



PENGARUH KOMBINASI PEMBERIAN FOOT MASSAGE THERAPY DAN AROMATERAPI LAVENDER UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI DESA KARANGMOJO, UPT.TASIKMADU

(The Effect Of Combining Foot Massage Therapy And Lavender Aromatherapy On Reducing Blood Pressure In Elderly Patients With Hypertension In Karangmojo Village, Tasikmadu Community Health Center)

Ratih Pramudya Wardhani¹, Rita Benya Adriani², Koko Wahyu Tarnoto³, Dwi Sulistyowati⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Sarjana Terapan, Poltekkes Kemenkes Surakarta

Corresponding author: its.ratih16@gmail.com

Received : Mei, 2026

Accepted : Juli, 2026

Published : Oktober, 2026

Abstract

Hypertension is one of the major health threats faced by the elderly, including in Karangmojo Village, which has the highest incidence rate. This condition is influenced by low adherence to antihypertensive medication, high salt intake, and unhealthy lifestyle habits. Non-pharmacological interventions such as foot massage therapy and lavender aromatherapy have been shown to enhance relaxation and lower blood pressure. The objective of this study is to determine the effect of a combination of foot massage therapy and lavender aromatherapy on lowering blood pressure in elderly individuals with hypertension. The study employed a Pre-Experimental Design with a One-Group Pre-test Post-test design, involving 51 participants selected through purposive sampling. Research instruments included a foot massage protocol, a lavender aromatherapy protocol, an observation sheet, a digital sphygmomanometer, an ultrasonic aroma diffuser, and a blood pressure measurement protocol. The intervention was administered for three consecutive days, and blood pressure was measured before and after the intervention. The results of the statistical analysis, using the Wilcoxon Signed-Rank Test (p -value < 0.05), demonstrated that the combination of foot massage therapy and the use of lavender aromatherapy in reducing blood pressure in elderly individuals with hypertension.

Keywords: Hypertension, Foot Massage Therapy, Lavender Aromatherapy, Elderly

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu ancaman kesehatan utama yang dialami populasi lansia, termasuk di Desa Karangmojo yang memiliki kasus tertinggi. Kondisi ini dipengaruhi oleh rendahnya kepatuhan minum obat antihipertensi, pola makan tinggi garam, serta kebiasaan hidup yang kurang sehat. Upaya non-farmakologis seperti *foot massage therapy* dan aromaterapi lavender terbukti mampu meningkatkan relaksasi dan menurunkan tekanan darah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi *foot massage therapy* dan aromaterapi lavender untuk menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi. Metode penelitian ini menggunakan desain *Pre-Experimental Design* dengan *One Group Pre-test Post-test* dengan jumlah responden 51 yang dipilih melalui purposive sampling. Instrumen penelitian meliputi SPO *foot massage therapy*, SPO aromaterapi lavender, lembar observasi, *sphygmomanometer* digital, *ultrasonic aroma diffuser*, serta SPO pengukuran tekanan darah. Intervensi diberikan selama tiga hari berturut-turut, dan pemantauan tekanan darah dilakukan secara berkala (pra tindakan dan pasca tindakan). Hasil uji statistik, uji *wilcoxon signed rank test* (p value $< 0,05$). Hasil penelitian ini membuktikan

bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari kombinasi *foot massage therapy* dan penggunaan aromaterapi lavender dalam mereduksi angka tekanan darah pada kelompok lanjut usia dengan hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi, *Foot Massage Therapy*, Aromaterapi Lavender, Lansia

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan demografi global termasuk di Indonesia, saat ini mengarah pada terjadinya proses penuaan penduduk, yang ditandai oleh peningkatan jumlah dan proporsi penduduk lanjut usia (lansia) (Badan Pusat Statistik, 2024). Struktur demografi di Jawa Tengah menunjukkan pergeseran ke arah lansia, dimana presentase penduduk berusia lanjut telah melampaui angka 10% dari total penduduk. Populasi lansia di wilayah Provinsi Jawa Tengah menunjukkan peningkatan secara konsisten setiap tahunnya. Bertambahnya populasi lanjut usia ini mencerminkan meningkatnya angka harapan hidup dan kemakmuran masyarakat, yang secara langsung berimplikasi pada transformasi dinamika sosio-ekonomi lokal (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2024). Bertambahnya usia berbanding lurus dengan penurunan daya tahan fisiologis, sehingga lansia menjadi lebih rawan terpapar masalah kesehatan degeneratif, termasuk hipertensi.

Hipertensi merupakan keadaan ketika tekanan darah berada di atas nilai normal, yang ditandai dengan angka sistolik ≥ 140 mmHg serta angka diastolik ≥ 90 mmHg. Peningkatan tekanan darah yang tidak terkontrol menyebabkan jantung bekerja lebih keras dan menimbulkan berbagai komplikasi kesehatan, sehingga berisiko menurunkan kualitas hidup lansia (World Health Organization, 2023).

Prevalensi penderita hipertensi meningkat pada rentang usia 30 - 79 tahun dengan presentase perempuan sebesar 23,5% dan presentase laki-laki 18,4% yang artinya prevalensi penderita hipertensi lebih dominan pada kelompok perempuan dibandingkan kelompok laki - laki (World Health Organization, 2024). Menurut Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2023), prevalensi lansia hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil diagnosis dokter dan temuan pengukuran pada populasi dengan kriteria umur di atas 18 tahun, provinsi Jawa Tengah dengan presentase 7,3% dengan kabupaten tertinggi adalah Kabupaten Brebes, sebesar 678.652 jiwa. Presentase penderita hipertensi di Kabupaten Karanganyar sebesar 163.893 jiwa (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2024). Prevalensi penderita hipertensi di Kecamatan Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar sejumlah 2.694 jiwa (Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, 2024).

Tingginya prevalensi hipertensi perlu mendapatkan perhatian karena penyakit ini sering bersifat asimtomatik dan dikenal sebagai *silent killer*. Kondisi tersebut menyebabkan individu tidak mencari pelayanan kesehatan karena merasa tidak memiliki keluhan, sehingga hipertensi sering tidak terdeteksi dan tidak tertangani secara optimal. Sebagian penderita hipertensi memiliki persepsi bahwa kondisi kesehatannya baik-baik saja, sehingga kepatuhan untuk melakukan kunjungan rutin ke fasilitas pelayanan kesehatan setiap bulan menjadi rendah. Tingginya prevalensi hipertensi dipicu oleh gaya hidup yang kurang baik, meliputi kebiasaan merokok, rendahnya intensitas olahraga, kurang mengonsumsi buah serta sayur, berat badan berlebih atau bahkan obesitas. Hipertensi memiliki dampak yang luas terhadap kesehatan seperti penyebab utama kematian, komplikasi penyakit (stroke, gagal ginjal kronis, jantung koroner, gangguan penglihatan, dan kerusakan anggota tubuh lainnya), hipertensi juga berkontribusi terhadap tingginya angka *Disability Adjusted Life Years* (DALYs), dan menyebabkan beban sosial ekonomi yang signifikan (Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 2024).

Peneliti melakukan studi pendahuluan di UPT. Tasikmadu Kabupaten Karanganyar tanggal 14 Mei 2025 melalui metode wawancara dengan Kepala Tata Usaha (KTU) UPT. Tasikmadu, hipertensi masih menempati peringkat pertama sebagai penyakit tidak menular. Jumlah kunjungan penderita hipertensi dalam 1 bulan sekitar 218 jiwa. Didapatkan hasil bahwa desa tertinggi penderita hipertensi adalah desa Karangmojo ada sekitar 58 jiwa. Upaya yang dilakukan Puskesmas Tasikmadu dalam hal penanganan hipertensi adalah seperti kegiatan prolanis yang rutin diadakan setiap bulannya, dan program minum obat setiap 10 hari. Peneliti juga melakukan wawancara dengan penanggung jawab program Penyakit Tidak Menular (PTM), menunjukkan bahwa kepatuhan lansia dalam mengonsumsi obat antihipertensi masih rendah. Hal ini dikarenakan banyak lansia yang mengonsumsi obat secara tidak teratur dan hanya meminumnya ketika teringat. Selain itu, lansia juga belum bisa mengontrol pola makan. Berdasarkan wawancara langsung dengan lansia, diketahui bahwa sebagian responden tidak segera mengganti obat ketika persediaan habis. Lansia juga masih memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam, seperti sayur yang dibuat

asin dan ikan asin. Selain itu, beberapa lansia juga mengalami kualitas istirahat yang kurang optimal karena kesulitan untuk tidur.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan hipertensi pada lansia tidak hanya bergantung pada pemberian terapi medis, tetapi juga memerlukan peran tenaga kesehatan, khususnya perawat, dalam mendukung perubahan perilaku dan peningkatan kepatuhan. Peran perawat dalam menghadapi hipertensi sangat luas, seperti edukator, motivator, konselor, dan kolaborator dengan keluarga. Semua peran ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan hipertensi, mencegah komplikasi, serta memperbaiki kualitas hidup penderita (Oktaviani et al., 2025). Sebagai bagian dari perannya, perawat juga berkontribusi dalam memberikan edukasi pemberian intervensi farmakologis dan non-farmakologis untuk membantu mengendalikan tekanan darah.

Dalam praktik di lapangan, penanggung jawab program Penyakit Tidak Menular (PTM) bekerja sama dengan kader posyandu untuk memastikan pelaksanaan upaya farmakologis berjalan optimal. Hasil wawancara menunjukkan sebagian besar lansia rutin mengonsumsi obat antihipertensi jenis amlodipin 5 mg pada malam hari. Temuan ini selaras dengan Wang et al., (2023) menyatakan bahwa pemberian amlodipin saat malam hari dapat membantu mencegah lonjakan tekanan darah pada pagi hari, karena obat ini memiliki durasi kerja jangka yang panjang dan mampu mempertahankan efek penurunan tekanan darah hingga 24 jam.

Selain upaya farmakologis, upaya non-farmakologis juga perlu untuk ditingkatkan, salah satunya seperti *foot massage therapy*. Penerapan rangsangan mekanis melalui *foot massage therapy* memiliki efisiensi klinis sebagai tindakan pendukung dalam menurunkan tekanan darah tinggi, lebih lanjut menjadi metode yang sederhana dan aman (Arslan, Ceyhan, dan Mollaoğlu, 2020). *Foot massage therapy* diberikan selama 3 hari, intervensi ini berperan sebagai salah satu metode relaksasi menstabilkan kondisi penderita hipertensi untuk meningkatkan sirkulasi tubuh dengan cara menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik yang menyebabkan tubuh menjadi lebih rileks. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat penurunan yang signifikan terhadap SBP sekitar 14,86% dan DBP 10,61% (Calisanie & Preannisa, 2022). Upaya non-farmakologis lainnya yang dapat dilakukan adalah pemberian aromaterapi.

Aromaterapi lavender merupakan salah satu minyak esensial yang berasal dari tanaman lavender dan telah banyak digunakan sebagai terapi komplementer. Aromaterapi ini diketahui

memiliki efek relaksasi yang efektif dalam menekan tekanan darah tinggi pada kelompok pasien terkait. Aromaterapi lavender juga relative murah, mudah digunakan, dan memiliki efek samping yang minimal, seperti iritasi kulit dan dermatitis kontak. Aromaterapi lavender dapat diaplikasikan melalui berbagai metode, antara lain dengan cara inhalasi, pemijatan, mandi aromaterapi, maupun pemberian melalui rute tertentu sesuai indikasi (Meha et al., 2024). Dalam proses menghirup aromaterapi, partikel minyak esensial yang menguap akan memberikan stimulan langsung pada reseptor olfaktorius dan dapat mempengaruhi aktivitas fungsi kerja otak. Efek relaksasi, pemulihan otot, serta peningkatan kelancaran aliran darah, merupakan manfaat tambahan yang dihasilkan oleh lavender. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa aromaterapi lavender efektif dalam kurun waktu 1 minggu yang pemanfaatannya ditujukan bagi penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada usia lanjut dengan SBP sekitar 13,62% dan DBP 6,43% (Pritasari et al., 2024).

Foot massage therapy dengan minyak esensial lavender menerapkan teknik sentuhan atau penekanan pada kaki, menggunakan minyak esensial lavender yang salah satu fungsinya melancarkan peredaran darah. Dalam penelitiannya, intervensi diberikan rutin minimal 3 – 4 hari, 2 kali dalam sehari, dan didapatkan hasil presentase penurunan SBP sekitar 11.76 – 20% dan DBP sekitar 10 – 11.1% (Resmiari et al., 2021). Kombinasi antara *foot massage therapy* dengan minyak lavender memberikan hasil yang efektif dalam menekan tekanan darah tinggi. Data penelitian mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan berupa penurunan terhadap SBP sekitar 6,35% dan DBP 4,53%. Intervensi diberikan hanya satu hari dengan durasi waktu 20 menit, dan menggunakan 3-4 tetes minyak lavender dicampur dengan minyak biji wijen (50 ml) (Meha et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang diatas, menjadikan alasan peneliti memilih tempat penelitian di desa Karangmojo, UPT. Tasikmadu dikarenakan belum ada intervensi terkait penggabungan *foot massage therapy* dengan aromaterapi lavender bagi lansia penderita hipertensi. Sehingga secara signifikan dengan judul “Pengaruh Pemberian *Foot Massage Therapy* Dengan Aromaterapi Lavender Untuk Menurunkan Hipertensi Pada Lansia”.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pre-Experimental Design* dengan *One Group Pre-test Post-test*.

Pelaksanaan penelitian ini di desa Karangmojo, wilayah UPT. Tasikmadu. Desa Karangmojo terdiri dari 6 dusun, antara lain Karangmojo, Derman, Karangwuni, Wates, Ngablak, dan Tangkilan. Peneliti mengambil responden di posyandu setiap dusunnya. Dari ke 6 dusun tersebut terdapat 8 posyandu, Posyandu Nusa Indah 1 dan 2 Karangmojo, Posyandu Teratai Derman, Posyandu Flamboyan Karangwuni, Posyandu Anggrek Wates, Posyandu Melati Ngablak, Posyandu Mawar Tangkilan, dan Posyandu Cempaka Perum GKA. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara terpadu dalam satu tempat, ruangan tertutup dengan ukuran 5x4 m². Alasan peneliti memilih di desa Karangmojo karena belum ada intervensi terkait untuk lansia hipertensi, tingginya jumlah lansia berusia 60 – 75 tahun dengan hipertensi stage 2 (sistolik ≥ 140 mmHg, diastolik ≥ 90) dan severe (sistolik ≥ 180 , diastolik ≥ 120), kepatuhan mengonsumsi obat antihipertensi masih rendah, lansia memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam serta beberapa lansia dengan kualitas istirahat yang kurang optimal karena kesulitan tidur. Sehingga selain pemberian intervensi farmakologis diperlukan juga pemberian intervensi non farmakologis untuk mengendalikan tekanan darah, yaitu *Foot massage therapy* dengan minyak esensial lavender.

Penelitian ini melibatkan populasi lansia dengan masalah kesehatan hipertensi di desa Karangmojo, wilayah UPT. Tasikmadu dengan jumlah 58 responden. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yakni sebuah prosedur pengambilan sampel menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi seperti lansia usia 60 – 75 tahun dengan hipertensi stage 2 dan severe, memiliki indra penciuman normal, dan tidak alergi lavender. Serta kriteria eksklusi seperti luka atau fraktur kaki, dan memiliki komplikasi penyakit jantung atau diabetes melitus. Sehingga didapatkan sampel penelitian berjumlah 51 responden. Intervensi diberikan selama tiga hari berturut – turut dengan durasi 15 – 20 menit per sesi. Alat yang digunakan yaitu SPO *foot massage therapy*, aromaterapi lavender, dan pengukuran tekanan darah, lembar observasi, *sphygmomanometer* digital, serta *ultrasonic aroma diffuser*. Intervensi dilakukan oleh peneliti sendiri dengan bantuan enumerator penelitian.

Tahapan pengolahan data dalam penelitian ini mencakup analisis univariat serta bivariat, dimana pengujian hipotesis apabila terdistribusi normal dilakukan uji statistik *wilcoxon*. Apabila terdistribusi tidak normal dengan uji statistik *man whitney*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik RSUD. Dr.

Moewardi dengan nomor etik 1.571/VII/HREC/2025 pada tanggal 16 Juli 2025.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Sajian data hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen (%)
Perempuan	38	74.5%
Laki – laki	13	25.5%
Total	51	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh perempuan dengan jumlah 38 responden (74,5%), sementara sebanyak 13 responden (25,5%) adalah laki-laki. Secara keseluruhan, total responden berjumlah 51 individu (100%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Umur

Umur	Frekuensi	Persen (%)
60-65 tahun	24	47.1%
66-70 tahun	16	31.4%
71-75 tahun	11	21.6%
Total	51	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan data karakteristik umur responden terdapat 24 responden (47.1%) pada umur 60-65 tahun, 16 responden (31.4%) pada umur 66-70 tahun, dan responden dengan umur 71-75 tahun sebanyak 11 responden (21.6%).

Tabel 3. Nilai Rata – Rata (*Mean*) *PreTest* Hari Pertama, Kedua, dan Ketiga

Pengukuran	Variabel	Mean	Std.Deviasi	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
Hari Pertama	Sistol	166.80	17.812	220	143
	Diastol	95.00	13.976	136	71
Hari Kedua	Sistol	157.25	18.612	221	113
	Diastol	91.91	16.051	165	66

	ol	27			
Hari Ketiga	Sistol	152.37	17.187	200	114
	Diastol	86.92	11.210	117	62

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi tekanan darah sistol maupun diastol pada tahap pra-intervensi (hari ke 1 sampai ke 3). *Mean* sistol hari pertama adalah 166.80 mmHg, standar deviasi 17.812. *Mean* hari kedua adalah 157.25 mmHg, standar deviasi 18.612. Dan *mean* hari ketiga adalah 152.37 mmHg, standar deviasi 17.187.

Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi tekanan darah diastol pada hari pertama hingga hari ketiga *pretest* (sebelum intervensi). *Mean* diastol hari pertama adalah 95.00 mmHg, standar deviasi 13.976. *Mean* hari kedua adalah 91.27 mmHg, standar deviasi 16.051. Dan *mean* hari ketiga adalah 86.92 mmHg, standar deviasi 11.210.

Tabel 4. Nilai Rata – Rata (*Mean*) *PostTest* Hari Pertama, Kedua, dan Ketiga

Pengukuran	Variabel	Mean	Std.Deviasi	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
Hari Pertama	Sistol	156.39	18.025	194	114
	Diastol	91.53	12.869	133	59
Hari Kedua	Sistol	150.49	17.170	187	103
	Diastol	89.93	11.137	115	71
Hari Ketiga	Sistol	145.08	14.891	183	123
	Diastol	88.33	8.548	109	67

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi tekanan darah sistol maupun diastol pada tahap post-intervensi (hari ke 1 sampai ke 3). *Mean* sistol hari pertama adalah 156.39 mmHg, standar deviasi 18.025. *Mean* hari kedua adalah 150.49 mmHg, standar deviasi 17.170. Dan *mean* hari ketiga adalah 145.08 mmHg, standar deviasi 14.891.

Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi tekanan darah diastol pada hari pertama hingga hari ketiga *posttest* (setelah intervensi). *Mean* diastol hari pertama adalah 89.93 mmHg, standar deviasi 11.137. *Mean* hari kedua adalah 91.27 mmHg, standar deviasi 16.051. Dan *mean* hari ketiga adalah 88.33 mmHg, standar deviasi 8.548.

Tabel 5. Nilai *PreTest* Hari Pertama, Kedua, dan Ketiga

Pengukuran	Derajat Hipertensi	Frekuensi	Persen (%)
Hari Pertama	Stage 2 $\geq 140/\geq 90$	41	80.4%
	Severe $>180/>120$	10	19.6%
	Normal $<120/<80$	1	2%
Hari Kedua	Elevated 120-129/ <80	1	2%
	Stage 1 (130-139/80-89)	5	9.8%
	Stage 2 $\geq 140/\geq 90$	38	74.5%
	Severe $>180/>120$	6	11.8%
	Normal $<120/<80$	1	2%
	Elevated 120-129/ <80	3	5.9%
	Stage 1 (130-139/80-89)	5	9.8%
	Stage 2 $\geq 140/\geq 90$	38	74.5%
	Severe $>180/>120$	4	7.8%
Hari Ketiga			

Hasil penelitian ini menunjukkan derajat hipertensi *pretest* hari pertama bahwa sebagian besar responden tergolong dalam kelompok hipertensi stage 2 ($\geq 140/\geq 90$ mmHg) sebanyak 41 orang (80.4%). Pada hari kedua, sebagian besar responden masih tergolong dalam kelompok hipertensi stage 2 ($\geq 140/\geq 90$ mmHg) sebanyak 38 orang (74.5%). Dan pada hari ketiga, sebagian besar responden tergolong dalam kelompok hipertensi stage 2 ($\geq 140/\geq 90$ mmHg) sebanyak 38 orang (74.5%).

Tabel 6. Nilai *PostTest* Hari Pertama, Kedua, dan Ketiga

Pengukuran	Derajat Hipertensi	Frekuensi	Persen (%)
Hari Pertama	Normal $<120/<80$	1	2%
	Elevated 120-129/ <80	1	2%
	Stage 1 (130-139/80-89)	6	11.8%
	Stage 2 $\geq 140/\geq 90$	37	72.5%
	Severe $>180/>120$	6	11.8%

Hari Kedua	Normal <120/<80	1	2%
	Elevated 120- 129/<80	2	3.9%
	Stage 1 (130- 139/80-89)	9	17.6%
	Stage 2 ≥140/≥90	35	68.6%
	Severe >180/>120	4	7.8%
Hari Ketiga	Elevated 120- 129/<80	8	15.7%
	Stage 1 (130- 139/80-89)	8	15.7%
	Stage 2 ≥140/≥90	34	66.7%
	Severe >180/>120	1	2%

Hasil penelitian ini menunjukkan derajat hipertensi *posttest* hari pertama bahwa sebagian besar responden tergolong dalam kelompok hipertensi stage 2 ($\geq 140/\geq 90$ mmHg) sebanyak 37 orang (72.5%). Pada hari kedua, sebagian besar responden tergolong dalam kelompok hipertensi stage 2 ($\geq 140/\geq 90$ mmHg) sebanyak 35 orang (68.6%). Dan pada hari ketiga, sebagian besar responden tergolong dalam kelompok hipertensi stage 2 ($\geq 140/\geq 90$ mmHg) sebanyak 34 orang (66.7%).

Tabel 7. Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Pasangan Pengukuran	Z	P Value
<i>Posttest1-Pretest1</i>	-2.976	0.003
<i>Posttest2-Pretest2</i>	-2.138	0.033
<i>Posttest3-Pretest3</i>	-2.503	0.012

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hari pertama memiliki nilai $p = 0.003 < p = 0.05$, hari kedua memiliki nilai $p = 0.033 < p = 0.05$, hari ketiga memiliki nilai $p = 0.012 < p = 0.05$. Berdasarkan perolehan nilai $p < 0.05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat variasi yang bermakna secara statistik pada hasil pengukuran *pretest* dan *posttest* selama tiga hari observasi.

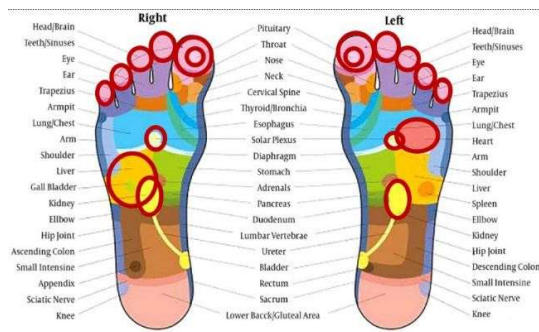
3.2 Pembahasan

Pada penelitian ini, *foot massage therapy* terdiri dari 13 gerakan yang dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pemanasan, inti, dan pendinginan. Keberhasilan responden dalam mengikuti setiap tahapan yaitu adanya sensasi nyaman sehingga aman untuk diaplikasikan.

Secara fisiologis, *foot massage therapy* bekerja melalui efek mekanis berupa tekanan dan gerakan ritmis yang merangsang reseptor saraf sehingga meningkatkan kelancaran aliran darah. Tekanan pada tahap inti memberikan stimulasi mekanis langsung pada jaringan kutaneus dan subkutaneus kaki. Pijatan ini menstimulasi pelepasan senyawa kimia lokal seperti histamin dan *nitric oxide* yang disekresikan oleh sel endotel pembuluh darah. Rangsangan pada reseptor saraf juga dapat memicu pelepasan hormon histamin yang berperan dalam vasodilatasi (Nina & Preannisa, 2022). Pelebaran pembuluh darah secara refleks dapat memperbaiki perfusi jaringan yang secara otomatis menurunkan resistensi vascular perifer sehingga berdampak pada penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik.

Secara neurologis, kaki memiliki kepadatan reseptor mekanis yang sangat tinggi. Menurut Fadilah dan Hery, (2024) titik refleksi yang berperan dalam menurunkan tekanan darah meliputi titik jantung, hati, ginjal, dan titik – titik refleksi pada seluruh jari kaki. Temuan ini diperkuat oleh Najafiana dan Najafian, (2023) yang mengidentifikasi empat titik utama pada telapak kaki yang berpengaruh terhadap regulasi tekanan darah, yaitu titik pleksus solar, kelenjar hipofisis, jantung, dan hati. Pada setiap titik tersebut, tekanan diberikan menggunakan ibu jari selama dua menit sehingga menghasilkan efek relaksasi dan menurunkan aktivitas saraf simpatis. Ketika saraf simpatis diredam, produksi hormon stres (seperti adrenalin dan kortisol) akan menurun. Dampaknya adalah penurunan denyut jantung (*heart rate*) dan penurunan volume sekuncup jantung (*stroke volume*). Gabungan antara penurunan curah jantung dengan vasodilatasi perifer inilah yang dapat membantu menurunkan tekanan darah (Dwiyanti dan Anggun, 2023).

Peneliti berpendapat bahwa efektivitas intervensi ini terletak pada struktur gerakan yang sekuensial dan ketepatan durasi penekanan dua menit pada titik refleksi. Durasi tersebut dinilai sebagai waktu paruh (*golden time*) yang ideal untuk mentransmisikan sinyal relaksasi ke sistem saraf pusat tanpa menimbulkan rasa nyeri. Selain itu, sensasi nyaman yang dirasakan responden menjadi indikator keberhasilan stimulasi dalam memicu pelepasan endorfin sekaligus mereduksi hormon stres. Dengan demikian, *foot massage therapy* melalui 13 gerakan ini terbukti menjadi intervensi non-farmakologis yang aman, serta dapat diintegrasikan sebagai intervensi keperawatan mandiri dalam manajemen tekanan darah.



Gambar 1. Peta Refleksi Kaki

[Sumber : Cai et al., 2022]

Efektivitas *foot massage therapy* tidak hanya dipengaruhi oleh durasi dan frekuensi terapi, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh intensitas tekanan yang diaplikasikan pada titik-titik tertentu. Temuan ini selaras dengan penelitian Srisupornkornkool et al. (2021) yang menjelaskan pemberian tekanan dalam (*deep/strong pressure*) merupakan faktor utama dalam mengoptimalkan respons fisiologis, karena mampu meningkatkan aliran darah pada organ-organ yang berperan penting dalam regulasi tekanan darah, termasuk otak dan ginjal.

Efektivitas *foot massage therapy* meningkat ketika dikombinasikan dengan aromaterapi lavender. Senyawa aktif (*linalyl asetat dan linalool* ($C_{10}H_{18}O$)) pada lavender bekerja menyeimbangkan sistem saraf melalui stimulasi nukleus rafe yang meningkatkan sekresi serotonin, sehingga menghasilkan rasa tenang dan relaksasi (Zahara et al., 2024).

Intervensi aromaterapi lavender pada penelitian ini dilaksanakan di dalam ruangan berukuran 5×4 m² dengan menggunakan satu diffuser berkapasitas 150 ml yang ditetesi 5 tetes minyak esensial lavender. Seluruh responden, yaitu enam orang, berada dalam satu ruangan tertutup dan menjalani sesi inhalasi secara simultan dengan pendampingan enumerator. Pengaturan ini dipilih untuk menyesuaikan kondisi lapangan serta mempertimbangkan keterbatasan ruang dan fasilitas yang tersedia.

Jika dibandingkan dengan penelitian Aryani, (2019), terdapat perbedaan signifikan. Menurut Aryani (2019) melaksanakan inhalasi aromaterapi lavender di ruangan tertutup berukuran 5×10 m² dengan tiga diffuser, terdiri dari dua diffuser berkapasitas 150 ml yang masing-masing diberi 5 tetes minyak lavender, serta satu diffuser berkapasitas 500 ml dengan 20 tetes minyak lavender. Intervensi tersebut diberikan kepada 18 responden secara bersamaan dalam satu ruangan, dan konfigurasi

tersebut terbukti efektif dalam menghasilkan respons fisiologis yang optimal.

Penelitian ini dengan penelitian Aryani, (2019) menunjukkan perbedaan dalam penerapan aromaterapi lavender menggunakan diffuser. Penelitian ini dilakukan pada ukuran ruangan yang lebih kecil, jumlah diffuser dan tetesan minyak esensial yang minimal, serta jumlah responden dalam satu sesi intervensi yang berbeda sehingga efektivitas paparan inhalasi yang kurang merata. Dengan demikian, dibutuhkan penelitian lanjutan untuk menentukan jumlah diffuser dan dosis aromaterapi yang paling efektif sesuai kondisi ruang intervensi serta jumlah responden.

Menurut Dwiyantri dan Anggun, (2023) kombinasi *foot massage therapy* dan aromaterapi lavender mampu menurunkan stres, meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, serta memicu vasodilatasi, sehingga memberikan efek penurunan tekanan darah yang lebih optimal.

Pemberian *foot massage therapy* selama tiga hari selama 8 menit pada bagian kaki kanan serta 7 menit pada kaki kiri terbukti memberikan dampak penurunan tekanan darah secara bertahap. Intervensi tersebut menghasilkan penurunan tekanan darah sejumlah 6.4 mmHg pada sistolik dan 5 mmHg pada diastolik (Khamid et al., 2025). Penelitian Meylia et al., (2024) juga menunjukkan hasil serupa. *Foot massage therapy* yang dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 15 menit per sesi, menghasilkan penurunan sistolik sejumlah 21 mmHg serta diastolik sebesar 18 mmHg. Sehingga mengubah hasil klasifikasi dari hipertensi derajat 1 menjadi prehipertensi.

Menurut Ramadhani, (2022) pemberian aromaterapi lavender menggunakan diffuser uap selama 15 menit efektif menurunkan tekanan darah pada responden berusia >45 tahun. Angka sistolik mengalami penurunan rerata 8.67 mmHg, dan rerata penurunan diastolik 8.13 mmHg. Intervensi dilakukan dengan meneteskan 5-6 tetes minyak esensial lavender dan memberikan paparan pada radius 2-3 cm dari posisi subjek penelitian. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Sutrisno et al., (2021) yang memberikan aromaterapi lavender sebanyak 3 tetes dengan durasi 10 menit selama 3 hari berturut-turut pada responden berusia 46-65. Data penelitian tersebut memperlihatkan penurunan tekanan darah yang bermakna, penurunan nilai sistolik sebesar 13.75 mmHg serta diastolik sebesar 6.08 mmHg.

Menurut penelitian Hanphitakpong et al., (2025) kombinasi *foot massage therapy* dan aromaterapi lavender menggunakan *ultrasonic aroma diffuser* dengan tiga tetesan minyak

essensial lavender yang dicampurkan 120 ml air dengan durasi 15 menit dapat menurunkan hipertensi. Penelitian tersebut menghasilkan penurunan sistolik sebesar 5.5 mmHg serta diastolik sebesar 3.9 mmHg.

Dengan demikian penggabungan intervensi *foot massage therapy* dan aromaterapi lavender terbukti signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok lanjut usia hipertensi melalui mekanisme relaksasi saraf, penurunan aktivitas simpatis, dan vasodilatasi perifer.

4. KESIMPULAN

Responden berjumlah 51 dengan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan berusia 60 – 65 tahun. Penggabungan intervensi *foot massage therapy* dengan aromaterapi lavender menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik, sebagaimana ditunjukkan dalam penurunan nilai rata-rata (*mean*) dan hasil uji hipotesis *Wilcoxon Signed Rank Test* yang memperlihatkan selisih nilai *pretest* dan *posttest*. Mayoritas responden berada dalam hipertensi stage 2. Namun, proposi responden yang mengalami penurunan tekanan darah juga meningkat.

Peneliti berikutnya perlu mempertimbangkan instrumen kontrol yang lebih tepat untuk variabel luar (*confounding factors*), seperti kepatuhan minum obat antihipertensi, pola makan, tingkat stres, kualitas tidur, dan aktivitas fisik. Hal ini dapat dilakukan melalui penggunaan buku harian responden, dan formulir pemantauan obat. Penambahan penggunaan kelompok kontrol dianjurkan agar perbandingan efektivitas intervensi dapat dianalisis lebih optimal. Peneliti selanjutnya juga perlu menghitung kebutuhan jumlah diffuser dan total tetesan minyak esensial lavender secara lebih sistematis dengan mempertimbangkan volume ruangan (m^3), kapasitas diffuser, dan jumlah peserta dalam satu sesi. Penggunaan dua diffuser, yaitu diffuser 300 ml : 10 tetes dan diffuser 500 ml : 20 tetes minyak esensial, pada ruangan berukuran $5 \times 10 m^2$ dengan total 16 orang dalam satu ruangan tertutup.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Terselesaikannya artikel ini tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan apresiasi yang mendalam atas segala kontribusi yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arslan, G., Ceyhan, Ö., & Mollaoğlu, M. (2020). The influence of foot and back massage on blood pressure and sleep quality in females with essential hypertension: A randomized controlled study. *Journal of Human Hypertension*. (<https://doi.org/10.1038/s41371-020-0371-z>)
- Aryani, G. M. Y., Lestari, P., & Kristiningrum, W. (2019). Pengaruh pemberian aromaterapi lavender untuk insomnia pada remaja putri di Yayasan Santa Maria Abdi Kristus Ungaran. *Artikel Program Studi D IV Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo*. (<https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/directfiles/attachments/72659197/9edd2051d-411c-98d5-a418a057125c/Aromaterapi-Lavender-ada-uk.ruang.pdf>)
- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik penduduk lanjut usia 2024. Jakarta: Badan Pusat Statistik. (<https://www.bps.go.id>)
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2024). *Profil lansia Provinsi Jawa Tengah 2023* (Vol. 14). Semarang: BPS Provinsi Jawa Tengah. (<https://jateng.bps.go.id>)
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023 dalam angka*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Cai, Y., Jiang, Y., & Wang, W. (2022). Foot reflexology: Recent research trends and prospects. *Healthcare*, 11(1), 9. (<https://doi.org/10.3390/healthcare11010009>)
- Calisanie, N. N. P., & Preannisa, S. (2022). *The influence of foot massage on blood pressure and anxiety in hypertensive patients*. The International Virtual Conference on Nursing, KnE Life Sciences, 7(2), 394–403. (<https://doi.org/10.18502/kl.v7i2.10333>)
- Devi, H. C., Salmiyati, S., & Suratini. (2025). The effect of foot massage therapy on blood pressure values in the elderly with hypertension at Posyandu Budi Luhur Pengasih Kulon Progo. *Intan Husada: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 13(2):269–278. (doi:10.52236/ih.v13i2.759)
- Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. (2024). *Laporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah (LAKIP) tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (<https://p2ptm.kemkes.go.id>)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. (2024). *Profil kesehatan Kabupaten Karanganyar*

- tahun 2023. Karanganyar: Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. (<http://www.dinkes.karanganyarkab.go.id>)
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2024). *Profil kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2023*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (<http://www.dinkesjatengprov.go.id>)
- Dwiyanti, N. F., & Setyarini, A. (2023). Efektivitas Pijat Refleksi Kaki Dengan Minyak Lavender Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Stage 1. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI)*, 9(3), 273-278. (<https://doi.org/10.31290/jiki.v9i3.5247>)
- Fadilah, R. N., & Wibowo, H. (2024). Effect of foot reflexology therapy on lowering blood pressure in patients with hypertensive emergency and cardiomegaly: Case study. *JOURNAL of HEALTH*, 4(1), 23–26. (<https://banuainstitute.org/JOHE/article/view/126>)
- Hanphitakphong, P., Poomsalood, S., Klakankhai, A., Jinglaew, S., Yana, B., Suangun, T., Paencila, R., Phonboon, R., & Nanta, J. (2025). Immediate effects of foot massage and reflexology combined with aromatherapy on blood pressure and heart rate in individuals with hypertension: A pilot study. *Biomedical Human Kinetics*, 17(1), 50–56. (<https://doi.org/10.2478/bhk-2025-0005>)
- Khamid, A., Rakhmawati, A., & Lestari, H. D. (2025). Pengaruh pemberian foot massage untuk menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi dalam konteks keluarga di Posbindu Lansia RW 017 Kelurahan Kebalen. *Jurnal Antara Abdimas Keperawatan*, 8(1), 11–15. (<https://doi.org/10.37063>)
- Meha, N., Deepa, Y., Mooventhana, A., Edminchrista, S., Madhumitha, S., & Pugazharasi, K. S. (2024). Effect of lavender oil leg massage on physical, cognitive, and psychological variables of patients with hypertension: A randomized controlled trial. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork*, 17(3), 15–22. (<https://doi.org/10.3822/ijtmb.v17i3.897>)
- Meylia, I. P., Iswantiningsih, E., & Daruwati, C. E. (2024). Application of foot massage therapy to reduce blood pressure in elderly hypertension. *Proceedings of the International Conference on Nursing and Health Sciences*, 5(2), 753–758. (<http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/PICNHS>)
- Miri, A., Roshanzadeh, M., Masoudi, R., Kheiri, S., Tajabadi, A., & Davoodvand, S. (2023). Comparison of the effects of local cold therapy and hand and foot massage on blood pressure in post-operative patients. *Novelty in Clinical Medicine*, 2(1), 24–31. (<https://doi.org/10.22034/NCM.2023.380439.1060>)
- Najafiana, Z., & Najafian, M. (2023). Effect of foot reflexology on vital parameters and anxiety of hypertensive patients: A clinical trial study. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 12(1), 17–29. (<https://www.ijmrhs.com/medical-research/the-effect-of-foot-reflexology-on-physiological-parameters.pdf>) (<https://www.ijmrhs.com/medical-research/the-effect-of-foot-reflexology-on-physiological-parameters.pdf>)
- Oktaviani, S. A., Setyawati, R., & Suyanto. (2025). Hubungan peran perawat sebagai edukator dan dukungan keluarga dengan self-care management pada penderita hipertensi. *Corona: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 3(1), 276–290. (<https://doi.org/10.61132/corona.v3i1.1170>)
- Pritasari, L., Andoko., Novikasari, L., Trismiyana E., (2024). Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Penderita Hipertensi Di Panti Sosial Tresna Werdha Natar Kab. Lampung Selatan: A quasi experimental. *Malahayati Nursing Journal*, 6 (6), 2447–2458. (<https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/12060/Download%20Artikel>)
- Ramadhani, D. Y. (2022). The effectiveness of lavender aromatherapy on blood pressure among elderly with essential hypertension. *The Journal of Palembang Nursing Studies*, 1(1), 1–8. (<https://doi.org/10.55048/jpns.v1i1.8>)
- Resmiati, N., Violita, R., & Suciyaningrum, R. (2021). Application of foot massage therapy procedures using lavender essential oil on clients with hypertension. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 11(3), 159–164. (<https://doi.org/10.33221/jiki.v11i03.1372>)
- Srisupornkornkool, K., Eungpinichpong, W., & Kanungsukkasem, V. (2021). Pressure differences during foot reflexology affect blood flow to the internal carotid artery and kidney using magnetic resonance imaging: A randomized controlled trial. Burapha University. Retrieved from ([mnt/data/Kanokwan+\(PDF\).pdf](mnt/data/Kanokwan+(PDF).pdf))

- Sutrisno, Widayati, C. N., Rahmawati, I.P. (2021). The effect of lavender aromatherapy relaxation on blood pressure reduction in hypertension patients in Pengkol, Depok Village, Toroh District. *Journal of TSCNers*, 6(1):1–8. (<http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCNers>)
- Wang, J.-G., Palmer, B. F., Vogel Anderson, K., & Sever, P. (2023). Amlodipine in the current management of hypertension. *Journal of Clinical Hypertension*, 25, 801–807. (<https://doi.org/10.1111/jch.14709>)
- World Health Organization. (2023). *Global report on hypertension: The race against a silent killer*. Geneva: World Health Organization. (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240081055>)
- World Health Organization. (2024). *World health statistics 2024: Monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva: World Health Organization. (<https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>)
- Zahara, A. M., Ludiana, Pakarti, A. T. (2024). Application of progressive muscle relaxation and lavender aromatherapy combination on blood pressure in hypertension patients at UPTD Banjarsari Health Center, North Metro District. *Jurnal Cendikia Muda*; 4(1):19–28