Vol. 7, No. 3, Desember 2025, pp 606-616
https://doi.org/10.36590/jika.v7i3.1718
http://salnesia.id/index.php/jika
jika@salnesia.id, p-ISSN: 2337-9847, e-ISSN: 2686-2883
Penerbit: Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

ARTIKEL PENELITIAN

Terapi Masase terhadap Tekanan Darah, Kecemasan, Nyeri, dan Kadar Kolesterol Pasien Hipertensi

Massage Therapy on Blood Pressure, Anxiety, Pain, and Cholesterol Levels in Hypertensive Patients

Tri Wijayanto[1*], Mizan Sahroni[2], Egita Windrianatama Puspa[2]
[1]Program Studi Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Pringsewu, Indonesia
[2]Program Studi Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Pringsewu, Indonesia

Abstract

Hypertension is one of the leading causes of mortality worldwide and can be managed through pharmacological and non-pharmacological approaches, including massage therapy. This study aimed to examine the effects of massage therapy on blood pressure, pain, anxiety, and cholesterol levels in patients with hypertension. A quasi-experimental design with a pretest–posttest control group approach was used. The sample consisted of 22 hypertensive patients divided into intervention and control groups. Blood pressure, pain, anxiety, and cholesterol levels were measured before the first intervention and after the second intervention. Within-group differences were analyzed using paired t-tests, while between-group comparisons were conducted using independent t-test with a significance level of p-value< 0,05. The results showed that massage therapy significantly reduced blood pressure in the intervention group. Systolic blood pressure decreased from 161,81 ± 13,28 mmHg to 143,63 ± 12.06 mmHg (p-value = 0,004), and diastolic blood pressure decreased from 97,27 ± 9,04 mmHg to 85,00 ± 5,91 mmHg (p-value < 0,001). Pain and anxiety scores also decreased significantly, from 7,09 ± 1,00 to 2,18 ± 0,40 (p-value < 0,001) and from 29,82 ± 3,00 to 22,45 ± 3,90 (p-value = 0,03), respectively, and were lower than those in the control group at posttest. Although cholesterol levels increased significantly within the intervention group, no significant difference was found compared to the control group. In conclusion, massage therapy effectively reduces blood pressure, pain, and anxiety in hypertensive patients but does not significantly affect cholesterol levels.

Keywords: *anxiety, blood pressure, hypertension, massage, pain*

PUBLISHED BY:
Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)
Address:
Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru, Kab. Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia
Email:
info@salnesia.id, jika@salnesia.id

Phone:
+62 85255155883

Article history:
Submitted 04 September 2025
Accepted 30 Desember 2025
Published 31 Desember 2025

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia dan dapat ditangani melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis seperti terapi masase. Penelitian ini bertujuan mengetahui efek terapi masase terhadap tekanan darah, nyeri, kecemasan, dan kadar kolesterol pada pasien hipertensi. Penelitian menggunakan desain eksperimen semu dengan rancangan *pretest–posttest with control group*. Sampel terdiri atas 22 pasien hipertensi yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan intervensi. Pengukuran tekanan darah, tingkat nyeri, tingkat kecemasan, dan kadar kolesterol dilakukan sebelum intervensi pertama dan setelah intervensi kedua. Analisis data *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing kelompok menggunakan uji *paired t-test*, sedangkan perbandingan antar kelompok dianalisis menggunakan uji *independent t-test* dengan tingkat signifikansi *p-value*< 0,05. Hasil penelitian menunjukkan terapi masase menurunkan tekanan darah secara signifikan pada kelompok intervensi, dengan penurunan tekanan sistolik dari 161,81 ± 13,28 mmHg menjadi 143,63 ± 12,06 mmHg (*p-value* = 0,004) dan tekanan diastolik dari 97,27 ± 9,04 mmHg menjadi 85,00 ± 5,91 mmHg (*p-value* < 0,001). Selain itu, skor nyeri dan kecemasan juga menurun signifikan, masing-masing dari 7,09 ± 1,00 menjadi 2,18 ± 0,40 (*p-value* < 0,001) dan dari 29,82 ± 3,00 menjadi 22,45 ± 3,90 (*p-value* = 0,03), serta lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol pada *post-test*. Kadar kolesterol pada kelompok intervensi meningkat secara signifikan, tetapi tidak berbeda bermakna dibandingkan kelompok kontrol. Kesimpulan penelitian menunjukkan terapi masase efektif menurunkan tekanan darah, nyeri, dan kecemasan pada pasien hipertensi, namun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar kolesterol.

