

PENERAPAN LATIHAN ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS GAMBIRSARI

Hanifah Putri Azzahra¹, Annisa Andriyani²

hanifahputriazzahra2026@gmail.com¹

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang banyak terjadi pada lansia dan dapat menyebabkan komplikasi serius apabila tidak dikendalikan. Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat membantu menurunkan tekanan darah adalah isometric handgrip exercise. Tujuan: Menggambarkan penerapan isometric handgrip exercise terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, Kota Surakarta. Metode: Penelitian menggunakan metode studi kasus dengan desain deskriptif kualitatif pada dua responden lansia hipertensi. Intervensi diberikan selama lima hari berturut-turut dan tekanan darah diukur sebelum serta sesudah tindakan. Hasil: Terjadi penurunan tekanan darah pada kedua responden, yaitu dari 159/86 mmHg menjadi 151/81 mmHg dan dari 154/82 mmHg menjadi 149/78 mmHg. Kesimpulan: isometric handgrip exercise dapat membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi, Isometric Handgrip Exercise, Lansia, Tekanan Darah.

ABSTRACT

Background: Hypertension is a common non-communicable disease among older adults and may cause serious complications if not properly controlled. One non-pharmacological intervention that may reduce blood pressure is isometric handgrip exercise. Objective: To describe the implementation of isometric handgrip exercise on blood pressure changes in elderly patients with hypertension. Methods: This study employed a qualitative descriptive case study involving two elderly respondents with hypertension. The intervention was administered for five consecutive days, and blood pressure was measured before and after the intervention. Results: Blood pressure decreased from 159/86 mmHg to 151/81 mmHg and from 154/82 mmHg to 149/78 mmHg. Conclusion: Isometric Handgrip Exercise may help reduce blood pressure in elderly patients with hypertension.

Keywords: Hypertension, Isometric Handgrip Exercise, Elderly, Blood Pressure.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Berdasarkan data dari World Health Organization (2025), diperkirakan sekitar 1,4 miliar penduduk berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi pada tahun 2024, di mana 600 juta orang dewasa diantaranya tidak menyadari kondisi tersebut. Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang berlangsung secara menetap. Kondisi ini sering bersifat asimtomatik, namun dapat menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal, sehingga pemeriksaan tekanan darah berkala sangat penting dilakukan.

Perubahan gaya hidup sehat seperti mengonsumsi makanan rendah garam, menurunkan berat badan, beraktivitas fisik, dan berhenti merokok dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi (WHO, 2025). Di Indonesia, Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti hipertensi menjadi perhatian utama karena kontribusinya terhadap angka kesakitan dan kematian yang tinggi, serta dijuluki sebagai "silent killer" yang memerlukan

perhatian serius dalam upaya promotif dan preventif (Syarifah, 2025).

Di Provinsi Jawa Tengah, hipertensi menempati proporsi terbesar dari seluruh PTM yang dilaporkan, yaitu sebesar 73,1%, dengan estimasi penderita berusia >15 tahun mencapai 7.985.534 orang pada tahun 2024 (Jawa Tengah, 2024). Sementara itu di Kota Surakarta, kasus hipertensi mengalami kenaikan dari 67.355 kasus pada tahun 2023 menjadi 67.623 kasus pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2024). Ditinjau dari wilayah kecamatan, Kecamatan Banjarsari menempati urutan tertinggi dengan 21.755 kasus. Berdasarkan wilayah kerja puskesmas, Puskesmas Gambirsari di Kecamatan Banjarsari mencatat jumlah kasus tertinggi se-Kota Surakarta yaitu sebanyak 6.810 kasus (Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2024).

Penanganan hipertensi secara farmakologis menggunakan obat-obatan seperti CCB dan ARB, namun penggunaan jangka panjang berpotensi menimbulkan efek samping seperti pusing, hipotensi ortostatik, hingga gangguan fungsi ginjal. Oleh karena itu, pendekatan non-farmakologis menjadi alternatif penting yang relatif aman, mudah dilakukan, dan dapat diterapkan secara mandiri oleh pasien (Artini et al., 2025). Salah satu bentuk latihan fisik non-farmakologis yang efektif adalah isometric handgrip exercise.

