

Penerapan terapi *foot massage* dalam menurunkan tekanan darah lansia dengan hipertensi di Maluku: Studi kasus

Application of foot massage therapy in lowering blood pressure in elderly parents with hypertension in Maluku: A case study

Sitti Johri Nasela¹, Nilam C. Latulumamina¹, Cut Mutia Tatisina^{1*}, Yona Chamelia Sahalessy¹, Mintje M. Nendissa¹

¹Program Studi Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku, Kota Ambon, Indonesia

Abstrak

Article history

Received date: 23 April 2025

Revised date: 3 Juni 2025

Accepted date: 16 Juni 2025

*Corresponding author:

Cut Mutia Tatisina,
Politeknik Kesehatan Kemenkes
Maluku. Kota Ambon, Indonesia,
mutiacut14@gmail.com

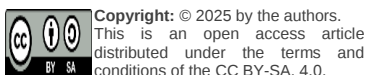
Hipertensi telah menjadi tantangan kesehatan yang krusial di Indonesia dan Maluku, di mana kelompok lansia menghadapi risiko komplikasi yang mengancam kualitas hidup mereka. Terapi *foot massage* muncul sebagai solusi non-farmakologis yang menjanjikan untuk membantu menurunkan tekanan darah di antara lansia, namun penerapannya di Maluku Tengah belum banyak dieksplorasi sehingga perlu diuji dalam asuhan keperawatan. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi penerapan terapi *foot massage* sebagai intervensi asuhan keperawatan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Maluku Tengah. Studi kasus eksploratif ini melibatkan tiga lansia hipertensi (usia 63–91 tahun) yang menerima intervensi *foot massage* selama 30 menit/hari selama lima hari. Teknik pijat mengacu pada protokol Puthusseril dengan stimulasi titik refleksi jantung dan ginjal. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi fisik, dan pengukuran tanda vital. Data tekanan darah, frekuensi nadi, dan keluhan subjektif dianalisis secara deskriptif komparatif. Seluruh responden menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik secara bertahap dan konsisten setelah intervensi. Penurunan frekuensi nadi rata-rata 10–20 kali per menit juga tercatat. Pada hari kelima, seluruh responden melaporkan tidak ada keluhan seperti pusing, leher tegang, atau lelah. Terapi *foot massage* dapat menurunkan tekanan darah dan perbaikan keluhan subjektif pada lansia hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi, lansia, penurunan tekanan darah, *foot massage*

Abstract

Hypertension has become a crucial health challenge in Indonesia and Maluku, where the elderly population faces the risk of complications that threaten their quality of life. Foot massage therapy has emerged as a promising non-pharmacological solution to help lower blood pressure among the elderly; however, its application in Central Maluku has not been widely explored and therefore, needs to be tested in nursing care. This study aims to investigate the effectiveness of foot massage therapy as a nursing care intervention in reducing blood pressure in elderly individuals with hypertension in Central Maluku. This exploratory case study involved three elderly hypertensive patients (aged 63–91 years) who received a 30-minute foot massage intervention for five consecutive days. The massage technique refers to the Puthusseril protocol, which involves stimulating cardiac and kidney reflex points. Data were collected through interviews, physical observations, and vital sign measurements. Blood pressure, pulse rate, and subjective complaints data were analyzed descriptively comparatively. All respondents exhibited a gradual and consistent decrease in both systolic and diastolic blood pressure following the intervention. An average reduction in pulse rate of 10–20 beats per minute was also recorded. On the fifth day, all respondents reported no complaints such as dizziness, neck tension, or fatigue. Foot massage therapy can lower blood pressure and improve subjective complaints in elderly hypertensives.

Keywords: Hypertension, elderly, lowering blood pressure, foot massage



Copyright: © 2025 by the authors.
This is an open access article
distributed under the terms and
conditions of the CC BY-SA. 4.0.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang dialami sekitar 1,28 miliar orang dewasa di dunia (WHO, 2025). Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 30,8%, sementara di Maluku angkanya diperkirakan 25–30%, di mana kasus absolut tetap tinggi, terutama di Kota Ambon dan Kabupaten Maluku Tengah (Kemenkes RI, 2023). Hal ini menegaskan hipertensi sebagai faktor risiko utama kematian dan disabilitas di wilayah tersebut. Lansia menjadi kelompok yang paling rentan terhadap hipertensi, dengan risiko komplikasi seperti stroke, gagal jantung, dan penyakit ginjal kronis, bahkan kematian, yang lebih tinggi

dibandingkan kelompok usia lain (Oliveros et al., 2020). Penatalaksanaan hipertensi pada lansia umumnya dilakukan dengan terapi farmakologis, namun penggunaan obat antihipertensi jangka panjang tidak jarang menimbulkan efek samping yang dapat menurunkan kepatuhan responden terhadap pengobatan (Meha et al., 2024). Oleh karena itu, pendekatan nonfarmakologis, seperti terapi komplementer dan alternatif, semakin mendapat perhatian sebagai upaya penunjang dalam mengontrol tekanan darah. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang banyak digunakan adalah terapi *foot massage* atau refleksi kaki (Jing et al., 2022).

