

PENERAPAN ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE DALAM UPAYA PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI KOMUNITAS

Nurhayati¹, Erni Rahmawati^{2*}, Dedi Muhdiana³, Lily Herlinah⁴,
Uswatul Khasanah⁵, Rohanah⁶, Dheni Wahyudi⁷

^{1,4,5}Spesialis Keperawatan Komunitas, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

²Profesi Ners, STIKES Pamenang Kediri, Indonesia

³Keperawatan Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

⁶STIKES Widya Husada Tangerang, Indonesia

⁷RSKD Duren Sawit Jakarta Timur, Indonesia

ernirahmawati5473@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Hipertensi pada lansia terjadi pada proses penuaan yang berhubungan dengan peningkatan umur seseorang. Dampak hipertensi pada lansia menyebabkan komplikasi stroke yang menyebabkan kematian. Maka diperlukan penatalaksanaan terapi yang tepat secara farmakologi dan non farmakologi dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi, dengan cara meningkatkan aktivitas fisiknya melakukan latihan isometric. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan penatalaksanaan hipertensi pada lansia dan melakukan *isometric handgrip exercise* terkini. Metode pengabdian ini menggunakan edukasi, demonstrasi *isometric handgrip exercise* dan cek tekanan darah pada lansia di Wilayah Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat. Kegiatan dilakukan pada hari Rabu 3 Juli 2024 di RPTRA Harapan Mulia diikuti oleh 36 lansia. Hasil pemeriksaan didapatkan terdapat penurunan tekanan darah pada sistolik ($p=0.011$) dan diastolik ($p=0.017$). Dengan demikian sangat dianjurkan penderita hipertensi dengan menggunakan *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah baik dilakukan sendiri. *Isometric handgrip exercise* sangat baik dilakukan pada lansia yang mengalami hipertensi sehingga dapat mempertahankan tekanan darah secara mandiri dan terkontrol.

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

Abstrak: *The elderly with Hypertension occurs to aging process associated with an increase in a person's age. The impact of hypertension in the elderly causes stroke complications that cause death. So it is necessary to manage the right therapy pharmacologically and non-pharmacologically can be done to reduce blood pressure in elderly hypertension, by increasing physical activity doing isometric exercises. The purposed of this community service was to increase knowledge of hypertension management to elderly and perform latest isometric handgrip exercise. This community service method used education, demonstration of isometric handgrip exercise and blood pressure checks to the elderly in the Kemayoran District, Central Jakarta. The activity was carried out on Wednesday, July 3, 2024 in RPTRA Harapan Mulia followed by 36 elderly people. The examination results showed a decrease in blood pressure in systolic ($p=0.011$) and diastolic ($p=0.017$). Thus it is highly will recommend for people with hypertension to use isometric handgrip exercise to lower blood pressure either done alone. Isometric handgrip exercise Will be very good to do in the elderly who experience hypertension so that they can maintain blood pressure independently and controlled.*

Keywords: *Isometric Handgrip Exercise; Blood Pressure; Elderly; Hypertension.*



Article History:

Received: 30-10-2024

Revised : 13-12-2024

Accepted: 16-12-2024

Online : 28-12-2024



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

A. LATAR BELAKANG

Hipertensi pada lansia terjadi pada proses penuaan yang berhubungan dengan umur seseorang (Akbar & Budi, 2020). Manusia mengalami perubahan sesuai dengan bertambahnya usia tersebut. Semakin bertambah umur semakin berkurang fungsi–fungsi organ tubuh (Induniasih dan Ratna, 2019). Perubahan–perubahan fisik yang terjadi pada lansia meliputi perubahan dari tingkat sel sampai ke semua system organ tubuh salah satunya peningkatan tekanan darah (Al Ghorani et al., 2022). Hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah ketika usianya semakin bertambah menjadi semakin tua, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar, tekanan *sistolik* terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan *diastolik* terus naik sampai usia 55 kemudian mulai usia 60 tahun secara perlahan atau bahkan menurun secara drastis (Agus et al., 2021).

