



PENGARUH KOMBINASI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DAN RENDAM KAKI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

Nia Nur Kasanah¹, Adi Buyu Prakoso^{2*}, Fakhrudin Nasrul Sani²

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa, Jl. Pinang Raya No.47, Jati, Cemani, Grogol, Sukoharjo, Jawa Tengah 57552, Indonesia

²Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa, Jl. Pinang Raya No.47, Jati, Cemani, Grogol, Sukoharjo, Jawa Tengah 57552, Indonesia

*adi.buyuprakoso@udb.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan tekanan darah tinggi ($>140/90$ mmHg), dapat menyebabkan kerusakan pada organ vital jika tidak diidentifikasi dan diobati dengan tepat. Upaya penanganan hipertensi dapat dilakukan secara nonfarmakologi yaitu dengan kombinasi relaksasi otot progresif dan rendam kaki air hangat campur garam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan rendam kaki air hangat campur garam terhadap penurunan tekanan darah. Metode penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan pretest-posttest with control group design. Teknik pengambilan sampel yang digunakan purposive sampling. Jumlah sampel sebanyak 44 terbagi menjadi 2 kelompok yaitu sebanyak 22 kelompok intervensi dan 22 kelompok kontrol. Analisa data menggunakan uji Wilcoxon dan uji mann whitney test. Berdasarkan hasil uji statistic wilcoxon pada kelompok intervensi $p=0,000$ pada variabel tekanan darah sistolik dan variabel tekanan darah diastole $p=0,000$. Hasil statistik pada kelompok kontrol $p=0,014$ pada variabel tekanan darah sistolik dan variabel tekanan darah diastolik 0,004. Terdapat perubahan tekanan darah lebih signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil uji mann whitney test di peroleh perbedaan pada nilai selisih tekanan darah antara pre-test dan post-test pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai sistolik $p=0,000$ dan diastolik $p = 0,000$. Kombinasi relaksasi otot progresif dan rendam kaki air hangat campur garam efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata kunci: hipertensi; relaksasi otot progresif; rendam kaki; tekanan darah

THE EFFECT OF A COMBINATION OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION AND FOOT SOAK ON BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS

ABSTRACT

Hypertension is a condition characterized by high blood pressure ($>140/90$ mmHg), which can cause damage to vital organs if not identified and treated appropriately. Efforts to treat hypertension can be done non-pharmacologically, namely by combining progressive muscle relaxation and soaking the feet in warm water mixed with salt. This study aims to determine the effect of combination therapy of progressive muscle relaxation and foot soaking in warm water mixed with salt on reducing blood pressure. This research method is quasi-experimental with a pretest-posttest with control group design. The sampling technique used was purposive sampling. The total sample was 44 divided into 2 groups, namely 22 intervention groups and 22 control groups. Data analysis used the Wilcoxon test and the Mann Whitney test. Based on the results of the Wilcoxon statistical test in the intervention group, $p=0.000$ for the systolic blood pressure variable and the diastolic blood pressure variable, $p=0.000$. Statistical results in the control group were $p=0.014$ in the systolic blood pressure variable and the diastolic blood pressure variable was 0.004. There were more significant changes in blood pressure in the intervention group compared to the control group. The results of the Mann Whitney test showed differences in blood pressure values between the pre-test and post-test in the intervention group and the control group with a systolic value of $p = 0.000$ and a diastolic value of $p = 0.000$. The combination of

progressive muscle relaxation and soaking the feet in warm water mixed with salt is effective in lowering blood pressure in people with hypertension.

