

## PENERAPAN HIDROTERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI PETORAN 02/09 JEBRES SURAKARTA

Audita Faizatin Ulfa<sup>1</sup>, Tri Susilowati<sup>2</sup>, Nur Haryani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email : audita.students@aiska-university.ac.id\*

### Abstrak

Hipertensi yaitu suatu kondisi tubuh yang ditandai dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Di kampung Petoran 02/09 jebres dengan cara melakukan pengkajian didapatkan hasil 24 terkonfirmasi hipertensi dari total 141 warga, 2 diantaranya masih bingung untuk cara mengontrol tekanan darah serta mengatasi ketika timbul gejala. Tujuan penelitian untuk mengetahui hasil implementasi penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di petoran 02/09 jebres Surakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan metode studi kasus. Hasil perkembangan tekanan darah sebelum dan sesudah mendapatkan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat selama 15 menit dalam jangka waktu 7 hari didapatkan hasil tekanan darah pada kedua responden mengalami penurunan. Kesimpulannya yaitu penerapan Hidroterapi rendam kaki air hangat mampu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### Abstract

Hypertension is a body condition characterized by systolic blood pressure of more than 140 mmHg and diastolic blood pressure of more than 90 mmHg. In the village of Petoran 02/09 Jebres, by conducting an assessment, the results showed 24 confirmed hypertension out of a total of 141 residents, 2 of whom were still confused about how to control blood pressure and deal with it when symptoms appeared. The aim of the research was to determine the results of implementing warm water foot soak hydrotherapy to reduce blood pressure in hypertensive elderly people in Petoran 02/09 Jebres, Surakarta. The research method used is descriptive with a case study method. The results of the development of blood pressure before and after receiving the application of warm water foot soak hydrotherapy for 15 minutes over a period of 7 days showed that the blood pressure in both respondents had decreased. The conclusion is that the application of warm water foot soak hydrotherapy can reduce blood pressure in hypertension sufferers.

### Cara mensitasi artikel:

Ulfa, A.F., Susilowati, T., & Haryani, N. (2024). Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Petoran 02/09 Jebres Surakarta. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 2(3), hal 556-566. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH>

### Info Artikel

Diajukan : 2-7-2024  
Diterima : 29-8-2024  
Diterbitkan : 25-9-2024

### Kata kunci:

Hipertensi, Hidroterapi Rendam kaki

### Keywords:

Hypertension, Hydrotherapy Soak feet

## PENDAHULUAN

Lansia merupakan suatu proses menua atau menjadi tua dimana akan mengalami penurunan fungsi fisiologis maupun biologis (Widyaswara et al., 2022). Proses penuaan

ini sering kali kita sebut sebagai proses degeneratif yang merupakan proses perubahan yang akan berdampak pada perubahan manusia yang meliputi perubahan fisik, kognitif, perasaan, sosial dan seksual. Pada saat terjadi penambahan usia sampai mencapai tua atau lansia akan terjadi resiko peningkatan penyakit antara lain kelainan jantung dan pembuluh darah. Salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada kelainan jantung dan pembuluh darah lansia adalah hipertensi atau tekanan darah tinggi (Nurapiani & Mubin, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) hipertensi merupakan penyebab kematian utama di seluruh dunia dengan perkiraan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Sehingga memilih target global untuk penyakit tidak menular adalah mengurangi prevalensi hipertensi sebesar 33% antara tahun 2010 dan 2030 (WHO,2023). Di Indonesia berdasarkan data revalensi hipertensi di Indonesia menduduki peringkat ke delapan dalam kelompok Penyakit Tidak Menular (PTM) yang ditimbulkan dari penyakit kardiovaskuler. Berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1% (Kemenkes RI, 2018). Angka kejadian hipertensi di provinsi Jawa Tengah jumlah estimasi penderita hipertensi berusia >15 th tahun 2022 sebanyak 8.494.296 orang atau sebesar 29,3 persen dari seluruh penduduk berusia >15 tahun. Dari jumlah estimasi tersebut, sebanyak 5.992.684 orang atau 70,55 persen sudah mendapatkan pelayanan kesehatan (Dinas Kesehatan Jawa tengah, 2022). Di kota Surakarta terkonfirmasi penyakit Hipertensi masih menempati proporsi terbesar dari seluruh PTM yang dilaporkan, yaitu sebesar 82,25 persen dengan data kasus yang ditemukan pada tahun 2022 sebanyak 92.614 kasus. Terjadi peningkatan jika dibandingkan dengan jumlah kasus tahun 2021 sebanyak 34.917 kasus (Dinkes Kota Surakarta, 2022). Dari data hasil pengkajian pada warga petoran 02/09 jebres ditemukan sejumlah 24 warga yang terkonfirmasi hipertensi dari 141 orang.