Foot massage adalah terapi noninvasif dan komplementer yang menenangkan dan membuat responden rileks untuk membantu mereka, dan diyakini dapat membentuk homeostasis. Beberapa penelitian dan meta-analisis menunjukkan bahwa terapi *foot massage* dapat memberikan efek relaksasi, menurunkan tekanan darah, memperbaiki sirkulasi darah, serta menurunkan kecemasan pada responden hipertensi, termasuk pada kelompok lansia (Jing et al., 2022; Wahyudin et al., 2022; Calisanie & Preannisa, 2022). Sebuah meta-analisis oleh Jing et al. (2022), yang melibatkan 13 uji klinis acak terkontrol pada 819 responden, menunjukkan bahwa *foot massage* secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik (TDS) dan diastolik (TDD), serta menurunkan denyut jantung dan laju pernapasan pada kelompok intervensi dibandingkan kontrol. Efek penurunan tekanan darah ini juga didukung oleh penelitian klinis lain yang menemukan bahwa *foot massage*, baik dengan atau tanpa aromaterapi lavender, efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Wahyudin et al., 2022; Meha et al., 2024).

Selain efek fisiologis, *foot massage* juga terbukti dapat menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan kualitas tidur pada lansia hipertensi, yang secara tidak langsung turut membantu menurunkan tekanan darah (Meha et al., 2024). Mekanisme kerja *foot massage* diduga melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis, yang meningkatkan relaksasi otot dan vasodilatasi pembuluh darah perifer, sehingga tekanan darah dapat menurun (Jing et al., 2022; Wahyudin et al., 2022). Namun, meskipun bukti ilmiah mengenai manfaat *foot massage* untuk menurunkan tekanan darah pada responden hipertensi sudah cukup banyak, masih terdapat variasi dalam metode, durasi, dan frekuensi intervensi yang digunakan. Selain itu, penelitian mengenai penerapan terapi *foot massage* pada lansia dengan hipertensi di wilayah Indonesia bagian timur, khususnya di Maluku, masih sangat terbatas. Studi kasus ini menerapkan terapi *foot massage* sebagai intervensi asuhan keperawatan untuk menurunkan tekanan darah, frekuensi nadi, dan keluhan subjektif pada lansia dengan hipertensi di Maluku Tengah.

METODE

Desain dan setting

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *case study*. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengembangkan strategi intervensi yang sesuai dengan kebutuhan individu serta kondisi sosial dan budaya di Maluku, sehingga hasilnya dapat memberikan kontribusi praktis dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada lansia dengan hipertensi. Hal ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang menggunakan metode studi kasus dalam konteks keperawatan lansia hipertensi (Yuningsih, 2022). Pendekatan yang digunakan merupakan intervensi keperawatan berbasis *evidence-based practice*, merujuk pada hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan secara sistematis dengan pendekatan asuhan keperawatan gerontik. Penekanan utama berada pada pengumpulan informasi nyata di lapangan, bukan pada penarikan kesimpulan umum. Studi ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Hitu, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah, yang merupakan daerah pedesaan. Pengumpulan data dilakukan pada minggu ke-3 hingga minggu ke-4 bulan April tahun 2025.

Responden

Partisipan yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 3 (tiga) orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi: 1) responden menderita hipertensi ringan-sedang (tekanan darah sistolik 140–179 mmHg dan tekanan darah diastolik 90–109 mmHg) yang berkunjung ke Posyandu, 2) responden adalah lansia yang berumur ≥ 60 tahun, 3) tidak sedang dalam pengobatan hipertensi, 4) tingkat kesadaran *compos mentis* dan hemodinamik yang stabil (tidak berpotensi fluktuasi yang ekstrem), 5) mampu berkomunikasi dengan baik dan memiliki pendengaran yang baik, 6) Indeks KATZ mandiri. Kriteria eksklusi: 1) memiliki riwayat ulkus kaki atau neuropati diabetik, 2) sedang mengalami patah tulang serta cedera yang belum sembuh total.

Prosedur Intervensi

Intervensi keperawatan yang dievaluasi dalam studi kasus ini adalah tindakan *foot massage*. Setelah mendapatkan *informed consent*, peneliti melakukan pengkajian asuhan keperawatan pada lansia menggunakan format asuhan keperawatan gerontik. Selanjutnya, peneliti melaksanakan intervensi keperawatan yang difokuskan pada tindakan mandiri *foot massage* dengan durasi 30 menit untuk setiap responden. Responden menerima *foot massage* di tempat tidur, dalam posisi terlentang. Metodologi *foot massage* didasarkan pada langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian sebelumnya (Puthusseril, 2006; Afianti & Mardhiyah, 2017). Pelatihan praktis mengenai metode *foot massage* telah diberikan kepada peneliti kedua oleh peneliti pertama, yang sebelumnya telah mengikuti Pelatihan Terapi Komplementer: Pijak Refleksi. Pelatihan dilakukan di Laboratorium Program Studi Keperawatan Ambon. Terapi diterapkan pertama kali pada kaki kanan dan kemudian kaki kiri, masing-masing selama 15 menit (Abbaszadeh et al., 2018). Teknik pijat yang digunakan terdiri atas 12 langkah, di mana setiap langkah dilakukan selama 15 detik. Teknik yang digunakan meliputi sentuhan lembut (*effleurage*), meremas otot