Kata Kunci: kecemasan, tekanan darah, hipertensi, masase, nyeri

*Penulis Korespondensi:
Tri Wijayanto, email: triwijayanto781@gmail.com

*This is an open access article under the **CC–BY** license*

Highlight:

- Terapi masase secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi, dengan penurunan tekanan diastolik yang lebih rendah secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol.
- Intervensi ini efektif mengurangi skor nyeri sebesar 69,25% dan kecemasan sebesar 24,71%, di mana hasil akhirnya jauh lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.
- Terapi masase tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar kolesterol; meskipun terjadi kenaikan pada kelompok intervensi, hasil analisis antar-kelompok menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna dibandingkan kontrol.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit penyebab kematian paling banyak di dunia (Dai et al., 2021; Sarathy et al., 2022). Diperkirakan pada tahun 2025 menyerang sekitar 1,2-1,5 miliar orang dewasa usia 30–79 tahun di dunia dan menyebabkan ±7,5 juta kematian atau 12,8% dari total kematian global (Mujadzic et al., 2022; WHO, 2025). Dengan prevalensi global sebesar 30–45%, hipertensi berkontribusi signifikan terhadap meningkatnya penyakit jantung, vaskulopati, nefropati, retina, kerusakan

serebrovaskular, serta bertanggung jawab atas 45% kematian akibat penyakit jantung dan 51% akibat stroke, atau sekitar 16,5% dari seluruh kematian tahunan (Balahura et al., 2022; Mirahmadizadeh et al., 2022; Thomas dan Mithrason, 2022). WHO mengklasifikasikan hipertensi sebagai *silent killer* karena sering tidak terdeteksi dan sekitar 4 dari 5 penderitanya tidak mendapatkan perawatan yang adekuat. Di Indonesia, pada tahun 2019 tercatat sekitar 51,3 juta penduduk usia 30–79 tahun menderita hipertensi dengan 1.816.000 kematian yang berasosiasi, serta menunjukkan korelasi kuat dengan risiko penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal, dan kematian (Fuchs dan Whelton, 2020).

Meskipun hipertensi didefinisikan secara klinis sebagai peningkatan tekanan darah, dalam praktiknya hipertensi sering disertai dengan berbagai masalah klinis lain yang berdampak langsung terhadap kualitas hidup pasien, seperti nyeri, kecemasan, serta gangguan metabolik termasuk peningkatan kadar kolesterol (Saccò et al., 2013; Isnaeni et al., 2023; Qiu et al., 2023; Sinaga dan Musyabiq, 2024; Widayati dan Rachmania, 2024; Kandasamy et al., 2025). Kombinasi tekanan darah tinggi, stres psikologis, nyeri kronis, dan kadar kolesterol yang tidak terkontrol dapat memperparah kondisi hipertensi dan meningkatkan risiko komplikasi (Carey et al., 2022; Wu et al., 2025). Pendekatan penatalaksanaan hipertensi hingga saat ini masih berfokus utama pada kontrol tekanan darah, sementara aspek lain seperti nyeri, kecemasan, dan marker metabolik sering kali kurang mendapat perhatian dalam satu kerangka yang terintegrasi.

Pengaturan tekanan darah umumnya dilakukan dengan mengatur pola hidup pasien, meningkatkan aktivitas fisik dan mengatur konsumsi makanan yang tinggi natrium dan potassium (Carey et al., 2018; Fu et al., 2020; Dhungana et al., 2022; Islam et al., 2023). Selain itu berbagai terapi juga digunakan untuk membantu menurunkan tekanan darah, termasuk terapi farmakologis (Oparil et al., 2018; Verdecchia et al., 2022), herbal (Agus et al., 2021), imunoterapi (Hunter et al., 2021), serta terapi komplementer seperti masase (Xiong et al., 2015; Liao et al., 2016). Di antara berbagai terapi komplementer tersebut, masase memiliki keunggulan sebagai metode yang relatif aman, murah, praktis, mudah diaplikasikan, dan memiliki risiko efek samping yang minimal (Moeini et al., 2011). Secara fisiologis, masase diketahui mampu meningkatkan relaksasi, menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis, memperbaiki sirkulasi darah, serta menurunkan respons stres, sehingga berpotensi memengaruhi tekanan darah, nyeri, dan kecemasan secara simultan (Xiong et al., 2015). Dalam terapi hipertensi, masase berperan sebagai terapi komplementer dan bukan sebagai terapi utama tunggal (Verma et al., 2021)

Sebagian besar studi sebelumnya masih terbatas pada evaluasi efek masase terhadap tekanan darah saja, tanpa mengeksplorasi dampaknya terhadap parameter klinis lain yang relevan pada pasien hipertensi, seperti nyeri, kecemasan, dan kadar kolesterol (Givi et al., 2018; Delano et al., 2022). Bukti ilmiah mengenai pengaruh masase terhadap nyeri juga masih terbatas dan menunjukkan hasil yang belum konsisten (Miake-Lye et al., 2019). Oleh karena itu, terdapat kesenjangan penelitian terkait pemahaman efek terapi masase secara komprehensif terhadap berbagai marker klinis hipertensi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek terapi masase terhadap tekanan darah, nyeri, kecemasan dan kadar kolesterol pada pasien hipertensi.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan rancangan *pretest–posttest with control group*. Jumlah sampel sebanyak 22 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek kemudian dibagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok intervensi secara acak (*randomized allocation*) menggunakan metode *simple randomization*. Masing-masing kelompok terdiri dari 11 subjek.