Hipertensi yaitu suatu kondisi tubuh yang ditandai dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Penyakit hipertensi sering disebut sebagai *the silent killer*, hal ini dikarenakan sering kali seorang penderita tidak merasakan gejala namun tiba-tiba mengalami komplikasi. Hipertensi yang terjadi pada lansia karena jantung dan pembuluh darah mengalami perubahan baik struktural maupun fungsional. Pembuluh darah aorta dan arteri perifer menjadi kaku dan tidak lurus serta kehilangan elastisitasnya. Tekanan darah juga akan meningkat saat terjadi vasokonstriksi, arteri kecil (arteriola) untuk sementara waktu akan mengerut karena perangsangan saraf atau hormon di dalam darah inilah yang menyebabkan naiknya tekanan darah (Kristiningtyas, 2023).

Akibat dari hipertensi atau tekanan darah tinggi pada lansia yang tidak tertangani akan mengakibatkan munculnya komplikasi komplikasi berbahaya seperti serangan jantung, kegagalan jantung dan kegagalan ginjal atau bahkan kematian. Sehingga sebagai upaya menurunkan bahaya hipertensi diperlukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin untuk mengetahui tekanan darah dan gejala dari hipertensi. Gejala dari hipertensi antara lain seperti pusing, pening berkepanjangan, jantung berdebar secara cepat, sulit bernapas, pandangan tidak dapat melihat sesuatu dengan jelas atau penglihatan ganda (Widyaswara et al., 2022).

Penatalaksanaan dari hipertensi terdiri dari terapi farmakologis dan non farmakologis. Pada terapi farmakologis dengan pemberian obat-obatan seperti golongan diuretik, penghambat adrenergic, ACE-inhibitor, angiotensinII- bloker, angiotensin kalsium dan vasodilator. Sedangkan terapi non farmakologis adalah tindakan non medis yang terdiri dari latihan fisik, menghindari alkohol, berolahraga teratur, menghindari stress, pendidikan kesehatan, menghentikan rokok, dan alternatifnya dilakukan pengobatan salah satunya yaitu *hydrotherapy* (Kristiningtyas, 2023).

*Hydrotherapy* adalah metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati atau meringankan kondisi yang menyakitkan mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air. Hidroterapi rendam air hangat merupakan salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi (Kristiningtyas, 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wandira (2023) menjelaskan bahwa terapi rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada telapak kaki sehingga merangsang baroreseptor yang merupakan refleks utama dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri menegang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi vena dan perubahan tekanan. Dengan hasil penelitian yang didapatkan rata-rata tekanan darah mengalami penurunan yaitu sebesar 8,3/13,3 mmHg pada responden pertama dan responden kedua sebesar 6,3/13,3 mmHg.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Kristiningtyas (2023) menjelaskan bahwa hidroterapi dengan air hangat merupakan salah satu jenis terapi yang mampu menstabilkan serta menurunkan tekanan darah secara fisiologis. Dengan manfaat air hangat yang dapat melebarkan pembuluh darah kapiler, sehingga menimbulkan efek pada penderita yaitu berupa penurunan tekanan darah yaitu dibuktikan dengan hasil rata-rata tekanan darah systole sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat adalah 175,70 dan rata-rata Tekanan darah sesudah dilakukan terapi rendam kaki air hangat adalah 163,47.

Hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan di kampung Petoran 02/09 Jebres dengan cara melakukan pengkajian didapatkan hasil 24 terkonfirmasi hipertensi dari total 141 warga. Dilakukan wawancara pada 2 diantaranya mengeluh sering pusing, tenguk terasa berat. Kedua pasien tersebut mengatakan sudah rutin minum obat penurun tensi yang diberikan oleh dokter, namun keduanya masih bingung untuk cara mengontrol tekanan darah dan mengatasi ketika timbul gejala serta respon mengatakan belum mengetahui tentang hidroterapi rendam kaki menggunakan air hangat beserta cara penerapannya. Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis tertarik untuk memberikan "Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Petoran 02/09 Jebres Surakarta"

## METODE

Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode studi kasus yang dilakukan pada dua responden lansia dengan hipertensi menggunakan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat untuk menurunkan tekanan darah.

Subjek penelitian adalah 2 warga lansia dengan hipertensi di RT 02/RW 09 Petoran Jebres Surakarta yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi :
  - a. Responden yang bersedia menjadi subjek penelitian
  - b. Telah menandatangani lembar informed consent atau persetujuan menjadi responden,
  - c. Sudah melakukan vaksin COVID 19
  - d. Kooperatif
  - e. Belum minum obat penurun tensi minimal satu jam sebelum terapi.

2. kriteria Eksklusi :

Lanjut usia yang tidak melakukan pengobatan farmakologi

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Metode wawancara caesarea untuk mendapatkan data subyektif dan data obyektif baik dari pasien, keluarga, maupun kader kesehatan.
2. Observasi dengan pemeriksaan fisik dan data penunjang
3. Pengisian lembar pengkajian kepada lansia dengan hipertensi
4. Pengisian lembar persetujuan (informed consent) untuk dilakukan penerapan.

Berdasarkan hasil pengkajian pada responden lansia dengan hipertensi yang bersedia dilakukan tindakan penerapan rendam kaki air hangat untuk menurunkan tekanan darah, peneliti membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan, apakah didapatkan hasil penurunan tekanan darah yang dibuktikan dengan data subyektif dan data obyektif dari pengkajian peneliti. Kemudian data yang diperoleh akan diolah dengan cara mendeskripsikan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat serta menjelaskan perkembangan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan yang dilakukan pada responden 1 dan responden 2 dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Penerapan dilakukan dalam waktu 7 hari dengan 7 kali penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat pada lansia dengan hipertensi. Penerapan ini dilakukan mulai pada tanggal 16 Februari 2024 sampai dengan 22 Februari 2024.

Berikut ini distribusi hasil penerapan pada kedua responden yang dilakukan di RT 02 RW 09 kampung Petoran Jebres Surakarta :

- a. **Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat**

Berikut ini hasil pengukuran tekanan darah pada kedua resondem sebelum dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat sebagai berikut :

**Tabel 1 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat**

No	Responden	Tanggal	Tekanan Darah		Kategori
			Sistol	Diastol	
1.	Ny.W	16 February 2024	152	99	Hipertensi Stadium 1
2.	Ny.I	16 February 2024	174	101	Hipertensi stadium 2

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan tabel menunjukkan hasil tekanan darah dari kedua responden sebelum dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat pada Ny. W yaitu 152/99 mmHg dalam kategori Hipertensi stadium 1 dan pada Ny. I yaitu 174/101 mmHg dalam ketegori hipertensi Stadium 2.

**b. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sesudah Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat**

Berikut ini hasil pengukuran tekanan darah pada kedua resondem sesudah dilakukan penerapa hidroterapi rendam kaki air hangat sebagai berikut :

**Tabel 2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sesudah Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat**

No	Responden	Tanggal	Tekanan Darah		Kategori
			Sistol	Diastol	
1.	Ny. W	22 February 2024	136	88	Pre hipertensi
2.	Ny.I	22 February 2024	157	96	Hipertensi stadium 2

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan tabel menunjukkan hasil tekanan darah dari kedua responden sesudah dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat pada Ny.W yaitu 136/88 mmHg dalam kategori pre hipertensi dan pada Ny.I yaitu 157/96 mmHg dalam kategori hipertensi stadium 1.