tubuh (*petrissage*), usapan melingkar (*friction*), gerakan memukul (*tapotement*), dan getaran (*vibration*). Sebagian besar penelitian dan standar operasional prosedur (SOP) menetapkan bahwa durasi sesi *foot massage* merupakan kombinasi dari beberapa teknik tersebut, dan tidak membagi waktu untuk masing-masing teknik secara individual (Afianti & Mardhiyah, 2017; Pratiwi & Handayani, 2021).

Frekuensi pemberian terapi dilakukan minimal selama lima hari berturut-turut, pada pagi hari. Karena organ-organ pada setiap sisi tubuh berhubungan dengan kaki di sisi yang sama, titik jantung di kaki kiri dan kanan dirangsang secara terpisah. Lokasi titik refleksi dan area stimulasi dalam penelitian ini dipilih berdasarkan peta refleksi yang disajikan dalam penelitian Embong et al. (2015). Bahan pelumas yang digunakan dalam penelitian ini adalah baby oil, sesuai dengan yang digunakan dalam penelitian sebelumnya (Hijriani et al., 2023; Pratiwi & Handayani, 2021). Setelah 5–10 menit terapi *foot massage*, peneliti melakukan pengukuran tanda-tanda vital (TTV), termasuk tekanan darah sistolik dan diastolik, frekuensi nadi, pernapasan, serta keluhan utama dan keluhan tambahan. Intervensi dilakukan oleh peneliti yang telah mempelajari metode *foot massage*, dan didampingi oleh perawat penanggung jawab program PTM Lansia sebagai fasilitator demi memastikan keamanan prosedur.

Pengumpulan data dan instrumen

Tim peneliti adalah perawat yang melakukan pengumpulan data primer dan sekunder melalui metode wawancara, pemeriksaan fisik langsung, serta observasi tanda-tanda vital yang meliputi tekanan darah, frekuensi nadi dan pernapasan, suhu tubuh, serta keluhan utama dan keluhan tambahan. Data yang diperoleh kemudian didokumentasikan dalam formulir asuhan keperawatan gerontik yang telah disiapkan. Instrumen yang digunakan meliputi daftar isian informasi umum responden, lembar persetujuan, instrumen berupa standar operasional prosedur pelaksanaan intervensi, dan lembar observasi yang digunakan untuk mencatat tekanan darah yang diukur menggunakan alat *sphygmomanometer* lapangan *GEA Medical MC-20(-50)* terkalibrasi. Rerata tekanan arteri (*mean arterial pressure*- MAP) dihitung menggunakan rumus: $(\text{tekanan darah sistolik} + 2 \times \text{tekanan darah diastolik}) \div 3$ (Rikani & Darmareja, 2024).

Frekuensi nadi diukur selama 1 menit pada arteri radialis. Frekuensi pernapasan diukur dengan mengamati gerakan dada atau perut lansia saat bernapas; satu kali napas dihitung ketika dada atau perut naik (tarikan napas) dan turun (embusan napas) selama 1 menit. Untuk mendapatkan data keluhan, peneliti mengajukan pertanyaan: “Apa keluhan utama yang Anda rasakan saat ini?” dan “Apakah ada keluhan lain yang dirasakan selain keluhan utama?”. Peneliti juga mengamati perubahan perilaku, pola tidur, pola makan, dan aktivitas sehari-hari untuk mendukung temuan terkait keluhan tambahan.

Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian ditelaah, dikelompokkan secara sistematis, dan diinterpretasikan secara deskriptif sesuai dengan alur pelaksanaan proses keperawatan untuk selanjutnya dilakukan pembahasan fenomena yang terjadi pada responden. Analisis perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk menggambarkan grafik perubahan tekanan darah sistolik (TDS), diastolik (TDD), serta MAP selama lima hari.

Data subjektif dianalisis dengan membandingkan keluhan dan riwayat antarresponden untuk mengidentifikasi pola atau masalah yang sering muncul (Santa Maria Pangaribuan et al., 2023). Analisis frekuensi nadi dan pernapasan dilakukan melalui pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, pencatatan hasil, analisis perubahan, interpretasi data, dan penarikan kesimpulan.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh izin dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kabupaten Maluku Tengah serta Pimpinan Puskesmas setempat. Selama pelaksanaannya, peneliti menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian, meliputi penghormatan terhadap martabat responden, pemberian *informed consent*, jaminan kerahasiaan data, keadilan, serta prinsip manfaat dan nonmaleficence. Tujuan dan prosedur penelitian dijelaskan secara transparan kepada responden, dan partisipasi dilakukan secara sukarela berdasarkan persetujuan tertulis. Identitas responden dijaga kerahasiaannya dengan penggunaan kode atau inisial. Peneliti juga memastikan bahwa tidak ada perlakuan diskriminatif serta tidak ada risiko fisik, psikologis, sosial, maupun hukum yang membahayakan partisipan (Shevell, 2004; Sukamerta et al., 2017).