Keywords: blood pressure; foot soak; hypertension; progressive muscle relaxation

PENDAHULUAN

Hipertensi sering disebut sebagai the silent killer karena seseorang yang menderita hipertensi tidak merasakan tanda dan gejala serta gangguan yang terjadi sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada organ vital (Azwaldi et al., 2021). Menurut Rahayu et al., (2020) hipertensi merupakan kondisi kronis dimana tekanan darah melebihi batas normal pada umumnya. Hipertensi merupakan salah satu contoh penyakit tidak menular (PTM) karena hipertensi tidak ditularkan dari orang-ke orang. Hipertensi dapat dipengaruhi oleh faktor tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan genetik. Faktor yang dapat dimodifikasi adalah kebiasaan merokok, konsumsi garam dan lemak jenuh, kurang aktivitas fisik, serta stres (Aisyah, 2023). Tekanan darah tinggi dianggap sebagai masalah kesehatan serius karena sering tidak disadari, meskipun tanda-tandanya sudah terlihat. Menurut WHO sekitar 972 juta orang atau 26,4% penduduk dunia menderita hipertensi, diperkirakan mencapai 29,2% pada 2025, dari jumlah tersebut 333 juta orang berada di negara industri, sementara 639 juta berada di negara berkembang, termasuk Indonesia (Priyanto et al., 2021).

Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, sekitar 35,2% penduduk Indonesia, atau sekitar 658.201 jiwa mengalami hipertensi dan sekitar 13,33% penderita hipertensi tidak mengonsumsi obat antihipertensi (Kemenkes RI, 2019). Prevalensi hipertensi di Jawa Tengah sebesar 89,648% dengan jumlah penduduk yang dilakukan pengukuran tekanan darah tercatat sebanyak 8,17 % orang dinyatakan menderita hipertensi dan 8,61% orang tercatat minum obat hipertensi (Riskesdas, 2018). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Puskesmas Cepogo didapatkan data 3 bulan terakhir (Oktober-Desember) 2023 sebanyak 815 yang mengalami hipertensi. Berdasarkan hasil wawancara dengan bidan Desa Wonodoyo sebanyak 78 orang mengalami hipertensi di desa tersebut. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan pada struktur pembuluh darah besar sehingga menyebabkan tekanan darah tinggi. Penebalan dinding arteri akibat penumpukan zat kolagen pada lapisan otot menyebabkan hilangnya elastisitas yang menyebabkan pembuluh darah menjadi kaku dan penyempitan rongga (lumen). Terganggunya aliran darah akibat perubahan tersebut menyebabkan peningkatan tekanan darah (Mahochlory, Adu, dan Tira 2023).

Hipertensi sulit terdeteksi karena seringkali tidak menunjukkan gejala khusus. Beberapa tanda yang mungkin muncul termasuk pusing, sakit kepala, gelisah, kesulitan tidur, wajah kemerahan, mudah marah, sesak nafas, mimisan, kelelahan, dan penglihatan kabur (Kartika et al., 2021). Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yakni dengan cara farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi Farmakologi adalah terapi yang menggunakan obat-obatan untuk menurunkan tekanan darah. Terapi Non-farmakologi adalah Terapi tanpa penggunaan obat-obatan, untuk menghindari efek samping seperti ketergantungan dan risiko penyakit lainnya. Beberapa contoh dari terapi non-farmakologis adalah terapi herbal, nutrisi, relaksasi progresif, meditasi, akupuntur, dan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam. (Aisyah 2023). Terapi relaksasi otot progresif adalah terapi komplementer dan penatalaksanaan non farmakologis yang mana tekniknya dimulai dari menegangkan otot-otot tertentu lalu direlaksasikan (Wahyudi & Arlita, 2019). Relaksasi otot progresif merupakan terapi dalam bentuk gerakan yang tersusun sistematis sehingga pikiran dan tubuh akan kembali ke kondisi yang lebih rileks. Relaksasi otot progresif bertujuan untuk membantu

menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Basri et al., 2022).

