



Studi Kasus

Penurunan tekanan darah penderita hipertensi menggunakan kombinasi teknik relaksasi napas dalam dan terapi akupresur: studi kasus

Dina Ulia Febri Cahyani¹ , Yunie Armiyati¹ , Arief Yanto¹

¹ Program Studi Diploma Tiga Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 4 Agustus 2026
- Diterima 15 Agustus 2026
- Diterbitkan 17 Agustus 2026

Kata kunci:

Hipertensi; Relaksasi napas dalam; Akupresur

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dan memerlukan pengendalian berkelanjutan. Terapi nonfarmakologis dapat digunakan sebagai pendamping tata laksana medis, termasuk kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur. Tujuan studi kasus ini adalah mendeskripsikan perubahan tekanan darah, *Mean Arterial Pressure (MAP)*, frekuensi nadi, dan keluhan setelah penerapan kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur pada penderita hipertensi. Desain yang digunakan adalah studi kasus multipel dengan pendekatan proses keperawatan pada tiga perempuan dengan riwayat hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang. Intervensi dilakukan dalam satu sesi selama 20 menit berupa relaksasi napas dalam dan akupresur pada titik GB20, LI11, LI4, PC6, dan LV3. Tekanan darah dan frekuensi nadi diukur sebelum intervensi, segera setelah intervensi, serta 15 dan 30 menit setelah intervensi. Pada pengukuran 30 menit, rerata tekanan darah sistolik menurun dari 163,0 menjadi 153,0 mmHg, diastolik dari 101,0 menjadi 86,7 mmHg, *MAP* dari 121,7 menjadi 108,8 mmHg, dan frekuensi nadi dari 95,7 menjadi 88,3 kali/menit. Seluruh subjek juga melaporkan berkurangnya pusing dan nyeri tengkuk serta merasa lebih nyaman. Pada tiga kasus ini, penerapan kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur diikuti penurunan parameter hemodinamik selama pemantauan 30 menit. Karena studi tidak menggunakan kelompok pembandingan dan hanya menilai satu sesi, temuan ini bersifat deskriptif dan tidak menetapkan efektivitas kausal atau pengendalian tekanan darah jangka panjang.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berkontribusi terhadap penyakit kardiovaskular dan kematian dini akibat kerusakan organ target, termasuk jantung, otak, dan ginjal (WHO, 2025). American Heart Association mengklasifikasikan hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah berulang,

dengan nilai sistolik ≥ 130 mmHg atau diastolik ≥ 80 mmHg (AHA, 2025). WHO memperkirakan sekitar 1,4 miliar orang usia 30–79 tahun hidup dengan hipertensi (WHO, 2025). Di Indonesia, Riskesdas 2018 melaporkan prevalensi 34,11% (Kemenkes RI, 2018), sedangkan Survei Kesehatan Indonesia 2023 melaporkan angka 30,8% (Kemenkes BKPK, 2023).

Corresponding author:

Dina Ulia Febri Cahyani

Email: dinaulia1406@gmail.com

Ners Muda, Vol 7 No 2, Agustus 2026

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v7i2.22158>

Jawa Tengah termasuk wilayah dengan beban hipertensi yang tinggi. Data Provinsi Jawa Tengah menunjukkan Kota Semarang sebagai salah satu wilayah dengan masalah hipertensi yang menonjol (Dinas kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2021). Di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, jumlah penderita hipertensi meningkat dari 13.249 orang pada 2021 menjadi 13.822 orang pada 2022 (Casmuti & Fibriana, 2023), dan Profil Data Kesehatan Kedungmundu 2025 mencatat sekitar 21.553 penderita hipertensi usia di atas 15 tahun (Dinas kesehatan Kota Semarang, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengendalian hipertensi yang berkelanjutan.

Hipertensi yang tidak terkontrol meningkatkan risiko aterosklerosis, penyakit jantung, stroke, gagal jantung, dan gangguan ginjal. Peningkatan tekanan darah juga meningkatkan beban kerja jantung, sehingga pemantauan dan pengendalian tekanan darah diperlukan untuk menurunkan risiko komplikasi (Handa et al., 2025).