Berbagai penelitian mendukung efektivitas isometric handgrip exercise dalam menurunkan tekanan darah. Penelitian Sitepu et al. (2025) menunjukkan bahwa isometric handgrip exercise memberikan penurunan tekanan darah yang signifikan ($p = 0,001$), setara dengan efektivitas slow deep breathing. Selain itu, Puspitasari (2024) melaporkan bahwa intervensi berbasis aktivitas fisik memiliki efek penurunan tekanan darah yang lebih besar dibandingkan teknik relaksasi saja. Meskipun beberapa penelitian seperti Faridah et al. (2024), Yusuf et al. (2025), dan Patty (2022) menyoroti efektivitas slow deep breathing maupun kombinasi intervensi, latihan fisik berupa isometric handgrip exercise tetap menjadi intervensi utama yang sangat potensial. Secara fisiologis, isometric handgrip exercise bekerja melalui kontraksi isometrik otot yang meningkatkan fungsi endotel, memperbaiki elastisitas pembuluh darah, meningkatkan produksi nitric oxide, dan menurunkan resistensi vaskular perifer.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, Kota Surakarta, diketahui bahwa belum pernah dilakukan penerapan isometric handgrip exercise sebagai intervensi non-farmakologis pada penderita hipertensi. Mengingat tingginya angka kejadian hipertensi di wilayah tersebut serta kemudahan penerapan isometric handgrip exercise, peneliti tertarik untuk melakukan penerapan latihan isometric handgrip exercise terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Kecamatan Banjarsari, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, Kota Surakarta. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas penerapannya sebagai terapi pendamping yang mudah diaplikasikan dalam praktik keperawatan.

Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mendiskripsikan hasil implementasi latihan isometric handgrip exercise pada lansia terhadap perubahan tekanan darah hipertensi di Puskesmas Gambirsari.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan hasil pengukuran tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum penerapan latihan isometric handgrip exercise.
- b. Mendeskripsikan hasil pengukuran tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah penerapan latihan isometric handgrip exercise
- c. Mendeskripsikan hasil perbandingan tekanan darah pada dua responden sebelum dan setelah penerapan latihan isometric handgrip exercise.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan desain deskriptif kualitatif. Studi kasus bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam penerapan isometric handgrip exercise terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi lansia. Dalam penelitian ini, isometric handgrip exercise diberikan sebagai intervensi utama dalam bentuk tindakan nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah pada responden. Penelitian ini tidak bertujuan menguji efektivitas intervensi secara statistik, melainkan mendeskripsikan perubahan tekanan darah yang terjadi setelah penerapan isometric handgrip exercise.

Pemilihan intervensi dalam penelitian ini mengacu pada penelitian (Sitepu, Et, 2025) yang menunjukkan bahwa isometric handgrip exercise mempengaruhi dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan nilai p-value sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Selain itu, beberapa penelitian lain juga mendukung bahwa isometric handgrip exercise efektif sebagai terapi nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Oleh karena itu, peneliti memilih isometric handgrip exercise yang dilakukan selama 5 hari berturut-turut sebagai intervensi utama dalam penelitian ini.

Pengumpulan Data

1. Jenis Data yang dikumpulkan meliputi:
 - a) Data primer: hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi
 - b) Data karakteristik responden: usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat penyakit
2. Instrumen Penelitian yang Instrumen yang digunakan meliputi:
 - a. Tensimeter (alat ukur tekanan darah)
 - b. Handgrip
 - c. Stopwatch
 - d. Lembar observasi
3. Prosedur Pengumpulan Data
Prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut:
 - a. Mengurus Permohonan surat pengantar penelitian dari institusi Universitas 'Aisyiyah Surakarta.
 - b. Mengajukan perizinan Lokasi yang akan dilakukan penelitian.
 - c. Menentukan responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi
 - d. Menjelaskan tujuan penelitian dan meminta persetujuan responden
 - e. Mengukur tekanan darah awal (pretest)
 - f. Memberikan intervensi:
 - 1) Isometric handgrip exercise selama 5-10 menit
 - g. Intervensi dilakukan selama 5 hari berturut-turut
 - h. Mengukur tekanan darah setelah intervensi (posttest)
 - i. Mencatat hasil dalam lembar observasi

Cara Pengolahan Data

Cara pengolahan data pada penerapan ini adalah dengan melakukan analisa data dan pengolahan hasil penerapan yang telah dilakukan secara naratif mengenai perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi setelah dilakukan tindakan terapi kombinasi isometric handgrip exercise dengan menggunakan lembar observasi.

Hasil lembar observasi tersebut digunakan oleh peneliti untuk melihat adanya perubahan atau penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum dan sesudah diberikan intervensi isometric handgrip exercise. Penerapan studi kasus ini diolah dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase yang berisikan hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Setelah dilakukan rekapitulasi data, hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dan dikaitkan dengan teori-teori yang relevan serta hasil penelitian sebelumnya yang mendukung. Analisis dilakukan berdasarkan hasil yang didapatkan dari kedua responden (kasus) yang diteliti. Selanjutnya, peneliti menyusun hasil penerapan dan pembahasan secara sistematis untuk menggambarkan efektivitas intervensi yang diberikan terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penerapan

Hasil penerapan dengan responden yang berjumlah 2 orang yaitu Ny.W dan Ny.M mengatakan sering pusing jika tidur kurang cukup, terlalu cape dan terlalu stress. Ny.M ini mengatakan kurang lebih 6 tahun yang lalu menderita hipertensi. Penerapan pada Ny.W dan Ny.M dilakukan sebanyak 1 kali dalam sehari dan dilakukan masing masing tindakan 5 hari berturut-turut dengan durasi 5-10 menit yang dilakukan pada tanggal 19 Mei 2026.