Pada kedua kelompok dilakukan pengukuran tekanan darah, tingkat nyeri, tingkat stres, dan kadar kolesterol sebelum dan sesudah perlakuan. Kelompok intervensi mendapatkan terapi masase, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan terapi masase. Subjek penelitian adalah pasien hipertensi primer yang menjalani pengobatan di Puskesmas Rejosari, Kabupaten Pringsewu.

Kriteria inklusi meliputi subjek yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian, terdiagnosis hipertensi dengan tekanan darah sistolik ≥140 mmHg dan/atau diastolik ≥90 mmHg, berusia 40–65 tahun, serta belum pernah mendapatkan terapi masase. Kriteria eksklusi meliputi riwayat atau penyakit penyerta, seperti gagal ginjal, stroke, gagal jantung, diabetes melitus dengan komplikasi kronik (ulkus diabetikum), gangguan muskuloskeletal (fraktur, sprain), artritis reumatoid akut maupun kronik, penyakit pernapasan (pneumonia), kondisi perdarahan aktif, luka terbuka baru, jaringan yang mengalami peradangan, keganasan, serta penyakit inflamasi otot. Subjek dengan hipertensi sekunder dan krisis hipertensi (tekanan darah sistolik ≥180 mmHg dan/atau diastolik ≥120 mmHg) dikeluarkan dari penelitian (*drop out*). Subjek dengan obesitas (indeks massa tubuh >27 kg/m²) juga tidak diikutsertakan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner melalui wawancara terstruktur dan lembar observasi. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan sphygmomanometer digital terkalibrasi. Tingkat nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS), sedangkan tingkat stres/kecemasan diukur menggunakan *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZSAS) (Zung, 1971). Kadar kolesterol total diperiksa melalui pemeriksaan laboratorium klinik di RSUD Kabupaten Pringsewu menggunakan metode enzimatik.

Terapi masase pada kelompok intervensi diberikan oleh terapis terlatih dengan teknik masase standar. Terapi dilakukan selama ±30 menit per sesi, dengan frekuensi 2 kali per minggu selama 2 minggu (total 4 sesi). Pengukuran tekanan darah, tingkat nyeri, tingkat stres/kecemasan, dan kadar kolesterol dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum intervensi *(pre-test)* dan setelah seluruh rangkaian intervensi selesai *(post-test)*. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Uji normalitas data dilakukan dengan metode *Shapiro–Wilk*. Data yang berdistribusi normal dianalisis menggunakan paired *t-test* untuk membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* dalam masing-masing kelompok, sedangkan data yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon*. Perbandingan antar kelompok dilakukan menggunakan *independent t-test*, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$. Penelitian ini telah memenuhi kode etik penelitian dengan Nomor: 010/KEPK/FKes/2024 Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pringsewu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efek masase terhadap tingkat tekanan darah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik kelompok kontrol maupun kelompok intervensi mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan

pada hasil *post-test*. Pada kelompok kontrol, tekanan sistolik menurun dari 164,54 ± 8,20 mmHg menjadi 152,27 ± 7,53 mmHg (p = 0,00), sedangkan tekanan diastolik menurun dari 97,72 ± 5,17 mmHg menjadi 91,36 ± 3,23 mmHg (p = 0,00). Penurunan yang signifikan juga terjadi pada kelompok intervensi, tekanan sistolik turun dari 161,81 ± 13,28 mmHg menjadi 143,63 ± 12,06 mmHg (p = 0,004) dan tekanan diastolik dari 97,27 ± 9,04 mmHg menjadi 85,00 ± 5,91 mmHg (p = <0,01). Tekanan darah kedua kelompok mengalami penurunan yang signifikan pada *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*, namun pada kelompok intervensi ditemukan nilai penurunan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi penurunan tekanan sistolik sebesar 11,25%, dan tekanan diastolik sebesar 12,6% (Tabel 1).