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik responden lansia dengan hipertensi

Identitas Responden	Responden 1 (R1)	Responden 2 (R2)	Responden 3 (R3)
Umur	63 tahun	68 tahun	91 tahun
Status perkawinan	Sudah menikah	Sudah menikah	Sudah menikah
Agama	Islam	Islam	Islam
Pendidikan	Sekolah menengah pertama	Tidak sekolah	Tidak sekolah
Pekerjaan	Petani	Pedagang	Pedagang

Tabel 1 menyajikan data karakteristik tiga responden lansia yang menderita hipertensi. Seluruh responden

adalah perempuan, telah menikah, dan beragama Islam. Usia responden berada pada kelompok lanjut usia awal hingga sangat lanjut, yaitu 63 tahun, 68 tahun, dan 91 tahun. Berdasarkan tingkat pendidikan, satu responden menyelesaikan pendidikan hingga tingkat SMP, sedangkan dua responden lainnya tidak pernah mengenyam pendidikan formal. Dari sisi pekerjaan, responden bekerja sebagai petani dan pedagang.

Keluhan utama dan keluhan yang menyertai

Tabel 2. Riwayat kesehatan lansia dengan hipertensi

Riwayat kesehatan	R1	R2	R3
Keluhan utama	Kadang pusing	Sakit kepala	Leher terasa tegang
Keluhan menyertai	Rasa lelah, mudah marah, leher terasa tegang, tidak pernah mengonsumsi obat darah tinggi	Belum pernah melakukan terapi apapun ketika sakit kepala, tidak pernah minum obat darah tinggi, leher terasa tegang, rasa takut terhadap tekanan darah	Sulit tidur Rasa lelah, leher terasa tegang, pusing

Tabel 2 menggambarkan riwayat kesehatan tiga responden lansia dengan hipertensi berdasarkan keluhan utama dan keluhan menyertai yang dialami. Pada keluhan utama, ketiga responden melaporkan gejala yang berbeda, namun masih termasuk dalam spektrum keluhan khas hipertensi pada lansia. R1 mengeluhkan pusing yang kadang muncul, R2 mengalami sakit kepala, sedangkan R3 merasakan leher terasa tegang. Keluhan menyertai yang dilaporkan juga bervariasi. R1 menyatakan sering merasa lelah, mudah marah, leher terasa tegang, dan tidak pernah mengonsumsi obat darah tinggi. R2 belum pernah menjalani terapi apa pun saat mengalami sakit kepala, tidak pernah mengonsumsi obat antihipertensi, merasakan leher tegang, serta memiliki rasa takut terhadap tekanan darah. Sementara itu, R3 mengalami gangguan tidur, rasa lelah, leher tegang, dan pusing. Ketiga responden diketahui belum pernah menjalani pengobatan hipertensi secara teratur, baik dengan obat maupun terapi nonfarmakologis lainnya.

Pemeriksaan kondisi umum

Tabel 3. Hasil pemeriksaan fisik lansia dengan hipertensi

Pemeriksaan	R1	R2	R3
Pemeriksaan Fisik			
Observasi	responden tampak gelisah	tampak gelisah, tampak lemas	tampak gelisah, tampak bingung, lemas
Inspeksi	pucat	pucat	pucat
Palpasi	nadi: 85x/m	nadi: 80x/m	nadi: 90x/m
Pemeriksaan TTV			
Suhu	37,2°C	36,5°C	37°C
Nadi	85 x/m	80 x/m	90 x/m
Pernapasan	19x/m	20x/m	20x/m
Tekanan darah	140/90 mmHg	150/90 mmHg	170/90 mmHg

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik pada tiga lansia dengan hipertensi, seluruh responden tampak gelisah dan pucat, dengan beberapa responden juga terlihat lemas dan bingung. Nadi mereka berkisar antara 80–90 kali per menit, suhu tubuh berada dalam batas normal (36,5–37,2°C), dan frekuensi pernapasan 19–20 kali per menit. Namun demikian, tekanan darah ketiganya tergolong tinggi, yaitu antara 140/90 hingga 170/90 mmHg.