Penerapan ini diawali dengan pemberian penjelasan mengenai tujuan dan prosedur kegiatan kepada 2 responden, kemudian dilanjutkan dengan pemberian Informed Consent sebagai bentuk persetujuan keikutsertaan. Setelah memperoleh persetujuan, dilakukan pengukuran tekanan darah awal (pre-test) untuk mengetahui kondisi dasar responden sebelum intervensi. Saat dilakukan pengecekan tekanan darah instrument yang digunakan dalam studi kasus ini selain pre-test dan post-test berupa lembar observasi penilaian yaitu adalah dengan tensi meter digital untuk mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan tersebut. Selanjutnya, responden diberikan terapi nonfarmakologis berupa isometric handgrip exercise sesuai standar prosedur yang telah ditentukan, kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah kembali untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi setelah pemberian intervensi.

a. Hasil tekanan darah sebelum implementasi tindakan penerapan latihan isometric handgrip exercise

Tabel 1 Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Penerapan Latihan Isometric Handgrip Exercise

No	Pertemuan	Tekanan Darah Sebelum Tindakan <i>Isometric Handgrip Exercise</i>	
		Ny. W	Ny. M
1.	Pertemuan 1	175/97mmHg	182/91mmHg
2.	Pertemuan 2	162/88mmHg	170/91mmHg
3.	Pertemuan 3	148/85mmHg	162/80mmHg
4.	Pertemuan 4	155/88mmHg	148/88mmHg
5.	Pertemuan 5	140/82mmHg	150/72mmHg
	Total Rata	156/88mmHg	162/84mmHg

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa sebelum diberikan tindakan, kedua responden berada pada jarak tekanan darah yang tinggi. Hasil rekapitulasi data menunjukkan tekanan darah sebelum tindakan pada Ny. W dengan metode latihan isometric handgrip exercise adalah rata-rata 156/88 mmHg yang masuk ke dalam kriteria Hipertensi Derajat 1, sedangkan pada Ny. M adalah rata-rata 162/84 mmHg yang masuk ke dalam kriteria Hipertensi Derajat 2.

Kondisi tekanan darah yang tinggi pada kedua responden tersebut menunjukkan perlunya intervensi untuk mengontrol tekanan darah. Hal ini sejalan dengan teori bahwa hipertensi pada lansia darah sering kali berkaitan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah yang memicu peningkatan resistensi pembuluh darah, sehingga diperlukan upaya non-

farmakologis seperti isometric handgrip exercise untuk membantu menstabilkan tekanan darah secara mandiri.

b. Hasil tekanan darah sesudah implementasi tindakan penerapan latihan isometric handgrip exercise

Tabel 2 Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Penerapan Latihan Isometric Handgrip Exercise

No	Pertemuan	Tekanan Darah Sesudah Tindakan Isometric Handgrip Exercise	
		Ny. W	Ny. M
1.	Pertemuan 1	170/92mmHg	172/84mmHg
2.	Pertemuan 2	153/75mmHg	164/85mmHg
3.	Pertemuan 3	137/82mmHg	153/75mmHg
4.	Pertemuan 4	153/84mmHg	137/86mmHg
5.	Pertemuan 5	137/77mmHg	137/71mmHg
	Total Rata	150/82mmHg	153/80mmHg

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa setelah diberikan tindakan, terjadi penurunan pada rata-rata tekanan darah kedua responden. Hasil rekapitulasi data menunjukkan tekanan darah sesudah tindakan pada Ny. W dengan metode latihan isometric handgrip exercise adalah rata-rata 150/82 mmHg yang masuk ke dalam kriteria Hipertensi Derajat 1, sedangkan pada Ny. M adalah rata-rata 153/80 mmHg yang masuk ke dalam kriteria Hipertensi Derajat 1.

Penurunan tekanan darah tersebut menunjukkan adanya perubahan kategori pada Ny. M dengan metode Isometric Handgrip Latihan yang sebelumnya berada pada kriteria Hipertensi Derajat 2 kini telah turun menjadi Hipertensi Derajat 1. Meskipun seluruh responden masih berada pada kategori hipertensi, pada kasus yang diteliti, terjadi penurunan tekanan darah setelah intervensi latihan isometric handgrip latihan.

c. Hasil perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah penerapan latihan isometric handgrip exercise

Tabel 3 Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Latihan Isometric Handgrip pada Ny.W dan Ny.M

Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Tindakan pada 2 Responden			
	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan	Selisih
Isometric Handgrip Exercise	159/86mmHg	151/81mmHg	8/5mmHg

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa terjadi penurunan rata-rata tekanan darah pada kedua metode intervensi. Pada metode isometric handgrip exercise, tekanan darah sebelum tindakan rata-rata adalah 159/86 mmHg yang masuk ke dalam kriteria Hipertensi Derajat 1, dan setelah tindakan turun menjadi 151/81 mmHg yang tetap berada pada kriteria Hipertensi Derajat 1 dengan selisih penurunan sebesar 8/5 mmHg.