Perbandingan antara kelompok kontrol dan intervensi pada *pre-test* menunjukkan bahwa sebelum perlakuan tidak terdapat perbedaan bermakna baik pada tekanan sistolik (p = 0,56) maupun diastolik (p = 0,88), sehingga kondisi awal kedua kelompok dapat dikatakan setara. Namun setelah intervensi masase, terdapat perbedaan yang bermakna pada tekanan diastolik antara kedua kelompok pada post test, di mana kelompok intervensi memiliki tekanan diastolik lebih rendah dibanding kelompok kontrol (p = 0,005). Sementara itu, perbedaan pada tekanan sistolik setelah perlakuan tidak mengalami perbedaan signifikansi statistik (*p-value* = 0,058), meskipun terdapat kecenderungan penurunan yang lebih besar pada kelompok intervensi (Tabel 2).

Tabel 1. Tekanan sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan		Tekanan Sistolik	*p-value*	Tekanan Diastolik	*p-value*
K	*Pre*	164,54±8,20	<0,001	97,72±5,17	<0,01*
	Post	152,27±7,53		91,36±3,23	
I	*Pre*	161,81±13,28	0,004	97,27±9,04	<0,01*
	Post	143,63±12,06		85,00±5,91	

Keterangan: K (Kontrol); I (Intervensi); *Uji *paired t test*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Terapi masase pada penelitian ini mampu menurunkan tekanan sistolik dan diastolik secara signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Hasil tersebut selaras dengan hasil penelitian lain yang menyebutkan masase secara signifikan menurunkan tekanan darah dibandingkan kontrol. Rerata sistolik lebih rendah pada kelompok yang diberi terapi masase (153,4 ± 12,1 mmHg) dibanding kontrol (156,4 ± 11,6) (*p-value* <0,001) dan diastolik juga lebih rendah pada kelompok masase (81,8 ± 8,09 mmHg) dibandingkan kontrol (90,0 ± 6,1) (*p-value* = 0,002) (Astuti et al., 2022). Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa masase menurunkan tekanan darah secara signifikan pada kelompok intervensi (sistolik -21,04 mmHg; diastolik -11,68 mmHg; *p-value* < 0,05), sedangkan pada kelompok kontrol penurunan tidak signifikan (Meidayanti et al., 2023).

Tabel 2. Tekanan sistolik dan diastolik kontrol dan intervensi

Perlakuan		Tekanan Sistolik	*p-value*	Tekanan Diastolik	*p-value*
Pre	Kontrol	164,54±8,2	0,560	97,27±9,0	0,88
	Intervensi	161,81±13,2		97,72±5,2	
Post	Kontrol	152,27±7,5	0,058	91,36±3,2	0,005*
	Intervensi	143,63±12,1		85,00±5,9	

Keterangan: *Uji *independent t test*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Hasil penelitian metaanalisis oleh Liao et al. (2016) juga menyatakan bahwa masase terbukti efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dan prahipertensi, dengan penurunan bermakna pada tekanan sistolik (-7,39 mmHg) dan tekanan diastolik (-5,04 mmHg) dibandingkan kontrol. Lama intervensi masase bervariasi, namun beberapa hasil menunjukkan waktu antara 15-20 menit merupakan waktu optimum terapi masase dalam menurunkan tekanan darah (Astuti et al., 2022). Variasi terapi masase yang dapat dilakukan berupa pemijatan di bagian telapak kaki, dan bagian punggung (Calisanie dan Preannisa, 2022; Meidayanti et al., 2023).

Efek masase terhadap nyeri dan kecemasan

Hasil penelitian pada Tabel 3 menunjukkan bahwa baik kelompok kontrol maupun kelompok intervensi mengalami penurunan skor nyeri dan kecemasan yang signifikan pada hasil *post-test*. Pada kelompok kontrol, skor nyeri menurun dari 6,27 ± 1 menjadi 4,09 ± 0,8, sedangkan skor kecemasan menurun dari 31,00 ± 3 menjadi 28,38 ± 3 dengan perbedaan yang signifikan (p = 0,03). Pada kelompok intervensi, terjadi penurunan skor nyeri yang lebih besar yaitu dari 7,09 ± 1 menjadi 2,18 ± 0,4, serta penurunan kecemasan dari 29,82 ± 3 menjadi 22,45 ± 3,9 dengan nilai p = 0,03 yang menunjukkan signifikansi. Penurunan indeks nyeri dan kecemasan terjadi pada kelompok intervensi dan kontrol. Kedua kelompok mengalami penurunan yang signifikan pada *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*, namun pada kelompok intervensi ditemukan nilai penurunan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi penurunan indeks nyeri sebesar 69,25%, dan kecemasan sebesar 24,71%. Sedangkan pada kelompok kontrol terjadi penurunan indeks nyeri 34,76% dan kecemasan 9,27% (Tabel 3).