Diagnosis keperawatan

Ketiga responden didiagnosis dengan diagnosis keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif yang berhubungan dengan faktor risiko hipertensi (D.0017). Diagnosis ini ditegakkan berdasarkan keluhan dan tanda-tanda yang muncul, seperti pusing, leher terasa tegang, rasa lelah, mudah marah, sulit tidur, serta gejala fisik seperti tampak gelisah, lemas, dan bingung. Selain itu, seluruh responden memiliki riwayat tidak mengonsumsi obat antihipertensi, dan tekanan darah mereka berada di atas normal (140/90 mmHg hingga 170/90 mmHg).

Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan dalam penerapan terapi *foot massage* pada tiga responden dirancang untuk meningkatkan perfusi serebral dan mengontrol tekanan darah melalui pendekatan holistik. Rencana intervensi ini mencakup tiga komponen utama, berdasarkan intervensi *Perawatan Sirkulasi* (I.02079). Komponen pertama adalah observasi klinis, yang meliputi pemantauan sirkulasi perifer melalui pengecekan nadi perifer, serta identifikasi faktor risiko seperti riwayat hipertensi, pola makan, dan aktivitas fisik. Langkah ini bertujuan untuk mendeteksi dini gangguan hemodinamik yang berpotensi memengaruhi perfusi otak. Komponen kedua adalah intervensi terapeutik utama, yaitu pemberian *foot massage* selama 30 menit, menggunakan teknik *effleurage* (usapan melingkar) dan *petrissage* (pemijatan dalam) pada area refleksi jantung dan ginjal di telapak kaki. Prosedur ini dilakukan setiap pagi selama lima hari berturut-turut dalam satu minggu, sesuai dengan protokol yang diadaptasi dari Puthusseril (2020). Komponen ketiga adalah edukasi kesehatan, yang difokuskan pada responden

dan anggota keluarga mengenai pentingnya olahraga aerobik ringan sebagai bagian dari manajemen hipertensi non-farmakologis.

Implementasi dan evaluasi keperawatan

Implementasi keperawatan dilakukan sesuai dengan perencanaan asuhan keperawatan yang telah ditetapkan. Fokus utama implementasi dalam studi ini adalah terapi komplementer berupa foot massage, yang dilaksanakan kepada responden berdasarkan prosedur yang telah dijelaskan pada bagian metode. Hasil evaluasi dari implementasi intervensi tersebut disajikan pada Tabel 4.

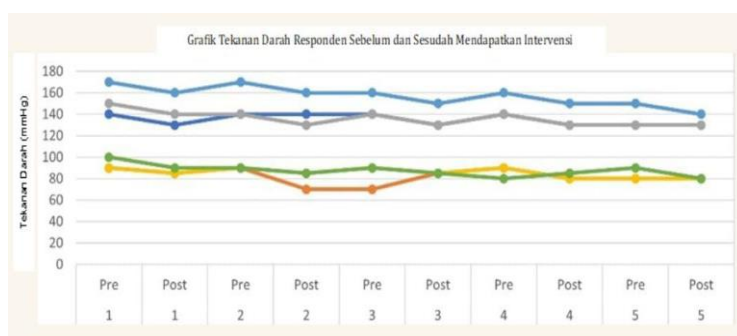
Tabel. 4 Evaluasi tindakan keperawatan *foot masage* pada lansia dengan hipertensi

Indikator	R1		R2		R3	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Hari 1						
Keluhan	pusing, rasa lelah, mudah marah, leher terasa tegang	merasa lebih rileks	sakit kepala, leher terasa tegang, rasa takut	tampak rileks dan nyaman	leher terasa tegang, sulit tidur, rasa lelah, pusing	tampak rileks dan nyaman
Tekanan darah (mmHg)	140/90	130/85	150/90	140/85	170/100	160/90
MAP (mmHg)	106,7	100	110	103	123	113
Nadi (x/m)	85	77	80	74	90	80
Hari 2						
Keluhan	leher terasa tegang	rileks dan tenang	sakit kepala	rileks dan nyaman	leher terasa tegang	Tampak rileks dan nyaman
Tekanan Darah (mmHg)	140/90	140/70	140/90	130/85	170/90	160/85
MAP (mmHg)	106,7	93	107	100	117	110
Nadi (x/m)	80	73	78	70	85	78
Hari 3						
Keluhan	pusing	merasa lebih rileks	masih sakit kepala	tampak rileks	leher terasa tegang	tampak rileks dan nyaman
Tekanan Darah (mmHg)	140/70	130/85	140/90	130/85	160/90	150/85
MAP (mmHg)	93,3	100	106,7	100	113,3	106,7
Nadi (x/m)	77	70	75	67	85	78
Hari 4						
Keluhan	masih merasa pusing	merasa lebih rileks	tidak ada	tidak ada	pusing	tampak rileks dan nyaman
Tekanan Darah (mmHg)	140/90	130/80	140/90	130/80	160/80	150/85
MAP (mmHg)	106,7	96,7	106,7	96,7	106,7	106,7
Nadi (x/m)	76	69	76	65	85	77
Hari 5						
Keluhan	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
Tekanan Darah (mmHg)	130/80	130/80	130/80	130/80	150/90	140/80
MAP (mmHg)	96,7	96,7	96,7	96,7	110,0	100
Nadi (x/m)	70	64	78	60	80	70

