



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Penerapan Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Kelurahan Joyotakan

Application of Isometric Handgrip Exercise on Blood Pressure in Hypertension Patients in Joyotakan Village

Gilang Ayu Dwi Nanda^{1*}, Sri Hartutik², Nur Haryani³

¹ Universitas 'Aisyiyah Surakarta, gilangayu.students@aiska-university.ac.id

² Universitas 'Aisyiyah Surakarta, srihartutik519@gmail.com

³ RSUD Kartini Karanganyar

*Corresponding Author: E-mail: gilangayu.students@aiska-university.ac.id

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 8 July, 2024

Revised: 8 August, 2024

Accepted: 15 August, 2024

Kata Kunci:

Handgrip
Hipertensi
Lansia

Keywords:

Elderly;
Handgrip;
Hypertension

DOI: [10.56338/jks.v7i8.5705](https://doi.org/10.56338/jks.v7i8.5705)

ABSTRAK

Latar belakang: Hipertensi biasanya disebut sebagai silent killer atau diam-diam yang dapat menyebabkan seseorang menjadi mati secara mendadak akibat hipertensi. Faktor yang menyebabkan tingginya penderita hipertensi adalah usia yang lebih tua dan faktor genetik dapat meningkatkan risiko terkena tekanan darah tinggi, namun ada faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti konsumsi makanan tinggi garam, tidak aktif secara fisik, dan terlalu banyak minum alkohol juga salah satu pemicu meningkatkan risiko hipertensi. Tujuan: Mengetahui hasil implementasi pemberian Isometric Handgrip Exercise terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Kelurahan Joyotakan. Metode: deskriptif, jumlah responden 2, dengan memiliki hipertensi stadium 1, implementasi menggunakan *isometric handgrip exercise*. Hasil penelitian: tekanan darah pada kedua lansia sebelum diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk ke dalam kategori hipertensi stadium I. Tekanan darah pada lansia pertama dengan hipertensi tidak terkontrol setelah diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk dalam kategori pre hipertensi, dan lansia kedua setelah diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk kedalam kategori normal. Kesimpulan: Perbandingan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi tidak terkontrol dan hipertensi terkontrol sebelum diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* adalah dalam kategori hipertensi stadium 1, sedangkan setelah diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk kedalam kategori pre hipertensi dan normal.

ABSTRACT

Background: hypertension is usually referred to as a silent killer or in secret which can cause sudden death from hypertension. High rates of hypertensive people are older age and genetic factors can increase the risk of high blood pressure, but there are modifier risk factors such as high-salt food consumption, physical inactivity, and overconsumption of alcohol as well as one of the triggers increasing the risk of hypertension. Purpose: to find out the results of the implementation of isometric handgrip exercise against blood pressure on hypertensive patients at Joyoakan village. Method: descriptive, number 2, with stage 1 hypertension, implementation using isometric handgrip exercise. Research: blood pressure in both seniors before the application of isometric handgrip exercise falls into the category of stadium 1 hypertension, with insufficient blood pressure at the first age, with hypertension, and with the application of isometric handgrip exercise falls before normal. Conclusion: comparison of blood pressure in older people with uncontrolled hypertension and controlled hypertensive handgrip evaporation sice was in the category of stage 1 hypertension, whereas after isometric handgrip play.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit atau masalah kesehatan di seluruh belahan dunia dan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Hipertensi biasanya disebut sebagai silent killer atau diam-diam yang dapat menyebabkan seseorang menjadi mati secara mendadak akibat hipertensi. Hal ini terjadi karena hipertensi atau penyakit yang disebabkan oleh hipertensi. Penyakit hipertensi juga merupakan the silent disease karena orang tidak mengetahui dirinya terkena hipertensi sebelum

memeriksa tekanan darahnya (Sombili et al. 2023).