Tabel 3. Nilai nyeri dan kecemasan sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan		Nyeri	*p-value*	Kecemasan	*p-value*
K	*Pre*	6,27±1	<0,01*	31,00±3	0,03*
	Post	4,09±0,8		28,38±3	
I	*Pre*	7,09±1	<0,01*	29,82±3	0,03*
	Post	2,18±0,4		22,45±3,9	

Keterangan: K (Kontrol); I (Intervensi); *Uji *paired t test*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Perbandingan antar kelompok pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa sebelum perlakuan tidak terdapat perbedaan bermakna pada skor nyeri (*p-value* = 0,36) maupun kecemasan (*p-value* = 0,07) antara kelompok intervensi dan kontrol. Namun, setelah perlakuan, perbedaan yang signifikan ditemukan pada kedua variabel. Skor nyeri pada kelompok intervensi lebih rendah signifikan secara statistik dibanding kontrol (2,18 ± 0,4 berbanding 4,09 ± 0,8; *p-value* = 0,001), demikian pula dengan skor kecemasan (22,45 ± 3,9 berbanding 28,36 ± 3,0; *p-value* < 0,001).

Tabel 4. Nilai nyeri dan kecemasan kontrol dan intervensi

Perlakuan		Nyeri	*p-value*	Kecemasan	*p-value*
Pre	Kontrol	6,3±1,0	0,36	31,0±3,0	0,07
	Intervensi	7,1±1,0		29,8±3,0	
Post	Kontrol	4,1±0,8	0,001*	28,4±3,0	<0,001*
	Intervensi	2,2±0,4		22,5±3,9	

Keterangan: *Uji *independent t test*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Penurunan indeks kecemasan dan nyeri pada kelompok intervensi masase lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, hal ini disebabkan karena intervensi masase diketahui mampu merangsang peningkatan sekresi hormon yang merangsang rasa bahagia, membuat pasien merasa nyaman, rileks dan menurunkan kecemasan (Ajani et al., 2023; Nasihin, 2023).

Terapi masase juga diketahui bisa meredakan dan mengurangi rasa nyeri. Pada penelitian ini kelompok intervensi yang memperoleh terapi masase mengalami pengurangan indeks nyeri yang lebih tinggi dibandingkan kontrol. Resmiari et al. (2021) dan Sovianti et al. (2023) dalam penelitiannya menunjukkan masase menurunkan nyeri sekaligus tekanan darah. Penelitian lain yang mengombinasikan masase dengan terapi panas dapat menurunkan rasa nyeri pada cedera lutut (Rismayanthi dan Refindo, 2023). Pada penelitian ini, penurunan juga ditemukan pada kelompok kontrol saat dilakukan pengukuran post-test dan dibandingkan dengan pre-test. Hal ini dapat disebabkan akibat konsumsi obat anti hipertensi oleh subjek selama proses pengambilan data.

Efek masase terhadap kadar kolesterol

Pada Tabel 5 menunjukkan terjadi peningkatan kadar kolesterol rata-rata setelah perlakuan (dari 198,45 menjadi 211 mg/dL). Namun, *p-value* = 0,093, yang lebih besar dari 0,05, menunjukkan bahwa kenaikan ini tidak signifikan secara statistik. Kadar kolesterol juga meningkat pada kelompok intervensi (dari 199,81 menjadi 212,63 mg/dL). Hasil uji *p-vluae* = 0,015, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan bahwa kenaikan ini signifikan secara statistik. Terjadi peningkatan kadar kolesterol pasca-perlakuan pada kelompok kontrol maupun intervensi, dengan signifikansi statistik hanya tercapai pada kelompok intervensi. Kendati demikian, hasil analisis antar-kelompok yang tidak signifikan menunjukkan bahwa perubahan tersebut tidak serta-merta merepresentasikan efektivitas terapi masase.

Tabel 5. Kadar kolesterol sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan		Kadar Kolesterol	*p-value*
K	*Pre*	198,5±35,3	0,093
	Post	211,0±33,4	
I	*Pre*	199,8±28,8	0,015
	Post	212,6±33,8	

Keterangan: K (Kontrol); I (Intervensi); *Uji *paired t test*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi sebelum perlakuan (Tabel 6). *P-value* jauh lebih besar dari 0,05, menunjukkan bahwa kondisi awal kedua kelompok relatif setara atau homogen. Setelah perlakuan, tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi. *P-value* yang sangat besar (0,96) menunjukkan bahwa perlakuan/intervensi tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan terhadap kadar kolesterol dibandingkan kelompok kontrol

Tabel 6. Kadar kolesterol kelompok kontrol dan intervensi

Perlakuan		Kadar Kolesterol	*p-value*
Pre	Kontrol	198±35,3	0,92
	Intervensi	199±28,8	
Post	Kontrol	211±33,4	0,96
	Intervensi	212±33,8	

Keterangan: *Uji *independent t test*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Hasil penelitian Ekim et al. (2015) menunjukkan hasil yang hampir serupa dimana terapi masase limfatik meningkatkan level kolesterol dan trigliserida pada darah. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan hasil penelitian Lisnawati et al. (2025) yang menunjukkan terapi masase yang diintegrasikan dengan *cupping therapy* menurunkan kadar LDL secara signifikan.

Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa terapi masase dapat menurunkan kadar lemak pada pasien obesitas (Kim et al., 2003). Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh adanya integrasi *cupping therapy* pada penelitian pembanding, atau oleh faktor lain yang belum bisa dipastikan. Penelitian lain juga menunjukkan hasil berbeda, terapi sport masase mampu menurunkan kadar kolesterol secara signifikan (Darni et al., 2022). Perbedaan hasil tersebut mungkin disebabkan oleh berbagai faktor seperti integrasi masase dengan terapi lain, jenis masase yang dilakukan ataupun faktor lain yang belum diketahui. Hal ini menyebabkan masih dibutuhkannya penelitian lebih lanjut untuk memastikan efek masase terhadap kadar kolesterol.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah intervensi masase mampu menurunkan tekanan darah sistolik, diastolik, nyeri dan kecemasan pada pasien hipertensi dibandingkan kelompok kontrol, namun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar kolesterol pasien. Terapi masase dapat digunakan sebagai terapi komplementer dalam pengobatan hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Majelis Diktilitbang Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah RisetMU.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, A.I., Asnaniar, W.O.S., Alam, R.I., Amir, H., 2021. Effect of Complementary Therapy on Hypertension Patients: Systematic Review. Jurnal Ilmiah Kesehatan 10(2), 1499–1508. https://doi.org/10.30994/sjik.v10i2.855

Ajani, A.T., Novera, M., Movitaria, M.A., Asman, A., 2023. Hand Massage Therapy Against Anxiety in Surgical Patients. South East Asia Nursing Research 5(2), 30–35. https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/SEANR/article/view/13249

Astuti, N.L.S., Wisnama, I.N.D., Astawa, I.G.S., 2022. The Impact of Effleurage Technique Massage on Blood Pressure Toward Elderly Hypertension in Peguyangan Village. Nursing and Health Sciences Journal 2(3), 280–284. https://nhs-journal.com/index.php/nhs/article/view/155

Balahura, A.M., Moroi, S.I., Udrițe, A.C., Weiss, E., Japie, C., Bartos, D., Badila E., 2022. The Management of Hypertensive Emergencies is There a “Magical” Prescription for All? Jurnal Clinical Medicine 11(11), 1-17. https://doi.org/10.3390/jcm11113138.

Calisanie, N.N.P., Preannisa, S., 2022. The Influence of Foot Massage on Blood Pressure and Anxiety in Hypertensive Patients. KnE Life Sciences 394–403. https://doi.org/10.18502/kls.v7i2.10333

Carey, R.M., Muntner, P., Bosworth, H.B., Whelton, P.K., 2018. Prevention and Control of Hypertension: JACC Health Promotion Series. Journal of the American

College of Cardiology 72(11), 1278–1293. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.07.008

Carey, R.M., Moran, A.E., Whelton, P.K., 2022. Treatment of Hypertension: A Review. JAMA 328(18), 1849–1861. https://doi.org/10.1001/jama.2022.19590

Dai, H., Bragazzi, N.L., Younis, A., Zhong, W., Liu, X., Wu, J., Grossman, E., 2021. Worldwide Trends in Prevalence, Mortality, and Disability-Adjusted Life Years for Hypertensive Heart Disease from 1990 to 2017. Hypertension 77(4), 1223–1233. https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16483

Darni, D., Azlia, N., Syampurma, H., 2022. Pengaruh Sport Massage terhadap Penurunan Kadar Kolesterol. Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan Olahraga 7(1), 21–30. http://menssana.ppj.unp.ac.id/index.php/jm/article/view/231

Delano, E.H., Kushartanti, W., Amajida, A., 2022. The Effectiveness of Massage Therapy Combined with Stretching toward Blood Pressure of Elderly People with Hypertension. Jurnal Keolahragaan 10(2) 196–207. https://jurnal.uny.ac.id/index.php/jolahraga/article/view/47877

Dhungana, R.R., Pedisic, Z., Courten, M., 2022. Implementation of Non-Pharmacological Interventions for the Treatment of Hypertension in Primary Care: A Narrative Review of Effectiveness, Cost-Effectiveness, Barriers, and Facilitators. BMC Primary Care 23(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/s12875-022-01884-8

Ekim, M., Ekim, H., Yılmaz, Y.K., Özdemir, Z.T., 2015. The Effects of Lymphatic Massage on Serum Lipid Levels and Venous Flow in Patients with Lymphedema. Eastern Journal of Medicine 20, 210–214. https://pdf.journalagent.com/ejm/pdfs/EJM_20_4_210_214.pdf