MAP dihitung dengan rumus: $(SBP + 2 \times DBP) / 3$

Tabel 4 menunjukkan bahwa selama lima hari pelaksanaan *foot massage*, ketiga responden lansia dengan hipertensi mengalami perbaikan yang konsisten pada tekanan darah, frekuensi nadi, dan keluhan subjektif yang dirasakan. Tekanan darah seluruh responden cenderung menurun secara bertahap. Pada R3 terjadi penurunan dari 170/100 mmHg di hari pertama menjadi 140/80 mmHg di hari kelima. Penurunan juga tercatat pada frekuensi nadi, dengan rata-rata penurunan sekitar 10–20 kali per menit pada masing-masing responden. Selain itu, keluhan fisik seperti pusing, leher tegang, dan kelelahan yang sebelumnya dilaporkan, menunjukkan penurunan intensitas, bahkan pada hari kelima dilaporkan tidak ada keluhan sama sekali. Gambar 1 menunjukkan grafik perubahan tekanan darah responden sebelum dan setelah mendapatkan intervensi foot massage, tampak bahwa tekanan

darah sistolik dan diastolik pada ketiga responden (R1, R2, dan R3) secara umum mengalami penurunan setelah intervensi pada setiap siklus pengukuran. Penurunan tekanan darah ini terlihat konsisten, terutama pada tekanan sistolik R1 dan R2 yang cenderung menurun dari pengukuran awal hingga akhir, serta pada tekanan diastolik R1 dan R3 yang juga menunjukkan tren penurunan.



Gambar 1. Grafik perubahan tekanan darah systol dan diastole

PEMBAHASAN

Diagnosis keperawatan yang ditegakkan adalah *risiko perfusi serebral tidak efektif* terkait hipertensi yang tidak terkontrol (D0017). Diagnosis *risiko perfusi serebral tidak efektif* pada responden hipertensi dipilih karena hubungan patofisiologis dan klinis yang berhubungan antara kedua kondisi tersebut. Menurut SDKI (2016), hipertensi merupakan salah satu dari 24 faktor risiko utama untuk diagnosis ini. Hipertensi menyebabkan vasokonstriksi dan aterosklerosis pembuluh darah serebral, yang mengurangi aliran darah ke otak. Tekanan darah tinggi (>140/90 mmHg) meningkatkan risiko pecahnya pembuluh darah otak atau iskemia serebral. Kondisi ini mengganggu *autoregulation* aliran darah otak, memicu penurunan perfusi serebral (Sari & Sari, 2022). Hal ini membutuhkan intervensi keperawatan yang tepat.

Terapi pijat kaki secara konsisten pada lansia dengan hipertensi di Maluku terbukti menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 24,54 mmHg dan diastolik 9,75 mmHg, serta menghilangkan keluhan subjektif seperti sakit kepala, leher tegang, dan gangguan tidur dalam waktu lima hari intervensi. Efek relaksasi ini didukung oleh studi Afianti & Mardhiyah (2017) yang menunjukkan peningkatan kualitas tidur setelah terapi *foot massage*, yang berkontribusi pada penurunan kecemasan dan ketegangan otot. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Calisanie & Preannisa (2022) yang menyatakan bahwa mekanisme *reflexology* dapat merangsang vasodilatasi melalui aktivasi saraf parasimpatis dan pelepasan hormon relaksasi seperti endorfin, menghasilkan penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Penurunan *MAP* (*mean arterial pressure*) sebesar 12,5 mmHg mengindikasikan perbaikan perfusi organ vital, yang berkorelasi dengan penurunan risiko komplikasi kardiovaskular (Abbaszadeh et al., 2018).

Terapi *foot massage* selama 5 hari pada lansia menurunkan tekanan darah, dengan penurunan sistolik dan *MAP* pada seluruh responden. Tekanan darah turun dari 140–170 mmHg sistolik ke 130–140 mmHg, serta *MAP* dari 106,7–123 mmHg ke 96,7–100 mmHg. Hasil ini konsisten dengan penelitian Abbaszadeh et al. (2018) yang melaporkan penurunan signifikan tekanan darah sistolik, diastolik, dan *MAP* setelah terapi *reflexology*. Stimulasi titik *reflexology* (misalnya *reflex solar*, jantung, ginjal) pada kaki meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah melalui aktivasi sistem parasimpatis, sehingga menurunkan resistensi perifer dan tekanan darah. Stimulasi titik *reflex solar plexus* dan adrenal pada kaki (Oliveros et al., 2020) diduga meningkatkan respons parasimpatis, mengurangi kadar kortisol, dan menekan aktivitas renin-angiotensin-aldosteron (RAAS). Hal ini menjelaskan stabilisasi tekanan darah yang cepat, terutama pada lansia dengan *arterial stiffness* (Oliveros et al., 2020).