Menurut World Health Organization (WHO. 2021) hipertensi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Meningkatnya prevalensi hipertensi menyebabkan lebih banyak kematian setiap tahunnya dan meningkatkan risiko komplikasi terutama pada lansia. Diperkirakan angka kejadian hipertensi di seluruh dunia ada sekitar 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun menderita hipertensi. Selain itu, sekitar 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi, sementara itu hanya 1 dari 5 atau (21%) orang dewasa dengan hipertensi yang dapat mengatur gaya hidup mereka melalui gaya hidup sehat.

Data hipertensi di Indonesia menunjukkan bahwa kecenderungan peningkatan prevalensi hipertensi, penatalaksanaan hipertensi di Indonesia umumnya telah dilaksanakan diberbagai tingkatan fasilitas kesehatan baik primer maupun sekunder (Kemenkes RI. 2020) Hal ini sejalan dengan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018; Maulidah 2022) menunjukkan bahwa angka prevalensi hipertensi di Indonesia secara Nasional adalah 34,1%, jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2013 25,8% menunjukkan adanya peningkatan angka prevalensi sebesar 8,3%. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan usia mengalami peningkatan yang cukup banyak sekitar 30-40% pada orang dewasa dan meningkat prevalensinya seiring bertambahnya usia, dimana diketahui terdapat >60% lansia mengalami hipertensi.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2021, kasus hipertensi sebesar 37,57%, prevalensi hipertensi pada Perempuan (40,17%) lebih tinggi dibandingkan laki-laki (38,83%). Prevalensi di perkotaan sedikit lebih tinggi (38,11%) dibandingkan dengan perdesaan (37,01%). Prevalensi semakin meningkat seiring dengan pertambahan usia. Angka prevalensi kabupaten/ kota dengan penderita hipertensi tertinggi didapatkan di Semarang dengan presentase 99,6%, dan terendah di Grobongan dengan presentase 8,6%. Data penderita hipertensi di Surakarta pada tahun 2023 dengan angka presentase sebesar 20,5% dan data yang didapatkan di Puskesmas Kratonan pada tahun 2023 angka penderita hipertensi berusia ≥ 15 tahun di Kelurahan Joyotakan sebesar 631 orang. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi hipertensi pada perempuan sebanyak 320 orang lebih besar dari laki-laki sebanyak 311 orang di Kelurahan Joyotakan RT 02/ RW 01 Kecamatan Serengan, Kota Surakarta sebanyak 24 orang menderita hipertensi.

Faktor yang menyebabkan tingginya penderita hipertensi menurut World Health Organization (WHO. 2021) usia yang lebih tua dan faktor genetik dapat meningkatkan risiko terkena tekanan darah tinggi, namun ada faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti konsumsi makanan tinggi garam, tidak aktif secara fisik, dan terlalu banyak minum alkohol juga salah satu pemicu meningkatkan risiko hipertensi. Apabila kondisi hipertensi tidak segera ditangani maka akan berdampak dengan timbulnya penyakit lain seperti, stroke, serangan jantung, gagal jantung, kerusakan ginjal dan penyakit lainnya.

Penatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi dua, yaitu farmakologi dan nonfarmakologi. Untuk farmakologi yaitu dengan pemberian obat penurun tekanan darah tinggi (antihipertensi) yang dimulai dari dosis rendah terlebih dahulu, selanjutnya ditingkatkan dengan dosis yang lebih besar. Terapi nonfarmakologis yang sering digunakan adalah membatasi asupan garam, diet hipertensi, penurunan berat badan, olahraga rutin, berhenti merokok (Marni et al. 2023)

Kombinasi terapi hipertensi dengan holistic terapi, salah satunya adalah dengan terapi *Isometric Handgrip Exercise*. *Isometric Handgrip Exercise* merupakan terapi latihan statis menggunakan *handgrip* dynamometer yang melibatkan kontraksi tahanan otot tanpa perubahan panjang otot misalnya mengangkat atau mendorong beban berat dan mengontraksikan otot terhadap benda-benda tertentu. Handgrip merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam tangan dilakukan dengan meremas perangkat genggam kecil. *Isometric Handgrip Exercise* yang merupakan latihan melawan suatu objek sehingga otot-otot menjadi stres tetapi tidak meregang, menyebabkan penurunan tekanan darah yaitu sekitar 3 mmHg (Pratiwi 2020).

Berdasarkan penelitian Ratnawati et al. (2020) didapatkan hasil implementasi latihan menggenggam alat handgrip yang dilakukan dalam waktu 5 hari pada responden menghasilkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5 mmHg. Latihan menggenggam alat handgrip efektif dalam menurunkan tekanan darah dengan cara memperbaiki stress oksidatif dan peningkatan fungsi endotel pembuluh resisten.

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 25 Januari 2024 wawancara dengan 5 lansia di RT 02/ RW 01 Kelurahan Joyotakan, Kecamatan Serengan, Kota Surakarta mengatakan mengalami pusing dari kepala hingga dibagian belakang kepala kurang lebih sudah 1 tahun dengan riwayat hipertensi. hasil wawancara dengan lansia didapatkan 3 dari 5 lansia rutin cek tekanan darah di puskesmas dan rutin meminum obat yang diberikan dari puskesmas, sedangkan 2 dari 5 lansia tersebut jarang melakukan cek tekanan darah dan jarang meminum obat. Terapi yang telah dilakukan oleh ke lima lansia tersebut yaitu rendam kaki dengan air hangat, untuk *Isometric Handgrip Exercise* ke lima lansia mengatakan belum pernah diajarkan mengenai terapi tersebut. Dari hasil wawancara juga menyebutkan bahwa ke lima lansia telah mengetahui manfaat dari terapi yang diberikan yaitu untuk menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penerapan mengenai “Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Kelurahan Joyotakan”

METODE

Rancangan penulisan karya tulis ini adalah jenis studi kasus dengan rancangan metode deskriptif. Dalam studi kasus ini memberikan implementasi tentang tindakan terapi *Isometric Handgrip Exercise* terhadap perubahan tekanan darah pada pasien di Kelurahan Joyotakan.

Studi kasus dilakukan melalui pendekatan pada 2 responden dengan proses keperawatan mulai dari pengkajian untuk mengumpulkan data, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan melakukan evaluasi dengan fokus tindakan keperawatan mandiri yang dilakukan adalah pemberian Terapi *Isometric Handgrip Exercise* kepada 2 responden.

Subjek penelitian ini melibatkan dua pasien dan responden akan diberikan penerapan yaitu *Isometric Handgrip Exercise* dengan memperhatikan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi responden, lansia umur >60 tahun baik laki-laki atau perempuan, lansia yang memiliki riwayat hipertensi stage 1 dan 2, lansia yang tidak mengkonsumsi obat hipertensi 1-2 jam sebelum kegiatan, lansia dengan hipertensi terkontrol. Kriteria eksklusi yaitu lansia yang mengalami arthritis reumathoid, sindrome carpal tunnel, syndrome nyeri, arthritis tangan, lansia yang mempunyai penyakit komplikasi seperti penyakit jantung, ginjal, stroke, dllnya.

HASIL

Penelitian dilaksanakan di Joyotakan RT 02/RW 01 dengan jumlah penduduk yaitu sebanyak 164 warga dengan jumlah KK yaitu sebanyak 53 KK. Dengan jenis kelamin didominasi oleh perempuan yaitu sebanyak 90 orang dan sisanya adalah laki-laki sebanyak 74 orang. Mayoritas penduduk di Joyotakan RT 02/RW 01 adalah lansia dengan jumlah sebanyak 57 lansia, baik dari lansia awal maupun lansia akhir, sehingga untuk distribusi penyakit yang paling banyak diderita yaitu hipertensi dan kebanyakan diderita oleh lansia.

Tabel 1 Tekanan Darah Sebelum Diberikan *Isometric Handgrip Exercise*

No	Responden	Umur	TD Sebelum Penerapan	Keterangan
1	Ny. S	67 th	140/90 mmHg	Hipertensi Stadium 1
2	Ny. M	63 th	140/80 mmHg	Hipertensi Stadium 1

Berdasarkan table 1 tekanan darah pada kedua responden sebelum dilakukan penerapan

Isometric Handgrip Exercise termasuk kedalam kategori hipertensi stadium 1.

Tabel 2 Tekanan Darah Setelah Diberikan *Isometric Handgrip Exercise*

No	Responden	Umur	TD Sebelum Penerapan	Keterangan
1	Ny. S	67 th	125/85 mmHg	Pre hipertensi
2	Ny. M	63 th	115/75 mmHg	Normal

Berdasarkan tabel 2 tekanan darah sesudah dilakukan penerapan *Isometric Handgrip Exercise* pada responden ke-1 termasuk dalam kategori pre hipertensi dan pada responden ke-2 termasuk kategori normal.

Tabel 3 Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Lansia Dengan Hipertensi Tidak Terkontrol

No	Responden	TD Sebelum	Keterangan	TD Setelah	Keterangan
1	Ny. S	140/90 mmHg	Hipertensi Stadium 1	125/85 mmHg	Pre Hipertensi
2	Ny. M	140/80 mmHg	Hipertensi Stadium 1	115/75 mmHg	Normal

Berdasarkan tabel 4.3 Perbandingan tekanan darah sebelum dilakukan penerapan *Isometric Handgrip Exercise* termasuk ke dalam kategori hipertensi stadium 1 dan setelah dilakukan penerapan *Isometric Handgrip Exercise* selama 5 hari termasuk ke dalam kategori pre hipertensi dan normal.

DISKUSI

1. Tekanan Darah Sebelum Diberikan Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Pada Lansia Hipertensi

Dari data yang didapatkan dari penerapan ini, didapatkah bahwa nilai tekanan darah pada lansia hipertensi di Joyotakan, Kecamatan Serengan, Kota Surakarta sebelum dilakukan terapi *Isometric Handgrip Exercise* didapatkan rata-rata sistole yaitu 140 mmHg dan diastole 90 mmHg untuk lansia hipertensi dengan tidak terkontrol, sedangkan untuk lansia hipertensi terkontrol didapatkan rata-rata sistole 140 mmHg dan diastole 80 mmHg.

Hal ini dikarenakan jenis kelamin, usia, pekerjaan, kebiasaan merokok dan riwayat keluarga hipertensi yang semuanya mempengaruhi terjadinya tekanan darah tinggi pada pencerita hipertensi (Nugroho et al. 2024). Organ tubuh seperti sistem kardiovaskuler termasuk jantung dan pembuluh darah akan menurun seiring bertambahnya usia. Tekanan darah tinggi atau yang biasa disebut hipertensi biasanya terjadi pada seseorang yang berusia 40 tahun keatas. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Adam 2020) bahwa orang tua lebih mungkin untuk mengembangkan hipertensi karena arteri mereka kehilangan fleksibilitas dan menjadi lebih kaku seiring bertambahnya usia, membuat pembuluh darah menyempit dan meningkatkan tekanan darah.

Selain usia faktor lain yang tidak dapat diubah dari penderita hipertensi yaitu riwayat keluarga. Resiko terjadinya hipertensi dapat meningkat 2 sampai 5 kali lipat dari keluarga yang memiliki hipertensi dan penyakit jantung. Hal ini dikarenakan gen simetrik di dalam tubuh akan memberikan sinyal kepada gen aldosteron sintase, sehingga memproduksi ektopik aldosteron, mutasi gen saluran natrium endotel dan mengakibatkan terjadinya peningkatan aktifitas aldosteron, penekanan aktifitas renin plasma dan hipokalemia. Meningkatnya aldosteron dapat memicu peningkatan retensi cairan, sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Ervianda et al. 2023).

Dari hasil penelitian dan teori di atas peneliti menyimpulkan bahwa dengan bertambahnya usia ditambah dengan faktor riwayat keluarga maka resiko terkena hipertensi semakin meningkat. Hal ini dikarenakan sistem kardiovaskuler mulai kehilangan atau menurun fungsinya, dimana arteri menjadi tidak fleksibel dan menjadi kaku. Sehingga ketika tekanan darah naik pembuluh darah cenderung tidak bisa kembali ke posisi semula sehingga terjadi peningkatan sistole dan diastole.

2. Tekanan Darah Setelah Diberikan Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Pada Lansia Hipertensi

Dari data yang didapatkan dari penerapan ini, didapatkan bahwa nilai tekanan darah pada lansia hipertensi di Joyotakan, Kecamatan Serengan, Kota Surakarta setelah dilakukan terapi *Isometric Handgrip Exercise* didapatkan rata-rata sistole yaitu 125 mmHg dan diastole 85 mmHg untuk lansia hipertensi dengan tidak terkontrol, sedangkan untuk lansia hipertensi terkontrol didapatkan rata-rata sistole 115 mmHg dan diastole 75 mmHg.

Berdasarkan hasil penerapan yang telah dilakukan terdapat penurunan tekanan darah yang sangat signifikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nirnasari et al. 2023) dimana bahwa latihan isometric dapat menurunkan tekanan darah sistolik lebih besar dibandingkan tekanan darah diastolik. Apabila penderita hipertensi melakukan latihan isometrik dikombinasikan dengan farmakologi antihipertensi akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Hal ini dikarenakan latihan isometrik ini menyebabkan terjadinya penekanan otot pada pembuluh darah yang menimbulkan stimulasi iskemik dan menimbulkan stimulus sehingga terjadi mekanisme *shear stress*, stimulus iskemik menginduksi peningkatan aliran arteri brakialis menimbulkan efek langsung iskemik pada pembuluh darah. Apabila tekanan dilepaskan, aliran darah pembuluh darah lengan bagian bawah akan terjadi vasodilatasi karena terjadinya dilatasi pada pembuluh darah distal yang akan menginduksi stimulus *shear stress* pada arteri brakialis (Mursudarinah et al. 2021)

Penurunan tekanan darah dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain yaitu diet rendah garam dan olahraga (aktivitas fisik). Diet rendah garam dapat mengontrol dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, semakin tinggi garam membuat volume darah meningkat, sehingga saat seseorang melakukan diet rendah garam maka akan dapat menghilangkan retensi (penahan) air dalam jaringan tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Arifuddin et al. 2023).

Olahraga atau aktivitas fisik yang cukup dan teratur merupakan salah satu cara yang efektif dan terbukti dapat membantu menurunkan hipertensi. Aktivitas fisik yang teratur dan cukup dapat menguatkan otot jantung sehingga jantung dapat memompa lebih banyak darah dengan usaha yang minimal. Efeknya, kerja jantung menjadi lebih ringan sehingga hambatan pada dinding arteri berkurang. Dengan demikian, tekanan darah pun mengalami penurunan (Murti et al. 2022)

Penurunan tekanan darah yang terjadi kepada kedua lansia tersebut terjadi dikarenakan kedua lansia sama-sama tidak terlalu menyukai makanan asin sehingga secara tidak langsung kedua lansia telah menerapkan diet rendah garam dimana diet tersebut sangat baik dilakukan oleh penderita hipertensi. Kemudian untuk lansia pertama lebih sering melakukan aktivitas seperti jalan-jalan, berkebun dan mengikuti kegiatan senam yang diadakan oleh posyandu lansia. Sedangkan untuk lansia kedua meskipun jarang melakukan aktivitas fisik akan tetapi lansia tersebut rutin minum obat yang telah diberikan oleh puskesmas dan rajin kontrol ke puskesmas dan sesekali datang mengikuti posyandu meskipun hanya datang sebentar untuk melakukan pengecekan kesehatan.