Penatalaksanaan hipertensi meliputi terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Obat antihipertensi merupakan komponen utama tata laksana sesuai kondisi klinis, sedangkan kepatuhan penggunaan obat dapat dipengaruhi oleh efek samping dan faktor lain (Wildan et al., 2022). Intervensi nonfarmakologis digunakan sebagai pendamping, bukan pengganti terapi medis, dan dapat mendukung keterlibatan pasien dalam pengelolaan hipertensi (Aprilia et al., 2026).

Pendekatan nonfarmakologis mencakup modifikasi gaya hidup, pengaturan pola makan, pembatasan natrium, dan aktivitas fisik (Fuad et al., 2022). Terapi komplementer seperti akupresur dan teknik relaksasi juga telah digunakan sebagai intervensi pendamping. Mekanisme yang diusulkan antara lain penurunan

respons stres, peningkatan aktivitas parasimpatis, dan penurunan aktivitas simpatis (Yanto et al., 2022).

Secara fisiologis, peningkatan aktivitas saraf simpatis dapat meningkatkan pelepasan katekolamin, denyut jantung, dan vasokonstriksi sehingga tekanan darah meningkat. Sebaliknya, peningkatan aktivitas parasimpatis dan penurunan aktivitas simpatis dapat berkontribusi pada respons relaksasi dan perubahan tekanan darah (Marhabatsar & Sijid, 2021).

Relaksasi napas dalam merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk membantu relaksasi. Teknik ini dilakukan melalui inspirasi perlahan dan ekspirasi terkontrol dengan melibatkan pernapasan diafragma. Respons relaksasi diduga berkaitan dengan peningkatan aktivitas parasimpatis dan penurunan aktivitas simpatis (Wahyudi, 2024).

Akupresur merupakan terapi komplementer berupa stimulasi pada titik tertentu di tubuh. Literatur menjelaskan bahwa stimulasi akupresur dapat dikaitkan dengan relaksasi, pelepasan endorfin, perubahan sirkulasi, dan respons vaskular yang dapat mendukung pengendalian tekanan darah sebagai terapi pendamping (Musalamah & Muhlisin, 2025).

Murwidi dan Muhlis (2021) melaporkan penurunan tekanan darah setelah kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur selama sekitar 20 menit. Penelitian sebelumnya terutama menilai perubahan parameter hemodinamik, sedangkan pelaporan implementasi kombinasi intervensi tersebut dalam setiap tahap proses asuhan keperawatan masih terbatas. Oleh karena itu, studi kasus ini bertujuan mendeskripsikan penerapan kombinasi relaksasi napas dalam dan terapi akupresur sebagai *Evidence-Based Nursing Practice (EBNP)*, serta perubahan tekanan



darah, *MAP*, frekuensi nadi, dan keluhan dalam 30 menit setelah satu sesi intervensi pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu.

METODE

Studi ini menggunakan desain studi kasus multipel dengan pendekatan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Intervensi berbasis *Evidence-Based Nursing Practice (EBNP)* berupa kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur diterapkan sebagai terapi komplementer. Tiga subjek dengan riwayat hipertensi dipilih dari wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang, menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi hipertensi primer, tekanan darah $>140/90$ mmHg, perempuan usia 40–65 tahun, sadar, kooperatif, tidak mengalami komplikasi berat, dan bersedia mengikuti studi. Kriteria eksklusi meliputi sedang mengonsumsi obat antihipertensi pada saat pengambilan data, komplikasi seperti gagal jantung, stroke, atau gagal ginjal, luka pada area titik akupresur, gangguan komunikasi, atau tidak kooperatif. Studi dilaksanakan pada Juni 2026.

Instrumen yang digunakan meliputi format pengkajian keperawatan, lembar observasi tekanan darah, lembar observasi respons relaksasi, *sphygmomanometer* digital berstandar SNI yang telah dikalibrasi, serta jam/stopwatch. Pengukuran tekanan darah dilakukan dalam posisi duduk rileks dengan lengan sejajar jantung dan subjek tidak berbicara selama pemeriksaan. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi, segera setelah intervensi, serta 15 dan 30 menit setelah intervensi. *MAP* dihitung dari nilai tekanan darah untuk menggambarkan perubahan tekanan arteri rata-rata.

Pelaksanaan intervensi mengacu pada *Standard Operating Procedure (SOP)* yang

diadaptasi dari artikel *Evidence-Based Nursing Practice*. Kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur diberikan dalam satu sesi selama 20 menit. Subjek diarahkan melakukan relaksasi napas dalam secara perlahan dan teratur, sedangkan perawat memberikan stimulasi akupresur secara simultan pada titik GB20 (*Fengchi*), LI11 (*Quchi*), LI4 (*Hegu*), PC6 (*Neiguan*), dan LV3 (*Taichong*) pada sisi kanan dan kiri tubuh sesuai prosedur yang digunakan Murwidi dan Muhlis (2021).

Sebelum pelaksanaan, seluruh subjek memperoleh penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur studi serta memberikan informed consent. Identitas subjek disamarkan menggunakan nomor subjek. Data tekanan darah, *MAP*, frekuensi nadi, dan respons subjektif dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam narasi, tabel, serta gambar. Studi memperoleh persetujuan etik dari KEPK Fikkers Unimus nomor 115/KE/05/2026 tanggal 12 Juni 2026.

HASIL

Tiga subjek perempuan dengan hipertensi mengikuti studi. Subjek 1 berusia 57 tahun dengan tekanan darah awal 151/93 mmHg dan nadi 92 kali/menit; subjek mengeluhkan pusing dan nyeri tengkuk, memiliki riwayat hipertensi, tidak mengonsumsi obat antihipertensi saat pengkajian, masih mengonsumsi makanan tinggi garam, kurang tidur, dan jarang beraktivitas fisik. Subjek 2 berusia 48 tahun dengan tekanan darah awal 178/121 mmHg dan nadi 113 kali/menit; keluhan meliputi pusing, nyeri tengkuk, dan mudah lelah, dengan pola tidur kurang dan kebiasaan mengonsumsi makanan bersantan serta gorengan. Subjek 3 berusia 63 tahun dengan tekanan darah awal 160/89 mmHg dan nadi 82 kali/menit; subjek mengeluhkan pusing, tengkuk terasa berat, mudah lelah, kurang tidur, dan masih mengonsumsi makanan tinggi natrium.



Berdasarkan data subjektif dan objektif, ketiga subjek memiliki hipertensi yang belum terkontrol disertai keluhan pusing, nyeri tengkuk, atau mudah lelah. Diagnosis keperawatan yang ditetapkan adalah risiko penurunan curah jantung berkaitan dengan perubahan *afterload* (D.0011) sesuai Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Diagnosis ini digunakan sebagai kerangka asuhan; curah jantung tidak diukur secara langsung dalam studi.

Perencanaan keperawatan mengacu pada luaran Curah Jantung Meningkat (L.02008) dan intervensi Perawatan Jantung (I.02075). Parameter yang dipantau dalam studi ini adalah tekanan darah, MAP, frekuensi nadi, dan keluhan subjektif. Kombinasi relaksasi napas dalam dan terapi akupresur digunakan sebagai *Evidence-Based Nursing Practice (EBNP)* nonfarmakologis pendamping.

Intervensi diberikan kepada setiap subjek dalam satu sesi selama 20 menit. Tekanan darah dan frekuensi nadi diukur sebelum intervensi, segera setelah intervensi, serta pada menit ke-15 dan ke-30. Seluruh subjek duduk dengan nyaman, melakukan relaksasi napas dalam sesuai instruksi, dan menerima akupresur pada titik yang telah ditetapkan. Seluruh subjek menyelesaikan intervensi dan melaporkan tubuh lebih rileks, pikiran lebih tenang, serta berkurangnya pusing atau nyeri tengkuk. Hambatan utama adalah kecanggungan pada awal latihan napas dan diatasi dengan demonstrasi ulang serta pendampingan.

