

PENGARUH RENDAM KAKI DENGAN AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI: SCOPING REVIEW

**Ni Komang Mia Sintya Dewi¹, I Made Rio Dwijayanto², Dwi Prima Hanis
Kusumaningtiyas³**

*Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Triatma Mulya, Indonesia
Email: 102091904@triatmamulya.ac.id*

ABSTRACT

Elderly or often called the elderly is an age group that is prone to health problems. The more a person gets older the experienced will cause all systems and functions to decrease. One function that has decreased is physiological function. This decrease in physiological function gives rise to non-communicable and communicable diseases. Some of the non-communicable diseases experienced by the elderly are hypertension, arthritis, stroke, and diabetes mellitus. Hypertension ranks first in health problems for the elderly. Hypertension or high blood pressure is when a person experiences an increase in blood pressure which is characterized by a systolic number of more than 140 mmHg and a diastolic number of more than 90 mmHg. Several treatments for lowering blood pressure can be carried out with pharmacological and non-pharmacological actions. This study aims to determine the benefits of soaking feet in warm water which can be used as a non-pharmacological treatment to reduce blood pressure. The literature review uses secondary data taken from Google Scholar. The results of this literature review present articles regarding the benefits of soaking feet in warm water to reduce blood pressure in elderly hypertensives.

Keywords: *hypertension, warm water, foot soak, elderly*

PENDAHULUAN

Lanjut usia atau sering disebut lansia merupakan kelompok usia yang rentan mengalami masalah kesehatan. Semakin seseorang bertambah usianya yang dialami akan menyebabkan semua sistem dan fungsi akan mengalami penurunan. Salah satu fungsi yang mengalami penurunan adalah fungsi fisiologis. Penurunan fungsi fisiologis tersebut memunculkan penyakit tidak menular dan menular. Penyakit yang tidak menular yang dialami oleh lansia beberapa diantaranya adalah hipertensi, arthritis, stroke, dan diabetes mellitus. Penyakit hipertensi menempati urutan

pertama dalam masalah kesehatan bagi lansia (Sakitri & Astuti, 2022).

Menurut data laporan Riset Kesehatan dasar (Rikesdas) tahun 2013, menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia menempati urutan pertama jenis penyakit kronis tidak menular yang dialami pada kelompok usia dewasa, yaitu sebesar 26,5%. Prevalensi hipertensi di Indonesia cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, yaitu prevalensi hipertensi pada kelompok usia 55-64 tahun sebesar 45,9%, usia 65-74 tahun sebesar 57,6%, dan kelompok usia >75 tahun sebesar 63,8% (Kementerian

Kesehatan RI, 2019). Seseorang yang dikatakan hipertensi merupakan suatu keadaan seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah tinggi yang mencapai angka sistolik lebih dari 140 mmHg dan angka diastolik lebih dari 90 mmHg (Ria & Novita, 2020). Beberapa faktor yang memicu terjadinya hipertensi yaitu, aktivitas fisik, obesitas, mengkonsumsi alkohol, pola makan yang tidak seimbang, menopause, jenis kelamin dan usia. Penderita tekanan darah tinggi biasanya mengalami beberapa gejala seperti pusing, mudah marah, telinga berdenging, sulit tidur, sesak nafas, rasa berat pada kepala belakang atau leher bagian belakang, mudah lelah, dan mata berkunang-kunang (Agustin et al., 2019).

Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization/ WHO) melaporkan tahun 2019 prevalensi hipertensi merupakan masalah yang cukup besar secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia yang berjumlah kurang lebih 7,6 miliar jiwa. Dari sejumlah penderita tersebut, hanya kurang dari seperlima yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang dimiliki. Wilayah Afrika memiliki prevalensi hipertensi tertinggi sebesar 27% dari total penduduk wilayah Afrika kurang lebih 1,3 miliar jiwa. Asia Tenggara berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar

25% terhadap total penduduk Asia Tenggara berjumlah kurang lebih 647,45 juta jiwa. Prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran pada Riskesdas tahun 2018 di seluruh Indonesia dengan jumlah penderita sebesar 34,11%. Provinsi Kalimantan Selatan memiliki prevalensi tertinggi sebesar 44,13% dari total penduduk 4.244.096, diikuti oleh Jawa Barat sebesar 39,60% dari total penduduk 49.316.712 (Kemenkes RI, 2019).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 67 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia di Pusat Kesehatan Masyarakat mengemukakan bahwa, mengkonsumsi obat-obatan dalam jangka waktu yang lama seperti captopril dapat menyebabkan depresi, amlodipin dapat menyebabkan penumpukan cairan pada kaki. Obat yang tidak disarankan dalam pengobatan standar pada hipertensi adalah Clonidine, karena memiliki efek yang tidak baik pada SSP (Sistem Saraf Pusat) yang dapat menyebabkan bradikardi dan hipotensi ortostatik (Bete, Dominggas & Mayasari, 2022).