Hasil perbandingan ini menunjukkan bahwa meskipun kedua kelompok intervensi masih berada dalam kriteria Hipertensi Derajat 1, terjadi penurunan tekanan darah setelah penerapan intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan isometric handgrip exercise secara rutin mampu membantu menurunkan tekanan darah lansia pada penderita hipertensi secara bertahap menuju jarak yang lebih terkontrol.

Pembahasan

Penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil implementasi sebelum dan sesudah dilakukan penerapan latihan isometric handgrip exercise pada penderita hipertensi. Berdasarkan hasil penerapan latihan isometric handgrip exercise pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Gambirsari, yang dilakukan selama 5 hari berturut-turut. Tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan terapi isometric handgrip exercise pada Ny.W adalah 156/88 mmHg yang termasuk dalam kategori hipertensi derajat 1. Sedangkan pada Ny.M didapatkan tekanan darah rata-rata 162/84 mmHg yang termasuk hipertensi derajat 2. Setelah dilakukan terapi isometric handgrip exercise selama 1 kali dalam sehari dan dilakukan selama 5 hari berturut-turut, dengan durasi 5-10 menit, didapatkan hasil Ny. W dengan metode latihan isometric handgrip exercise adalah rata-rata 150/82 mmHg yang masuk ke dalam kriteria Hipertensi Derajat 1, sedangkan pada Ny. M adalah rata-rata 153/80 mmHg yang masuk ke dalam kriteria Hipertensi Derajat 1. Maka bab ini penulis akan melakukan pembahasan lebih lanjut yang bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penelitian kemudian di bandingkan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang terikat dengan judul penelitian.

1. Tekanan Darah Sebelum Penerapan Latihan Isometric Handgrip Exercise

Hasil sebelum dilakukan penerapan terapi Isometric Handgrip Ny.W mengatakan menderita penyakit hipertensi dikarenakan keturunan bapak, ibu, dan nenek. Setelah mengetahui penyakit Hipertensi Ny.W mulai mengurangi mengkonsumsi makanan yang mengandung garam berlebihan dan Ny.M mengatakan menderita penyakit hipertensi sekitar 6 tahun disebabkan pola istirahat yang kurang dengan kebiasaan selalu mengkonsumsi makanan yang tinggi akan natrium serta kurangnya tidur, namun Ny.M membiasakan selalu ikut senam pagi yang di lakukan setiap pada minggu ke-2.

Ny.W tinggal di kelurahan Sukorejo, RT 002 RW 020, Banjarsari sedangkan Ny.M di kelurahan Kadipiro, Lemah Abang RT 003/018 Tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan terapi isometric handgrip exercise pada Ny.W adalah 156/88 mmHg yang termasuk dalam kategori hipertensi derajat 1. Sedangkan pada Ny.M didapatkan tekanan darah rata-rata 162/84 mmHg yang termasuk hipertensi derajat 2. Maka diperlukan intervensi terapi isometric handgrip exercise. Hasil tekanan kedua responden ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa hipertensi derajat 1 memiliki nilai sistolik 140-159mmHg dan nilai diastolic 90-99mmHg, dan untuk hipertensi Tingkat 2 memiliki nilai sistolik 160-179mmHg dan nilai diastolic 100-109mmHg (Wahyudi et al., 2023). Pada umumnya lansia mengalami proses penuaan yang menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan resistensi perifer yang akhirnya meningkatkan tekanan darah.

Berdasarkan (Sarfika dan Saifudin 2024) menjelaskan bahwa hipertensi pada lansia terjadi akibat berkurangnya elastisitas arteri, peningkatan resistensi vaskular perifer, serta perubahan sistem regulasi tekanan darah. Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori (Sutini et al., 2025) yang menyatakan bahwa usia merupakan faktor risiko hipertensi yang tidak dapat dimodifikasi. Dimana responden pertama Ny.W berusia 65 tahun dan Ny.M berusia 62 tahun seiring bertambahnya usia terjadi kekakuan pembuluh darah sehingga tekanan darah cenderung meningkat.

Prevalensi hipertensi meningkat pada jenis kelamin laki-laki. Meskipun demikian prevalensi hipertensi pada jenis kelamin perempuan juga meningkat seiring bertambahnya usia. Perubahan hormon juga menjadi akibat utama penurunan kadar estrogen pada wanita pasca menopause yang memiliki kontribusi pada peningkatan tekanan darah pada wanita. Estrogen pada wanita ini menjadikan efek terhadap perlindungan pembuluh darah terkait menjaga elastisitasnya. Selain adanya ketidak seimbangan pada hormon estrogen,

peningkatan kortisol selama menopause dapat meningkatkan kadar natrium sehingga menyebabkan retensi cairan yang merangsang terjadinya peningkatan tekanan darah (Sutini et al., 2025).