Hidroterapi kaki (rendam kaki air hangat) adalah terapi intervensi komplementer yang dapat dilakukan secara mandiri dan alami. Rendaman kaki dalam air hangat dapat meningkatkan sirkulasi, mengurangi edema, dan memperbaiki sirkulasi otot. Melalui mekanisme vasodilatasi, terapi ini menimbulkan respon sistemik dengan pelebaran pembuluh darah, sementara respon lokal terhadap panas mengirimkan impuls dari perifer ke hipotalamus (Sani & Fitriyani, 2021). 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 (Sinurat et al., 2021). Rendam kaki selain dapat dikombinasikan dengan bahan herbal seperti jahe juga dapat dikombinasikan dengan garam. Garam merupakan kumpulan senyawa kimia dengan penyusun terbesarnya adalah natrium klorida (NaCl). Keseimbangan antara natrium di luar sel dan kalium di dalam sel dijaga oleh tubuh untuk mempertahankan nilai normal natrium dalam darah. Hormon aldosteron berperan dalam menjaga konsentrasi natrium di darah agar tetap stabil. Kehilangan natrium dapat mengganggu keseimbangan cairan, menyebabkan air memasuki sel dan mengencerkan natrium dalam sel, yang dapat mengakibatkan penurunan tekanan darah (Sartika & Ningrum, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan rendam kaki campur garam terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian quasi eksperimental dengan pretest-posttest with control group design. Penelitian ini telah melakukan Ethical clearance di RSUD Dr. Moewardi dengan nomor : 392 / II / HREC/ 2024 Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Desa Wonodoyo dengan menggunakan teknik pengambilan sample purposive sampling dengan kriteria inklusi : penderita hipertensi usia > 35 tahun, penderita hipertensi yang bersedia menjadi responden, tidak mempunyai gangguan pengelihatan dan pendengaran. Sedangkan kriteria eksklusi: penderita hipertensi yang mempunyai gangguan mobilitas, penderita hipertensi yang mempunyai luka pada bagian kaki. Jumlah sample sebanyak 44 terbagi menjadi 2 kelompok yaitu sebanyak 22 kelompok intervensi dan 22 kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pengukuran tekanan darah pre-post test. Alat instrumen yang digunakan yaitu air hangat dalam baskom campur garam, thermometer air, handuk, stetoskop, sphygmomanometer aneroid dengan nomor uji kalibrasi 7-8-1/BPAFKS/LPK/2024/00939. Intervensi pertama yang dilakukan yaitu dengan pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer aneroid yang telah dilakukan uji kelayakan alat atau uji kalibrasi yang dinyatakan layak dalam pengukuran tekanan darah kemudian dilanjutkan relaksasi otot progresif selama 10 menit, kemudian dilakukan intervensi kedua dengan merendam kaki dalam air hangat campur garam selama 10 menit dengan suhu 37-40°C. Selanjutnya dilakukan pengukuran tekanan darah prepost. Analisa data yang digunakan adalah uji Wilcoxon dan uji Mann Whitney Test. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Cepogo Desa Wonodoyo, Kabupaten Boyolali yang dilakukan pada tanggal 16 februari- 10 maret 2024 yang dilakukan secara door to door.

HASIL

Tabel 1.
 Data Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n = 44)

Karakteristik Responden		Intervensi		Kontrol	
		f (%)		f (%)	
Umur	31-40 tahun	4	(18,2%)	0	(0,0%)
	41-50 tahun	5	(22,7 %)	2	(9,1%)
	51-60 tahun	4	(18,2%)	11	(50,0%)
	61-70 tahun	7	(31.8%)	5	(22,7%)
	71-80 tahun	2	(9,1%)	4	(18,2%)
Jenis Kelamin	Perempuan	20	(90,9%)	20	(90,9%)
	Laki-laki	2	(9,1%)	2	(9,1%)
Pekerjaan	Tidak Bekerja	1	(4,5%)	1	(4,5%)
	Petani	21	(95,5%)	19	(40,9%)
	IRT	0	(0,0%)	2	(9,1%)
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	10	(45,5%)	11	(50,0%)
	SD	11	(50,0%)	9	(40,9%)
	SMP	0	(0,0%)	1	(4,5%)
	SMA	1	(4,5%)	1	(4,5%)
Lama menderita Hipertensi	< 5 tahun	10	(45,5%)	7	(31,8%)
	5-10 tahun	11	(50,0%)	13	(59,1%)

Berdasarkan tabel diatas karakteristik responden mayoritas pada kelompok intervensi berusia 61-70 tahun (31,8%), kelompok kontrol berusia 51-60 tahun (50, 0 %). Jenis kelamin mayoritas adalah perempuan pada kelompok intervensi berjumlah 20 responden (90,9%) kelompok kontrol berjumlah 20 responden (90,9%). Mayoritas responden bekerja sebagai petani pada kelompok intervensi berjumlah 21 responden (95,5%) , kelompok kontrol berjumlah 19 responden (86,4%). Lama menderita hipertensi mayoritas paling lama pada kelompok intervensi yaitu 5-10 tahun berjumlah 11 responden (50,0%), kelompok kontrol yaitu 5-10 tahun berjumlah 13 responden (59,1%).

Tabel 2.
 Tekanan Darah Pretest Posttest Kelompok Intervensi (n= 22)

Tekanan Darah		Pretest	Posttest
Sistolik	Mean	157,95	138,86
	Min-Max	150-170	130-150
Diastolik	Mean	94,32	81,82
	Min-Max	90-110	70-90

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rata-rata tekanan darah Pretest pada kelompok intervensi adalah 157,95/94,32 mmHg dan posttest adalah 138,86/81,82 mmHg.

Tabel 3.
 Tekanan Darah Pretest Posttest Kelompok Kontrol (n=22)

Tekanan Darah		Pretest	Posttest
Sistolik	Mean	161,59	155,45
	Min-Max	140-200	140-180
Diastolik	Mean	95,45	90,00
	Min-Max	90-120	80-100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan rata-rata tekanan darah pretest pada kelompok kontrol adalah 161, 59/ 95,45 mmHg dan posttest 155,45/90 mmHg.

Tabel 4.
Analisis Perbandingan Tekanan Darah Sistole

Kelompok	Variabel	P- Value
Intervensi	Pre Tekanan Darah Sistole	0,000
	Post Tekanan Darah Sistole	
Kontrol	Pre Tekanan Darah Sistole	0,014
	Post Tekanan Darah Sistole	

Berdasarkan uji Wilcoxon diatas tekanan darah sistole pada kelompok intervensi nilai P Value sebesar 0,000 ($p<0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai P Value pada kelompok kontrol sebesar 0,014 ($p<0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel 5.
Analisis Perbandingan Tekanan Darah Diastole (n = 44)

Kelompok	Variabel	P-Value
Intervensi	Pre Tekanan Darah Diastole	0,000
	Post Tekanan Darah Diastole	
Kontrol	Pre Tekanan Darah Diastole	0,004
	Post Tekanan Darah Diastole	

Berdasarkan uji Wilcoxon pada tekanan darah diastole pada kelompok intervensi nilai P Value sebesar 0,000 ($p<0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan tekanan darah diastole pretest dan posttest yang signifikan pada kelompok intervensi. Nilai P Value pada kelompok kontrol sebesar 0,004 ($p<0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan tekanan darah diastole pretest dan posttest pada kelompok kontrol.

Tabel 6.
Analisis Perbandingan Penurunan Tekanan Darah (n= 44)

Tekanan Darah	Kelompok	P Value
Sistole	Intervensi	0,000
	Kontrol	
Diastol	Intervensi	0,000
	Kontrol	

Berdasarkan uji Mann- Whitney menunjukkan tekanan darah sistole dan diastole dengan nilai P Value 0,000 (P Value $<0,05$) hasil tersebut menunjukkan H_a diterima H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan rerata penurunan nilai tekanan darah sistole dan diastole yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Usia

Berdasarkan hasil penelitian penderita hipertensi mayoritas berusia 61-70 tahun (31,8%) pada kelompok intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berusia 51-60 tahun (50,0%). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Ermawati et al., (2023) menyebutkan bahwa sebagian besar responden berusia antara 60-74 tahun pasien hipertensi. Peningkatan tekanan darah bisa disebabkan oleh penuaan, dimana vaskularisasi pembuluh darah menurun seiring bertambahnya usia dan kehilangan elastisitas pembuluh darah. Akibatnya, pembuluh darah menjadi lebih kaku dan kemampuan aorta untuk beradaptasi menurun, sehingga tekanan darah cenderung naik (Azwaldi et al., 2021). Risiko hipertensi lebih tinggi pada kelompok usia tua (≥ 45 tahun) dibandingkan dengan yang lebih muda (<45 tahun) (Nuraeni, 2019).