**c. Hasil Perkembangan Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat.**

Berdasarkan hasil perkembangan tekanan darah pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat sebagi berikut :

**Tabel 3 Hasil Perkembangan Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Responden 1 (Ny.W)**

TGL	Tekanan Darah (mmHg)				Selisih
	Sebelum		Sesudah		
	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	
16/2/24	152	99	149	87	3/12
17/2/24	148	88	143	82	5/6
18/2/24	139	78	117	75	22/3
19/2/24	143	97	136	94	7/3
20/2/24	140	87	137	85	3/2
21/2/24	133	83	121	79	12/4
22/2/24	148	95	136	88	12/7
	Rata rata				9,1/5,2

Sumber : Data Primer 2024

Responden 2

TGL	Tekanan Darah (mmHg)				Selisih
	Sebelum		Sesudah		
	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	
16/2/24	174	101	165	93	9/8
17/2/24	180	98	173	92	7/6
18/2/24	177	105	169	103	8/2
19/2/24	169	98	153	90	16/8
20/2/24	165	94	161	90	4/4
21/2/24	172	96	159	89	13/7
22/2/24	183	104	167	96	16/8
Rata rata					10,4/6

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan tabel menunjukkan hasil pada kedua responden di RT 02 RW 09 Petoran Jebres, tekanan darah sebelum dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat terdapat perkembangan pada Ny. W yaitu 152/99 mmHg dalam kategori hipertensi stadium 1 dan sesudah dilakukan penerapan selama 7 hari didapatkan tekanan darah sebesar 136/88 mmHg dalam kategori pre hipertensi dengan rata rata penurunan tekanan darah sebesar 9,1 untuk sistol dan 5,2 untuk diastol. Sedangkan pada responden kedua Ny.I tekanan darah sebelum dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat yaitu sebesar 174/101 mmHg dalam kategori hipertensi stadium 2 dan sesudah dilakukan penerapan selama 7 hari didapatkan tekanan darah sebesar 157/96 dalam kategori hipertensi stadium 1 dengan rata rata penurunan tekanan darah sebesar 10,4 untuk sistol dan 6 untuk diastol.

#### 1. Hasil Pengukuran Takanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dari kedua responden sebelum dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat pada Ny. W yaitu 152/99 mmHg dalam kategori Hipertensi stadium 1 dan pada Ny. I yaitu 174/101 mmHg dalam ketegori hipertensi Stadium 2. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai di kalangan masyarakat di negara maju maupun negara berkembang termasuk di Indonesia. Hipertensi adalah penyakit kelainan pada pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah, dan sering disebut dengan *silent killer* (penyakit mematikan dengan secara diam-diam) (Rahmawati & Gunawan, 2022). Tekanan darah tinggi yang dimaksud yaitu apabila tekanan sistol dan diastol mengalami kenaikan yang melebihi batas normal tekanan (tekanan sistol diatas 140 mmHg dan diastol diatas 90 mmHg) (Nurapiani & Mubin, 2021).

Penelitian sebelumnya oleh Handono, (2021) menjelaskan bahwa Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang mempunyai hubungan yang sangat erat dengan lansia. Hal ini terjadi akibat perubahan fisiologis seperti penurunan respons imunitas tubuh, katup jantung menebal dan menjadi kaku, berkurangnya elastisitas pembuluh darah, penurunan kemampuan kontraktilitas jantung, serta kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi. Perubahan inilah yang menyebabkan

peningkatan resistensi vaskuler sehingga lansia cenderung lebih rentan mengalami hipertensi.

Didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Ekasari (2021), menjelaskan bahwa beberapa faktor yang menjadi pencetus hipertensi antara lain Pola makan tidak sehat seperti kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam atau makanan, kebiasaan memakan makanan yang rendah serat dan tinggi lemak jenuh. Kemudian Kurangnya aktivitas fisik yang menyebabkan bertambahnya berat badan yang meningkatkan risiko terjadinya tekanan darah tinggi, Kegemukan, Konsumsi alkohol berlebih, Merokok, Stres, Kolesterol tinggi yang nantinya dapat membuat pembuluh darah menyempit sehingga meningkatkan tekanan darah. Selain itu Diabetes yang dapat meningkatkan menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat menurunnya elastisitas pembuluh darah, meningkatnya jumlah cairan di dalam tubuh, dan mengubah kemampuan tubuh mengantur insulin.

Pada saat pengkajian didapatkan hasil bahwa Ny.W dan Ny.I masih kebingungan untuk mengatasi dan mencegah terjadi hipertensi. Menurut peneliti peningkatan tekanan darah pada kedua responden terjadi disebabkan karena kurangnya menjaga pola makan yang sehat seperti konsumsi makanan yang rendah garam dan kolestrol dan usia responden.

## **2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sesudah Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat**

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dari kedua responden sesudah dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat selama 7x dalam 7 hari pada Ny.W yaitu 136/88 mmHg dalam kategori pre hipertensi dan pada Ny.I yaitu 157/96 mmHg dalam kategori hipertensi stadium 1. Kedua responden mengatakan bahwa saat diterapi merasa nyaman dan lebih rileks. Kedua responden saat penerapan mengikuti urutan dan arahan yang dijelaskan oleh peneliti.

Penelitian sebelumnya oleh Dewi & Rahmawati (2019), menjelaskan bahwa Penatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi dua yaitu, terapi secara farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologi banyak menyembuhkan hipertensi namun banyak memiliki efek samping seperti sakit kepala, pusing lemas dan mual terutama pada lansia yang sudah mengalami penurunan, sedangkan pengobatan hipertensi secara non farmakologi dapat dilakukan dengan mengubah gaya hidup menjadi lebih sehat, seperti berhenti merokok, menurunkan konsumsi alcohol berlebih, menurunkan asupan garam dan lemak, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, penurunan berat badan berlebih, latihan fisik dan terapi alternative Komplementer salah satunya yaitu Hidroterapi.

Didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Oktavianti (2022), menjelaskan bahwa Hidroterapi merupakan metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati atau meringankan kondisi yang menyakitkan dan merupakan metode terapi dengan pendekatan "*lowtech*" yang mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air. Secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh. Air hangat membuat sirkulasi darah menjadi lancar.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Rahmawati & Gunawan (2022), bahwa Fisiologis dari air hangat ini akan merangsang saraf yang terdapat pada kaki untuk merangsang baroreseptor, dimana baroreseptor merupakan refleksi paling utama

dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. Baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri meregang, reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor yang mengakibatkan vasodilatasi pada arteri dan vena dan perubahan tekanan darah.

Pada saat setelah dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat pada responden didapatkan hasil cenderung mengalami penurunan hal ini menurut peneliti dikarenakan responden sudah mampu mengontrol diet makanan yang rendah garam dan kolestrol, serta meningkatkan aktivitas fisik seperti jalan jalan disaat pagi hari.

### **3. Hasil Perkembangan Tekanan Darah Pada Kedua Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat**

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat terdapat perkembangan pada Ny. W yaitu 152/99 mmHg dalam kategori hipertensi stadium 1 dan sesudah dilakukan penerapan selama 7 hari didapatkan tekanan darah sebesar 136/88 mmHg dalam kategori pre hipertensi dengan rata rata penurunan tekanan darah sebesar 9,1 untuk sistol dan 5,2 untuk diastol. Sedangkan pada responden kedua Ny.I tekanan darah sebelum dilakukan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat yaitu sebesar 174/101 mmHg dalam kategori hipertensi stadium 2 dan sesudah dilakukan penerapan selama 7 hari didapatkan tekanan darah sebesar 157/96 dalam kategori hipertensi stadium 1 dengan rata rata penurunan tekanan darah sebesar 10,4 untuk sistol dan 6 untuk diastol.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Oktavianti (2022), yang menjelaskan bahwa efek perendaman air hangat ini akan berpindah ke dalam tubuh dan akan memperlebar pembuluh darah serta menurunkan ketegangan otot sehingga dapat memperlancar sirkulasi darah, mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor. Baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus, pada saat tekanan arteri meningkat dan merenggang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim implusnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol, vena dan penurunan tekanan darah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi atau acuan untuk penelitian selanjutnya, terkait metode lain untu menurunkan tekanan darah. Dengan hasil penelitian hasil uji statistic didapatkan p-value : 0,0005 (<0,05) maka Ho ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan pemberian terapi rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah.

Didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Widyaswara et al (2022), menjelaskan bahwa Prinsip kerja atas hidroterapi rendam kaki air hangat adalah dengan merendam kedua kaki memakai air hangat yang suhunya 39o-40oC kurang lebih 15 menit. Selama perendaman kaki akan terjadi proses konduksi yang menyebabkan terjadinya perpindahan panas dari air hangat ke tubuh, sehingga bisa memberi rangsangan pengeluaran hormone endorphin di dalam tubuh dan penekanan hormon adrenalin bisa menurunkan tekanan darah jika dilaksanakan dengan penuh kesadaran dan dengan kedisiplinan. Dengan hasil penelitiannya tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden dengan tambahan hidroterapi

rendam kaki air hangat terjadi penurunan normal 137 mmHg dan diastolik 82,80 mmHg termasuk klasifikasi pre-hipertensi.

Hasil penerapan ini sesuai dengan penelitian oleh Anisa & Lismayanti (2022), yang menjelaskan bahwa Penggunaan air hangat sebagai terapi bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, relaksasi otot menjadi meningkat, menyehatkan jantung, menghilangkan stres, meringankan kekakuan otot, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi. Dengan hasil yang didapatkan penerapan dilakukan selama 30 menit tekanan darah pasien sebelum dilakukan intervensi 130/70 mmHg setelah dilakukan intervensi terjadi penurunan menjadi 120/70 mmHg.

Penerapan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurapiani & Mubin (2021), yang menjelaskan bahwa rendam kaki air hangat secara teori dapat memberikan efek relaksasi dengan mendilatasi pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, rneningkatkan permeabilitas kapiler sehingga menyebabkan perubahan pada tekanan darah Sama halnya dengan khasiat obat vasodilator yang bekerja dengan cara mempengaruhi otot-otot dinding pembuluh darah arteri maupun vena, selain itu juga mengurangi ketegangan dinding otot pembuluh darah sehingga ruang dalam pembuluh darah tidak menyempit dan tekanan darah akan menurun.

Menurut peneliti faktor faktor yang mempengaruhi penurunan tekanan darah yang terjadi pada responden saat setelah dilakukan terapi dikarenakan efek yang didapatkan dari hidroterapi rendam kaki air hangat, serta adanya dukungan keluarga. Dimana didapatkan hasil selisih penurunan tekanan darah lebih banyak didapatkan oleh responden 2 daripada responden 1, hal ini dipengaruhi oleh dukungan keluarga yang didapatkan responden 2 lebih baik dari pada responden 1.

Dalam pelaksanaan penerapan selama 7x dalam 7 hari ini peneliti menghadapi beberapa hambatan seperti perbedaan ukuran beserta volume dari bak air yang digunakan untuk merendam kaki sehingga menyebabkan pengupuan air dengan waktu yang berbeda, sehingga terjadi perbedaan waktu perubahan air hangat menjadi dingin. Kemudian yang kedua yaitu selama penerapan peneliti tidak menggunakan handuk untuk menutupi bak sehingga pengupuan air lebih cepat yang menyebabkan perubahan suhu semakin cepat

## KESIMPULAN

Berdasarkan penerapan dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Hasil tekanan darah pada kedua responden sebelum mendapatkan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat yaitu tekanan darah tinggi.
- b. Hasil tekanan darah pada kedua responden sesudah mendapatkan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat yaitu tekanan darah menurun.
- c. Hasil perkembangan tekanan darah sebelum dan sesudah mendapatkan penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat selama 15 menit dalam jangka waktu 7 hari didapatkan hasil tekanan darah pada kedua responden mengalami penurunan dengan rata rata selisih pada responden pertama untuk sistol 9,1 dan

5,2 untuk diastol. Sedangkan pada responden kedua dengan rata rata selisih penurunan tekanan darah sebesar 10,4 untuk sistol dan 6 untuk diastol.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Anisa, r., & Lismayanti, l. (2022). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Saguling Sumber Jaya. *Jurnal Keperawatan Kesehatan*, 4(2), 59–63.
- Dewi, S. U., & Rahmawati, P. A. (2019). 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>
- Dinas Kesehatan Jawa tengah. (2022). Profil Kesehatan Jawa Tengah 2022.
- Dinkes Kota Surakarta. (2022). Profil Kesehatan Surakarta. Surakarta.
- Ekasari, M. F. et all. (2021). Hipertensi: Kenali Penyebab, Tanda Gejala Dan Penangannya. Hipertensi : Kenali Penyebab, Tanda Gejala Dan Penangananya, 28.
- Fauziah, T., Nurmayni, Putri, R., Pidia, S., & Sari, S. (2021). Hipertensi Si Pembunuh Senyap “Yuk Kenali Pencegahan Dan Penangananya.” In Buku Saku.
- Fikriana, R. (2018). Sistem Kardiovaskuler (Cetakan Pe, Issue May). Cv Budi Utama.
- Haerunnisa. (2022). Terapi Rendam Kaki Air Hangat. *NBER Working Papers*, 89. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Handono, N. P. (2021). Efektifitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Dusun Krisak Wetan Selogiri. *Jurnal keperawatan gsh*, 10(1), 56–61. <http://www.journal.akpergshwng.ac.id/index.php/gsh/article/view/202109>
- Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (2020). Materi Anfis Jantung (pp. 7823–7830). Universitas Kusuma Husada. <https://Ukh.Ac.Id/Images/File/36.Pdf>
- Kasron. (2019). Anatomi Fisiologi Kardiovaskular. In Buku Ajar Anatomi Fisiologi Kardiovaskular. Nuha Medika. <https://Dspace.Umkt.Ac.Id/Bitstream/Handle/463.2017/1934/BabIi.Pdf?Sequence=3>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699.
- Kristiningtyas, W. (2023). Efektifitas Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Keperawatan GSH*, 12(2), 26–33.
- Kustyana, Z. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Keluarga Tn.Idengan Hipertensi Pada Tn.I Di Rt 05 Rw 04Kelurahan Cirapuhan Wilayah Kerja Puskesmaselaawi.
- Nurapiani, T., & Mubin, M. F. (2021). Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat pada Lansia dengan Hipertensi. *Holistic Nursing Care Approach*, 1(2), 85. <https://doi.org/10.26714/hnca.v1i2.10992>
- Oktavianti, dewi siti. (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>
- Pradono, J., Kusumawardani, N., & Rachmalina, R. (2020). Hipertensi : Pembunuh Terselubung Di Indonesia. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).

- PPNI. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Indikator Diagnostik, Edisi 1 Cetakan III (Revisi). Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- Rahmawati, I., & Gunawan, I. (2022). Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di RT 001 RW 002 Desa Leuwibuduh Wilayah Kerja PKM Sukaraja. *Healthcare Nursing Journal*, 4(2), 7-12.
- Tuwaidan, A. (2021). Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Rapak.
- Viera Valencia, L. F., & Garcia Giraldo, D. (2023). Keperawatan Medikal Bedah Sistem Kardiovaskuler Berdasarkan 3s. In C. M. Orizani (Ed.), *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952. (cetakan pe, Vol. 2). CV. EUREKA MEDIA AKSARA.
- Wandira, ayu et all. (2023). *Application Of Foot Soak Therapy In The Elderly With*. Jurnal Cendikia Muda, 3, 155-162.
- 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>