Riwayat penyakit hipertensi pada keluarga meningkatkan Risiko seseorang mengalami hipertensi. Ny.W mengatakan hipertensi yang di derita ternyata keturunan dari keluarga ayah, ibu dan nenek. Riwayat keturunan hipertensi ini nanti gennya akan berinteraksi dengan lingkungan dan pola hidup sehingga berisiko tinggi mengalami hipertensi.

Selain itu, faktor gaya hidup Ny.W dan Ny.M seperti konsumsi makanan tinggi garam juga menjadi faktor peningkatan hipertensi. Kadar natrium yang berlebih dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah arteri. Kurangnya aktivitas fisik juga menjadikan hipertensi dimana ketika seseorang melakukan aktivitas fisik maka jantung akan memompa darah dengan kuat ke seluruh tubuh khususnya pada otot yang membutuhkan oksigen tinggi. Aktivitas fisik ini juga dapat membantu menjaga efisiensi jantung serta meningkatkan elastisitas dinding pembuluh darah, dan stres juga dapat memperberat kondisi hipertensi. Karena stress itu sendiri akan melepaskan epinephrine dan norepinephrine kedalam system sirkulasi sehingga dapat mengaktifkan system renin angiotensin sehingga berujung pada peningkatan tekanan darah. Ny.M mengatakan memiliki penyakit penyerta DM (Diabetes Mellitus) hal ini juga menjadi peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah pada penderita DM. Kandungan gula yang tinggi menyebabkan Risiko pembentukan plak (arterosklerosis) serta merangsang kekakuan dan ketidakelastisan dinding pembuluh darah.

Penelitian (Sitepu, Et, 2025) menunjukkan bahwa sebagian besar responden hipertensi memiliki tekanan darah yang masih tinggi sebelum dilakukan intervensi isometric handgrip exercise. Hasil serupa juga ditemukan oleh (Andri et, 2022) yang melaporkan rata-rata tekanan darah responden sebelum intervensi berada pada kategori hipertensi derajat II.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Tingginya tekanan darah pada kedua responden dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu usia lanjut, jenis kelamin perempuan pascamenopause, riwayat keturunan hipertensi pada Ny.W, serta gaya hidup seperti konsumsi makanan tinggi garam dan natrium. Selain itu, hipertensi pada Ny.M juga dipengaruhi oleh pola istirahat yang kurang dan penyakit penyerta Diabetes Mellitus yang dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah serta meningkatkan risiko aterosklerosis. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita hipertensi memiliki tekanan darah yang masih tinggi sebelum diberikan intervensi nonfarmakologis.

Dengan demikian, kondisi hipertensi pada kedua responden dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, keturunan, gaya hidup, dan penyakit penyerta sehingga diperlukan intervensi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan dan mengontrol tekanan darah. Saran yang dapat diberikan kepada responden adalah melakukan pemantauan tekanan darah secara rutin, mengurangi konsumsi makanan tinggi garam, meningkatkan aktivitas fisik sesuai kemampuan, serta menerapkan terapi nonfarmakologis secara teratur sebagai upaya mengendalikan tekanan darah.

2. Tekanan Darah Sesudah Penerapan Latihan Isometric Handgrip Exercise

Sesudah dilakukan penerapan terapi isometric handgrip exercise sebanyak 1 kali dalam sehari dan dilakukan selama 5 hari berturut-turut dengan durasi 5-10 menit terjadi penurunan tekanan darah pada isometric handgrip exercise yang didapatkan hasil pada Ny.W yang awalnya hipertensi derajat 1 turun tetapi masih tergolong kedalam hipertensi derajat 1 dan Ny.M yang awalnya hipertensi derajat 2 menjadi hipertensi derajat 1.

Hipertensi derajat 1 ini adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah yang menunjukkan nilai sistolik 140-159mmHg dan nilai diastolik 90-99mmHg (Wahyudi et al., 2023).

Penurunan tekanan darah setelah pemberian intervensi menunjukkan bahwa isometric handgrip exercise memberikan efek positif terhadap pengendalian hipertensi pada lansia. Menurut (Sitepu, Et, 2025), isometric handgrip exercise bekerja melalui peningkatan fungsi endotel pembuluh darah, memperbaiki sirkulasi darah, serta menurunkan resistensi perifer sehingga membantu menurunkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sitepu, Et, 2025) yang menunjukkan bahwa pemberian isometric handgrip exercise berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Penurunan tekanan darah pada kedua responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan isometric handgrip exercise secara teratur selama lima hari berturut-turut dapat menjadi salah satu alternatif terapi nonfarmakologis yang mudah dilakukan dan bermanfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Penelitian (Prastiani et.,al 2023) menunjukkan bahwa latihan isometric handgrip exercise secara rutin dapat meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan memperbaiki fungsi kardiovaskular sehingga tekanan darah menurun secara bertahap.