Berdasarkan jumlah angka penderita hipertensi hampir mencapai satu miliar orang di dunia menurut *Joint National Committe On Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment On High Blood Pressure VII (JNC-VII)*. Menurut WHO hipertensi menjadi salah satu penyebab kematian nomor 1 didunia dan diperkirakan jumlahnya akan terus meningkat seiring jumlah penduduk yang membesar (*Hypertension*, 2023). Prevalensi hipertensi lansia di dunia menurut data WHO terdapat kurang lebih 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, yang kemungkinan angka tersebut akan terus mengalami peningkatan di tahun 2025 menjadi sebanyak 29,2%. Sebanyak 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta diantaranya berada di Negara maju dan 639 juta berada di Negara berkembang, termasuk Indonesia (Wicaksono, 019).

Salah satu aktivitas fisik yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah latihan isometrik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa latihan isometrik atau resistensi tidak meningkatkan tekanan darah istirahat dan seringkali justru sedikit menurunkan tekanan darah, yang bisa dioptimalkan dengan pemberian obat antihipertensi (Nirnasari et al., 2023). Latihan isometrik dapat dilakukan di manapun dan kapanpun. Latihan isometrik didefinisikan sebagai kontraksi tahanan otot tanpa disertai perubahan panjang kelompok otot yang bersangkutan (Yuniati & Sari, 2022). Latihan isometrik yang dikembangkan sebagai salah satu terapi latihan untuk mengontrol tekanan darah adalah dengan menggunakan handgrip. Latihan menggenggam alat handgrip merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi. Handgrip merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam tangan dilakukan dengan meremas perangkat genggam kecil (Sutrisno & Etty, 2021).

Hipertensi dapat ditanggulangi dengan dua cara yaitu farmakologi dan non-farmakologi (Rahayu et al., 2020). Penatalaksanaan secara farmakologi yaitu dengan menggunakan obat-obatan kimiawi (Natalia et al., 2022).

Penatalaksanaan secara non-farmakologi yaitu dengan memberikan terapi inovasi salah satunya dengan memberikan terapi *isometric handgrip exercise* kepada klien dengan hipertensi. Memberikan terapi inovasi berupa latihan menggenggam alat *handgrip* adalah salah satu penatalaksanaan untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi dan mengurangi rasa nyeri, keberhasilan dari terapi tersebut dipengaruhi juga dari peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan, role model, dan agen perubahan (Eriyani et al., 2022).

Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan dan penatalaksanaan yang tepat dalam mencegah terjadinya komplikasi penyakit yang lebih parah akibat hipertensi. Penatalaksanaan yang tepat yaitu dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi non farmakologis dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi salah satunya ialah dengan meningkatkan aktivitas fisik pasien. Meskipun intervensi ini sudah pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya, namun penerapannya di Indonesia masih perlu disebarkan kembali, dan intervensi yang diberikan sebaiknya dikombinasi supaya tidak hanya fokus pada satu intervensi saja. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk edukasi dan penerapan *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.

B. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di wilayah Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat yang dilaksanakan pada Juli 2024 diikuti 36 peserta lansia yang menderita hipertensi. Metode yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini adalah edukasi, penerapan *isometric handgrip exercise* dan cek tekanan darah pada lansia. Alat-alat yang diperlukan dalam kegiatan ini meliputi: alat pemeriksaan tekanan darah (tensi meter), *isometric handgrip exercise*, alat dokumentasi dan lembar catatan untuk tekanan darah (sebelum dilakukan penerapan *isometric handgrip exercise*) dan tekanan darah (sedudah dilakukan penerapan *isometric handgrip exercise*) lansia melakukan *isometric handgrip exercise*. Kegiatan ini diikuti oleh 36 lansia. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu terdiri dari:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan yaitu persiapan dimulai dengan survey tempat pelaksanaan kegiatan, pembuatan proposal dan penyelesaian administrasi perijinan tempat sesuai dengan lokasi pengabdian masyarakat dan membuat menyebarkan undangan sebanyak 36 lansia yang menderita hipertensi di wilayah Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat untuk mendapatkan penyuluhan kesehatan tentang penatalaksanaan hipertensi dan terapi *isometric handgrip exercise* pada lansia dengan hipertensi, dan juga menyiapkan media pendidikan kesehatan menggunakan leaflet.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap implementasi yaitu pelaksanaan dilakukan pada hari rabu tanggal 3 Juli 2024 dimulai jam 09.00 – 11.30 WIB. Adapaun kegiatan persiapan selama 30 menit dimulai dari jam 08.30 – 09.00 WIB. Kegiatan dimulai dengan persiapan yaitu kursi untuk peserta, meja administrasi kehadiran dan cek Tekanan Darah dan pembagian alat *handgrip exercise* juga pemberian makanan tambahan. Kemudian jam 09.00 – 09.15 WIB peserta mulai datang kemudian jam 09.20 WIB acara dimulai dengan pembukaan dari ketua pelaksana, dan juga sambutan dari RW setempat. Dilanjutkan dengan pemberian cinderamata berupa handuk kecil sebanyak 12 peserta untuk laki-laki dan 24 peserta perempuan mendapatkan tas hampers.

