

Pengaruh *Isometric Handgrip Exercise* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Gringging Kabupaten Sragen

Opie Yunia Widiati

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Riyani Wulandari

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Alamat Kampus: Jl. Kapulogo No.3, Pajang, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah, 57146

Korespondensi penulis: oviewidia@gmail.com

Abstract. *The prevalence of hypertension in Indonesia in 2021 reached 34.1% or more than 70 million people, and in Central Java in 2021 hypertension patients reached 37.57%. One of the interventions that supports isometric handgrip exercise, to reduce blood pressure. To determine the effect of isometric handgrip exercise on blood pressure in elderly with hypertension in Gringging Village, Sragen Regency. The type of research is quantitative, the research method uses Pre-Experiment with One Group Pre Test-Post Test design. Using nonprobability sampling technique with purposive sampling method. Sampling as many as 15 respondents. The research instrument uses a sphygmomanometer. Data analysis with wilcoxon test. in the study isometric handgrip exercise was given for 5 consecutive days with a time of 3 minutes and each hand got 2 contractions with a duration of 45 seconds per contraction. The results of the Wilcoxon test obtained a p-value of 0.000 < 0.05. Conclusion: There is a significant effect of isometric handgrip exercise on blood pressure in elderly with hypertension in Gringging Village, Sragen Regency.*

Keywords: *Elderly, Hypertension, Isometric Handgrip Exercise.*

Abstrak. Prevelensi penderita hipertensi di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 34,1% atau 70 juta lebih penduduk, dan di Jawa Tengah tahun 2021 penderita hipertensi mencapai 37,57%. Salah satu intervensi yang mendukung yaitu *isometric handgrip exercise*, untuk menurunkan tekanan darah. Mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen. Jenis penelitian adalah kuantitatif, metode penelitian menggunakan *Pre-Experiment* dengan rancangan *One Group Pre Test-Post Test*. Menggunakan teknik sampling *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel sebanyak 15 responden. Instrument penelitian menggunakan sphygmomanometer. Analisa data dengan uji wilcoxon. pada penelitian *isometric handgrip exercise* diberikan selama 5 hari berturut-turut dengan waktu 3 menit dan setiap tangan mendapat 2 kali kontraksi dengan durasi 45 detik setiap kontraksi. Hasil uji wilcoxon didapat *p-value* 0,000<0,05. Ada pengaruh yang signifikan dari *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen.

Kata Kunci: Hipertensi, Isometric Handgrip Exercise, Lansia.

1. LATAR BELAKANG

Masa lanjut usia atau juga disebut lansia merupakan sebuah tahap akhir kehidupan yang perlu diperhatikan kesehatannya. Hal ini disebabkan oleh terjadinya penurunan daya tahan fisik sehingga rentan terhadap serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian (Prasetya *et al.*, 2019).

Menurut WHO (2022) pada tahun 2020, jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas melebihi jumlah penduduk yang berusia kurang dari 5 tahun. Diperkirakan pada tahun 2050, proporsi penduduk dunia yang berusia di atas 60 tahun akan meningkat hampir dua kali lipat

dari 12% menjadi 22%. Persentase penduduk lansia di Indonesia mengalami peningkatan, dari 10,02 persen ada tahun 2021 menjadi 11,75% pada tahun 2022 (BPS, 2023).

Persentase penduduk lansia terhadap total penduduk di Provinsi Jawa Tengah terus mengalami peningkatan, yaitu 12,2% pada tahun 2020 menjadi 12,71% pada tahun 2021. Persentase penduduk lansia tahun 2022 di Kabupaten Karanganyar sebesar 14,4% dari jumlah penduduk, Sragen sebesar 24,16% dari jumlah penduduk, Sukoharjo sebesar 13,7% dari jumlah penduduk (BPS, 2022).

Pada usia lanjut, sering terjadi penurunan daya tahan fisik, salah satu penurunan daya tahan fisik yang terjadi yakni pada sistem kardiovaskuler. Penurunan ini merupakan penyakit utama yang berdampak pada penyakit lain seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, jantung pulmonik, kardiomiopati, stroke, gagal ginjal (Adam, 2019).