Oleh karena itu, penurunan tekanan darah yang terjadi pada kedua responden dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis tersebut. Setelah dilakukan intervensi terapi isometric handgrip exercise, terdapat penurunan tekanan terhadap kedua responden tersebut, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, Ny. W berusia 65 tahun yang mengalami hipertensi karena keturunan, stress dan mengurangi mengkonsumsi makanan yang tinggi natrium, sedangkan untuk Ny.M berusia 62 tahun sudah mengalami hipertensi yang disebabkan karena pola tidur yang tidak teratur, sering mengkonsumsi makanan yang tinggi akan natrium serta memiliki penyakit penyerta yaitu Diabetes Meilitus. Kedua responden ini mengatakan merasa lebih rileks dan bisa tidur dengan nyenyak tanpa terbangun pada malam hari setelah dilakukan terapi isometric handgrip exercise.

Saran yang dapat diberikan kepada klien adalah melanjutkan latihan isometric handgrip exercise secara mandiri dan teratur, minimal 5–10 menit setiap hari, serta tetap mematuhi pengobatan dan anjuran tenaga kesehatan.

3. Perbandingan Hasil Akhir Penerapan Latihan Isometric Handgrip Latihan Pada Dua Responden

Berdasarkan hasil akhir penelitian, kedua responden mengalami penurunan tekanan darah setelah diberikan intervensi. Penerapan yang telah dilakukan sebanyak 1 kali dalam sehari dilakukan selama 5 hari berturut-turut dengan durasi 5-10 menit yang didapatkan perbedaan perubahan tekanan darah pada kedua responden. Latihan isometric handgrip exercise mengalami penurunan tekanan darah dari 159/86 mmHg menjadi 151/81 mmHg, sehingga terjadi penurunan sebesar 8 mmHg pada tekanan sistolik dan 5 mmHg pada tekanan diastolik.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa intervensi berpotensi membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Namun demikian, karena penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan hanya melibatkan dua responden yang memiliki karakteristik berbeda. Perbedaan besarnya penurunan tekanan darah pada masing-masing responden dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti tekanan darah awal, usia, kepatuhan dalam mengikuti latihan, kondisi fisiologis individu, tingkat aktivitas fisik, pola makan, kepatuhan mengonsumsi obat antihipertensi, serta respons tubuh masing-masing terhadap intervensi yang diberikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sitepu, Et, 2025) yang melaporkan bahwa pemberian latihan Isometric Handgrip Exercise dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 3 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 2 mmHg. Penurunan tersebut diduga terjadi karena kontraksi isometrik meningkatkan aliran darah dan shear stress pada dinding pembuluh darah sehingga memperbaiki fungsi endotel, meningkatkan pelepasan nitric oxide, menyebabkan vasodilatasi, serta menurunkan resistensi perifer. Selain itu, relaksasi otot setelah latihan juga diduga berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian (Prastiani Iet al., 2023) yang menunjukkan bahwa pemberian Isometric Handgrip Exercise pada penderita hipertensi derajat I memberikan penurunan tekanan darah yang bermakna secara statistik dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kontraksi isometrik yang dilakukan secara berulang mampu meningkatkan fungsi endotel pembuluh darah, memperbaiki elastisitas arteri, meningkatkan pelepasan nitric oxide, serta menurunkan resistensi perifer sehingga tekanan darah dapat menurun secara bertahap.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Ny.W dan Ny.M mengalami penurunan tekanan darah setelah diberikan latihan isometric handgrip exercise. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi ini berpotensi digunakan sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam membantu mengontrol tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Namun, mengingat jumlah responden yang sangat terbatas, hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan kepada populasi yang lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan desain penelitian yang lebih kuat untuk memperoleh bukti yang lebih komprehensif mengenai efektivitas kedua intervensi tersebut.

Bagi responden, disarankan untuk tetap melakukan latihan secara rutin sesuai kemampuan, menerapkan pola hidup sehat, membatasi konsumsi garam, melakukan aktivitas fisik secara teratur, mengelola stres, mematuhi terapi farmakologis yang dianjurkan tenaga kesehatan, serta melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala guna membantu mengendalikan tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi hipertensi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan asuhan keperawatan mengenai latihan isometric handgrip exercise terhadap perubahan tekanan darah pada dua responden lansia dengan hipertensi selama 5 hari berturut-turut, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran tekanan darah sebelum penerapan latihan menunjukkan bahwa kedua responden mengalami hipertensi. Ny. M memiliki tekanan darah awal rata-rata sebesar 156/88 mmHg (hipertensi derajat 1), sedangkan Ny. W memiliki tekanan darah awal rata-rata sebesar 162/84 mmHg (hipertensi derajat 2).
2. Hasil pengukuran tekanan darah sesudah penerapan latihan isometric handgrip exercise selama 5 hari berturut-turut dengan durasi 5–10 menit menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada kedua responden. Tekanan darah Ny. M rata-rata menjadi 150/82 mmHg (hipertensi derajat 1), sedangkan tekanan darah rata-rata Ny. W menjadi 153/80 mmHg (hipertensi derajat 1).
3. Hasil perubahan tekanan darah menunjukkan bahwa rata-rata kedua responden mengalami selisih penurunan tekanan darah sebesar 8 mmHg pada sistolik dan 5 mmHg pada diastolik pada latihan isometric handgrip exercise. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan latihan isometric handgrip exercise berpotensi membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sebagai terapi nonfarmakologis pendamping.