Kegiatan PKM ini dengan melakukan penyampaian materi pendidikan kesehatan dengan hipertensi, yang dilakukan empat sesi yaitu (1) Sesi pertama pendahuluan adalah kegiatan yang menjelaskan tujuan kegiatan kepada peserta; (2) Sesi kedua pelaksanaan dengan menyampaikan materi kepada peserta untuk meningkatkan pengetahuan keluarga mengenai penatalaksanaan hipertensi pada lansia. Materi yang disampaikan terdiri dari pengertian, tanda gejala, penyebab, dampak, komplikasi dan penatalaksanaan, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi pemakaian *isometric handgrip exercise* yang dilakukan selama 45 detik pada masing-masing tangan (kanan dan kiri); (3) Sesi ketiga evaluasi dengan mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan dengan penggunaan *isometric handgrip exercise* pada semua lansia juga memberikan kesempatan pada peserta untuk bertanya. Kemudian dilanjutkan dengan menanyakan kepada peserta mengenai pemahaman materi yang telah dijelaskan, dan memberikan *reinforcement* kepada peserta yang dapat menjawab pertanyaan; dan (4) Sesi keempat penutup dengan menjelaskan kesimpulan dari materi penyuluhan serta ucapan terima kasih kepada peserta yang telah ikut berpartisipasi.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi pada kegiatan ini proses pengukuran tekanan darah setelah dilakukan latihan fisik *isometric handgrip exercise* dan juga mengevaluasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta mengenai penatalaksanaan hipertensi secara mandiri yang dilakukan di wilayah Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat. Adapun Tim PKM ini memberikan pendidikan kesehatan menggunakan leaflet untuk dibawa pulang kepada semua.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada hari Rabu, 3 Juli 2024 di wilayah Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat. Kegiatan ini diikuti oleh 36 lansia yang menderita hipertensi. Kegiatan pengabdian masyarakat meliputi kegiatan edukasi tentang hipertensi, pemakaian *isometric handgrip exercise*. Lansia dilakukan cek tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan latihan *isometric handgrip*. Adapun evaluasi pelaksanaan PKM ini dilakukan dengan evaluasi proses dengan mengobservasi penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan latihan yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan sudah sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya, untuk sasaran pasien 36 lansia yang menderita hipertensi yang bertempat di wilayah kelurahan Harapan Mulia Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat. Kegiatan yang telah dilakukan dengan melakukan penyuluhan kesehatan tentang penatalaksanaan hipertensi dan terapi *isometric handgrip exercise* dan juga menyiapkan media pendidikan kesehatan menggunakan leaflet.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan Pendidikan sesuai dengan yang dibuat oleh tim PKM selama 30 menit. Peserta yang hadir 100% dari undangan yang telah disebarkan (36 buah). Sehingga jumlah peserta pendidikan kesehatan sebanyak 36 lansia, tetapi yang aktif sebanyak 70% mengikuti kegiatan 25 orang mengikuti kegiatan sangat antusias dan mengikuti proses berjalannya kegiatan dari awal sampai akhir dalam berpartisipasi. Terdapat lansia yang kurang aktif mengikuti kegiatan penyuluhan ini sebanyak 11 orang tersebut dikarenakan datang terlambat sehingga tidak mengikuti proses sejak awal dan juga merasa cemas ingin kegiatan segera cepat selesai dan segera pulang kerumah. Tahap penutupan dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan juga dilakukan demonstrasi penggunaan alat *isometric handgrip exercise* peserta antusias sekali karena kegiatan tidak jenuh dan juga melakukan latihan pada otot tangan dengan tujuan menurunkan tekanan darah pada peserta lansia.

3. Tahap Evaluasi

Hasil evaluasi di sajikan dalam bentuk tabel yang terdiri dari 4 (tiga) tabulasi terdiri dari Tabel 1 Karakteristik responden, Tabel 2 Karakteristik Tekanan Darah Sistolik dan Tekanan Darah Diastolik sebelum dan sesudah diberikan intervensi *isometric handgrip exercise*, Tabel 3 Uji *paired t test* perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok *isometric handgrip exercise*, Tabel 4 Uji *paired t test* perubahan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok *isometric handgrip exercise* yang akan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Kategori	Kelompok <i>isometric handgrip</i>	
		n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	9	25,0
	Perempuan	27	75,0
Umur	61-70 tahun	32	88,9
	71-80 tahun	4	11,1
IMT	Kurus berat	1	2,8
	Kurus ringan	2	5,5
	Normal	28	77,8
	Gemuk ringan	3	8,4
Riwayat hipertensi	Gemuk berat	2	5,5
	Tidak	2	5,5
	Ada	34	94,5
Lama riwayat hipertensi	< 1 tahun	1	2,9
	1-5 tahun	29	85,3
	> 5 tahun	4	11,8
Riwayat merokok	Ya	8	22,2
	Tidak	28	77,8
Aktivitas fisik	Tidak	12	33,3
	Jalan kaki	23	63,9
	Senam dan jalan kaki	1	2,8
Stres	Ya	7	19,5
	Tidak	29	80,5
Tinggi natrium	Ya	13	36,1
	Tidak	23	63,9
Tinggi lemak	Ya	13	36,1
	Tidak	23	63,9
Tinggi natrium dan lemak	Ya	14	38,9
	Tidak	22	61,1
Tinggi kalium	Ya	17	47,2
	Tidak	19	52,8

Pengkajian karakteristik responden dilihat dari variabel jenis kelamin, umur, Indeks Masa Tubuh (IMT), riwayat hipertensi, riwayat merokok, aktivitas fisik, stress, pola konsumsi natrium, pola konsumsi lemak dan pola konsumsi kalium. Pada kelompok intervensi *isometric handgrip* pada 36 partisipan lansia dengan hipertensi menunjukkan sebagian besar lansia memiliki jenis kelamin perempuan yaitu 27 responden (75.0%), memiliki rentang umur 61-70 tahun yaitu 32 responden (88.9%), memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) dalam kategori normal yaitu 28 responden (77.8%), memiliki riwayat hipertensi dalam rentang 1-5 tahun yaitu 29 responden (83.3%), tidak memiliki riwayat merokok yaitu 8 responden (22.2%), aktivitas fisik masuk dalam kategori jalan kaki yaitu 23 responden (63.9%), tidak stress yaitu 29 responden (80.5%), pola konsumsi natrium tidak tinggi yaitu 23 responden (63.9%), pola konsumsi lemak tidak tinggi yaitu 23 responden (63.9%), pola konsumsi natrium dan lemak tidak tinggi yaitu 22 responden (61.1%) dan pola konsumsi kalium tidak tinggi yaitu 19 responden (52.8%). Tabel 2 menunjukkan karakteristik tekanan darah sistolik dan tekanan

darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi *isometric handgrip exercise*. Nilai mean menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik sebelum (86.75) dan sesudah diberikan intervensi (83.78). Nilai mean juga menunjukkan penurunan tekanan darah diastolic sebelum (148.53) dan sesudah diberikan intervensi (144.19).

Tabel 2. Karakteristik Tekanan Darah Sistolik dan Tekanan Darah Diastolik sebelum dan sesudah diberikan intervensi *isometric handgrip exercise* (n=36)

	Pre Intervensi			Post Intervensi		
	Mean±SD	Min- Max	95%CI	Mean±SD	Min- Max	95%CI
Tekanan darah sistolik	86.75±9.99	69- 107	83.37- 90.13	83.78±11.99	61- 115	79.72- 87.84
Tekanan darah diastolik	148.53±18.83	113- 196	142.16- 154.90	144.19±20.24	108- 201	137.34- 151.05

Uji normalitas data dilakukan secara analitik menggunakan nilai *skewness*, *standar error* dan *kurtosis* menunjukkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic sebelum intervensi adalah normal.

Tabel 3. Uji *paired t test* perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok *isometric handgrip exercise*

	Nilai
<i>Mean</i>	2.972
<i>Standar Deviation</i>	6.596
<i>p value</i>	0.011

Hasil uji *paired t test* pada Tabel 3 menunjukkan perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok *isometric handgrip exercise*. Nilai mean menunjukkan penurunan tekanan darah sistolic sebelum dan sesudah intervensi adalah 2.972. Hasil Tabel 3 menunjukkan ada penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi *isometric handgrip exercise* (p=0.011).

Tabel 4. Uji *paired t test* perubahan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok *isometric handgrip exercise*

	Nilai
<i>Mean</i>	4.333
<i>Standar Deviation</i>	10.329
<i>p value</i>	0.017

Hasil uji *paired t test* pada Tabel 4 menunjukkan perubahan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok *isometric handgrip exercise*. Nilai mean menunjukkan penurunan tekanan darah diastolic sebelum dan sesudah intervensi adalah 4.333. Hasil Tabel 4 menunjukkan ada penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi *isometric handgrip exercise* (p=0.017).

Isometric handgrip exercise exercise adalah sebuah kegiatan mencengkram dimana kontraksinya pada bagian lengan bawah dan tangan sehingga akan menyebabkan perubahan pada ketegangan otot (Pratiwi, 2020). Latihan isometrik handgrip dapat digunakan sebagai intervensi tambahan untuk penderita hipertensi, latihan ini dapat menurunkan tekanan darah tinggi, digabungkan dengan penatalaksanaan farmakologis seperti obat antihipertensi akan lebih besar penurunannya (Sutrisno & Etty, 2021). Sesuai dengan standart operasional prosedur yang ada, latihan ini dapat menjadi sebuah tindakan pelatihan mandiri pasien dirumah, selain bisa dilakukan dirumah dengan nyaman dan mudah, latihan handgrip isometrik yang menggunakan alat dinamometer ini bisa didapatkan dengan harga rumah, praktis dan dapat digunakan dimana saja (Putri & Sumarni, 2021).

Isometric handgrip exercise 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 (Yanti & Rizkia, 2022). 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 mengaktivasi 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 (Fauzan et al., 2021).

Berdasarkan tanya jawab yang peneliti lakukan terhadap lansia saat dilakukan tindakan *isometric handgrip exercise*, tidak terjadinya penurunan tekanan darah pada responden dikarenakan kedua responden tersebut memiliki riwayat hiperglikemia. Keadaan hiperglikemia ini memungkinkan adanya proses pengentalan akibat penumpukan glukosa darah, sehingga reaksi terhadap pelebaran pembuluh darah pada saat dilakukan *isometric handgrip exercise* mengalami hambatan. *Isometric handgrip exercise* ini akan lebih efektif bersamaan dengan terapi farmakologi baik untuk hiperglikemia maupun hipertensi. Sedangkan pada kedua responden tidak mengkonsumsi obat apapun.

Latihan isometrik ini secara tradisional tidak direkomendasikan bagi klien dengan hipertensi (Parlindungan et al., 2018), namun berdasarkan penelitian efek jangka pendek latihan isometrik menggunakan latihan

selama 10 menit atau lebih yang dilakukan 3-4 kali seminggu terbukti menurunkan tekanan darah baik sistole maupun diastole, sehingga saat melakukan *isometric exercise* perlu adanya waktu yang tidak terlalu lama dalam melakukan latihan ini, supaya efek yang muncul tidak bersifat negatif dan sesuai dengan kebutuhan penurunan dan ketentuan dari setiap kondisi responden (Inder et al., 2016).

Responden yang diberikan intervensi *isometric handgrip exercise* menghasilkan penurunan tekanan darah yang lebih signifikan dibandingkan pada saat sebelum diberikan intervensi. Peneliti berpendapat hal ini dikarenakan intervensi yang diberikan pada responden dilakukan secara rutin, terjadwal dan diberikan dengan intensitas yang lebih sering dibandingkan sebelum intervensi dimana berdasarkan hasil pendataan didapatkan bahwa keseluruhan responden yang berjenis kelamin perempuan selain karena faktor hormonal pada wanita dewasa juga dipengaruhi oleh kurangnya melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga secara rutin. Sehingga dapat menyebabkan responden memiliki resiko lebih besar menderita hipertensi seiring bertambahnya usia.

Nilai tekanan darah dapat mengalami penurunan setelah diberikan intervensi. Peneliti berpendapat hal tersebut dikarenakan intervensi *Isometric Exercise* merupakan terapi non-farmakologi yang komprehensif dimana apabila pasien dapat melakukan latihan fisik disertai dengan latihan pengaturan nafas yang baik dan teratur dapat menstabilkan tekanan darah dan juga dapat mencegah hipertensi. Latihan *isometric handgrip exercise* dapat menurunkan reaktivitas kardiovaskuler terhadap stressor psikofisiologis pada orang dengan tekanan darah tinggi (Titz et al., 2023). Terdapat penurunan tekanan darah dengan latihan *isometric handgrip exercise* untuk jangka waktu 6 hari. Pengaplikasian intervensi inovasi latihan menggenggam alat handgrip ini menjadi hal yang penting dalam menurunkan angka kejadian hipertensi (Putri & Sumarni, 2021).