Sekitar 1,28 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2023). Jumlah pengidap hipertensi di Indonesia telah mencapai 34,1% atau 70 juta lebih penduduk (Kemenkes, 2021). Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Tengah tahun 2021, prevalensi hipertensi di Jawa Tengah mencapai 37,57%. Pada wilayah perkotaan sebanyak 38,11% sedikit lebih tinggi daripada di pedesaan sebanyak 37,01%. (Dinkes Jateng, 2021).

Prevalensi hipertensi di Sragen pada tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 3,44% (Dinkes Sragen, 2021). Dari data yang didapat daerah Sragen terdapat 20 kecamatan, dari 20 kecamatan didapatkan data tiga kecamatan dengan penderita hipertensi tertinggi pada tahun 2023 sebagai berikut, Tanon sebanyak 2.150 jiwa, Plupuh sebanyak 1.934 jiwa, dan Sambungmacan sebanyak 2.167 jiwa (Dinkes Sragen, 2023).

Hipertensi pada lansia jika tidak dilakukan penanganan dengan tepat akan menyebabkan dampak serius, seperti penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke. Dalam upaya mengontrol tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi pada penderita hipertensi dapat dilakukan manajemen hipertensi yang terbagi dua yaitu, manajemen dengan pengobatan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Untuk intervensi keperawatan yang biasa dilakukan dalam penanganan hipertensi secara farmakologi dengan melalui pemberian obat antihipertensi. Sementara itu secara nonfarmakologis salah satunya dapat dilakukan dengan olahraga, seperti melakukan *isometric handgrip exercise*. Semua penderita hipertensi, dengan maupun tanpa agen antihipertensi direkomendasikan untuk melakukan modifikasi gaya hidup. Salah satunya dengan melakukan aktivitas fisik yang dapat dilakukan secara mandiri dan memberi efek yang positif untuk penurunan kasus penyakit kardiovaskuler pada penderita hipertensi (Nirnasari *et al.*, 2023).

Isometric handgrip exercise dilakukan tanpa menggerakkan persediaan manapun, dan dapat dilakukan dimana saja dan tidak memakai banyak alat serta banyak waktu, sehingga *isometric handgrip exercise* merupakan latihan yang efisien dan dapat diterapkan oleh siapapun, dengan rentang gerakan latihan yang relatif mudah dan tidak membutuhkan kontraksi otot yang terlalu kuat. Latihan ini minimal sekali terhadap injury yang ditimbulkan. *Isometric handgrip exercise* dapat bermanfaat bagi penderita hipertensi untuk menurunkan tekanan darah jika dilaksanakan sesuai jadwal, minimal seminggu lima kali sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada (Prastiani *et al.*, 2023).

Dengan melakukan *isometric handgrip exercise* dapat mengaktifkan reseptor mekanik, karena adanya peningkatan ketegangan otot. Hal ini terjadi dengan mempertahankan ketegangan otot, meningkatkan keadaan eksitasi sistem saraf pusat. Respon tekanan darah terhadap *isometric handgrip exercise* berasal dari refleks yang berfungsi untuk meningkatkan tekanan perfusi ke otot-otot aktif, terjadi pelebaran pembuluh darah, sehingga peredaran darah menjadi lancar. Keterlibatan massa otot yang lebih kecil selama melakukan *isometric handgrip exercise* menghasilkan penurunan tekanan darah (Sutomo, dan Yulianto, 2022).