Saran

Berdasarkan Kesimpulan diatas penulis dapat mengemukakan saran yang dapat bermanfaat, antara lain sebagai berikut :

1. Bagi responden dan keluarga

Responden diharapkan dapat menerapkan latihan isometric handgrip exercise secara rutin sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam membantu mengontrol tekanan darah. Selain itu, klien diharapkan tetap mematuhi pengobatan yang telah diberikan oleh tenaga kesehatan, menerapkan pola makan rendah garam, melakukan aktivitas fisik sesuai kemampuan, mengelola stres dengan baik, serta melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala agar tekanan darah tetap terkontrol dan risiko komplikasi hipertensi dapat diminimalkan. Keluarga diharapkan berperan aktif dalam memberikan motivasi, mengingatkan jadwal latihan dan pengobatan, serta mendukung penerapan pola hidup sehat di rumah.

2. Bagi Puskesmas

Puskesmas diharapkan dapat menjadikan latihan isometric handgrip exercise sebagai salah satu bentuk edukasi maupun terapi nonfarmakologis yang dapat diberikan kepada penderita hipertensi, khususnya pada lansia. Tenaga kesehatan juga diharapkan memberikan penyuluhan mengenai pentingnya modifikasi gaya hidup sehat sebagai upaya pengendalian tekanan darah dan pencegahan komplikasi hipertensi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Institusi pendidikan diharapkan dapat menjadikan hasil karya tulis ilmiah ini sebagai bahan referensi dalam pembelajaran mengenai penerapan terapi nonfarmakologis pada pasien hipertensi, khususnya penggunaan latihan isometric handgrip exercise sebagai intervensi keperawatan berbasis bukti (evidence-based nursing).

4. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan desain penelitian eksperimental atau quasi-experimental, jumlah responden yang lebih banyak, waktu intervensi yang lebih panjang, serta mengendalikan faktor-faktor yang dapat memengaruhi tekanan darah, seperti kepatuhan konsumsi obat antihipertensi, pola makan, aktivitas fisik, dan tingkat stres. Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh diharapkan memiliki tingkat validitas dan daya generalisasi yang lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Adisa, V. (2025) Hipertensi: Variasi Buah-buahan, Makanan Alami dalam Mengatasinya. Penerbit Andi. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=iR1HEQAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>.
- Andari, F.N. (2025) keperawatan gerontik. UMB Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=CLNMEQAAQBAJ&lpg=PP1&ots=pS2Sx5uSq6&dq=Andari%2C>.
- Andri et, A. (2022) “Efektivitas Isometric Handgrip Latihan dan Slow Deep Breathing Latihan terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi,” 2, pp. 371–384. Available at: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/article/view/382>
- Ardiana, M. (2022) Buku Ajar Menangani Hipertensi. Airlangga University Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=rG2dEAAAQBAJ>.
- Artini, P.W.W. et al. (2025) “Review Article: Manajemen Terapi Farmakologi dan
- Astuti, A.D., Basuki, H.O. and Priyanto, S. (2024) buku ajar keperawatan gerontik. Nuansa Fajar Cemerlang. Available at: https://books.google.co.id/books?id=yHyKEQAAQBAJ&lpg=PP1&ots=yLJSP2Xe_4&dq=Astuti%2CA.D.%2C