Berikut akan diuraikan evaluasi perubahan frekuensi nadi dan tekanan darah pada ketiga subjek studi sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada tabel 1.

Dibandingkan nilai sebelum intervensi dengan pengukuran 30 menit, Subjek 1

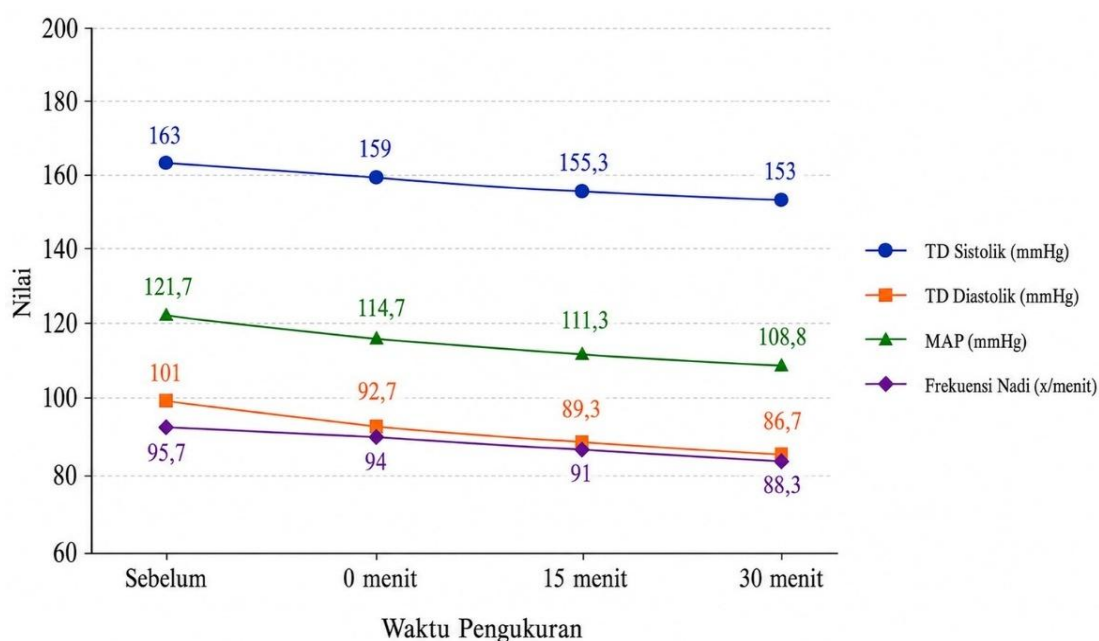
mengalami penurunan sistolik 12 mmHg, diastolik 13 mmHg, MAP 12,6 mmHg, dan nadi 2 kali/menit. Subjek 2 mengalami penurunan sistolik 8 mmHg, diastolik 21 mmHg, MAP 16,7 mmHg, dan nadi 13 kali/menit. Subjek 3 mengalami penurunan sistolik 10 mmHg, diastolik 9 mmHg, MAP 9,4 mmHg, dan nadi 7 kali/menit. Data ini menunjukkan pola penurunan parameter hemodinamik pada ketiga kasus selama pemantauan 30 menit.

Gambar 1 menunjukkan penurunan rerata seluruh parameter yang diamati dari sebelum intervensi hingga pengukuran 30 menit. Rerata sistolik menurun dari 163,0 menjadi 153,0 mmHg, diastolik dari 101,0 menjadi 86,7 mmHg, MAP dari 121,7 menjadi 108,8 mmHg, dan nadi dari 95,7 menjadi 88,3 kali/menit. Perubahan berlangsung bertahap pada pengukuran segera setelah intervensi, menit ke-15, dan menit ke-30. Karena data berasal dari tiga kasus tanpa kelompok pembanding, perubahan ini dilaporkan secara deskriptif dan tidak ditafsirkan sebagai signifikansi statistik.



Tabel 1
Perubahan tekanan darah sistolik,diastolik,MAP, dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah intervensi

Subjek	waktu	TD (mmHg)	MAP (mmHg)	Nadi (x/menit)
1	Pre-test	151/93	112,3	92
	0 menit	147/86	106,3	91
	15 menit	143/81	101,7	90
	30 menit	139/80	99,7	90
2	Pre-test	178/121	140,0	113
	0 menit	177/104	128,3	111
	15 menit	172/102	125,3	105
	30 menit	170/100	123,3	100
3	Pre-test	160/89	112,7	82
	0 menit	153/88	109,7	80
	15 menit	151/85	107,0	78
	30 menit	150/80	103,3	75



Gambar 1

Nilai rata-rata perubahan parameter hemodinamik (tekanan darah sistolik, diastolik, MAP dan denyut nadi) seluruh subjek sebelum dan sesudah intervensi

PEMBAHASAN

Seluruh subjek dalam studi ini adalah perempuan usia 48–63 tahun karena kriteria inklusi memang membatasi jenis kelamin dan usia. Oleh karena itu, karakteristik sampel tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa hipertensi lebih dominan pada perempuan. Namun,

literatur menunjukkan bahwa risiko hipertensi pada perempuan dapat meningkat setelah menopause melalui perubahan hormonal dan vaskular (Maharani et al., 2022), sementara peningkatan usia juga berkaitan dengan kekakuan arteri dan penurunan elastisitas vaskular (Zhou et al., 2021).



Subjek berusia 48 tahun memiliki tekanan darah awal paling tinggi. Data pengkajian menunjukkan beban aktivitas, kurang tidur, dan pola makan yang belum optimal sebagai konteks klinis yang mungkin berkontribusi, tetapi studi tiga kasus ini tidak dapat menetapkan faktor tersebut sebagai penyebab tekanan darah yang lebih tinggi. Literatur menyebut aktivitas berat, stres fisiologis, dan karakteristik pekerjaan dapat berkaitan dengan aktivasi simpatis dan tekanan darah (Dewati et al., 2023; Rifai et al., 2023).

Riwayat penggunaan obat antihipertensi pada ketiga subjek memerlukan perhatian karena pengendalian tekanan darah jangka panjang terutama bergantung pada tata laksana medis dan kepatuhan. Ketidakpatuhan dapat menyebabkan tekanan darah tetap tidak terkontrol (Wildan et al., 2022; Marni et al., 2023). Dalam konteks studi ini, status dan riwayat terapi obat perlu dibedakan dari respons akut setelah intervensi nonfarmakologis.

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi natrium dan gorengan ditemukan pada subjek dan dapat menjadi faktor kontekstual. Asupan natrium berlebih berkaitan dengan retensi cairan dan peningkatan tekanan darah, sedangkan pola makan tinggi lemak dapat berkaitan dengan gangguan vaskular (Darwis, 2024; Provido et al., 2022). Namun, asupan makanan tidak dikendalikan dalam studi ini sehingga tidak dapat digunakan untuk menjelaskan besarnya perubahan tekanan darah setelah satu sesi intervensi.

Ketiga subjek juga melaporkan kualitas atau durasi tidur yang kurang. Literatur mengaitkan kurang tidur dengan perubahan regulasi kardiovaskular, aktivitas simpatis, dan hormon stres (Farias et al., 2022; Atriyanti, 2023). Keluhan pusing, sakit kepala, dan nyeri tengkuk juga sering dilaporkan pada pasien hipertensi (Ayu & Soesanto, 2022). Temuan tersebut

merupakan konteks klinis subjek, tetapi tidak digunakan sebagai bukti hubungan sebab-akibat dalam studi ini.

Diagnosis keperawatan risiko penurunan curah jantung berkaitan dengan perubahan *afterload* dipilih berdasarkan hipertensi yang meningkatkan resistensi vaskular sistemik. Literatur keperawatan mendukung penggunaan diagnosis risiko ketika terdapat peningkatan *afterload* tanpa tanda aktual penurunan curah jantung (Niswah et al., 2022). Hipertensi yang menetap dapat meningkatkan beban ventrikel kiri dan risiko komplikasi kardiovaskular (Whelton et al., 2022). Meski demikian, studi ini tidak mengukur stroke volume atau curah jantung sehingga evaluasi hasil dibatasi pada tekanan darah, MAP, nadi, dan keluhan.

Intervensi Perawatan Jantung dipadukan dengan relaksasi napas dalam dan akupresur sebagai terapi komplementer. Relaksasi napas dalam diduga menurunkan tonus simpatis dan meningkatkan aktivitas parasimpatis, sedangkan akupresur pada titik GB20, LI11, LI4, PC6, dan LV3 dilaporkan berkaitan dengan respons relaksasi dan perubahan vaskular (Murwidi & Muhlis, 2021). Mekanisme tersebut memberikan dasar fisiologis yang masuk akal, tetapi seri kasus ini tidak dirancang untuk menguji mekanisme atau memisahkan kontribusi masing-masing komponen intervensi.

Kombinasi intervensi diberikan dalam satu sesi selama 20 menit dan seluruh subjek mampu menyelesaikannya. Pengukuran dilakukan sebelum, segera setelah, 15 menit, dan 30 menit setelah tindakan sehingga temuan terutama menggambarkan respons hemodinamik akut. Murwidi dan Muhlis (2021) juga melaporkan penurunan tekanan darah setelah kombinasi intervensi serupa. Namun, studi ini tidak menilai efek berulang, durasi manfaat setelah 30 menit,



atau pengendalian tekanan darah jangka panjang.

Rerata penurunan sistolik yang teramati adalah 4,0 mmHg segera setelah intervensi, 7,7 mmHg pada menit ke-15, dan 10,0 mmHg pada menit ke-30. Rerata diastolik menurun masing-masing 8,3; 11,7; dan 14,3 mmHg, MAP menurun 7,0; 10,4; dan 12,9 mmHg, sedangkan nadi menurun 1,7; 4,7; dan 7,4 kali/menit. Penurunan terbesar dalam jendela observasi terjadi pada pengukuran 30 menit. Karena pengamatan berhenti pada menit ke-30, data ini tidak dapat menentukan bahwa 30 menit merupakan waktu biologis “optimal” atau bahwa pasien harus beristirahat selama durasi tertentu setelah intervensi.

Pola perubahan pada studi ini searah dengan penelitian Murwidi dan Muhlis (2021), yang melaporkan penurunan MAP, tekanan sistolik, dan diastolik pada beberapa titik waktu setelah kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur. Kesamaan arah perubahan mendukung kelayakan intervensi sebagai terapi komplementer. Namun, tanpa kelompok kontrol, penurunan pada studi ini juga dapat dipengaruhi oleh istirahat, pengulangan pengukuran, regresi menuju rerata, variasi spontan tekanan darah, atau faktor lain yang tidak dikendalikan.

Studi ini memiliki keterbatasan berupa jumlah subjek yang sangat kecil, seluruh subjek perempuan, tidak adanya kelompok pembanding, dan intervensi hanya dilakukan satu sesi. Pemantauan hanya sampai 30 menit sehingga efek jangka panjang tidak diketahui. Faktor penggunaan obat antihipertensi, asupan makanan, kualitas tidur, aktivitas, dan variasi alami tekanan darah juga tidak dikendalikan. Selain itu, rincian standardisasi pengukuran tekanan darah dan teknik akupresur perlu dilaporkan lebih lengkap untuk meningkatkan replikasi. Karena keterbatasan tersebut, perubahan yang

diamati tidak dapat digunakan untuk menetapkan efektivitas kausal atau menggantikan terapi medis hipertensi.

SIMPULAN

Pada tiga penderita hipertensi, satu sesi kombinasi relaksasi napas dalam dan akupresur selama 20 menit diikuti penurunan tekanan darah, MAP, dan frekuensi nadi hingga pengukuran 30 menit, serta berkurangnya keluhan pusing atau nyeri tengkuk. Penurunan terbesar dalam jendela observasi terjadi pada menit ke-30. Temuan ini mendukung kelayakan kombinasi intervensi sebagai terapi komplementer pendamping dalam asuhan keperawatan. Namun, karena hanya melibatkan tiga kasus tanpa kelompok pembanding dan tanpa tindak lanjut jangka panjang, studi ini tidak dapat menetapkan efektivitas kausal atau menggantikan terapi antihipertensi dan evaluasi medis yang sesuai. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan desain komparatif, sampel lebih besar, standardisasi pengukuran, dan pemantauan lebih panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh partisipan yang telah mengikuti studi, Puskesmas Kedungmundo Kota Semarang yang memfasilitasi pelaksanaan kegiatan, serta seluruh pihak yang memberikan dukungan selama penyusunan laporan.

REFERENSI

- AHA. (2025). *High blood pressure*. American Heart Association. Retrieved from <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure>
- Aprilia, P. T., Oktafany, & Pardilawati, C. Y. (2026). Hubungan kepatuhan minum obat dengan tekanan darah pada pasien hipertensi: literatur review. *Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan*



- Kesehatan*, 4(1), 103–111. doi:10.61132/obat.v4i1.2053
- Atriyanti, K. (2023). Hubungan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada lansia di DI UPTD Puskesmas Selabatu Kota Sukabumi. *Journals of Ners Community*, 11(1). doi:10.55129/jnerscommunity.v11i1.3031
- Ayu, R., & Soesanto, E. (2022). Penerapan teori headache impact test (HIT) dengan terapi akupresur menurunkan nyeri kepala pada pasien hipertensi. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 8, 21–25. doi:10.30659/nurscope.8.1.21-25
- Casmuti, C., & Fibriana, A. I. (2023). Kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(1), 123–134. doi:10.15294/higeia.v7i1.64213
- Darwis, R. (2024). Hubungan faktor risiko obesitas dengan kejadian hipertensi di wilayah Pelabuhan Harbour Bay Tahun 2024. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 3(1), 01–16. doi:10.61132/protein.v3i1.916
- Dewati, C. A., Natavany, A. R., Putri, Z. M., Nurfaizi, A., Rumbrawer, S. O., & Sri Rejeki, D. S. (2023). Literature review: faktor risiko hipertensi di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(3), 290–307. doi:10.14710/jkm.v11i3.34514
- Dinas kesehatan Kota Semarang. (2025). *Profil data Kesehatan Kedungmundu*. Retrieved from dinkes.semarangkota.go.id/kedungmundu
- Dinas kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2021). *Profil kesehatan Jawa Tengah 2021*. Retrieved from https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/Profil_Kesehatan_2021/files/download s/Profil%20Kesehatan%20Jateng%202021.pdf
- Farias, de Lima Cavalcanti, M. P., de Passos Junior, M. A., & Vechio Koike, B. del. (2022). The association between sleep deprivation and arterial pressure variations: a systematic literature review. *Sleep Medicine: X*, 4, 100042. doi:10.1016/j.sleepx.2022.100042
- Fuad, M., Program, S. H., Magister, S., & Kesehatan, I. (2022). *Terapi nonfarmakologi pada hipertensi. Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS) e-ISSN* (Vol. 6). Retrieved from http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas
- Handa, I. H., Ariski, D. R., Nasution, Z. A., Nursafira, T., Triyani, Y., Herlinawati, N. A., ... Safrudin, B. (2025). Faktor-faktor penyebab terjadinya hipertensi: literatur review. *Journal Of Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, 5(4), 471–483. doi:10.56922/quilt.v5i4.1182
- Kemendes BKKP. (2023). *Hasil utama SKI 2023. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*. Retrieved from https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/daftar-frequently-asked-%20question-seputar-hasil-utama-ski-2023/hasil-utama-ski-2023/
- Kemendes RI. (2018). *Laporan riskesdas 2018 Nasional*. Retrieved from https://repository.kemkes.go.id/book/1323
- Maharani, R., Helda Helda, & M. Ikhsan Amar. (2022). Risk factors for hypertension incidence among women in Indonesia. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 22(3), 310–318. doi:10.37268/mjphm/vol.22/no.3/art.1688
- Marhabatsar, S. N., & Sijid, A. (2021). Penyakit hipertensi pada sistem kardiovaskular. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 72–78. doi:10.24252/PSB.V7I1.23080
- Marni, Domingos, S., Muzaroah, E. U., Ikrima, R., & Insanul, F. (2023). *Penatalaksanaan hipertensi*. (Moh. Nasrudin, Ed.). PT Nasya Expanding Management.
- Murwidi, I. C., & Muhlisi, R. (2021). Kombinasi teknik relaksasi napas dalam dengan terapi akupresur dalam menurunkan tekanan darah penderita hipertensi. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 13(1), 29–38. doi:10.36990/hijp.v13i1.288
- Musalamah, S., & Muhlisi, A. (2025). Penurunan tekanan darah menggunakan terapi akupresur pada pasien hipertensi. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 8(2), 126–134. doi:10.52774/jkfn.v8i2.247
- Niswah, A., Armiyati, Y., & Samiasih, A. (2022). Penurunan tekanan darah pasien hipertensi dengan terapi foot massage. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5.
- Provido, S. M. P., Abris, G. P., Hong, S., Yu, S. H., Lee, C. B., & Lee, J. E. (2022). Association of fried food intake with prehypertension and hypertension: the Filipino women's diet and health study. *Nutrition Research and Practice*, 14(1), 76. doi:10.4162/nrp.2020.14.1.76
- Rifai, A., Rambey, H., Kasim, F., Wasliati, B., Widyaningsih, F., & Nurhayati, N. (2023). Determinan kepatuhan konsumsi obat pasien hipertensi. *Haga Journal of Public Health (HJPH)*, 1(1), 1–7. doi:10.62290/hjph.v1i1.8