Hal ini didukung oleh penelitian Prastiani *et al.*, (2023) dengan pemberian intervensi berupa *isometric handgrip exercise* selama 5 hari berturut-turut dengan durasi kurang lebih 3 menit setiap latihan dan masing-masing tangan mendapat 2 kali kontraksi dengan durasi setiap kontraksi 45 detik. Tekanan darah sebelum diberikan *isometric handgrip exercise* dengan rata-rata nilai yaitu tekanan darah sistolik rata-rata 149,58 mmHg, dan nilai tekanan darah diastolik rata-rata 98,14 mmHg. Sedangkan tekanan darah sesudah dilakukan *isometric handgrip exercise* didapat nilai rata-rata yaitu nilai tekanan darah sistolik rata-rata 141,68 mmHg, dan nilai tekanan darah diastolik rata-rata 90,66 mmHg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Selain itu didukung juga oleh penelitian Choirillaily (2019) dengan dilakukan intervensi berupa *isometric handgrip exercise* selama 5 hari dengan 1 kali intervensi setiap harinya. Gerakan dilakukan selama 45 detik setiap latihan. Tekanan darah sebelum diberikan *isometric handgrip exercise* didapat nilai sistolik dengan rata-rata 146,25 mmHg, dan nilai diastolik 91,25 mmHg. Dan tekanan darah setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* didapat nilai sistolik dengan rata-rata 140,31 mmHg, dan nilai diastolik dengan rata-rata 87,19 mmHg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

2. KAJIAN TEORITIS

Lansia merupakan perkembangan tahap akhir pada kehidupan manusia. Lansia atau lanjut usia merupakan seseorang yang berusia mencapai 60 tahun atau lebih (Kardi *et al.*, 2023). Menurut pendapat lain lansia merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih, dimana mereka mungkin mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan dasarnya baik secara jasmani, rohani maupun secara sosialnya (Dwi *et al.*, 2023). Pada lansia akan mengalami penurunan salah satunya perubahan fungsi kardiovaskuler disebabkan adanya gangguan pada jantung dan pembuluh darah. Penyakit yang terjadi karena perubahan kardiovaskular seperti hipertensi, aritmia, gagal jantung, stroke (Mujiadi, *et al.*, 2022).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada saat dilakukan pemeriksaan. Hipertensi disebut sebagai penyakit yang membunuh diam-diam karena menyebabkan kerusakan serius pada jantung. Pada kondisi hipertensi pasokan darah yang mengalir ke jantung mengalami penurunan (Choirillaily, 2019). Sesuai teori yang disampaikan Aprianti dan Utami, (2022) hipertensi dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah, seperti usia, jenis kelamin, keturunan, stress, berat badan, kebiasaan merokok, konsumsi garam yang berlebih, kurang olahraga, mengkonsumsi kafein dan alkohol. Berolahraga merupakan cara ampuh untuk mencegah hipertensi. Dengan rutin berolahraga, kinerja jantung dalam memompa darah lebih optimal, metabolisme meningkat dan aliran darah menjadi lancar. Olahraga teratur dapat berupa seperti berjalan, lari, berenang, bisa juga dengan isometric handgrip exercise (Ekasari *et al.*, 2021)

Isometric handgrip exercise merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa melibatkan pergerakan berlebih dari otot dan sendi. *Handgrip* merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam tangan dilakukan dengan meremas perangkat genggam kecil (Nirnasari *et al.*, 2023). Manfaat dari *isometric handgrip exercise* salah satunya dapat menurunkan tekanan darah. *Isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah melalui perubahan kecil dalam jalur fisiologis, yang mempengaruhi sistem saraf otonom yang mengontrol tekanan darah, fungsi pembuluh darah dan denyut jantung.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yaitu dengan pengolahan data yang dilakukan secara statistik dengan cara membandingkan atau mencari perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Desain penelitian ini yaitu *Pre-Experiment* dengan rancangan *One Group Pre Test-Post Test Design*. Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan *Post Test* (pengamatan akhir) setelah dilakukan intervensi. Lokasi dan waktu penelitian, penelitian dilakukan di Desa Gringging, Sambungmacan, Sragen pada bulan Juni 2024. Pengambilan sampel *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling* di Posyandu Lansia Melati didapatkan 15 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: lansia yang bersedia menjadi responden, penderita hipertensi ringan dan penderita hipertensi sedang. Sedangkan kriteria eksklusi: penderita dengan arthritis di tangan, sindrome carpal tunnel, atau gangguan fungsional pada tangan, penyakit komplikasi, dan penderita yang keluar sebelum penelitian selesai.