Jenis Kelamin

Hasil penelitian mayoritas berjenis kelamin perempuan, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol yaitu kelompok intervensi berjumlah 20 responden (90,9%) dan kelompok kontrol berjumlah 20 responden (90,9%). Penelitian ini sejalan dengan Muhammad et al., 2021 wanita akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi setelah mnopause yaitu usia diatas 45 tahun. Hasil penelitian Falah (2019), menunjukkan responden wanita mengalami hipertensi lebih tinggi sebanyak 27 orang (45%). Menopause pada wanita menjadi faktor yang berpengaruh, karena menurunnya kadar estrogen yang mengakibatkan penurunan kadar high density lipoprotein (HDL) yang berperan penting dalam menjaga kesehatan pembuluh darah. Wanita memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki karena kondisi menopause menyebabkan penurunan hormon ekstrogen dan progresteron yang berfungsi untuk menjaga pembuluh darah dari dampak reaksi oksidatif yang disebabkan oleh polusi, pola makan, dan faktor lainnya, serta mengurangi risiko peradangan pada pembuluh darah. Kondisi menopause inilah yang ternyata membuat wanita lebih rentan mengalami hipertensi (Ranti, 2021).

Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas bekerja sebagai petani, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Kolompok intervensi yang bekerja sebagai petani sebanyak 21 responden (95,5%), sedangkan pada kelompok kontrol petani sebanyak 19 responden (86,4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pawestri, R. D. (2019) yang menjelaskan bahwa pekerjaan seorang petani yang selalu bekerja disawah akan lebih sering terpapar sinar matahari dan mengalami kelelahan serta terjadinya paparan pestisida menjadi faktor terjadinya kenaikan tekanan darah. Masuknya pestisida ke dalam tubuh petani menghambat enzim kolinesterase, menyebabkan penumpukan asetilkolin di pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah (Wijayanti et, al., 2020). Fakta bahwa petani lebih banyak menghabiskan waktu atau jam kerja disawah yang dapat mengurangi waktu untuk istirahat tidur sehingga akan menyebabkan gangguan psikologis dan membuat tekanan darah meningkat (Milani & Burhanto,2022)

Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian tingkat pendidikan paling banyak pada kelompok intervensi adalah SD atau sekolah dasar yaitu sebanyak 11 responden (50,0%). Sedangkan pada kelompok kontrol yang paling banyak adalah tidak sekolah sebanyak 11 responden (50,0%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni, 2021) menegaskan bahwa pendidikan memiliki kemampuan untuk mengubah perilaku menjadi positif dan tingkat pendidikan yang tinggi berpengaruh pada peningkatan pengetahuan serta kepatuhan terhadap penyakit yang diderita. Selain itu, tingkat pendidikan juga memengaruhi tekanan darah seseorang. Tingkat pengetahuan rendah, tingkat pendidikan responden yang rendah berdampak terhadap motivasi dan kesadaran untuk mencegah terjadinya hipertensi (Suciana et al., 2020)

Lama Menderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian lama menderita hipertensi, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol adalah 5-10 tahun. Kelompok intervensi sebanyak 11 responden (50,0%), sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 13 responden (59,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pardede et al., (2020), dimana lama menderita hipertensi yang dilakukan rata-rata lama menderita hipertensi selama 6,94 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mengalami hipertensi selama 7 tahun meningkatkan kejadian ansietas, yang dapat menjadi faktor risiko komplikasi hipertensi. Penelitian ini diperkuat oleh Sakinah, Ratu &

Weraman (2020) bahwa lama menderita hipertensi berhubungan dengan rendahnya tingkat kepatuhan self management hipertensi. Hal ini dikarenakan, pada penderita hipertensi merasa jemu melakukan pengobatan yang tingkat kesembuhnya tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan (Cahyani, Risca R & Tanujiarso, 2021).

Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kombinasi Relaksasi Otot Progresif dan Rendam Kaki

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah pretest pada kelompok intervensi adalah 157,95/ 94,32 mmHg dan posttest 138,86/ 81,82 mmHg. Rata-rata tekanan darah pretest pada kelompok kontrol 161, 59/ 95,45 mmHg dan posttest 155,45/90 mmHg. Hal ini menunjukkan dengan adanya perbedaan hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi tersebut, sehingga terapi tersebut efektif untuk menurunkan tekanan darah. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Fadlilah et al., (2020) Penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol ($9,50 \text{ mmHg} > 0,45 \text{ mmHg}$). Tekanan darah diastolik pada kelompok kontrol meningkat (0,3 mmHg), sedangkan pada kelompok intervensi menurun (1,50 mmHg).