- Wahyudi, J. T. (2024). Efektivitas relaksasi napas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Journal Health Applied Science and Technology*, 2(1), 48–59. doi:10.52523/jhast.v2i1.40
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Mancina, G., Kreutz, R., Bundy, J. D., & Williams, B. (2022). Harmonization of the american college of cardiology/american heart association and european society of cardiology/european society of hypertension blood pressure/hypertension guidelines: comparisons, reflections, and recommendations. *Circulation*, 146(11), 868–877. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.121.054602
- WHO. (2025). *World health satistice.France:World Health Organization* . Retrieved from https://www.who.int/health-topics/hypertension#tab=tab_1
- Wildan, H. P., Carolia, N., Suryani, A. D., & Darwis, I. (2022). Literature riview: Profil dan dampak efek samping obat antihipertensi berdasarkan golongan terhadap kepatuhan terapi. *Jurnal Bahasa Dan Kesehatan*, 6, 4. doi:<https://doi.org/10.37287/jlh.v6i4.1108>
- Yanto, A., Armiyati, Y., Hartiti, T., Ernawati, E., Aisah, S., & Nurhidayati, T. (2022). Pengelolaan kasus hipertensi pada lansia di pulau Karimunjawa menggunakan pendekatan terapi komplementer. *SALUTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 6. doi:10.26714/sjpkm.v2i1.11166
- Zhou, B., Carrillo-Larco, R. M., Danaei, G., Riley, L. M., Paciorek, C. J., Stevens, G. A., ... Zuñiga Cisneros, J. (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*, 398(10304), 957–980. doi:10.1016/S0140-6736(21)01330-1