Isometric handgrip exercise dilakukan kepada seluruh responden, sebelumnya responden diukur tekanan darah terlebih dahulu (*pre-test*). Latihan ini dilakukan selama 5 hari berturut-turut dengan 1 kali intervensi setiap harinya. *Isometric handgrip exercise* dilakukan pada tangan dengan durasi 3 menit atau selama 45 detik setiap mencengkram, dan setiap tangan mendapatkan 2 kali kontraksi. Setelah melakukan *isometric handgrip exercise* responden diukur tekanan darah lagi (*post-test*). Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan setelah intervensi *isometric handgrip exercise* setiap melakukan intervensi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen sebelum dilakukan *Isometric Handgrip Exercise*.

Tabel 1 Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen sebelum dilakukan *Isometric Handgrip Exercise*.

Klasifikasi Hipertensi	Frekuensi	Presentase
Tekanan Darah Optimal	0	0
Tekanan Darah Normal	0	0
Tekanan Darah Normal-Tinggi	0	0
Hipertensi Derajat I (Ringan)	10	66,7%
Hipertensi Derajat II (Sedang)	5	33.3%
Hipertensi Derajat III (Berat)	0	0
	15	100%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan data tingkat tekanan darah pada responden sebelum dilakukan intervensi berada pada kategori hipertensi derajat I (ringan) yaitu sebanyak 10 orang atau sebesar 66,7%. Pada kategori hipertensi derajat II (sedang) yaitu sebanyak 5 orang atau sebesar 33.3%.

b. Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen setelah dilakukan *Isometric Handgrip Exercise*.

Tabel 2 Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen setelah dilakukan *Isometric Handgrip Exercise*.

Klasifikasi Hipertensi	Frekuensi	Presentase
Tekanan Darah Optimal	0	0
Tekanan Darah Normal	7	46,7%
Tekanan Darah Normal-Tinggi	6	40,0%
Hipertensi Derajat I (Ringan)	2	13,3%
Hipertensi Derajat II (Sedang)	0	0%
Hipertensi Derajat III (Berat)	0	0
	15	100%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan data tingkat tekanan darah responden setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan tekanan darah mayoritas menjadi kategori tekanan darah normal sebanyak 7 orang atau sebesar 46,7% dan terendah pada kategori hipertensi derajat I (ringan) sebanyak 2 orang atau sebesar 13,3%.

c. Pengaruh sebelum dan setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia.

Tabel 3 pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen.

Data Penelitian	Median	Z	Asymp. Sig (2-tailed)	Keterangan
Sebelum <i>isometric handgrip exercise</i>	4,00	-3,493 ^b	0,000	Signifikan
Setelah <i>isometric handgrip exercise</i>	3,00			

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui analisis dengan menggunakan uji *wilcoxon* dengan *software* SPSS dan menghasilkan *p-value* $0,000 < 0,05$ sehingga didapatkan ada pengaruh yang bermakna antara tekanan darah responden sebelum dan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen.

Pembahasan

a. Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen sebelum dilakukan *isometric handgrip exercise*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan *isometric handgrip exercise* pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen tingkat tekanan darah dalam kategori hipertensi derajat I (ringan) dan hipertensi derajat II (sedang). Data menunjukkan kategori hipertensi derajat I (ringan) sebanyak 10 orang atau sebesar (66,7%), sedangkan kategori hipertensi derajat II (sedang) sebanyak 5 orang atau sebesar (33,3%). Data hasil penelitian didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik 151,33 mmHg dan tekanan darah diastolik 94 mmHg. Hal ini sesuai teori Setiawan *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa dapat dikatakan hipertensi, jika tekanan darah mengalami kenaikan dengan kriteria tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg.

Data yang didapat saat penelitian pada lansia di Desa Gringging, Kabupaten Sragen bahwa lansia yang menderita hipertensi dengan rentang usia 60-75 tahun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kulsum, (2021) bahwa responden yang sering mengalami hipertensi berusia 60-74 tahun, karena pada lansia kelenturan arteri akan hilang dan menjadi kaku, sehingga darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit, maka pembuluh darah yang sempit dilalui darah akan mendapat tekan hal ini menyebabkan naiknya tekanan darah.

Yulianti dan Aminah, (2022) yang mengatakan bahwa penyakit hipertensi terjadi lebih banyak pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. Karena pada perempuan adanya hormon estrogen dan progesterone, pada perempuan yang telah menopause akan mengalami penurunan estrogen. Penurunan hormon estrogen menyebabkan proses penuaan lebih cepat terjadi dan penurunan fungsi pemeliharaan pembuluh darah, sehingga tekanan darah meningkat. Sehingga dari data lansia penderita hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki, maka dapat dikatakan bahwa mayoritas penderita hipertensi yaitu perempuan.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tekanan darah sebelum dilakukan *isometric handgrip exercise* berada dalam kategori hipertensi derajat I (ringan) sebesar 66,7% dan hipertensi derajat II (sedang) sebanyak 5 orang atau sebesar (33,3%). Usia menjadi salah satu faktor penyebab hipertensi, pada usia lansia terjadi penurunan kelenturan otot, dan pembuluh darah menjadi sempit, sehingga peredaran

darah tidak lancar. Selain itu jenis kelamin juga dapat menjadi faktor hipertensi, karena pada perempuan akan dipengaruhi oleh perubahan hormon estrogen yang dapat mempercepat proses penuaan dan penurunan fungsi pembuluh darah. Sehingga usia dan jenis kelamin merupakan faktor yang dapat menyebabkan hipertensi pada lansia.

b. Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen setelah dilakukan *isometric handgrip exercise*.

Setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* didapatkan perubahan pada tingkat tekanan darah ke dalam kategori tekanan darah normal sebanyak 7 orang atau sebesar (46,7%), tekanan darah normal-tinggi sebanyak 6 orang atau sebesar (40,0%), hipertensi derajat I (ringan) sebanyak 2 orang atau sebesar (13,3%). Hasil penelitian diperoleh data rata-rata tekanan darah sistolik 136 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik 78 mmHg.

Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dari 151,33 mmHg menjadi 136 mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastolik dari 94 mmHg menjadi 78 mmHg. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa *isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini sesuai dengan teori menurut Purwati dan Adrian, (2024) menyatakan bahwa *isometric handgrip exercise* merupakan kegiatan mencengkram dimana terjadi kontraksi pada lengan bawah dan tangan, sehingga dapat menyebabkan perubahan pada ketegangan otot. *Isometric handgrip exercise* dapat meningkatkan kekuatan tangan, meningkatkan kekuatan pergelangan tangan, tangan dan melatih otot. Selain itu juga bermanfaat pada penderita hipertensi untuk menurunkan tekanan darah.

Penerapan intervensi *isometric handgrip exercise* diberikan selama 5 hari berturut-turut dengan waktu 3 menit dan masing-masing tangan mendapat 2 kali kontraksi dengan durasi setiap kontraksi 45 detik setiap latihan, latihan ini dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini didukung oleh Yulanda, (2020) menjelaskan bahwa pemberian intervensi *isometric handgrip exercise* merupakan salah satu cara yang dapat mengatasi hipertensi pada lansia. *Isometric handgrip exercise* dapat memberikan tekanan pada otot pembuluh darah. Ketika tekanan dilepaskan, aliran darah pada pembuluh darah lengan bawah membesar (peningkatan diameter pembuluh darah) yang mengakibatkan darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tekanan darah pada lansia dengan hipertensi setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* mengalami

penurunan dan terbanyak pada kategori tekanan darah normal sebanyak 7 responden atau sebesar 46,7%. Pada penelitian ini dilakukan *isometric handgrip exercise* selama 5 hari berturut-turut dengan durasi kurang lebih 3 menit setiap latihan dan masing-masing tangan mendapat 2 kali kontraksi dengan durasi setiap kontraksi 45 detik. Dengan intervensi ini dapat membuat adanya perubahan ketegangan otot sehingga dapat memperlancar peredaran darah.