Analisis Pengaruh Kombinasi Relaksasi Otot Progresif dan Rendam Kaki terhadap Tekanan Darah pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan Uji Wilcoxon pada kelompok intervensi tekanan darah sistole mengalami penurunan dengan nilai signifikan P Value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sedangkan tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol tidak ada perubahan yang signifikan dengan nilai P Value 0,014. Hasil Uji Wilcoxon pada tekanan darah diastol pada kelompok intervensi mengalami penurunan dengan nilai signifikan P Value sebesar 0,000. Sedangkan tekanan darah diastolik pada kelompok kontrol tidak ada perubahan yang signifikan dengan nilai P Value 0,004. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan perbandingan penurunan rata-rata tekanan darah sistole menggunakan Uji Mann-Whitney dengan nilai P Value 0,000 ($p < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan tekanan darah diastole dengan nilai P Value 0,000 ($P < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terapi relaksasi otot progresif dan rendam kaki berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Putri et al., (2023), dengan hasil penelitian yang dilakukannya yaitu adanya penurunan nilai mean arterial pressure (MAP) dari pretest ke posttest menunjukkan bahwa terapi PMR dan rendam kaki air hangat memiliki pengaruh pada penderita hipertensi yaitu memiliki dampak untuk menurunkan tekanan darah. Hasil dari uji analisis Wilcoxon p value $0,004 < 0,05$ yang diartikan pemberian terapi ini efektif untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi diwilayah kerja Puskesmas Sungai Tabuk 2. Terapi ROP adalah teknik pengaturan diri yang mengutamakan kerja sistem saraf simpatik dan parasimpatik (Naufal & Khasanah, 2020). Rendam kaki air hangat dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada individu yang menderita hipertensi. Efek perendaman kaki dalam air hangat ini merambat ke dalam tubuh, yang akan memperlebar pembuluh darah dan menurunkan ketegangan otot, sehingga meningkatkan sirkulasi darah menjadi lancar mempengaruhi arteri oleh baroreseptor (Jannah et al., 2023).

SIMPULAN

Hasil penelitian didapatkan adanya penurunan nilai rerata tekanan darah dari pretest ke posttest menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif dan rendam kaki air hangat memiliki pengaruh pada penderita hipertensi yaitu memiliki dampak untuk menurunkan tekanan darah. Berdasarkan hasil uji statistic wilcoxon pada kelompok intervensi $p=0,000$

pada variabel tekanan darah sistolik dan variabel tekanan darah diastole $p=0,000$. Hasil statistik pada kelompok kontrol $p=0,014$ pada variabel tekanan darah sistolik dan variabel tekanan darah diastolik 0,004. Terdapat perubahan tekanan darah lebih signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil uji mann whitney test di peroleh perbedaan pada nilai selisih tekanan darah antara pre-test dan post-test pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai sistolik $p=0,000$ dan diastolik $p=0,000$. Kombinasi relaksasi otot progresif dan rendam kaki air hangat campur garam efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nur. (2023). Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Dengan Garam Dan Serai Pada Lansia Hipertensi Di Desa Kaliwungu Kabupaten Semarang. *Diagnosa: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan* 1(3).
- Azwaldi,.R., & Erman, I. (2021). Latihan Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di RT 13 Kelurahan 29 Ilir Kecamatan Ilir Barat II Wilayah Kerja Puskesmas Makrayu Palembang. *Abdi Dosen : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 5(1),100.
- Basri, Muhammad, Sitti Rahmatia, Baharuddin K, and Nur Afni Oktaviani Akbar. (2022). Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 11: 455–64.
- Cahyani, A.D., Risca R, F., & Tanujiarso, B.A. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Self Care Management Pasien Hipertensi Selama Masa Pandemi COVID-19, *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4, pp. 1219– 1233.
- Ermawati, M., Priliana, W. K., Widiastuti, A., & Sani, F. N. (2023). *Massage Swedia Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi*. *Jurnal Ilmiah Pamnenang*, 5(1), 54–59.
- Erman, I. (2021). Terapi Non Farmakologi Perendaman Kaki Dengan Air Wilayah Kerja Puskesmas Makrayu Palembang, 5(3), 386–396.
- Falah, M. (2019). Hubungan Jenis Kelamin Dengan Angka Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Kelurahan Tamansari Kota Tasikmalaya. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan STIKes Mitra Kencana Tasikmalaya*, 3(1), 88.
- Jannah, Ajeng. Q. M., Susilowati, T., & Purnamawati, F. (2023). Penerapan 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.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699.
- Kementrian Kesehatan RI. (2019). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 24 Januari 2021.
- Kemenkes RI. (2019). Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.