Gambar 1. Pemaparan Materi Hipertensi dan *Isometric Handgrip Exercise*



Gambar 2. Pemakaian Isometric handgrip exercise Exercise

4. Kendala yang Dihadapi atau Masalah Lain yang Terekam

Selama proses pengecekan tekanan darah pre/sebelum dilakukan penerapan *isometric handgrip exercise* terdapat tekanan darah systole dan diastole yang tinggi dikarenakan lansia selesai jalan kaki untuk datang ke tempat pertemuan, juga ditemukan apabila pada lansia yang pada tangan kanannya ada kapalan sehingga membuat lansia tersebut merasakan keras/berat saat melakukan penerapan *isometric handgrip exercise*.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa edukasi dan penerapan *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah lansia pada penyakit hipertensi memiliki peran yang sangat penting dalam upaya pencegahan, dan pengelolaan penyakit hipertensi pada lansia dan merupakan upaya penting untuk mencegah terjadinya komplikasi hipertensi. Semoga dengan adanya intervensi ini akan menambah wawasan para lansia dalam penurunan tekanan darah tidak hanya dengan konsumsi obat namun bisa dengan therapy lainnya. Kedepannya untuk kegiatan sebaiknya difokuskan untuk pemantauan selama dirumah, jadi untuk melihat keefektifan *isometric handgrip exercise* yang dipakai secara continue.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Tim penulis juga mengucapkan terimakasih pada lansia di wilayah Kelurahan Harapan Mulia juga Puskesmas Kemayoran Jakarta Pusat yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Agus, A. I., Asnaniar, W. O. S., Alam, R. I., & Amir, H. (2021). Effect Of Complementary Therapy On Hypertension Patients: Systematic Review. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *10*(2), 1499–1508. <https://doi.org/10.30994/sjik.v10i2.855>
- Akbar, H., & Budi Santoso, E. (2020). Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Hipertensi Pada Masyarakat (Studi Kasus Di Kecamatan Passi Barat Kabupaten Bolaang Mongondow). *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, *3*(1), 12–19. <https://doi.org/10.56338/mppki.v3i1.1013>
- Al Ghorani, H., Götzinger, F., Böhm, M., & Mahfoud, F. (2022). Arterial hypertension - Clinical trials update 2021. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases: NMCD*, *32*(1), 21–31. <https://doi.org/10.1016/J.NUMECD.2021.09.007>
- Eriyani, T., Sugiharto, F., Hidayat, M. N., Shalahuddin, I., Maulana, I., & Rizkiyani, F. (2022). Intervensi Berbasis Self-Care Pada Pasien Hipertensi: a Scoping Review. *Jurnal Keperawatan BSI*, *10*(1), 41–52.
- Fauzan, R., Idris, N., Murtala, B., Bahar, B., & Kasim, H. (2021). Korelasi Gambaran Ultrasonografi Arteri Karotis dan Aorta pada Foto Thorax Posisi PA dengan Renal Resistive Index pada Pasien Hipertensi. *Majalah Kesehatan Pharmamedika*, *12*(1), 201–202. <https://doi.org/10.33476/mkp.v12i1.1601>
- Hypertension*. (n.d.).
- Inder, J. D., Carlson, D. J., Dieberg, G., Mcfarlane, J. R., Hess, N. C. L., & Smart, N. A. (2016). Isometric exercise training for blood pressure management: A systematic review and meta-analysis to optimize benefit. *Hypertension Research*, *39*(2), 89–94. <https://doi.org/10.1038/hr.2015.111>
- Natalia, D., Lestari, R. M., & Prasida, D. W. (2022). Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Surya Medika*, *8*(1), 82–86. <https://doi.org/10.33084/jsm.v8i1.3441>
- 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>
- Parlindungan, T., Lukitasari, A., & Mudatsir. (2018). Latihan Isometrik Bermanfaat Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Helpful Isometric Exercise Lowers Blood Pressure in Patients Hypertension. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, *4*(2), 72–81.
- Pratiwi, A. (2020). Isometri Chandgrip Exercise Pada Pasien Hipertensi. *Seminar Nasional Keperawatan*, 47–51.
- Putri, N. R. I. A. T., & Sumarni, T. (2021). *The Effect of Slow-Deep Breathing and Isometric Hand Grip Exercise on Blood Pressure of Patients With Hypertension*. 96–99. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210127.021>
- Rahayu, S. M., Hayati, N. I., & Asih, S. L. (2020). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Media Karya Kesehatan*, *3*(1), 91–98. <https://doi.org/10.24198/mkk.v3i1.26205>
- Sutrisno, & ETTY, R. (2021). Isometric Handgrip Exercise salah satu intervensi keperawatan untuk mengontrol tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, *13*(1), 215–224.
- Titz, A., Mayer, L., Appenzeller, P., Müller, J., Schneider, S. R., Tamm, M., Darie, A. M., Guler, S. A., Aubert, J. D., Lador, F., Stricker, H., Fellrath, J. M., Pohle, S., Lichtblau, M., & Ulrich, S. (2023). Long-term outcome of patients with combined post- and pre-capillary pulmonary hypertension. *European Heart Journal Open*, *3*(4), 1–8. <https://doi.org/10.1093/ehjopen/oead069>
- Wicaksono, S. (2019). Angka Kejadian Peningkatan Tekanan Darah (Hipertensi) Pada Lansia Di Dusun 1 Desa Kembangseri Kecamatan Talang Empat Bengkulu Tengah Tahun 2015. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, *5*(1), 1–6.

<https://doi.org/10.33369/juke.v5i1.8765>

Yanti, D. A., & Rizkia, D. (2022). The Effect of Isometric Handgrip Therapy Towar Blood Pressure on Hypertension Patients in the Work Area OF batangkuis Public Health Center. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 4(2), 124–131. <https://doi.org/10.35451/jkf.v4i2.948>

Yuniati, I., & Sari, I. M. (2022). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *OVUM: Journal of Midwifery and Health Sciences*, 2(2), 72–82. <https://doi.org/10.47701/ovum.v2i2.2365>