

PENERAPAN RENDAM KAKI AIR HANGAT CAMPURAN GARAM PADA TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS SIBELA SURAKARTA

Budi Larasati¹, Eska Dwi Prajayanti²

Diploma III Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email Korespondensi: Budilarasati.students@aiska-university.com

ABSTRAK

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan masalah kesehatan kronis yang bisa memicu komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, dan serangan jantung. Berdasarkan data WHO prevalensi hipertensi sebesar 33%. Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%. Hipertensi di Jawa Tengah mencapai 37,57% sementara hipertensi di wilayah kota Surakarta pada 2023 mencapai 67.355 kasus. Penanganan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis, namun terapi jangka panjang dapat menimbulkan efek samping. Salah satu alternatif non-farmakologis adalah rendam kaki air hangat campuran garam, yang mampu menurunkan tekanan darah melalui mekanisme relaksasi dan vasodilatasi. Tujuan; untuk mengetahui sebelum dan sesudah pengaruh rendam kaki air hangat campuran garam pada tekanan darah penderita hipertensi. Metode; Penelitian deskriptif melalui studi kasus dengan menerapkan rendam kaki air hangat campuran garam setiap pagi selama 15 menit 7 hari berturut-turut pada tekanan darah penderita hipertensi. Hasil; sebelum dilakukan penerapan, Ada perubahan penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah diberi terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada dua responden. Kesimpulan : Terdapat pengaruh rendam kaki air hangat campuran garam selama 7 hari berturut-turut selama 15 menit pada tekanan darah penderita hipertensi.

Kata Kunci : Garam, Hipertensi, Rendam Kaki Air Hangat.

ABSTRACT

Hypertension or high blood pressure is a chronic health problem that can lead to serious complications such as stroke, kidney failure, and heart attack. Based on WHO data, the prevalence of hypertension is 33%. The prevalence of hypertension in Indonesia is 34.1%. Hypertension in Central Java reached 37.57% while hypertension in the Surakarta city area in 2023 reached 67,355 cases. Handling hypertension can be done pharmacologically, but long-term therapy can cause side effects. One of the non-pharmacological alternatives is warm water foot bath mixed with salt, which is able to reduce blood pressure through relaxation and vasodilation mechanisms. Objective; to determine before and after the effect of warm water foot bath mixed with salt on blood pressure of hypertensive patients. Method; Descriptive research through case studies by applying warm water foot baths mixed with salt every morning

for 15 minutes for 7 consecutive days on the blood pressure of hypertensive patients. Results; before the application, there was a change in blood pressure reduction before and after being given warm water foot soak therapy with a mixture of salt on two respondents. Conclusion: There is an effect of warm water foot soak with a mixture of salt for 7 consecutive days for 15 minutes on the blood pressure of hypertensive patients.

Keywords: Salt, Hypertension, Warm Water Foot Soak.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan gangguan sistem sirkulasi darah yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat melampaui batas normal atau keadaan dimana peningkatan tekanan darah di dalam pembuluh arteri (Musakkar & Djafar, 2020). Hipertensi adalah penyakit kelainan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. Secara umum hipertensi menurut (Fildayanti et al., 2020) keadaan perubahan dimana tekanan darah meningkat secara kronik, tanpa gejala dimana tekanan yang abnormal tinggi didalam pembuluh darah arteri.

Menurut World Health Organization (WHO), prevalensi hipertensi mencapai 33% pada tahun 2023 dan dua pertiga diantaranya berada di negara miskin dan berkembang (WHO, 2023). Di Indonesia menunjukkan adanya *trend* peningkatan prevalensi hipertensi pada kelompok umur ≥ 18 tahun, prevalensi kejadian hipertensi sebesar 34,1% (Kemenkes RI, 2023). Hipertensi tertinggi di Indonesia berada di provinsi Kalimantan Selatan yang mencapai 44,1%, sementara tingkat terendah terdapat di Papua, yaitu 22,2% (Statistic, 2020). Prevalensi hipertensi di Jawa Tengah mencapai 37,57%. Pada tahun 2023 prevalensi hipertensi tertinggi di Jawa Tengah berada di kota Magelang dengan jumlah 43.053 kasus (Dinkes Jateng, 2023). Sementara itu angka kejadian hipertensi di Wilayah Kota Surakarta pada tahun 2023 sebanyak

67.355 kasus. Di Kota Surakarta terdapat 3 puskesmas dengan kasus tertinggi hipertensi. Tertinggi pertama yaitu Puskesmas Sibela sebanyak 6.778 kasus, tertinggi kedua yaitu Puskesmas Gambirsari sebanyak 6.751 kasus, dan tertinggi ketiga yaitu Puskesmas Pajang sebanyak 5.840 kasus (Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2023).