Efek ini diduga berkaitan dengan stimulasi saraf parasimpatis melalui pijatan pada area refleksi kaki, yang menurut teori *reflexology* dapat menurunkan aktivitas saraf simpatis dan mengurangi vasokonstriksi pembuluh darah (Mulyani, 2018). Frekuensi nadi dari 3 responden turun mencapai 10–20 kali/menit. Hal ini mungkin menunjukkan reduksi aktivitas simpatis dan peningkatan keseimbangan otonom. Didukung oleh studi Afianti & Mardhiyah (2017) yang melaporkan penurunan denyut nadi setelah *foot massage* akibat stimulasi titik refleksi jantung dan paru. Perubahan ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa *foot massage* meningkatkan relaksasi melalui stimulasi sistem parasimpatis, mengurangi produksi hormon stres (kortisol) dan katekolamin (Calisanie & Preannisa, 2022; Kotruchin et al., 2021), dan meningkatkan sekresi endorfin (Calisanie & Preannisa, 2022) melalui stimulasi mekanoreseptor di ekstremitas bawah, menurunkan denyut jantung rata-rata 4,96 bpm dalam 30 menit intervensi (Kotruchin et al., 2021). Penurunan aktivitas saraf simpatis ini mengurangi beban kerja miokardium dan konsumsi oksigen jantung.

Terapi *foot massage* selama 5 hari pada lansia dapat menurunkan tekanan darah sistolik dari 140–170 mmHg ke 130–140 mmHg dan *MAP* dari 106,7–123 mmHg ke 96,7–100 mmHg. Hal ini sesuai dengan mekanisme *reflexology* yang meningkatkan oksigenasi jaringan melalui stimulasi area refleksi paru, seperti yang dijelaskan dalam penelitian Abbaszadeh et al. (2018). Penurunan frekuensi nadi dan pernapasan pada penelitian ini

konsisten dengan hasil sebelumnya. Penelitian Abbaszadeh et al. (2018) menghubungkan *foot massage* dengan penurunan aktivitas simpatis. Sementara itu, stabilisasi pernapasan mungkin terkait dengan stimulasi titik refleksi paru, yang meningkatkan efisiensi pertukaran oksigen (Afianti & Mardhiyah, 2017).

Penelitian intervensi dengan pendekatan asuhan keperawatan pada lansia ini menunjukkan bahwa terapi *foot massage* memberikan dampak positif terhadap tekanan darah dan tanda-tanda vital lansia. Sejalan dengan penelitian ini, studi *meta-analysis* terhadap penelitian *Randomized Controlled Trials* oleh Jing et al. (2022), yang mengevaluasi efek refleksi kaki pada tanda-tanda vital tubuh, menemukan bahwa tindak lanjut jangka pendek menunjukkan refleksi kaki memberikan efek positif terhadap tanda-tanda vital, mengurangi tekanan darah, denyut jantung, dan frekuensi napas (RR), serta meningkatkan saturasi oksigen (SpO₂). Penurunan tekanan darah dan MAP pada penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian Calisanie & Preannisa (2022) dan Putra et al. (2021) melaporkan penurunan sistolik sebesar 21–25 mmHg dan diastolik 10–18 mmHg setelah 3 sesi *foot massage*. Namun, nilai penurunan tekanan darah dalam studi ini lebih besar dibandingkan studi Az Zaura & Yanti (2023); hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan durasi intervensi *foot massage* yang diterapkan pada responden, yang memengaruhi intensitas stimulasi. Durasi intervensi (30 menit vs. 25 menit) menunjukkan hasil yang berbeda.

IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Hasil penelitian ini menegaskan potensi terapi *foot massage* untuk diintegrasikan sebagai intervensi nonfarmakologis dalam manajemen hipertensi pada lansia, terutama untuk mengurangi gejala seperti sakit kepala, leher tegang, dan gangguan tidur. Penurunan tekanan darah sistolik (24,54 mmHg) dan diastolik (9,75 mmHg) menunjukkan potensi terapi ini sebagai pendukung terapi medis konvensional. Temuan ini memberikan gambaran bahwa terapi *foot massage* dapat menjadi salah satu alternatif dalam tatalaksana hipertensi pada lansia, khususnya sebagai pelengkap terapi medis yang telah diberikan.

Namun, karena penelitian ini hanya melibatkan tiga responden dan tidak menggunakan kelompok kontrol, hasilnya tidak dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Durasi intervensi yang singkat juga membatasi penilaian terhadap efek jangka panjang dari terapi ini. Selain itu, penelitian ini tidak membahas potensi bias yang mungkin muncul selama proses penelitian, seperti bias pengukuran atau bias seleksi, serta tidak mengukur penanda biologis stres secara langsung. Oleh karena itu, hasil studi kasus ini lebih bersifat deskriptif dan memerlukan penelitian lebih lanjut dengan metode yang lebih komprehensif untuk memperkuat temuan yang diperoleh.