Fu, J., Liu, Y., Zhang, L., Zhou, L., Li, D., Quan, H., Zhu, L., Hu, F., Li, X., Meng, S., Yan, R., Zhao, S., Onwuka, J.U., Yang, B., Sun, D., Zhao, Y., 2020. Nonpharmacologic Interventions for Reducing Blood Pressure in Adults with Prehypertension to Established Hypertension. Journal of the American Heart Association 9(19), 8-20. https://doi.org/10.1161/JAHA.120.016804

Fuchs, F.D., Whelton, P.K., 2020. High Blood Pressure and Cardiovascular Disease. Hypertension 75(2), 285–292. https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14240

Givi, M., Sadeghi, M., Garakyaraghi, M., Eshhinezhad, A., Moeini, M., Ghasempour, Z., 2018. Long-Term Effect of Massage Therapy on Blood Pressure in Prehypertensive Women. Journal of Education and Health Promotion 7(54), 1-9. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5903169/

Hunter, P.G., Chapman, F.A., Dhaun, N., 2021. Hypertension: Current Trends and Future Perspectives. British Journal of Clinical Pharmacology 87(10), 3721–3736. https://doi.org/10.1111/bcp.14825

Islam, M., Chaudhuri, I., Islam, M.S., Kamrujjaman, M., 2023. A Review on Hypertension: Practice and Diagnosis. Journal of Biology and Life Sciences 14(2), 18-38. https://ideas.repec.org/a/mth/jbls88/v14y2023i2p18-38.html

Isnaeni, Y., Sari, D.N.A., Hartiningsih, S.N., 2023. The Relationship between Hypertension and Anxiety Level in The Elderly in Mandungan Srimatani Sub-District, Piyungan, Bantul Regency, Yogyakarta. Java Nursing Journal 1(2), 150–159. http://goicare.web.id/index.php/JNJ/article/view/22

Kandasamy, G., Subramani, T., Almanasef, M., Orayj, K., Shorog, E., Alshahrani, A. M., Alsaab, A., Alshahrani, Z.M., Palayakkodan, S., 2025. Mental Health and

Hypertension: Assessing the Prevalence of Anxiety and Depression and Their Associated Factors in A Tertiary Care Population. Frontiers in Public Health 13, 1-10. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1545386

Kim, M.S., Ahn, H.S., 2003. Study on The Effect of Obesity Management Program in Middle-Aged Abdominal Obese Women: with Focus on Aroma Massage. Journal of The Korean Society for The Study of Obesity 12(1), 54–67. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2521338

Liao, I.C., Chen, S.L., Wang, M.Y., Tsai, P.S., Shan, P., 2016. Effects of Massage on Blood Pressure in Patients with Hypertension and Prehypertension: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Journal of Cardiovascular Nursing 31(1), 73–83. https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000217

Lisnawati, L., Nazaruddin, N., Sanatang, S., 2025. Alternative Therapy Tactics: Integration of Cupping Therapy and Massage in Managing Low-Density Lipoprotein (LDL) in Hypertension Patients with Hypercholesterolemia. Professional Health Journal 6(2), 635–642. https://doi.org/10.54832/phj.v6i2.906

Meidayanti, G.A.M.D.D., Candrawati, S.A.K., Lestari, N.K.Y., 2023. The Effect of Slow Stroke Back Massage on Blood Pressure in Elderly Patients with Hypertension. Holistic Nursing and Health Science 6(1), 30–37. https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/hnhs/article/view/17367

Miake-Lye, I.M., Mak, S., Lee, J., Luger, T., Taylor, S.L., Shanman, R., Severin, J., Shekelle, P.G., 2019. Massage for Pain: An Evidence Map. Journal of Alternative and Complementary Medicine 25(5), 475–502. https://doi.org/10.1089/acm.2018.0282

Mirahmadizadeh, A., Vali, M., Hassanzadeh, J., Dehghani, S.P., Razeghi, A., Azarbakhsh, H., 2022. Mortality Rate and Years of Life Lost Due to Hypertension in The South of Iran between 2004 and 2019: A Population-Based Study. International Journal of Hypertension 2022(1), 1-7. https://doi.org/10.1155/2022/7759699

Moeini, M., Givi, M.M., Ghasempour, Z., Sadeghi, M., 2011. The Effect of Massage Therapy on Blood Pressure of Women with Pre-Hypertension. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research 16(1), 61–70. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22039381/

Mujadzic, H., Skeete, J., DiPette, D.J., 2022. Historical, Present, and Emerging Biomarkers in Hypertension: A Narrative Review. Journal of Laboratory and Precision Medicine 7(30), 1-17. https://doi.org/10.21037/jlpm-22-27