3. Perbandingan Hasil Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi *Isometric Handgrip Exercise* Pada Lansia Hipertensi

Dari data yang didapatkan dari penerapan ini, didapatkan bahwa nilai tekanan darah pada lansia hipertensi di Joyotakan, Kecamatan Serengan, Kota Surakarta setelah dilakukan terapi *Isometric Handgrip Exercise* didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah yang terjadi sesudah dilakukan terapi *Isometric Handgrip Exercise* pada lansia pengidap hipertensi sebanyak 15 mmHg tekanan darah sistole dan tekanan darah diastole 5 mmHg pada lansia dengan hipertensi tidak terkontrol. Sedangkan untuk lansia dengan hipertensi terkontrol didapatkan hasil sistole 25 mmHg dan diastole 5 mmHg. Dikarenakan lansia mendapatkan terapi *isometric Handgrip Exercise* dan

mengikuti terapi 1 kali dalam sehari selama 5 hari berturut-turut dengan waktu total \pm 5 menit sehingga dapat berpengaruh membuat tekanan darah menjadi turun.

Menurut teori dan penelitian oleh (Yanti et al. 2022) *isometric handgrip exercise* mengakibatkan penekanan otot pada pembuluh darah yang akan menghasilkan stimulus iskemik. Stimulus iskemik menginduksi peningkatan aliran arteri brakhialis untuk menurunkan efek langsung iskemia pada pembuluh darah tersebut. Ketika tekanan dilepaskan, aliran darah pembuluh darah pada lengan bawah membesar. Terjadinya dilatasi pada pembuluh darah distal yaitu arteri brakhialis akan menginduksi stimulus *shear stress*.

Mekanisme *shear stress* menyebabkan pelepasan turunan Nitrit Oksid (NO) endotelium, yang diproduksi oleh sel endotel sebagai vasodilatator pembuluh darah. NO merupakan indikator kunci dari sel endotel dimana sel endotel adalah bagian dalam lumen pembuluh darah yang berada diseluruh tubuh dan memiliki peran penting dalam penghubung antara sirkulasi darah dan sel-sel otot polos pada pembuluh darah. Sejumlah NO juga akan berdifusi ke dinding arteri dan vena (otot polos) serta mengaktifasi enzim yang akan merangsang dan memicu untuk terjadinya relaksasi pada otot yang memungkinkan pembuluh darah membesar (peningkatan diameter pembuluh darah) yang mengakibatkan darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah (NUR 2021)

Hasil penerapan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Prastiani et al. 2023) penerapan *isometric handgrip exercise* terbukti dapat menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolic penderita hipertensi derajat 1. *Isometric handgrip exercise* yang dilakukan selama 3 menit dengan durasi 5 hari berturut-turut dapat menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 7 mmHg dan tekanan darah diastolic rata-rata sebesar 7 mmHg. Hasil tersebut didapatkan melalui pengukuran tekanan darah menggunakan alat sphygmomanometer digital sebelum dan sesudah tindakan *isometric handgrip exercise*.

Penerapan ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Bata Bani 2023) dimana dengan selisih rata-rata penurunan tekanan darah sesudah dilakukan terapi sebanyak 11,2 mmHg tekanan darah sistolik dan 7,7 mmHg tekanan darah diastolik. Penelitian lain oleh (Ratnawati et al. 2020) juga didapatkan hasil implementasi latihan menggenggam alat handgrip yang dilakukan dalam waktu 5 hari pada responden menghasilkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5 mmHg. Latihan menggenggam alat handgrip efektif dalam menurunkan tekanan darah dengan cara memperbaiki stress oksidatif dan peningkatan fungsi endotel pembuluh resisten.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa :

1. Tekanan darah pada kedua lansia sebelum diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk ke dalam kategori hipertensi stadium I.
2. Tekanan darah pada lansia pertama dengan hipertensi tidak terkontrol setelah diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk dalam kategori pre hipertensi, dan lansia kedua setelah diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk kedalam kategori normal.
3. Perbandingan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi tidak terkontrol dan hipertensi terkontrol sebelum diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* adalah dalam kategori hipertensi stadium 1, sedangkan setelah diberikan penerapan *isometric handgrip exercise* termasuk kedalam kategori pre hipertensi dan normal.