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua, terapi farmakologis dan non-farmakologis. Pengobatan hipertensi secara non-farmakologis dapat dilakukan dengan mengubah gaya hidup lebih sehat, salah satunya terapi merendam

kaki dengan air hangat, secara ilmiah air hangat mempunyai dampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, menstabilkan aliran darah dan kerja jantung (Lalage, 2015). Terapi non farmakologi untuk mengatasi masalah pada sistem peredaran darah atau sirkulasi adalah terapi rendam kaki dengan air hangat. Terapi rendam kaki dengan air hangat diketahui secara ilmiah memiliki manfaat untuk memperbaiki mikrosirkulasi pembuluh darah dan vasodilatasi. (Parmana et al., 2020). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pemberian rendam kaki dengan air hangat untuk menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi.

METODE

Metode penelitian ini scoping review, yaitu untuk menggambarkan, mengakumulasi, dan menyintesis bukti-bukti penelitian terdahulu tentang pengaruh rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Dalam penelitian ini dilakukan strategi pencarian untuk menentukan artikel yang relevan terkait dengan topik pengaruh rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Strategi pencarian dengan kata kunci:
Bahasa Inggris

“Soak Foot” OR “Warm Water Foot Soak” AND “Hypertension” AND “Elderly”

Bahasa Indonesia

“Rendam Kaki” OR “Rendam Kaki Air Hangat” AND “Hipertensi” AND “Lansia”

Kriteria inklusi:

1. Artikel yang berbahasa Inggris dan Bahasa Indonesia
2. Artikel Full text
3. Tahun terbit 2019-2023
4. Artikel yang bukan sistematik review
5. Metode penelitian Pre Eksperimen, Quasi Eksperimen dan atau Statistik.

Kriteria eksklusi:

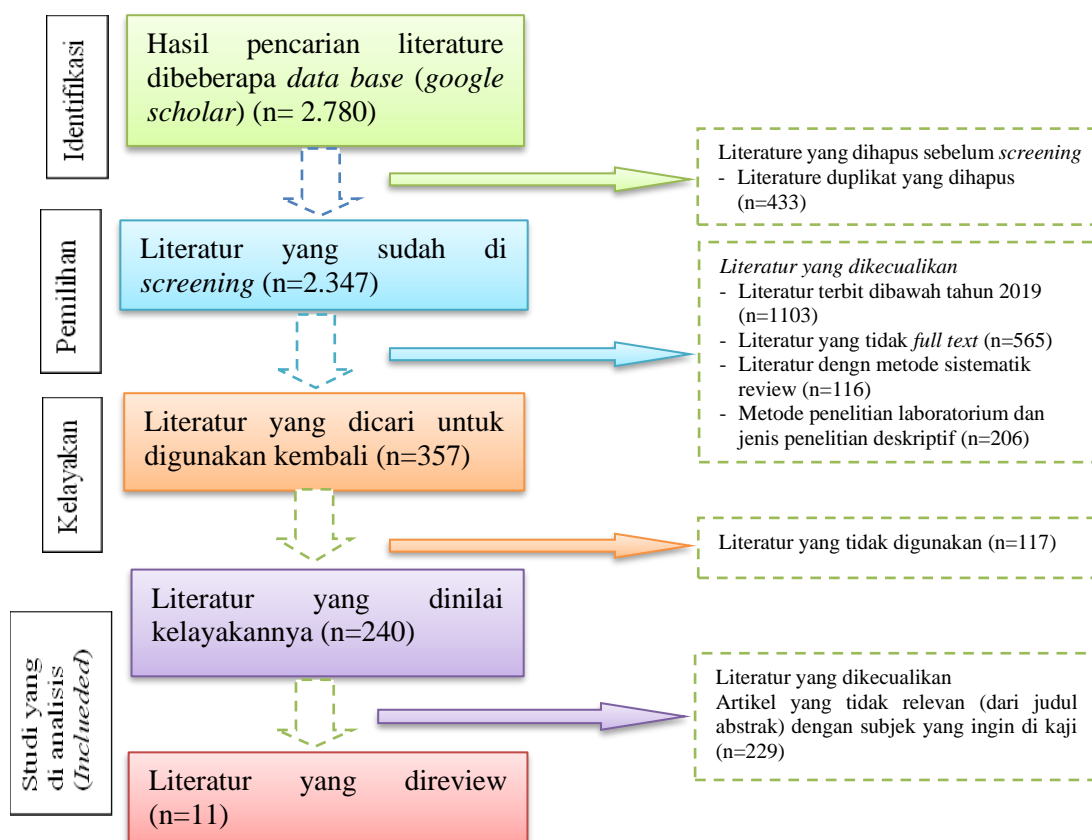
1. Metode penelitian laboratorium
2. Penyakit yang bukan hipertensi
3. Artikel duplikasi
4. Artikel sistematik review
5. Jenis penelitian deskriptif

Cara untuk memperoleh artikel yang relevan dilakukan pencarian secara sistematis dari data base. Dari hasil search pada data base, artikel yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dikecualikan. Tahapan selanjutnya artikel diseleksi dari membaca judul dan abstrak, artikel yang tidak relevan dihapus dengan mempertimbangkan kesesuaian tujuan penelitian. Penilaian kualitas studi dinilai berdasarkan *currency, relevance, authority, accuracy,*

purpose. Hasil penelusuran pada data base sesuai dengan kata kunci yang telah ditentukan ditemukan 2.780 artikel, terdapat 2.731 artikel yang tidak *full text*, terbitan dibawah tahun 2019, sistematik review, tidak berbahasa inggris dan bahasa indonesia. Sisa artikel setelah di exclude sebanyak 463, terdapat 433 artikel yang terdeteksi duplikat. Kemudian artikel tersebut dibaca dan disaring kembali. Akhirnya diperoleh 11 penelitian yang telah memenuhi syarat untuk dianalisis pada pembahasan pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 11 artikel pada **Tabel 1** penelitian telah dipertahankan, semua artikel menggunakan eksperimen *pre posttest* dalam menentukan ada tidaknya pengaruh pemberian rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah. Beberapa penelitian ada yang menggunakan kelompok kontrol dan ada yang tidak menggunakan kelompok kontrol. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *paired t-test*, uji *independent t-test*, dan uji *wilcoxon*.



Gambar 1. Flow Chart Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analysis Extension for Scoping Reviews (PRISMA)

Tabel 1. Ringkasan Artikel yang Telah Memenuhi Kriteria Inklusi Menurut Tujuan Penelitian

No	Penulis dan Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Fadlilah et al. (2020)	<i>Soak Feet With Warm Water Progressive Muscle Relaxation Therapy on Blood Pressure in Hypertension Elderly</i>	Penelitian ini menggunakan quasi-experimental dengan <i>pretest</i> dan <i>posttest control grup design</i> . Data dianalisis menggunakan <i>paired t-test</i> .	Penelitian ini menunjukkan bahwa terapi ini berguna untuk menurunkan tekanan sistolik (p 0.030) dan diastolik (p0.041). Perbandingan tekanan darah sistolik dan diastolic intervensi dengan kontrol diperoleh p 0.018 dan 0.023.
2	Pramono et al. (2021)	<i>Reducing Blood Pressure With Slow Stroke Back Massage And Warm Water Foot Soak on Isolate Systolic Hypertension Patiens</i>	Penelitian ini menggunakan quasi-experimental dengan <i>pretest</i> dan <i>posttest without control grup design</i> . Data dianalisis menggunakan <i>independent t-test dan paired t-test</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi dari teknik pijat punggung stroke lambat dan air hangat merendam kaki berpengaruh menurunkan tekanan darah sistolik, dan keduanya memiliki efektivitas yang sama dalam mengurangi sistolik tekanan darah.
3	Sudiartawan dan Adnyana (2022)	<i>Efficacy of Hydrotherapy Soak Feet In Lowering Blood Pressure of Hypertension Sufferers in Dauhwaru Village, Jembrana</i>	Penelitian ini menggunakan quasi-experimental dengan <i>pretest</i> dan <i>posttest without control grup design</i> . Data dianalisis menggunakan <i>paired t-test dan descriptive test</i>	Hasil yang diperoleh dari uji T diperoleh a nilai probabilitas (<i>2-tailed</i>) sebesar $0,000 < 0,01$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan perawatan hidroterapi rendam kaki air hangat pada pasien hipertensi.
4	Hidayat et al. (2022)	<i>Foot Soak Therapy With Warm Water Ginger For Families With Elderly Hypertension</i>	Penelitian ini menggunakan quasi-experimental dengan <i>pretest</i> dan <i>posttest without control grup design</i> .	Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah systole sebesar 0,4 mmHg setelah dilakukan intervensi. Para responden menyatakan rasa nyaman dan rileks saat merendam kaki dengan jahe, sehingga menurunkan ketegangan otot tubuh.
5	Nurapiani dan Mubin (2021)	Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Pada Lansia Dengan Hipertensi	Rancangan studi kasus ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan pada lansia hipertensi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi rendam kaki menggunakan air hangat efektif menurunkan tekann darah pada lansia, tekanan darah sebelum diberikan intervensi rendam kaki menggunakan air hangat dengan rata-rata sistolik

			166 mmHg diastolic 87 mmHg dan MAP 113 mmHg. Tekanan darah setelah diberikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat selama 3 hari berturut-turut terdapat penurunan tekanan darah dengan rata-rata penurunan sistolik 10,5 mmHg diastolic 7 mmHg dan MAP 8,5 mmHg . Terapi rendam kaki menggunakan air hangat merupakan salah satu tindakan nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah. Terapi rendam kaki menggunakan air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.	
6	Arafah (2019)	Pengaruh Rendam Kaki Dengan Menggunakan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pattalassang Kab. Takalar	Penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>eksperiment design</i> dengan rancangan <i>one group times series</i> , dengan cara pengukuran tekanan darah sebelumnya kemudian diberikan intervensi Rendam kaki dengan menggunakan air hanga dan setelah itu melakukan pengukuran tekanan darah kembali sebanyak 3 kali.	Hasil penelitian menggunakan uji Friedman diperoleh nilai $p=0,000 < \alpha=0,05$, maka ada pengaruh yang signifikan antara hasil pengukuran tekanan darah sistolik setelah rendam kaki menggunakan air hangat. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon, ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah ($p\text{-value} = 0,000$). Dari hasil penelitian ini, rendam kaki dengan menggunakan air hangat sangat efektif menurunkan tekanan darah pada kasus hipertensi.
7	Fildayanti et al. (2020)	Pengaruh Pemberian Rendam Kaki Dengan Air Hangat Campuran Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	Penelitian ini menggunakan pre experimental dengan rancangan <i>one group pre test-post test</i> .	Hasil penelitian menunjukkan Ada pengaruh rendam kaki dengan air hangat campuran garam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Lamboo Wilayah Kerja Puskesmas Moramo dimana hasil Uji statistik menunjukkan $p\text{-value}$ sistole = 0,000 ($p<0,05$) dan $p\text{-value}$ diastole = 0,016 ($p<0,05$)

8	Parmana et al. (2020)	Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi	Penelitian ini menggunakan true eksperimen dengan rancangan penelitian <i>pre and post test control grup design</i> . Analisis data yang digunakan uji <i>Wilcoxon</i> .	Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah pasien hipertensi. Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan menggunakan uji alternatif <i>wilcoxon</i> didapatkan nilai p-value tekanan sistolik 0,006 dan diastolic $0.001 < 0.05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak
9	Malibel et al. (2020)	Pengaruh Pemberian Hidroterapi (Rendam Kaki Air Hangat) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang	Penelitian ini menggunakan rancangan <i>pre post test with control grup</i> dengan <i>total sampling</i> . Analisis data yang digunakan uji <i>Wilcoxon</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah.
10	Chaidir et al. (2022)	Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	Penelitian ini pre eksperiment dengan rancangan <i>two group pretest-posttest</i> . Analisis data yang digunakan uji <i>paired t-test</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh pemberian terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah.
11	Fitrina et al. (2021)	Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Garam dan Serai Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi	Penelitian ini menggunakan Quasi Eksperimen dengan rancangan yang digunakan adalah <i>pre and post test wit control grroup design</i> .	Hasil penelitian di dapat pre test tekanan darah kelompok intervensi yaitu 157,75 dan tekanan darah kelompok kontrol 155,31 sedangkan <i>post test</i> tekanan darah pada kolompok intervensi 146.38 dan kelompok kontrol yaitu tekanan darah 153.63. Hasil analisa bivariat dengan uji <i>Independen T- Test</i> yaitu <i>p-value</i> tekanan darah = (0,000)

Air hangat memiliki manfaat untuk melancarkan peredaran darah dengan memperlebar pembuluh darah kapiler untuk melancarkan suplai oksigen dan pemberian nutrisi keseluruhan organ (Chaidir et al., 2022). Rendam kaki dengan air hangat dengan menggunakan suhu 38-40°C secara konduksi mengakibatkan terjadinya perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah (Malibel et al., 2020). Pada penelitian Nurapiani dan Mubin (2021) pemberian rendam kaki menggunakan air hangat dalam 3 hari selama 20 menit dengan suhu 38-40°C efektif dalam menurunkan tekanan darah terdapat penurunan sistolik 10,5 mmHg diastolik 7 mmHg.

Prinsip teori kerja terapi rendam kaki dalam air hangat merupakan suatu proses perpindahan panas dari air hangat kedalam tubuh atau secara konduksi dan konveksi, hal ini mengakibatkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah dan sirkulasi darah menjadi lancar. Proses kerja air hangat saat kaki dilakukan perendaman akan merangsang syaraf yang ada pada kaki untuk menstimulasi baroreseptor sinus kortikus dan arkus aorta yang akan mengirim impuls ke otak. Respon dari impuls akan meningkatkan aktivitas syaraf parasimpatik yang mengeluarkan asetikolin sehingga denyut jantung

berkurang, diameter arteri melebar dan terjadi pelebaran pada pembuluh darah. Sehingga mengakibatkan peredaran darah menjadi lancar sehingga tekanan darah menjadi menurun. Pelebaran pembuluh darah mendorong darah masuk ke jantung sehingga terjadi penurunan tekanan sistolik saat ventrikel berkontraksi. Aliran darah yang sudah kembali lancar menurunkan tekanan darah diastolic pada saat ventrikel berelaksasi (Mirani, 2022).

Waktu terapi rendam kaki air hangat dilakukan pada pagi hari, alasan dilakukan pada pagi hari dikarenakan pagi hari adalah waktu yang paling baik dimana tubuh dan saraf dalam kondisi bugar dan saraf pada telapak kaki lebih sensitive dikarenakan proses setelah istirahat dimalam hari (Pristiyani & Mujahid, 2020). Penelitian Parmana et al. (2020) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai median tekanan darah sistolik sebelum dan setelah terapi adalah 10 mmHg. Sedangkan diastoliks sebelum dan setelah terapi adalah 5 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value tekanan sistolik 0,006 dan diastolik 0.001 < 0.05 yang menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah rendam kaki dengan air hangat pada lansia hipertensi.

Rendam kaki dengan air hangat dapat dikombinasi dengan tumbuh-tumbuhan salah satunya jahe rendam kaki dengan

air jahe hangat membuat perpindahan panas atau hangat kedalam tubuh dan kontraksi ventrikel terjadi, komponen utama minyak atsiri dan oleoresin pada jahe pembentuk rasa pedas dan panas yang merangsang pelepasan hormon adrenalin memperlebar pembuluh darah, aliran darah menjadi lancar, meringankan kerja jantung dalam memompa darah dan kandungan gingeriol pada jahe bersifat antikoagulan yaitu mencegah penggumpalan darah sehingga tekanan darah menurun (Djamanmona & Ratih, 2021). Penelitian Hidayat et al. (2022) menunjukkan bahwa rendam kaki dengan air hangat yang dicampur jahe dapat menurunkan tekanan darah dengan perbedaan nilai rata-rata 0,4 mmHg sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Penelitian Fildayanti et al. (2020) menunjukkan pengaruh pemberian rendam kaki dengan air hangat campuran garam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi diberikan selama 15-20 menit dalam 7 hari menunjukkan bahwa pada *pretest* rata-rata adalah 156.06 mmHg dengan nilai terendah adalah 140 mmHg dan tertinggi adalah 180 mmHg dan diastole rata-rata 93.44 mmHg dengan nilai terendah 110 mmHg. Untuk *posttest*, rata-rata tekanan darah sistol adalah 125.31 mmHg dengan nilai terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi adalah 130 mmHg, dan rata-rata

tekanan darah diastole adalah 89.69 mmHg dengan nilai terendah adalah 80 mmHg dan tertinggi adalah 100 mmHg.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari beberapa jenis terapi rendam kaki dengan air hangat yang memberikan dampak yang positif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi dapat digunakan sebagai pengobatan non farmakologi. Terapi rendam kaki dengan air hangat diberikan dalam 3 hari selama 20 menit dengan suhu 38-40°C pada pagi hari efektif dalam menurunkan tekanan darah. Selain itu, terapi rendam kaki dengan air hangat dapat dikombinasikan dengan garam dan tumbuh-tumbuhan seperti serai dan jahe. Hasil-hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam memberikan terapi non farmakologis.

Saran

Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang pengobatan non farmakologi yaitu rendam kaki air hangat untuk menurunkan tekanan darah pada lansia, sehingga masyarakat dapat menerapkannya sebagai alternatif dalam penatalaksanaan hipertensi.

Bagi Peneliti

Diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peneliti seputar pengaruh rendam kaki dengan air hangat

terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dalam memberikan penatalaksanaan non farmakologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, W. R., Rosalina, S., Ardiani, N. D., & Safitri, W. (2019). Pengaruh terapi relaksasi genggam jari dan nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kartasura. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 108–114.
<https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.1337>
- Arafah, S. (2019). Pengaruh rendam kaki dengan menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pattallassang Kab. Takalar. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(2), 85–91.
- Bete, Dominggas, M. A. K., & Mayasari, S. I. (2022). Terapi tertawa terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 14(September), 719–730.
- Chaidir, R., Aulia, P., & Yantri, K. (2022). Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Afiyah*, 9(1), 37–44.
- Djamanmona, R. F., & Ratih, D. (2021). Efektifitas kombinasi relaksasi otot progresif dan rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Nursing Arts*, 15(1), 47–59.
<https://doi.org/10.36741/jna.v15i1.143>
- Fadlilah, S., Erwanto, R., Sucipto, A., Anita, D. C., & Aminah, S. (2020). Soak feet with warm water and progressive muscle relaxation therapy on blood pressure in hypertension elderly. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 14(3), 1444–1448.
- Fildayanti., Dharmawati, T., & Putri L. A. R. (2020). Pengaruh pemberian rendam kaki air dengan air hangat campuran garam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 1(1), 70–76.
- Fitriana, Y., Anggraini, D., & Anggraini, L. (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.
- Hidayat, T., Widniah, A. Z., & Febriana, A. (2022). Foot soak therapy with warm ginger for families with elderly hypertension. *Community Empowerment*, 7(12), 2153–2160.
<https://doi.org/10.31603/ce.8396>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Hipertensi si pembunuh senyap*. Kementerian Kesehatan RI, 1–5.
- Malibel, Y. A. A., Herwanti E., & Djogo, H. M. A. (2020). Pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *CHMK Health Journal*, 4(1), 0–7.
- Mirani, N. (2022). Pengaruh kombinasi hidroterapi metode inhalasi aromatherapy neroli terhadap penurunan hipertensi pada kehamilan. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, 8(1), 1–6.
- Nurapiani, T., & Mubin, M. F. (2021). Rendam kaki menggunakan air hangat pada lansia dengan hipertensi. *Holistic Nursing Care Approach*, 1, 86–90.
- Parmana, T. P., Siringoringo, E., & Safruddin. (2020). Rendam kaki dengan air hangat terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*, 5(1), 9–17.
<https://doi.org/10.37362/jkph.v5i1.174>
- Pramono, J. S., Arsyawina., & Masita, I. K. (2021). Reducing blood pressure with slow stroke back massage and warm water foot soak on isolated

- systolic hypertension patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 4(4), 414–422.
- Pristiyani, K., & Mujahid, I. (2020). Efektivitas terapi rendam kaki air hangat dan pijat refleksi terhadap tekanan darah pada lansia. *Jurnal Keperawatan*, 12(4), 541–554.
- Ria, N., & Novita, B. (2020). Pengaruh pemberian jus semangka merah dan jus semangka kuning terhadap tekanan darah pada tekanan darah tinggi di Desa Sukanagara Kabupaten Tangerang Tahun 2020. *Hipertensi*, 1(Hipertensi), 9.
- Sakitri, G., & Astuti, R. K. (2022). Pendidikan kesehatan tentang metode dietary approaches to stop hypertension (DASH) untuk penderita hipertensi di Desa Padokan Wetan Dusun Sawahan Ngeplak Boyolali. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5, 2865–2872.
- Sudiartawan, I. P., & Adnyana, I. M. D. M. (2022). Efficacy of hydrotherapy soak feet in lowering blood pressure of hypertension sufferers in Dauhwaru Village, Jembrana. *Science Midwifery*, 10(4), 2954–2962.
<https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i4.715>