Nasihin, N., 2023. The Effect of Hand Massage on Reducing the Anxiety Level of Pre-Surgery Clients in Tangerang City Regional Public Hospital. Jurnal Ilmu Kesehatan 17(1), 1–7. https://doi.org/10.33860/jik.v17i1.2025

Oparil, S., Acelajado, M.C., Bakris, G.L., Berlowitz, D.R., Cifkova, R., Dominiczak, A., Grassi, G., Jordan, J., Poulter, N.R., Rodgers, A., Whelton, P.K., 2018. Hypertension. Nature Reviews Disease Primers 4, 1-12. https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.14

Qiu, T., Jiang, Z., Chen, X., Dai, Y., Zhao, H., 2023. Comorbidity of Anxiety and Hypertension: Common Risk Factors and Potential Mechanisms. International Journal of Hypertension 2023(1), 1-14. https://doi.org/10.1155/2023/9619388

Resmiari, R., Handayani, N.D., Violita, V., Suciyatiningrum, R., 2021. Application of Foot Massage Therapy Procedures Using Lavender Essential Oil on Clients with Hypertension in RT 001 RW 01 Baru Village, Pasar Rebo District, East Jakarta.

Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia 11(3), 159–164. DOI: https://doi.org/10.33221/jiiki.v11i03.1372

Rismayanthi, C., Refindo, D.T., 2023. The Effectiveness of Combination of Massage Therapy and Heat Therapy Towards Reducing Pain and Increasing Range of Motion (ROM) Knee Injury. Jurnal Olahraga Prestasi 19(2), 97–102. https://journal.uny.ac.id/index.php/jorpres/article/view/65958

Saccò, M., Meschi, M., Regolisti, G., Detrenis, S., Bianchi, L., Bertorelli, M., Pioli, S., Magnano, A., Spagnoli, F., Giuri, P. G., Fiaccadori, E., Caiazza, A., 2013. The Relationship Between Blood Pressure and Pain. The Journal of Clinical Hypertension 15(8), 600–605. https://doi.org/10.1111/jch.12145

Sarathy, H., Salman, L.A., Lee, C., Cohen, J.B., 2022. Evaluation and Management of Secondary Hypertension. Medical Clinics of North America 106(2), 269–283. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2021.11.004

Sinaga, E.M., Musyabiq, S., 2024. The Relationship of Cholesterol Levels with Hypertension. Medical Profession Journal of Lampung 14(2), 260–265. http://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/960

Sovianti, V., Juwariyah, S., Sulistyaningrum, D.P., 2023. Application of Back Massage in Reducing Pain in Elderly with Hypertension: A Case Study. 4'rd International Conference on Health Practise and Research 4, 1–7. https://ojs.universitastelogorejo.ac.id/index.php/ichpr/article/view/387

Thomas, V., Mithrason, A.T., 2022. A Review on Biomarkers of Hypertension. International Journal of Clinical Biochemistry Research 9(3), 186–190. https://ijcbr.in/archive/volume/9/issue/3/article/15487

Verdecchia, P., Cavallini, C., Angeli, F., 2022. Advances in The Treatment Strategies in Hypertension: Present and Future. Journal of Cardiovascular Development and Disease 9(3), 1-16. https://doi.org/10.3390/jcdd9030072

Verma, N., Rastogi, S., Chia, Y.C., Siddique, S., Turana, Y., Cheng, H.M., Sogunuru, G.P., Tay, J.C., Teo, B.W., Wang, T.D., Tsoi, K.K.F., Kario, K., 2021. Non-Pharmacological Management of Hypertension. Journal of Clinical Hypertension 23(7), 1275–1283. https://doi.org/10.1111/jch.14236

Widayati, D., Rachmania, D., 2024. Pain Management in Hypertension through Pressure Point Massage. Journal of Applied Nursing and Health 6(2), 136–146. https://doi.org/10.55018/janh.v6i2.244

[WHO] World Health Organization., 2025. Hypertension [WWW Document] https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension. [Diakses April 2025].

Wu, C., Zhou, J., Gao, Y., Cai, D., Lin, J., Zhao, M., 2025. Using Structural Equation Modeling to Analyze the Effect of Psychological Pressure on Blood Pressure and Blood Biochemical Indicators in Patients with Essential Hypertension. BMC Cardiovascular Disorders 25(350), 1-9. https://doi.org/10.1186/s12872-025-04795-5

Xiong, X.J., Li, S.J., Zhang, Y.Q., 2015. Massage Therapy for Essential Hypertension: A Systematic Review. Journal of Human Hypertension 29(3), 143–151. https://doi.org/10.1038/jhh.2014.52

Zung, W.W., 1971. A Rating Instrument for Anxiety Disorders. Psychosomatics 12(6), 371–379. https://doi.org/10.1016/S0033-3182(71)71479-0