Hipertensi sering disertai dengan berbagai keluhan, seperti sakit kepala, kelelahan, emosi yang tidak stabil, kesulitan tidur, rasa berat ditengkuh, mual, gelisah, penglihatan kabur, kelemahan otot, pembengkakan pada kaki, peningkatan denyut jantung, serta mimisan (Youlastri, 2023). Menurut (Wiranto et al., 2023), hipertensi dapat memicu komplikasi, seperti kerusakan arteri yang berisiko menyebabkan aneurisma, gangguan pada jantung yang berujung pada gagal jantung, kerusakan otak, gagal ginjal, serta gangguan penglihatan. Namun, banyak orang yang mengabaikan penyakit ini, bahkan setelah mengetahui bahwa mereka mengidap hipertensi. Gaya hidup yang tidak sehat, seperti merokok, konsumsi alkohol, dan asupan garam yang berlebihan, sering kali tetap dilakukan. Jika tidak ditangani dengan baik, tekanan darah tinggi dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih berbahaya, seperti gagal jantung, gagal ginjal, stroke, dan bahkan berisiko menyebabkan kematian.

Penatalaksanaan hipertensi menurut (Bariyah & Nurpratiwi, 2021) dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu farmakologis dan non- farmakologis. Pendekatan farmakologis melibatkan penggunaan obat- obatan medis, seperti golongan diuretik, penghambat adrenergic, ACE- inhibitor, angiotensin-II bloker, angiotensin kalsium dan vasodilator (Betrix, 2022). Namun dengan mengkonsumsi obat-obatan tertentu dalam jangka waktu yang lama akan mengalami efek samping dari terapi farmakologis seperti merusak hati dan ginjal apabila digunakan dalam jangka waktu yang panjang (Kusumawardani et al., 2020).

Penatalaksanaan hipertensi secara non-farmakologis dilakukan dengan cara gaya hidup yang sehat, seperti diet rendah garam, rutin berolahraga, tidak merokok, serta hidroterapi. Salah satu penatalaksanaan hidroterapi dilakukan dengan cara rendam kaki air hangat dengan

campuran garam. Rendam kaki merupakan metode terapi yang memanfaatkan air untuk membantu melancarkan peredaran darah pada kaki. Terapi ini menggunakan air hangat yang memberikan efek biologis hangat sehingga dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan pembekuan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas (Fildayanti et al., 2020). Air garam memiliki efek fisiologis pada tubuh jika dilakukan secara rutin. Rendam kaki air hangat campuran garam dapat memperlancar peredaran darah dan memberikan efek relaksasi sehingga tubuh menjadi lebih rileks dan keseimbangan tubuh dapat terjaga dengan baik. Selain itu, kandungan garam dalam ruang ekstraseluler, seperti natrium (Na) dan klorida (Cl), berperan penting dalam mengatur tekanan osmotik serta menjaga tekanan darah dalam kondisi normal (Irawan et al., 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di bulan Maret tahun 2025 di Puskesmas Sibela bahwa penderita hipertensi yang tercatat di pelayanan kesehatan pada tahun 2024 sejumlah 6.326 jiwa. Peneliti melakukan wawancara pada penderita hipertensi di Kelurahan Mojosongo kepada 10 warga yang mengalami hipertensi. Hasil wawancara didapatkan data: 6 warga mengalami hipertensi derajat 1 dan 4 warga mengalami hipertensi derajat 2. Dari 10 warga yang mengalami hipertensi didapatkan 8 warga mengatasi hipertensi dengan cara berobat ke dokter untuk mendapatkan obat dan 2 warga mengatasi hipertensi biasanya hanya di buat istirahat. Warga juga mengatakan bahwa belum mengetahui adanya terapi komplementer yang dilakukan untuk menurunkan tekanan darah seperti terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Campuran Garam Pada Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Puskesmas Sibela Surakarta”

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian adalah rancangan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus menggunakan proses keperawatan dengan berfokus pada salah satu masalah keperawatan. Fokus studi kasus ini adalah penerapan rendam kaki air hangat campuran garam sebagai upaya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi diberikan kepada masing-masing responden selama 7 hari berturut-turut setiap pagi dengan durasi 15 menit. Instrumen ini menggunakan lembar observasi dan Sphygmomanometer digital. Subyek penelitian adalah 2 orang responden yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sibela. Penerapan ini dilakukan pada kedua responden yang berada di kampung Tawangsari Rt 04 Rw 34, Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Surakarta. Waktu pelaksanaan penerapan ini dilakukan pada pagi hari dengan frekuensi 1 kali sehari selama 7 hari dalam waktu satu minggu dan dilaksanakan pada bulan April 2025. Cara pengolahan data penelitian dengan melakukan analisa data dan pengolahan hasil dari kegiatan penerapan yang telah dilakukan peneliti secara naratif tentang perubahan tekanan darah pada responden setelah dilakukan rendam kaki air hangat campuran garam dengan menggunakan lembar observasi. Peneliti dapat melihat perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat campuran garam melalui lembar observasi dan diolah menjadi suatu tabel yang berisikan tentang hasil tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat campuran garam.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Lokasi Penelitian