c. Pengaruh tingkat tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen sebelum dan setelah dilakukan *isometric handgrip exercise*.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan, sebelum dilakukan *isometric handgrip exercise* dari 10 responden hipertensi derajat I (ringan) dan 5 responden hipertensi derajat II (sedang). Setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* mengalami perubahan tingkat tekanan darah sebanyak 7 responden menjadi tekanan darah normal, 6 responden menjadi tekanan darah normal-tinggi, dan 2 responden mengalami hipertensi derajat I (ringan). Dengan adanya penurunan tersebut maka diperoleh hasil hipotesis bahwa penurunan tersebut bermakna atau signifikan dengan melihat *p-value*. Pada penelitian ini diperoleh nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen.

Yulanda, (2020) menjelaskan bahwa pemberian intervensi *isometric handgrip exercise* merupakan salah satu cara yang dapat mengatasi hipertensi pada lansia. *Isometric handgrip exercise* dapat memberikan tekanan pada otot pembuluh darah. Ketika tekanan dilepaskan, aliran darah pada pembuluh darah lengan bawah membesar (peningkatan diameter pembuluh darah) yang mengakibatkan darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah. Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi mengalami penurunan karena *isometric handgrip exercise* memiliki manfaat meningkatkan diameter pembuluh darah, sehingga melancarkan peredaran darah dan menurunkan tekanan darah.

Sundari & Sri Hartutik, (2023) yang menyatakan lansia dengan umur diatas 60 tahun rentan terkena hipertensi, karena pada usia lansia *again process* yang akan mempengaruhi elastisitas pembuluh darah. Selain itu jenis kelamin juga dapat mempengaruhi, karena setelah perempuan menopause akan mengalami penurunan hormon estrogen, hormon tersebut sangat berperan dalam menjaga kesehatan

pembuluh darah. Sehingga dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa usia dan jenis kelamin bisa mempengaruhi tekanan darah seseorang.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen. Sebelum dilakukan *isometric handgrip exercise* tekanan darah pada lansia sebanyak 10 responden hipertensi derajat I (ringan) dan 5 responden hipertensi derajat II (sedang), dan setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* terdapat penurunan tingkat tekanan darah terbanyak ke kategori tekanan darah normal sebanyak 7 responden atau sebesar (46,7%), dan penurunan tingkat tekanan darah terendah ke kategori hipertensi derajat I (ringan) sebanyak 2 responden atau sebesar (13,3%). Dengan itu menunjukkan bahwa adanya penurunan tekanan darah yang signifikan dengan melihat nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Pengaruh *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Gringging, Kabupaten Sragen dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian yang sudah dilakukan diperoleh hasil bahwa sebelum dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* tekanan darah responden dalam kategori hipertensi derajat I (ringan) dan hipertensi derajat II (sedang).
- b. Hasil penelitian yang sudah dilakukan diperoleh hasil bahwa setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* tekanan darah responden ada yang mengalami perubahan ke dalam kategori tekanan darah normal, tekanan darah normal-tinggi.
- c. Ada pengaruh sebelum dan setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging, Kabupaten Sragen.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

a. Bagi lansia penderita hipertensi

Diharapkan lansia mampu mengaplikasikan *isometric handgrip exercise* sebagai salah satu upaya untuk menurunkan tekanan darah.

b. Bagi masyarakat umum

Pada masarakat umum diharapkan dapat menambah pengetahuan dan mengaplikasikan mengenai cara menurunkan tekanan darah salah satunya dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu dengan *isometric handgrip exercise*.

c. Bagi kader kesehatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan mengaplikasikan kepada masyarakat sebagai salah satu cara menurunkan tekanan darah.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan atau sumber data penelitian berikutnya yang berkaitan dengan *isometric handgrip exercise* dan hipertensi pada lansia.

DAFTAR REFERENSI

- Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 82–89. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2558>
- Badan Pusat Stastik (BPS). (2022). *Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin (Jiwa), 2019-2022*. <https://sragenkab.bps.go.id/indicator/12/212/1/penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin.html>
- BPS. (2023). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2023*. <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/12/29/5d308763ac29278dd5860fad/statistics-of-aging-population-2023.html>
- Choirillaily, D. R. (2019). Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5, 101–108.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen. (2023). *Data Kesehatan Penduduk Kabupaten Sragen*.
- Dinkes Jateng. (2021). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021*. https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/Profil_Kesehatan_2021/files/downloads/Profil_Kesehatan_Jateng_2021.pdf
- Dwi, S., Wahyuningsih, E., & Wulandari, R. (2023). Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. 1(4), 202–215. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v1i4.539>

- Kardi, I. S., Widarti, R., Nasrii, septina wati, riyani wulandari, Di, H., Jebres, K., Indriyani, N., Fitri, N. L., Sari, S. A., Keperawatan, A., Wacana, D., Kunci, K., & Pilates, S. (2023). Penerapan Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 503–512. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/898/869>
- Kemkes. (2021). *Hipertensi Penyebab Utama Penyakit Jantung, Gagal Ginjal, dan Stroke*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20210506/3137700/hipertensi-penyebab-utama-penyakit-jantung-gagal-ginjal-dan-stroke/>
- Kulsum, U. (2021). *Gambaran Tingkat Kecemasan Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Bangetayu Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Mujiadi, & Rachmah, S. (2022). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. In E. D. Kartiningrum (Ed.), *STIKes Majapahit Mojokerto*. STIKes Majapahit Mojokerto.
- Nirnasari, M., Tania, M., & Ernawati. (2023). Efektifitas Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 13(1), 14–22. <https://doi.org/10.59870/jurkep.v13i1.133>
- Prasetya, N. P. A. P., Yanti, N. L. P. E., & Swedarma, K. E. (2019). Gambaran Keaktifan Lansia Mengikuti Posyandu Lansia. *Jurnal Ners Widya Husada*, 6(3), 103–108. <http://journal.uwhs.ac.id/index.php/jners/article/view/354>
- Prastiani, D. B., Rakhman, A., & Umaroh, S. (2023). Penerapan Isometric Handgrip Exercise Untuk Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Derajat 1. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 447–454. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i2.1829>
- Purwati, N., & Adrian, P. (2024). *Efektivitas Teknik Isometric Handgrip Exercise Terhadap Penurunan Hipertensi*. 8(5), 20–24.
- Setiawan, R., Karjatin, A., & Sudiyat, R. (2021). *Efektifitas Latihan Isotonik Dengan Handgrip Terhadap Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Kota Bandung*. 13(1).
- Sundari, S., & Sri Hartutik. (2023). Gambaran Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Senam Hipertensi pada Lansia Hipertensi di Desa Kaling Tasikmadu. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 43–53. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.990>
- Sutomo, S.Kep.Ns., M.Kep, DR. Yulianto, S.Kep.Ns., M. Mk. (2022). *Aplikasi Mind Body Therapy Pada Aplikasi Mind Body Therapy Pada Penderita Hipertensi* (N. Murtiyani (ed.)). Dian Husada Press.
- WHO. (2022). *Penuaan dan kesehatan*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- WHO. (2023). *Hipertensi*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Yulanda, S. (2020). *Pengaruh Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Pantj Pelayanan Sosial Lanjut Usia Bojongbata Pemalang*.
- Yulianti, E. P., & Aminah, S. (2022). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Stabilitas Tekanan Darah Penderita Hipertensi pada Lansia di UPT Puskesmas Bahagia Tahun 2022. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.