengeluh suka pusing jika berdiri terlalu lama, badan mudah lelah, menderita hipertensi sudah sejak 2 tahun yang lalu dan mengkonsumsi obat amlopodipin 5 ml. Kedua responden mengatakan belum pernah mendapatkan terapi rendam kaki menggunakan air hangat. Prinsip kerja dari rendam kaki air hangat yaitu dengan sistem kondusi terjadi perpindahan panas/hangat dari air hangat ke dalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembulu dan ketegangan otot sehingga dapat memperlancar peredaraan darah yang mempengaruhi tekanan arteri oleh baraseptor pada sinur kortikus dan arkus aorta yang menyampaikan implus yang dibawa serabut saraf dan membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihal tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ ke pusat saraf simpatis ke medulla sehingga akan merangsang tekanan sistolik yaitu regangan otot ventrikel akan merangsang ventrikel untuk segera berkontraksi. Pada awal kontraksi, katup aorta dan katup seminular belum terbuka untuk membuka katup aorta, tekanan di dalam ventrikel harus melebihi tekanan katup aorta. Keadaan dimana kontraksi ventrikel mulai terjadi sehingga dengan adanya pelebaran pembuluh darah, aliran darah akan lancar sehingga akan mudah mendorong darah masuk ke jantung, sehingga menurunkan tekanan sistoliknya. Pada tekanan diastoliknya keadaan relaksasi ventrikel turun drastis, aliran darah lancar dengan adanya pelebaran pembuluh darah sehingga terjadi penurunan tekanan diastolik (Nurhasanah, 2022).

Secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh. Pertama berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi dalam darah menjadi lancar yang kedua adalah faktor pembebanan di dalam air yang akan menguatkan otot-otot dan ligamen yang mempengaruhi sendi tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dewi & Rahmawati, 2021) Menunjukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi, terapi ini aman untuk dilakukan secara mandiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari pembahasan yang telah diuraikan maka kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebelum dilakukan penerapan rendam kaki air hangat. tekanan darah Ny. K 150/110 mmHg sedangkan Ny. S 165/100 mmHg.
2. Setelah dilakukan penerapan rendam kaki air hangat, tekanan darah Ny. K 140/100 mmHg dan Ny. S 150/90 mmHg.
3. Perbandingan 2 responden sesudah dilakukan penerapan rendam kaki air hangat didapatkan hasil yaitu responden mengalami penurunan tekanan darah pada kedua responden dengan perbandingan tekanan darah sistolik 10 dan 10 mmHg dan tekanan darah diastolic 15 dan 10 mmHg.

DAFTAR RUJUKAN

Anggraeni, D. N., Miskiyah, F., & Priyanti, S. M. (2022). Senam Anti Hipertensi Sebagai Upaya Penatalaksanaan Non Farmakologis Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Abdimas Madani*, 4(2), 104–109. <https://doi.org/10.36569/abdimas.v4i2.107>

Ayu, M. S. (2021). *Hubungan Klasifikasi Hipertensi dan Gangguan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas*, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. 6(2), 131–136. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v6i2.8246>

Cahyaningrum, T. A. (2022). Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia (JIPMI)*, 1(3), 10–13.

Cahyono, L. &. (2023). *No Title*. 2(April), 100–117.

Cristanto, M., Saptiningsih, M., & Indriarini, M. Y. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Pencegahan Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda: Literature Review. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 3(01), 53–65. <https://doi.org/10.32938/jsk.v3i01.937>

Damayanti, V. W., Yonata, A., Kurniawaty, E., Kedokteran, F., Lampung, U., Dalam, B. P., Kedokteran, F., Lampung, U., Biokimia, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2023). *Hipertensi pada Diabetes Melitus : Patofisiologi dan Faktor Risiko Hypertension in Diabetes Melitus : Pathophysiology and Risk Factor*. 14(November), 1253–1257.

Dewi Cahyaningrum, E., Rochmah Ida Ayu, Trisno Putri, N., & Dewi, P. (2022). Hubungan Usia dan Tingkat Pendidikan dengan Peningkatan Tekanan Darah Lansia. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Purwokerto*, 1–7.

Dewi, S. U., & Rahmawati, P. A. (2021). Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dalam Menurunkan Tekanan Darah. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 3(2), 74–80. <https://doi.org/10.46749/jiko.v3i2.33>

Dian Andini Putri, Esti Nur Janah, & Siti Fatimah. (2024). Asuhan Keperawatan pada Keluarga Tn.K dengan Gangguan Sistem Endokrin : Diabetes Melitus di Desa Kalibuntu Rt 04 Rw 02 Kecamatan Losari Kabupaten Brebes. *Vitamin : Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 2(4), 330–346. <https://doi.org/10.61132/vitamin.v2i4.769>

Dinas Kesehatan Kota Surakarta. (2023). *Profil Kesehatan Kota Surakarta 2023 Dinas Kesehatan Kota Surakarta*. 1–207. www.dinkes.surakarta.go.id

Farida denis, Wi. trisna. (2024). *Jurnal Promotif Preventif*. 7(3), 519–527. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>

Fathonah, L. T., & Widada, W. (2023). Asuhan Keperawatan pada Pasien Hipertensi dengan Penerapan Terapi Komplementer Bekam. *Health & Medical Sciences*, 2(1), 5. <https://doi.org/10.47134/phms.v2i1.67>

Hidayat, R., & Gutama, R. T. (2024). Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Ny. E Dengan Pelaksanaan Aktifitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Pulau Tinggi Wilayah Kerja Upt Puskesmas Air Tiris. *Jurnal Ners*, 8(2), 1814–1819

Hidayati, N. (2023). *Studi Kasus. JIM FKep Volume VII Nomor 2 Tahun 2023. VII*, 8–16.

Ismail. (2024). Pengaruh Foot Hidrotherapy (Rendam Kaki Air Hangat) Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi : Literatur Review. *Journal Nursing Care*, 10(1), 1–11.

Jehaman, T. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di UPT Puskesmas Sabang Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 7(1), 28–36. <https://jurnalstikesluwuraya.ac.id/index.php/eq/article/view/25>

Kemenkes RI. (2019). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi*. KEMENKES RI, 2023. (2023). *PROFIL KESEHATAN INDONESIA 2023*.

Khatulistisa, T., Kumala, S., Rastania, D., & Author, C. (2022). *Suluh Abdi : Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5(1), 55–61.

Martina, et al. (2022). Jurnal Teknologi , Kesehatan Dan Ilmu Sosial. *Jurnal Teknologi, Kesehatan Dan Ilmu Sosial*, 4(2), 328–338.

Melda Azizah, Siska Dhewi, & Ahmad Zacky Anwary. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kubur Jawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(2), 314–320. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i2.2920>

Mujiadi, & Rachmah, S. (2022). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. In *STIKes Majapahit Mojokerto*.

Muslimah, K., Tharida, M., & Dezreza, N. (2023). Faktor - faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Kecamatan Kuta Alam. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(1), 447. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v9i1.2837>

Nazaruddin, Yati, M., & Pratiwi, D. S. (2021). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 16, 2302–2531. file:///C:/Users/Asus/Downloads/472-Article Text-1931-1-10-20210610 (3).pdf

Nurhasanah, N. (2022). ... *Hidroterapi (Rendam Kaki Air Hangat) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Posbindu Mancogeh* 3, 305–312. <https://repository.umtas.ac.id/id/eprint/1624>

Oktavianti, S. (2022). Penurunan Tekanan Darah Dengan Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Pada Pasien Hipertensi. *Madago Nursing Journal*, 3(1), 15–21. <https://doi.org/10.33860/mnj.v3i1.1225>

Prastiwi, F., Budiman, A. A., & Rosida, N. A. (2023). Factors Related to the Incidence of Hypertension in the Elderly. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 345–350. <https://doi.org/10.30604/jika.v8i1.1599>

Pratama, D. A., Indrawati, L., Tapal, Z., Simatupang, A., & Pdestaayugmailcom, Rahmadhani, M. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi Pada Masyarakat Di Kampung Bedagai Kota Pinang. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 4(1), 52–62. <https://doi.org/10.30743/stm.v4i1.132>

Rahman, I., Wirani, A., Puspitasari, P. N., Faturohman, Y., Priandini, S., & Noer, W. (2024). Pada Usia Pertengahan Menggunakan Metode. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Digital (JUPED)*, 3(1), 15–20.

Rahman, R. A., Hoedaya, A. P., Ningrum, D., & Haryeti, P. (2023). *HIPERTENSI DI DESA LICIN*. 7, 1469–1475.

Rahmatia, I., & Hafifah, I. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Ny . S dengan Diagnosis Hipertensi Melalui Intervensi Terapi Rendam Kaki dengan Air Hanga di Desa Keliling Benteng Tengah Wilayah Puskesmas Martapura Barat Kabupaten Banjar Elma Rahmatia R , Ifa Hafifah dapat menurunkan tekanan dar. *Nerspedia*, 3(2), 165–172. <https://nerspedia.ulm.ac.id/index.php/nerspedia/article/view/95/73>

Ratnawati, R. (2024). Pengabdian Kepada Masyarakat Tentang Penyakit Hipertensi Pada Lansia. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 260–264. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v4i4.385>

Salim, W. P., Hutahaean, Y. O., & Sitohang, F. A. (2024). Jurnal Sains dan Kesehatan. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(1), 242–247.

Sari, M. T., Putri, M. E., Tinggi, S., Kesehatan, I., Jambi, B., Bandung, L., & Jambi, T. P. (2023). *Pengendalian dan Pencegahan Komplikasi Hipertensi pada Lansia Melalui Pendidikan Kesehatan Perilaku Patuh dan Teknik Relaksasi Otot Progresif*. 5(1), 145–151. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i1.483>

Sartika Dasopang, E., Febrika Zebua, N., Nadia, S., Ginting, E., Natalia Siahaan, D., Saputri, M., Julianti Tambunan, I., Fujiko, M., Rahmi Ningrum, S., Anggraini, D., Hasanah, F., & Juniar, A. (2021). Pengenalan dan Pencegahan Hipertensi Serta Pengecekan Tekanan Darah. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 1–4. <https://doi.org/10.52622/mejuajuajabdimas.v1i2.11>

Sirait, D. M., Saragih, M. U. M., & Sitohang, N. A. (2024). Efektivitas Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Sebagai Penerapan Holistic Care: a Literature Review. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 13(1), 93–106. <https://doi.org/10.35328/keperawatan.v13i1.2631>

Soekiswati, S. (2025). *Kejadian Hipertensi Ditinjau dari Faktor Usia, Tingkat Pendidikan, dan Tingkat Pengetahuan*. 179–188. <https://doi.org/10.23917/jkk.v4i2.399>

Sumarmi. (2022). Pengaruh Hydrotherapy Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi “ Literature Review.” *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 2(3), 196–205. <https://doi.org/10.55606/jikki.v2i3.1273>

Susanti, E. (2022). Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Palembang. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(2), 185. <https://doi.org/10.32382/jmk.v13i2.2792>

Syafiq, M. R., & Hamid, A. (2025). *DENGAN HIPERTENSI MELALUI PEMBERIAN KUKUSAN LABU SIAM (SECHIUM EDULE) DI DESA PULAU TINGGI*. 1, 11–16.

Triola, S., Maulana, M. A., Ashan, H., & Sjaaf, F. 2024. (n.d.). *Presbiakusis : Patofisiologi , Faktor Risiko , dan Implikasi Klinis pada Lansia*. 371–378.

Tukan, R. A., Najihah, N., & Dewi, W. (2023). Kepatuhan Kontrol Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(02), 402–406.

Utami Wulandari, P., Hati, Y., & Muchsin, R. (2024). Pengaruh Hidroterapi Serai Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 4(1), 125–132. <https://doi.org/10.51771/jintan.v4i1.861>

Vilana, E., Sulistini, R., & Sulaiman. (2024). Implementasi Keperawatan Manajemen Nyeri Pada Pasien Hipertensi : Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 4(1), 1–6.

Wahyuni. (2023). (*JURNAL INSPIRASI KESEHATAN*) (*JURNAL INSPIRASI KESEHATAN*). 1(1).

Watung, G. I. V. (2024). *Penatalaksanaan Hipertensi Pada Lansia Di Desa Modayag*. 3(1), 26–33.

Widyaswara, C. D., Hardjanti CB, T. M., & Mahayanti, A. (2022). Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Dusun Kembangan, Candibinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Klinis Dan Komunitas (Clinical and Community Nursing Journal)*, 6(3), 145. <https://doi.org/10.22146/jkkk.75264>

Yuliani, R. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Combustio Dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut. *Satukan Tekad Menuju Indonesia Sehat*, 2(1), 45– 53