- Kartika, Mory, Subakir Subakir, and Eko Mirsiyanto. (2021). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi* 5(1): 1–9.
- Mahoklory, Linda Aryanti, Apris A Adu, and Deviarbi Sakke Tira. (2023). Relationship between Risk Factors and Hypertension in Working Area of Oesapa Public Health Center Kupang City. *Journal of Community Health* 5(1): 367–78.
- Milani, I., & Burhanto. (2022). Pengaruh Intervensi Aromaterapi Lavender terhadap Kestabilan tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Desa Sidomulyo Kecamatan Tabang. *Borneo Student Research*, 3(3), 2716–2724.
- Muhammad Y., Aditya, I. W.C., Eksa, D. R. (2021). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kab. Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*. 8(3) (September), 229–239.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT*, 4(1),1.
- Naufal, A. F., & Khasanah, D. A. (2020). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah pada Wanita Lanjut Usia dengan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 13 (2)(Agustus), 136–143.
- Pardede, L., Sianturi, R., & Veranita, A. (2020). Deskripsi Karakteristik Klien Hipertensi. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 2(2), 60–64.
- Pawestri, R. D. (2019). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Di Kalangan Petani Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember. *Digital Repository Universitas Jember*, September 2019, 2019–2022.
- Priyanto, A., Mayangsari, M., & Nurhayati. (2021). Efektifitas Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 12(2).
- Rahayu, S., Hayati, N. I., & Asih, S. L. (2020). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Journal Media Karya Kesehatan*, 3(1), 91–98.
- Ranti, Y. paula. (2021). Biofarmasetikal Tropis Biofarmasetikal Tropis. *The Tropical Journal of Biopharmaceutical*, 2(2), 158–169.
- Rohmah, M., Wahyuningsih, T., & Kurtusi, A. (2023). Pengaruh Hydroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Paisen Hipertensi. *Jurnal Kesehatan* 12(1), 29–34.
- Sani, Fakhrudin Nasrul, and Noor Fitriyani. (2021). Rendam Kaki Rebusan Air Jahe Merah Berpengaruh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 14(1): 67.
- Sakinah, S., Ratu, J.M., & Weraman, P. (2020). Hubungan antara Karakteristik Demografi dan Pengetahuan dengan Self Management Hipertensi Pada Masyarakat Suku Timor: Penelitian Cross sectional, *Jurnal Penelitian Kesehatan. SUARA FORIKES (Journal of Health Research Forikes Voice)*, 11(3), p. 245.

- Sartika, Nivi, and Kartika Murya Ningrum. (2022). Pengaruh Pemberian Terapi Rendaman Air Hangat Dan Garam Terhadap Hipertensi Melalui Aplikasi Teori Virginia Henderson Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Manna Tahun 2022. : 195–201.
- Sinurat, Lasma Rina Efrina, Siska Dwi Ningsih, and Henny Syapitri. (2021). Pengaruh Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Kelurahan Gaharu. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia* 3(1): 58–65
- Wahyudi, Dian Arif, and Indah Arlita. (2019). Progressive Muscle Relaxation Diabetes Melitus Tipe 2 Terkontrol Dan Tidak Terkontrol Wellness and Healthy Magazine Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kadar Glukosa Darah Diabetes Melitus Tipe 2 Terkontrol Dan Tidak Terkontrol 2. *Wellness and Healthy Magazine* 1(1): 93.
- World Health Organization. (2018). *World Health Statistic*. Geneva; 2018.
- Wahyuni, K. I. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Anwar Medika. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 4(1), 87–97. <https://doi.org/10.29313/jiff.v4i1>