KESIMPULAN

Terapi *foot massage* sebagai intervensi nonfarmakologis pada studi kasus ini terbukti menurunkan tekanan darah secara bertahap pada ketiga responden. Selama lima hari intervensi, selain parameter tekanan sistolik dan diastolik, juga terjadi penurunan *mean arterial pressure* (MAP), frekuensi nadi, dan pernapasan. Studi kasus ini memperkuat pentingnya pendekatan keperawatan holistik melalui terapi komplementer (*foot massage*) untuk mendukung manajemen hipertensi pada kelompok rentan seperti lansia. Meskipun menjanjikan, diperlukan studi longitudinal dengan jumlah sampel yang lebih besar dan *blinding* dalam pengukuran parameter fisiologis, serta mempertimbangkan faktor *confounding* seperti pola makan dan aktivitas fisik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Puskesmas Hitu dan Pemerintah Desa yang telah memberikan dukungan, izin, serta fasilitas selama pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

- Abbaszadeh, Y., Allahbakhshian, A., Seyyedrasooli, A., Sarbakhsh, P., Goljarian, S., & Safaei, N. (2018). Effects of foot reflexology on anxiety and physiological parameters in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 220–228.
- Afianti, N., & Mardhiyah, A. (2017). Pengaruh *foot massage* terhadap kualitas tidur pasien di ruang ICU. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5.
- Az Zaura, T., & Yanti, S. V. (2023). Efektivitas terapi *foot massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi: Suatu studi kasus. *JIM FKep*, 7.
- Embong, N. H., Soh, Y. C., Ming, L. C., & Wong, T. W. (2015). Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 5(4), 197–206. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2015.08.008>
- I M Sukamerta, I. G. N. A. W., Widnyana, I. K., Tamba, I. M., & Agung, I. G. A. A. (2017). *Etika penelitian dan penulisan artikel ilmiah (dilengkapi contoh proses validasi karya ilmiah)*. Unmas Press.
- Jing, Y., Liu, S., Pan, C., Jian, Y., Wang, M., & Ni, B. (2022). The effects of foot reflexology on vital signs: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022, Article 4182420.
- Kemenkes RI Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024, June 11). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*

2023. Kemenkes RI: Jakarta.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Risesdas 2018 Nasional*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kotruchin, P., Imoun, S., Mitsungrern, T., Aountrai, P., Domthaisong, M., & Kario, K. (2021). The effects of foot reflexology on blood pressure and heart rate: A randomized clinical trial in stage-2 hypertensive patients. *Journal of Clinical Hypertension*, 23(3), 680–686.
- Meha, N., Deepa, Y., Mooventhan, 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), 15–21.
- Mulyani, S. (2018). *Terapi refleksi kaki: Teori dan praktik*. Pustaka Pelajar.
- Putri Calisanie, N. N., & Preannisa, S. (2022). The influence of *foot massage* on blood pressure and anxiety in hypertensive patients. *KnE Life Sciences*.
- Puspita Sari, N., & Sari, M. (2022). Pengaruh risiko perfusi serebral tidak efektif terhadap pemberian relaksasi otot progresif pada pasien hipertensi di RSHD Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 10(2), 31–39.
- Oliveros, E., Patel, H., Kyung, S., Fugar, S., Goldberg, A., Madan, N., & Williams, K. A. (2020). Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clinical Cardiology*, 43(2), 99–107.
- Putra, R. A., et al. (2021). Efektivitas *foot massage* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(1), 33–40.
- Pratiwi, Y. S., & Handayani, S. (2021). Terapi *foot massage* terhadap nyeri post sectio caesarea. *Indonesian Journal of Midwifery*, 4(1).
- Puthusseril, V. (2006). Special *foot massage* as a complementary therapy in palliative care. *Indian Journal of Palliative Care*, 12(2), 71–76.
- Pangaribuan, S. M., Utami, R. A., Winahyu, N. K. M., Handayani, L., Fitriana, D. M. L. A., Sinaga, R. R., & Dewi, A. R. (2023). *Pengantar asuhan keperawatan gerontik*. Yayasan Kita Menulis.
- Sari, D. P., & Astuti, N. (2020). Pengaruh *foot massage* terhadap variabilitas denyut jantung pada lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(3), 210–217.
- Shevell, M. I. (2004). The ethics of case reports. *Paediatrics & Child Health*, 9(2), 83–84. <https://doi.org/10.1093/pch/9.2.83>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2018). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI)* (1st ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan tindakan keperawatan* (1st ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Wahyudin, D., Khasanah, U., & Kamil, A. (2022). Literature review: The effect of *foot massage* with lavender aroma therapy on lowering blood pressure in hypertensive patients. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI) Journal*, 5(4), 29023–29030.
- World Health Organization. (2023). *Global report on hypertension: The race against a silent killer*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240071899>
- World Health Organization. (2025). *WHO report hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Yuningsih, A. (2022). Case study of nursing care for an elderly family with hypertension problems. *JURNAL VNUS (Vocational Nursing Sciences)*, 4(2), 81–87.