Penerapan ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sibela Surakarta karena memiliki hipertensi sebanyak 6.326 jiwa pada tahun 2024. Puskesmas Sibela berada di Jl. Sibela Timur Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. Puskesmas Sibela meliputi kelurahan Mojosongo dengan luas 532,927 Ha. Kelurahan mojosongo terbagi menjadi 31 kampung, 37 RW dan 191 RT. Pemilihan Lokasi penelitian dilakukan di Kampung Tawangsari Rt 04 Rw 34 Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, kota Surakarta. Kelurahan Mojosongo tepatnya di kampung Tawangsari Rw 34 yang penderita hipertensi sebanyak 72 jiwa. Kampung tawangsari ini terdiri dari 3 RT. Tempat saya melakukan penelitian adalah di Rumah Ny. T dan Ny. K. Penulis melakukan pengukuran tekanan darah pada 10 responden di wilayah kerja Puskesmas Sibela, dan terdapat 2 data responden yang mengalami hipertensi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil Penerapan

Responden pada peneliti ini berjumlah 2 orang. Responden pertama Ny. T berusia 50 tahun sudah terdiagnosa hipertensi sejak 2 tahun yang lalu, Ny T mengatakan jarang memeriksakan kondisi hipertensinya, memiliki Riwayat keturunan hipertensi dari orang tuanya, dan Ny. T mengatakan kurang melakukan aktifitas berolahraga. beragama islam, pendidikan terakhir SMP, tinggal dengan anaknya di Tawangsari RW 34, Mojosongo. Responden mengatakan mengeluh sakit kepala terasa cunat-cunat, responden mengatakan sudah menderita pusing sakit kepala beberapa hari yang lalu, responden tampak memegang tengkuk lehernya, responden mengatakan susah tidur, responden juga mengatakan jika terasa pusing segera di buat istirahat.

Responden ke 2 adalah Ny. K berusia 41 tahun sudah terdiagnosa hipertensi sejak 1 tahun yang lalu, berjenis kelamin perempuan, beragama islam, pendidikan terakhir sarjana, tinggal bersama anak dan suaminya di Tawangsari RW 34, Mojosongo. Ny. K mengatakan menderita hipertensi sejak 1 tahun yang lalu karena faktor keturunan dari ibunya. Klien juga mengatakan suka makan makanan dengan kandungan garam yang tinggi. Responden mengeluh kepalanya sakit cunat cunat, responden tampak memegang kepalanya, mengatakan badannya terasa lemas, pandangan kabur, responden mengatakan jika terasa kepalanya terasa berat dan pusing segera di buat istirahat.

Penelitian yang dilakukan pada Ny. T dan Ny. K selama 7 hari berturut turut yaitu pada tanggal 28 April – 04 Mei 2025. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengukuran tekanan darah terlebih dahulu, setelah itu memberikan penjelasan dan manfaat mengenai rendam kaki air hangat dengan campuran garam selama 15 menit, setelah diberikan terapi kemudian di ukur lagi tekanan darahnya. Instrumen yang di gunakan adalah sphygmomanometer digital, dan lembar observasi untuk mencatat perkembangan. Berikut adalah hasil pengukuran sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam :

Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Responden Hipertensi Sebelum Dilakukan Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

Berikut adalah hasil tekanan darah sebelum diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam :

Tabel 4.1 Tekanan Darah Sebelum Diberikan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

No	Tanggal	Nama	Tekanan darah	Keterangan
1.	28/04/2025	Ny. T	154/102 mmHg	Hipertensi derajat I
2.	28/04/2025	Ny. K	155/98 mmHg	Hipertensi derajat I

Berdasarkan Tabel 4.1 Tekanan Darah pada kedua responden sebelum diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T 154/102 mmHg tekanan darah tersebut dalam kategori hipertensi derajat 1. Pada Ny. K 155/98 mmHg tekanan darah tersebut termasuk dalam kategori hipertensi derajat 1.

Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Responden Hipertensi Sesudah Dilakukan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

Berikut adalah hasil tekanan darah sesudah diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam :

Tabel 2 Tekanan Darah Sesudah Diberikan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

No	Tanggal	Nama	Tekanan darah	Keterangan
1.	04/05/2025	Ny. T	138/81 mmHg	Normal tinggi
2.	04/05/2025	Ny. K	130/78 mmHg	Normal tinggi

Berdasarkan Tabel 4.2, Tekanan darah pada kedua responden saat sudah diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T 138/81 mmHg tekanan darah tersebut termasuk dalam kategori hipertensi normal tinggi. Pada Ny. K 130/78 mmHg tekanan darah tersebut termasuk dalam kategori hipertensi normal tinggi.

Hasil Perbandingan Tekanan Darah Pada Responden Hipertensi Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

Berikut adalah hasil perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam.

Tabel 3 Hasil Perkembangan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

No	Nama Responden	Hari Dan Tanggal	Tekanan Darah Sebelum	Tekanan Darah Sesudah	Keterangan
1.	Ny. T	Senin, 28/04/2025	154/102 mmHg	149/106 mmHg	Penurunan sistolik 5 mmHg dan peningkatan diastolik 4 mmHg
	Ny. K	Senin, 28/04/2025	155/98 mmHg	148/82 mmHg	Penurunan sistolik 7 mmHg dan diastolik 16 mmHg
2.	Ny. T	Selasa, 29/04/2025	157/111 mmHg	149/103 mmHg	Penurunan sistolik 8 mmHg dan diastolik 8 mmHg
	Ny. K	Selasa, 29/04/2025	148/104 mmHg	145/82 mmHg	Penurunan sistolik 3 mmHg dan diastolik

					22 mmHg
3.	Ny. T	Rabu, 30/04/2025	155/114 mmHg	153/101 mmHg	Penurunan sistolik 2 mmHg dan diastolik 13 mmHg
	Ny. K	Rabu, 30/04/2025	149/81 mmHg	144/78 mmHg	Penurunan sistolik 5 mmHg dan diastolik 3 mmHg
4.	Ny. T	Kamis, 01/05/2025	157/69 mmHg	143/79 mmHg	Penurunan sistolik 14 mmHg dan diastolik 10 mmHg
	Ny. K	Kamis, 01/05/2025	149/103 mmHg	137/99 mmHg	Penurunan sistolik 12 mmHg dan diastolik 4 mmHg
5.	Ny. T	Jumat, 02/05/2025	155/91 mmHg	146/74 mmHg	Penurunan sistolik 9 mmHg dan diastolik 17 mmHg
	Ny. K	Jumat, 02/05/2025	144/74 mmHg	137/77 mmHg	Penurunan sistolik 7 mmHg dan diastolik 3 mmHg
6.	Ny. T	Sabtu, 03/05/2025	148/105 mmHg	142/100 mmHg	Penurunan sistolik 6 mmHg dan diastolik 5 mmHg
	Ny. K	Sabtu, 03/05/2025	141/77 mmHg	134/75 mmHg	Penurunan sistolik 7 mmHg dan diastolik 2 mmHg
7.	Ny. T	Minggu, 04/05/2025	147/77 mmHg	138/81 mmHg	Penurunan sistolik 9 mmHg dan diastolik 4 mmHg
	Ny. K	Minggu, 04/05/2025	132/91 mmHg	130/78 mmHg	Penurunan sistolik 2 mmHg dan diastolik 13 mmHg

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan penerapan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T dan Ny. K termasuk hipertensi derajat 1 dan setelah dilakukan penerapan rendam kaki air hangat dengan campuran garam selama 7 hari berturut-turut selama 15 menit pada Ny. T terdapat penurunan sistolik 16 mmHg dan diastolik 21 mmHg yang awalnya mengalami hipertensi kategori derajat 1 menjadi kategori hipertensi normal tinggi sedangkan pada Ny. K terdapat penurunan sistolik 25 mmHg dan diastolik 20 mmHg yang awalnya mengalami hipertensi kategori derajat 1 menjadi hipertensi kategori hipertensi normal tinggi.

Tabel 4 Hasil Perbandingan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Rendam Kaki Air Hangat Campuran Garam

No	Nama responden	Tanggal	Sebelum	Sesudah	Keterangan
1.	Ny. T	28/04/2025	154/102	138/81	Penurunan tekanan
		04/05/2025	mmHg	mmHg	sistolik 16 mmHg dan
2.	Ny. K	28/04/2025	155/98	130/78	diastolik 21 mmHg
		04/05/2025	mmHg	mmHg	Penurunan tekanan
					sistolik 25 mmHg dan
					diastolik 20 mmHg

Berdasarkan Tabel 4.4 Hasil perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat dengan campuran garam terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik kepada kedua responden. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Fildayanti et al., 2020) diperoleh hasil yaitu terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan penurunan tekanan darah diastolik. Sehingga di simpulkan bahwa ada pengaruh tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat campuran garam.

PEMBAHASAN

Gambaran Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

Hasil pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan penerapan Rendam Kaki Air Hangat Campuran Garam pada tanggal 28 April 2025 Tekanan darah sebelum dilakukan implementasi pada Ny.T adalah 154/102 mmHg dengan kriteria hipertensi derajat 1 dan Ny.K memiliki tekanan darah 155/98 mmHg dengan kriteria hipertensi derajat 1. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada Ny. T menderita hipertensi 2 tahun yang lalu. Ternyata terdapat faktor yang menyebabkan hipertensi yaitu faktor keturunan dan faktor kurang aktivitas. Ny. T mengatakan dirinya lebih sering dirumah dan jarang beraktivitas dan Ny. T mengatakan orang tuanya memiliki riwayat hipertensi. Sedangkan pada Ny. K menderita sejak 1 yang lalu, dan penyebab dirinya hipertensi adalah faktor keturunan dari ibunya, pola makan yang tidak sehat karena suka mengonsumsi makanan asin.

Kedua responden tersebut dikatakan hipertensi sesuai dengan teori (Putra & Susilawati, 2022) hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah tinggi dengan nilai sistolik dan diastolik lebih dari 140/90 mmHg. Kedua responden dikatakan hipertensi derajat 1 hal ini sesuai dengan teori (Pradono et al., 2020) yang menyatakan hipertensi derajat 1 dengan tekanan darah sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg, derajat 2 dengan tekanan darah sistolik >160 mmHg dan diastolik >100 mmHg.

Kedua responden Ny. T dan Ny. K mengalami hipertensi dikarenakan faktor keturunan. Ny. T dan Ny. K mengatakan memiliki hipertensi karena faktor keturunan dari orang tua. Hal ini sesuai dengan teori (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021) faktor genetik akan mempunyai risiko terkena hipertensi, sehingga meningkatkan kemungkinan keturunannya terkena hipertensi. Hal ini sejalan dengan teori (Ekasari et al., 2021) dalam bukunya berpendapat bahwa faktor genetik atau keturunan merupakan salah satu penyebab hipertensi yang tidak dapat diubah. Jika kita memiliki riwayat keluarga sedarah dekat (orang tua, kakak atau adik, kakek atau nenek) yang menderita hipertensi, maka kita memiliki risiko untuk mengalami hipertensi menjadi lebih tinggi. Teori ini didukung oleh penelitian (Buana et al., 2021) hipertensi juga sangat dipengaruhi oleh faktor keturunan, risiko semakin meningkat jika melakukan gaya hidup yang tidak sehat. Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan faktor keturunan cenderung beresiko seseorang dapat terkena hipertensi.

Faktor hipertensi selanjutnya yaitu pola makan. Ny.K mengatakan dirinya suka mengonsumsi makan-makanan asin/makanan makanan yang mengandung garam. Sesuai dengan teori penelitian (Berta Afriani et al., 2023) pada umumnya orang yang senang makan-makanan asin berkemungkinan terkena hipertensi. Kandungan Natrium yang terkandung dalam garam yang berlebihan dapat menahan air (retensi) sehingga meningkatkan jumlah volume darah. Secara khusus, natrium dikaitkan dengan prevalensi tekanan darah tinggi karena asupan garam yang tinggi mempersempit diameter arteri, yang memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah melalui volume yang lebih sempit (Octavia Lingga et al., 2024). Sejalan dengan teori (Yunus et al., 2023) mengungkapkan mengonsumsi garam dalam jumlah yang tinggi dapat mengecilkan diameter dari arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk

mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang semakin sempit dan akan menyebabkan tekanan darah meningkat. Berdasarkan uraian diatas penulis menyimpulkan makan makanan asin (asupan garam) yang berlebihan dapat mengecilkan diameter arteri sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat akibatnya dapat menyebabkan hipertensi.

Faktor penyebab hipertensi pada Ny. T yaitu karena aktivitas fisik yang rendah. Ny. T mengatakan dirinya lebih sering dirumah dan jarang beraktivitas. Hal ini sesuai dengan teori (Riza et al., 2020) aktivitas fisik membuat organ tubuh dan pasokan darah maupun oksigen menjadi berkurang sehingga menimbulkan banyak permasalahan kesehatan seperti tingginya berat badan serta meningkatnya tekanan darah. Hal ini sejalan dengan teori (Wirakhmi, 2023) aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan organ tubuh, aliran darah serta oksigen terhambat sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah. Hal ini didukung oleh penelitian (Damanti, 2021) mengatakan aktivitas fisik sangat berpengaruh untuk penyakit hipertensi, kurangnya aktivitas fisik seperti jalan kaki Santai membuat organ tubuh dan pasokan darah maupun oksigen menjadi tersendat sehingga meningkatkan tekanan darah, dengan melakukan aktivitas fisik secara rutin sehingga dapat menurunkan atau menstabilkan tekanan darah. Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan kurangnya aktivitas fisik mengakibatkan organ tubuh, pasokan oksigen menjadi tersendat sehingga terjadinya peningkatan tekanan darah.

Gambaran Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

Sesudah dilakukan penerapan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T dan Ny. K di Tawang Sari, RT 04 RW 34, Mojosongo selama 7 hari berturut-turut dengan durasi 15 menit dengan tekanan darah sesudah penerapan hari pertama Ny. T 149/106 mmHg sedangkan Ny. K 148/82 mmHg, hasil tekanan darah sesudah penerapan hari kedua Ny. T yaitu 149/103 mmHg sedangkan Ny. K 145/82 mmHg, hasil tekanan darah sesudah penerapan hari ketiga Ny. T yaitu 153/101 mmHg sedangkan Ny. K 144/78 mmHg, hasil tekanan darah sesudah penerapan hari keempat Ny. T yaitu 143/79 mmHg sedangkan Ny. K 137/99 mmHg, hasil tekanan darah sesudah penerapan hari kelima Ny. T yaitu 146/74 mmHg sedangkan Ny. K 137/77 mmHg, hasil tekanan darah sesudah penerapan hari keenam Ny. T yaitu 142/100 mmHg sedangkan Ny. K 134/75 mmHg, hasil tekanan darah sesudah penerapan hari ketujuh Ny. T yaitu 138/81 mmHg sedangkan Ny. K 130/78 mmHg.

Berdasarkan data diatas terdapat hasil adanya perubahan penurunan tekanan darah sesudah diberikan intervensi rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T dan Ny. K. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan rendam kaki air hangat dengan campuran garam dapat bermanfaat bagi penderita hipertensi. Penurunan terjadi setelah pemberian terapi. Rendam kaki air hangat campuran garam memberikan efek biologis panas atau hangat yang dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan pembekuan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh (Fildayanti et al., 2020).

Penelitian ini diperkuat (Uliya & Ambarwati, 2020) yang menjelaskan bahwa rendam kaki air hangat dengan campuran garam ini dapat menjaga keseimbangan natrium diluar sel dan kalium didalam sel. Keseimbangan cairan juga akan terganggu bila seseorang kehilangan natrium dan air akan memasuki sel untuk mengencerkan natrium dalam sel sehingga cairan ekstraseluler menurun. Sehingga dengan terapi rendam kaki dengan campuran garam dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Tomayahu et al., 2023) Rendam kaki air hangat adalah salah satu terapi komplementer yang dilakukan secara

rutin dapat menurunkan tekanan darah, karena terdapat efek yang bersifat melancarkan peredaran darah dan juga merangsang syaraf yang ada pada kaki sehingga menyebabkan penurunan tekanan darah.

Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa hasil penerapan rendam kaki air hangat dengan campuran garam terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi selama 7 hari yang dilakukan pada tanggal 28 April - 4 Mei 2025 dengan frekuensi 1 kali sehari setiap pagi selama 15 menit didapatkan hasil pengukuran tekanan darah mengalami penurunan.

Hasil Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam

Penerapan ini dilakukan untuk mendiskripsikan perkembangan hasil implementasi sebelum dan sesudah penerapan rendam kaki air hangat dengan campuran garam terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Hasil perbandingan tekanan darah yang telah dilakukan di Kampung Tawangsari, RT 04 RW 34, Mojosongo pada tanggal 28 April – 04 Mei 2025, tekanan darah sebelum diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T 154/102 mmHg dan Ny. K 155/98 mmHg sedangkan tekanan darah setelah melakukan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T 138/81 mmHg dan Ny. K 130/78 mmHg. Terdapat penurunan tekanan darah sistolik 16 mmHg dan diastolik 21 mmHg pada Ny. T dan terjadi penurunan tekanan darah sistolik 25 mmHg dan diastolik 20 mmHg pada Ny. K.

Setelah dilakukan penerapan selama 7 hari berturut-turut dengan menggunakan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada Ny. T terdapat penurunan tekanan darah sistolik 16 mmHg dan diastolik 21 mmHg. Pada Ny. K tekanan darah sistolik yaitu sebesar 25 mmHg dan diastolik 20 mmHg. Penurunan tekanan darah pada Ny. K lebih besar karena responden mempunyai kebiasaan beraktivitas/berolahraga jalan kaki sedangkan Ny. T ibu rumah tangga yang kurang beraktivitas. Dari hasil pengukuran tekanan darah tersebut terdapat perbedaan pada tekanan darah sistolik dan diastolik pada kedua responden. Perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kedua responden tidak berbeda secara signifikan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang dilakukan pada 2 responden.

Penelitian yang dilakukan (MRizky, 2020) mengatakan bahwa aktivitas fisik seperti jalan kaki merupakan aktivitas yang berguna untuk menurunkan tekanan darah, terutama bagi orang yang tidak banyak bergerak. Aktivitas jalan kaki membantu meningkatkan sirkulasi darah dan kesehatan jantung. Teori ini didukung oleh (Nuraini et al., 2024) Melakukan jalan kaki secara teratur dapat menurunkan tekanan darah atau memperlancar peredaran darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Aktivitas fisik akan memperkuat kerja otot, memperlancar aliran darah dan mempermudah jantung memompa darah. Sehingga akan menyebabkan turunnya tekanan diastolik sedangkan pada tekanan sistolik dapat menurun karena adanya pemberian rendam kaki air hangat dengan campuran garam secara teratur selama 7 hari berturut-turut setiap pagi. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa melakukan rendam kaki air hangat campuran garam dan diimbangi dengan meningkatkan aktivitas fisik, dapat menurunkan tekanan darah lebih banyak.

Perbedaan penurunan tekanan darah selanjutnya pada kedua responden dapat terjadi karena perbedaan usia pada kedua pasien, dimana Ny. T berumur 50 tahun dan Ny. K berumur 41 tahun penulis menyimpulkan pertambahan usia dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan teori Pratama et al., (2024) menjelaskan bahwa usia diatas 45 tahun dinding arteri akan mengalami penebalan akibat adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan juga menjadi kaku, pembuluh darah yang menyempit karena bertambahnya usia mempengaruhi sirkulasi peredaran darah sehingga tekanan darah akan meningkat. Menurut teori Adila & Mustika, (2023) juga menjelaskan bahwa semakin usia bertambah akan terjadi perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan rekoil darah yang

diakomodasikan melalui pembuluh darah menjadi berkurang. Dengan bertambahnya umur maka tekanan darah juga akan meningkat.

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada 7x pemberian penerapan rendam kaki air hangat campuran garam selama seminggu dalam frekuensi 1x sehari di pagi hari, dapat disimpulkan bahwa terapi rendam kaki air hangat campuran garam berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Dibuktikan dengan pengukuran tekanan darah pada Ny. T dari 154/102 mmHg (derajat 1) menjadi 138/81 mmHg (normal tinggi). Pada Ny. K dari 155/98 mmHg (derajat 1) menjadi 130/78 mmHg (normal tinggi).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penerapan rendam kaki air hangat dengan campuran garam terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di kampung Tawangsari Kelurahan Mojosongo Kecamatan Jebres selama 7 hari berturut-turut dengan frekuensi 1 kali sehari selama 15 menit setiap pagi dengan jumlah 2 responden dapat disimpulkan bahwa : Hasil penerapan tekanan darah sebelum diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada kedua responden yaitu termasuk dalam kategori derajat 1. Hasil penerapan tekanan darah sesudah diberikan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada kedua responden yaitu termasuk dalam kategori normal tinggi atau prahipertensi. Hasil perbandingan sesudah dan sebelum dilakukan rendam kaki air hangat dengan campuran garam pada kedua responden termasuk dalam kategori normal tinggi atau prahipertensi.

Berdasarkan kesimpulan di atas penulis dapat mengemukakan saran yang bermanfaat, antara lain sebagai berikut : Bagi penderita hipertensi: Penderita hipertensi dapat menerapkan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam sebagai salah satu penanganan untuk mengontrol tekanan darah, apabila timbul keluhan pusing dan tekanan darah meningkat sehingga bisa melakukan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam secara mandiri. Bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keperawatan Mampu membantu tenaga kesehatan dalam melakukan penyuluhan kepada warga yang mengalami hipertensi dengan melakukan rendam kaki air hangat dengan campuran garam sebagai salah satu teknik non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah. Bagi Peneliti Selanjutnya: Hasil penerapan ini diharapkan dapat memberi masukan bagi peneliti selanjutnya untuk mengaplikasikan rendam kaki air hangat campuran garam pada tekanan darah penderita hipertensi dengan jumlah responden yang lebih banyak. Bagi Kader Posyandu: Terapi rendam kaki air hangat campuran garam ini diharapkan dapat menambah wawasan para kader, khususnya dalam upaya penurunan tekanan darah secara nonfarmakologis, sehingga kader dapat turut serta memberikan edukasi dan mendampingi masyarakat dalam menerapkan cara-cara sederhana namun bermanfaat dalam pengelolaan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifariki, L. O., dan Kusnan, A. (2022). Pengaruh Teh Hijau Dalam Menurunkan Tekanan Darah: Systematic Review. *NURSING UPDATE : Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan* P-ISSN : 2085-5931 e-ISSN : 2623-2871, 13(1), 69–79.
<https://doi.org/10.36089/nu.v13i1.692>
- Atti, I. N. V., dan Purnawinadi, I. G. (2023). Pengaruh Hidroterapi Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Nutrix Journal*, 7(1), 69. <https://doi.org/10.37771/nj.v7i1.919>
- Bariyah, C., dan Nurpratiwi. (2021). Studi Kasus Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Mahasiswa Keperawatan*, 1(1), 18–25.
- Berta Afriani, Rini Camelia, dan Willy Astriana. (2023). Analisis Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Gawat Darurat*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.32583/jgd.v5i1.912>

- Betrix, L. K. (2022). Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Tingkat I Di Sendangmulyo. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Biahimo, I, N. U., dan Mulyono, S. (2020). Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Melalui Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat. *Jurnal Ilmiah Umum dan Kesehatan Aisyiyah*, 5(1), 9–16. <https://journal.polita.ac.id/index.php/jakiyah/article/view/3>
- Buana, T., Chloranyta, S., dan Dewi, R. (2021). Penerapan Terapi Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pasien Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI)*, 2(1), 36–41. <https://doi.org/10.57084/jiksi.v2i1.634>
- Damanti, E. N. (2021). Program GERMAS “Melakukan Aktivitas Fisik” Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Hipertensi. *IIK Surya Mitra Husada Indonesia*, 1689–1699.
- Dinas Kesehatan Kota Surakarta. (2023). *Profil Kesehatan Kota Surakarta 2023 Dinas Kesehatan Kota Surakarta*. 1–207. www.dinkes.surakarta.go.id
- Dinkes Jateng. (2023). *Tengah Tahun 2023 Jawa Tengah*.
- Ekasari, M. F., Suryati, E. S., Badriah, S., Narendra, S. R., dan Amini, F. I. (2021). Kenali penyebab, tanda gejala dan penanganannya. *Hipertensi*, 28.
- Fildayanti, Dharmawati, T., dan Putri, L. A. R. (2020). Pengaruh Pemberian Rendam Kaki Dengan Air Hangat Campuran Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 1(1), 70–75.
- Irawan, D., Asmuji, dan Yulis, Z. E. (2022). Pengaruh Rendam Kaki Air Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Hipertensi. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 9(2), 119–125.
- Kusumawardani, L., Andrajati, R., dan Nusaibah, A. (2020). Drug-related problems in hypertensive patients: A cross-sectional study from Indonesia. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, 9(3), 140. https://doi.org/10.4103/jrpp.jrpp_20_16
- Maulana, N. (2022). Pencegahan Dan Penanganan Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal PeduliMasyarakat*, 4(1), 163–168. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- MRizky, A. (2020). Pengaruh Aktivitas Fisik Latihan Jalan Kaki Terhadap Tekanan Darah Bagi Lansia Hipertensi. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12(1), 12–26.
- Musakkar, dan Djafar, T. (2020). Promosi Kesehatan: Penyebab Terjadinya Hipertensi. *Pendidikan dan Promosi Kesehatan*, 200. <https://osf.io/34yna/download>
- Nazaruddin, Yati, M., dan 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.
- Nuraini, N., Sari, I. N., dan Afrilia, E. M. (2024). Efektivitas Durasi Aktivitas Fisik dengan Berjalan Kaki terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Desa Sukamurni Wilayah Kerja Puskesmas Gembong Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 7(1), 55–63. <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/jik/index55>
- Nurhasanah, dan Khumaidi. (2022). *Pengembangan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Hangat*. 1, 1–10.
- Octavia Lingga, M., Elvina Pakpahan, R., Sri Handayani Br Ginting, F., dan Santa Elisabeth Medan, Stik. (2024). Hubungan Tingkat Stres dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Usia Produktif Di Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2023. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 2043–2056.
- Pradono, J., Kusumawardani, N., dan Rachmalina, R. (2020). Hipertensi : Pembunuh Terselubung Di Indonesia. In *Respiratory Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.

- Pratama, D. A. (2023). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr.R.M.Djoelham Binjai. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(3), 240–252.
- Putra, S., dan Susilawati. (2022). Pengaruh Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di Indonesia (A: Systematic Review). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 15794–15798.
- Rahmawati, R., dan Kasih, R. P. (2023). Hipertensi Usia Muda. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(5), 11.
<https://doi.org/10.29103/jkkmm.v2i5.10478>
- Rejo, R., dan Nurhayati, I. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Keluarga Tentang Hipertensi dengan klasifikasi Hipertensi. *Profesi (Profesional Islam) : Media Publikasi Penelitian*, 18(2), 72–80. <https://doi.org/10.26576/profesi.v18i2.50>
- Riza, Y., Hayati, R., dan Setiawan, W. (2019). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.33485/jiik-wk.v6i1.153>
- S, N. S., dan Hidayat, W. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Hipertensi dengan Perilaku Pencegahan Terjadinya Komplikasi Hipertensi. 4(2), 89–93. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v4i2.78>
- Statistic, B. pusat. (2020). Output Tabel Dinamis 2020. Bps, 2018. bps.go.id
- Syaidah Marhabatsar, N., dan Sijid, A. (2021). Review: Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular. *Prosiding Biologi Achieving The Sustainable Development Goals With Biodiversity In Confronting CLimate Change*, 7(1), 72–78. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Tangkari, R. S. M., Sari, N. N., dan Yuliani, E. (2023). Perbedaan Penerapan Relaksasi Benson Dan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kaliasin Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2023. *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science*, 1(2), 228–239.
- Tomayahu, Y., Febriyona, R., dan Sudirman, A. N. A. (2023). Pengaruh Rendaman Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderitahipertensi Di Desa Dunggala, Kecamatan Batudaa. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(1), 38–48. <https://doi.org/10.55606/jrik.v3i1.1221>
- Transyah, Qodry Miftakhul Jannah, A., Susilowati, T., dan Purnamawati, F. (2023). Penerrapan Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di RSUD dr. Soeratno Gemolong. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendekia*, 2(8), 407–413.
- Uliya, I., dan Ambarwati. (2020). Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Serai Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Profesi Keperawatan Academi Keperawatan Krida Husada Kudus*, 7(2), 88–102.
- WHO. (2023). World health statistics 2023: monitoring health for the sdgs, sustainable development goals. In *The Milbank Memorial Fund quarterly* (Vol. 27, Nomor 2). <https://www.who.int/publications/book-orders>.
- Wirakhmi, I. N. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.52643/jukmas.v7i1.2385>
- Wiranto, E., Tambunan, L. N., dan Baringbing, E. P. (2023). Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Jekan Raya Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 226–232. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5189>
- Wulandari, A. N., dan Samara, D. (2023). Tekanan Darah Sistolik Lebih Tinggi Pada Sore Daripada Pagi Hari Pada Usia 45–65 Tahun. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 8(2), 377–386. <https://doi.org/10.25105/pdk.v8i2.16220>

- Youlastri, A. E. (2023). *Penerapan Senam Yoga Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita*.1(4). <https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id/index.php/Anestesi/article/view/529/43> 2
- Yunding, J., Megawaty, I., dan Aulia, A. (2021). EFEKTIVITAS SENAM LANSIA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH: Literature Review. *Burneo Nursing Journal*, 3(1), 23–32. <https://akperyarsismd.e-journal.id/BNJ>
- Yunus, M. H., Kadir, S., dan Lalu, N. A. S. (2023). the Relationship Between Salt Consumption Patterns and the Incidence of Hypertension in the Elderly At the Kota Tengah Health Center. *Journal Health dan Science : Gorontalo Journal Health Science Community*, 7(1),163–171. <https://doi.org/10.35971/gojhes.v7i1.16279>