Berdasarkan kesimpulan yang didapat pada penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Bagi Lansia
Diharapkan terapi *Isometric handgrip exercise* dapat terus dilanjutkan secara mandiri guna untuk membantu menurunkan tekanan darah.
2. Bagi Penderita Hipertensi
Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi kepada penderita hipertensi lain mengenai cara menurunkan tekanan darah yang dapat diterapkan secara mandiri.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat menjadi referensi atau bahan acuan yang dapat ditingkatkan kembali dengan menambahkan intervensi lain sehingga penelitian dapat menjadi lebih maksimal.

4. Bagi Puskesmas

Diharapkan hasil penelitian ini dapat diterapkan kepada penderita hipertensi dan menjadi program rutin yang dapat dilaksanakan guna mengontrol dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Lusiana. 2020. "Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia." *Jambura Health and Sport Journal* 1(2): 82–89.
- Arifuddin, Supirno, Supriadi Abdul Malik, and Amir. 2023. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi : Literature Review." *Jurnal Kolaboratif Sains* 6(7): 830–37.
- Bata Bani, Patresia Noni. 2023. "Pengaruh Isometric Handgrip Exercise Dan Terapi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi." *Jurnal Keperawatan Raflesia* 5(2): 65–76.
- Erviana, Erviana, Hermawati Hermawati, and Dwi Yuningsih. 2023. "Penerapan Foot Massage Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di RSUD Kabupaten Karanganyar." *Jurnal Ventilator* 1(3): 196–207.
- Kemkes RI. 2020. "Standar Kelas Rawat Inap Di Rumah Sakit Direktorat Perawatan Rujukan Tahun 2020." *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Marni et al. 2023. *Penatalaksanaan Hipertensi*. Nasya Expanding Management Pekalogan.
- Maulidah, Khilwa. 2022. "Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Dengan Upaya Pengendalian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Cikampek Kabupaten Karawang."
- Mursudarinah, M, Gita Sandy Patonengan, and Rita Dewi Sunarno. 2021. "Isometric Handgrip Exercise Untuk Mengontrol Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi." *Jurnal Keperawatan Duta Medika* 1(2): 1–7.
- Murti, Armanda Tri, and Renti Kartika. 2022. "Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi." *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses kajian Keperawatan)* 1(2): 115–20.
- Nirnasari, Meily, and Mira Tania. 2023. "Efektifitas Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi." *Jurnal Keperawatan* 13(1): 14–22.
- Nugroho, Fiza Paluphi Andita, Widiharti Widiharti, Ervi Suminar, And Widya Lita Fitrihanur. 2024. "The Use Of Soaking Warm Water For Blood Pressure Reduction In Elderly Hypertensive Patients." *Indonesian Nursing Journal Of Education And Clinic (Injec)* 8(2): 281–92.
- Nur, Amilya Latifah, And Amilya Latifah Nur. 2021. "Pemberian Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Mranggen Kabupaten Demak."
- Prastiani, Dwi Budi, Arif Rakhman, and Siti Umaroh. 2023. "Penerapan Isometric Handgrip Exercise Untuk Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Derajat 1." *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 2(2): 447–54.
- Pratiwi, Anggi. 2020. "Isometri Chandgrip Exercise Pada Pasien Hipertensi: Literature Review." In *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan*, , 47–51.
- Ratnawati, Diah, and Sri Choirillaily. 2020. "Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi." *Jurnal Keterampilan Fisik* 5(2): 101–8.

- Sombili, Siti Salmi et al. 2023. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Hipertensi Terhadap Upaya Pencegahan Kekambuhan Hipertensi Pada Lansia Di Poli Penyakit Dalam Rsud Banggai." *Kesehatan* 4(September): 4289–99.
- WHO. 2021. "Hypertension." <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
- Yanti, Dian Anggri, and Dila Rizkia. 2022. "Pengaruh Terapi Isometric Handgrip Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batang Kuis." *J. Keperawatan Dan Fisioter* 4: 124–31.