- Dinas Kesehatan Kota Surakarta (2024) "Profil Kesehatan Kota Surakarta 2024 Dinas Kesehatan Kota Surakarta," Dinas Kesehatan Kota Surakarta, pp. 1– 221. Available at: www.dinkes.surakarta.go.id. https://drive.google.com/file/d/12WHn_pTd-bhvBoZeZnPN-7tDiC80GtPz/preview
- Djoar, R.K. and Anggarani, A.P.M. (2022) *Geriatric 2*. Syiah Kuala University Press https://www.google.co.id/books/edition/Geriatric_2/pprfeaaqbaj?hl=id&gbpv=1&pg=PP1&printsec=frontcover.
- Dwisari, D. (2024) *Buku Ajar Patofisiologi edisi 2*. Penerbit Adab https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Patofisiologi_edisi_2/guqkeqaaqbaj?.
- Faridah Et.al, V.N. (2024) "Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing Dan Aromaterapi Mawar Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi," 16, pp. 1393–1400. Available at: [file:///C:/Users/User/Downloads/26.+JK+VOL+16+NO+4+Desember+2024+hal+1393-1400+\(Virgianti+Nur+Faridah_Rizky+Asta\)\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/26.+JK+VOL+16+NO+4+Desember+2024+hal+1393-1400+(Virgianti+Nur+Faridah_Rizky+Asta)(2).pdf).
- Hasan, N.H.A.K., Dafi, M.A. and Adawiyah, Q. (2023) *Buku ajar keperawatan gawat darurat*. Mahakarya Citra Utama Group. Available at: [https://books.google.co.id/books?id=KmrDEAAQBAJ&lpg=PA14&ots=BtvX472Usp&dq=Hasan%2CH.A.K. Et Al. \(2023\) Buku](https://books.google.co.id/books?id=KmrDEAAQBAJ&lpg=PA14&ots=BtvX472Usp&dq=Hasan%2CH.A.K. Et Al. (2023) Buku)
- Istiqomah, I.N. et al. (2024) *Hipertensi: Pendekatan Holistik Berbasis Bukti Untuk Petani Dan Lansia*. Nuansa Fajar Cemerlang. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=UnCPEQAAQBAJ&lpg=PP1&ots=Il4KriEd2D&dq=Istiqomah%2C>
- Junalia, E. et al. (2024) *Buku Ajar Perawatan Agregat Komunitas (Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021)*. CV Eureka Media Aksara. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=opOaEQAAQBAJ>
- Manggopa, W.N. and Widiati, A. (2026) *Hipnosis Lima Jari: Strategi Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia*. Deepublish. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=h1LCEQAAQBAJ>.
- Mu, A., Pomalang, Z.B. and Yusuf, M.N. (2025) "Pengaruh Foot Hydrotherapy Dan Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Limboto The Effect of Foot Hydrotherapy and Slow Deep Breathing on Blood Pressure of Hypertension Patients in the Limboto Health Cen," 8(6), pp. 3304–3315. Available at: <https://doi.org/10.56338/jks.v8i6.7755>. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/7755>
- Non Farmakologi pada Pasien Hipertensi," *Kunir: Jurnal Farmasi Indonesia*, 3(2), pp. 70–77. Available at: <https://doi.org/10.36308/kjfi.v3i2.789>.
- Ns. Chichi Hafifa Transyah,. (2023) *Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi*. CV. Azka Pustaka. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=IlHAEAAQBAJ>.
- Patty, L. (2022) "Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi," 06(01), pp. 85–93. Available at: <https://jurnal.univrab.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/2555>
- Prasetya, H., Kusumawati, H.N. and Widayaty, E.D. (2023) *Hipnopedagogik untuk mengelola Hipertensi dan Hiperkolesterolemia*. Rena Cipta Mandiri. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=AY3kEAAQBAJ>.
- Prastiani, D.B., Rakhman, A. and Umaroh, S. (2023) "Penerapan Isometric Handgrip Exercise Untuk Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Derajat 1," 2(2), pp. 447–454. Available at: <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i2.1829>.
- Puspitasari, E. a. (2024) "Perbandingan Efektivitas Slow Deep Breathing Dan Brisk Walking Exercise Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Material dan Metode Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre eksperiment design," *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 10(1), pp. 97–104. Available at:

- <https://biosaintropis.unisma.ac.id/index.php/biosaintropis/article/view/598>.
- Salsabila, A., Windiarti, S.E. and Arwani (2025) Inovasi Keperawatan untuk Menurunkan Nyeri Tengukuk pada Hipertensi. Penerbit NEM. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=olBPEQAAQBAJ>
- Sarfika & Saifudin, Y. (2024) Perawatan Diri Penderita Hipertensi Usia Dewasa: Berbasis Teori dan Riset. Deepublish. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=AhwZEQAAQBAJ>.
- Setiyorini, E. and Wulandari, N.A. (2018) Asuhan Keperawatan Lanjut Usia dengan Penyakit Degeneratif. Media Nusa Creative (MNC Publishing) (1). Available at: <https://books.google.co.id/books?id=mMVGEAAAQBAJ>
- Sitepu, Et, A. (2025) “Uji Komperatif Efektivitas Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep Brething Terhadap Penurunan Tekanan Darah At-Taklim : Jurnal Pendidikan Multidisiplin,” 2, pp. 204–217. Available at: <https://journal.hasbaedukasi.co.id/index.php/at-taklim/article/view/241..>
- Sutini, N.K. et al. (2025) Buku Referensi Epidemiologi Hipertensi dan Pengendaliannya. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=-P6XEQAAQBAJ..>
- Syarifah, E. a. (2025) Survei Kesehatan Indonesia (SKI), Kota Kediri Dalam Angkalaporan ski 2023 dalam angka_revisi i_ok (1).pdf.
- Tengah, D.K.J. (2024) “Jawa Tengah,” Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024, pp. 1–260 https://dinkes.jatengprov.go.id/dokumen/2025/Profil_Kesehatan_Prov_Jateng_2024_2/mobile/index.html
- Wahyudi, K., Rohrohmana, B. and Kwando, P.S. (2023) Monograf Hubungan Dukungan Keluarga dengan Perilaku Lansia dalam Pengendalian Hipertensi. Penerbit NEM. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=nTTqEAAAQBAJ>.
- World Health Organization (2023) Hypertension Fact Sheet. Available A : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertensionherawati>