



## PEMBERDAYAAN LANSIA DALAM MENGATASI HIPERTENSI DENGAN TERAPI *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* DI KELURAHAN LIMO KOTA DEPOK

Tatiana Siregar<sup>1)</sup>, Diah Ratnawati<sup>2)</sup>

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta <sup>1,2)</sup>

Jl. Limo Raya- Kelurahan Grogol Limo Depok Jawa Barat

anna.regar@gmail.com<sup>1)</sup>, ratnawati.diah@gmail.com<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

Lansia mengalami proses penuaan yang dapat memperburuk kebugaran fisiologisnya secara progresif serta mengakibatkan risiko terkena penyakit. Salah satu penyakit lansia adalah hipertensi tetapi lansia dapat mengontrol tekanan darahnya dengan intensitas aktifitas fisik yang cukup dimulai dengan program aktifitas fisik yang ringan. Tujuan aktifitas fisik ringan untuk menghindari naiknya tekanan darah akibat respon vasovagal yang terjadi selama kontraksi otot isometrik terus-menerus. Oleh karena itu, diperlukan *Isometric Handgrip Exercise* yang merupakan bentuk latihan statis yang terjadi bila otot berkontraksi tanpa adanya perubahan pada panjang otot atau pergerakan sendi yang terlihat. Kegiatan pengabdian masyarakat (Abdimas) dimulai dengan pengkajian data awal lansia dan menggali permasalahan terjadinya hipertensi. Data yang didapatkan oleh Tim Abdimas, menjadi bahan awal dalam mempersiapkan materi pendidikan kesehatan Hipertensi dan pelatihan Terapi *Isometric Handgrip Exercise*. Kemudian dilaksanakan pendidikan kesehatan tentang Kesehatan Lansia dengan Hipertensi, tujuan dan manfaat teknik Terapi *Isometric Handgrip Exercise*, serta latihan cara melakukan Terapi *Isometric Handgrip Exercise*, serta mengukur tekanan darah lansia berkelanjutan setiap habis melakukan Terapi *Isometric Handgrip Exercise*. Hasil kegiatan abdimas, ada perbedaan signifikan nilai Tekanan Darah antara sebelum dan sesudah diberikan *Handgrip Exercise*, dengan *p value* sebesar 0,000 pada CI 95%. Saran agar *Isometric Handgrip Exercise* dapat diterapkan oleh para lansia dengan Hipertensi secara rutin setiap hari selama 15 menit.

**Kata Kunci:** Abdimas, Hipertensi, *Isometric Handgrip Exercise*, Lansia.

### ABSTRACT

*The elderly experience an aging process that can progressively worsen their physiological fitness and increase the risk of disease. One of the diseases of the elderly is hypertension, but the elderly can control their blood pressure with sufficient intensity of physical activity starting with a light physical activity program. The goal of light physical activity is to avoid a rise in blood pressure due to the vasovagal response that occurs during continuous isometric muscle contraction. Therefore, an isometric handgrip exercise is needed, which is a form of static exercise that occurs when the muscles contract without any visible change in muscle length or joint movement. Community service activities begin with assessing the initial data for the elderly and exploring problems with hypertension. The data obtained by the Community service Team became the starting material in preparing hypertension health education materials and training on Isometric Handgrip Exercise Therapy. Then carried out health education about the health of the elderly with hypertension, the goals, and benefits of the Isometric Handgrip Exercise Therapy technique, as well as training on how to do the Isometric Handgrip Exercise Therapy, as well as measuring the continuous blood pressure of the elderly after each Isometric Handgrip Exercise Therapy. In the results of the Community service activity, there was a significant difference in the value of blood pressure before and after the handgrip exercise was given, with a p-value of 0.000 at 95% CI. The suggestion is that the elderly with hypertension can apply the Isometric Handgrip Exercise regularly every day for 15 minutes.*

**Keyword:** Community Service, Hypertension, *Isometric Handgrip Exercise*, The Elderly.



## A. PENDAHULUAN

Penuaan dan kematian merupakan bagian integral dan normal dari proses kehidupan. Penuaan adalah proses yang mengubah orang dewasa muda, dengan kondisi sehat dan tidak membutuhkan bantuan dari dokter, menjadi orang dewasa yang lebih tua yang kebugaran fisiologisnya memburuk secara progresif serta meningkatnya risiko terkena penyakit dan diakhiri dengan kematian.

Pada dasarnya usia lanjut mempunyai kontribusi dalam banyak hal untuk keluarga dan komunitas mereka. Namun, sejauh mana peluang dan kontribusi ini sangat bergantung pada satu faktor kesehatan. Faktor kesehatan yang terjadi pada usia lanjut dapat dilihat dari proses penuaan pada sisi biologis sebagai dampak akumulasi berbagai macam kerusakan molekuler dan sel dari waktu ke waktu. Hal ini menyebabkan penurunan bertahap dalam kapasitas fisik dan mental, serta adanya peningkatan risiko penyakit, dan akhirnya kematian (WHO, 2018).

Berdasarkan data dari profil kesehatan Indonesia terdapat jumlah usia lanjut  $\geq 60$  tahun sebanyak 25.901.989 jiwa, sedangkan usia lanjut  $\geq 70$  tahun dengan risiko tinggi sebanyak 9.351.933 jiwa dari 34 Provinsi, dan Jawa Barat adalah provinsi terpadat penduduknya yaitu 49.316.712 jiwa (Kemenkes RI, 2020). Kota Depok merupakan urutan ke-8 terbanyak jumlah penduduknya se-Jawa Barat, yaitu 2.406.826 jiwa, dan mempunyai usia lanjut  $\geq 60$  tahun sebanyak 89.859 Jiwa, serta usia lanjut  $\geq 70$  tahun sebanyak 78.813

jiwa. Usia menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan terjadinya hipertensi. Semakin meningkatnya usia, maka semakin berisiko terkena hipertensi.

Individu yang berusia pada rentang 61 – 70 tahun berisiko tinggi menderita hipertensi dikarenakan hilangnya kelenturan dan elastisitas pembuluh darah arteri (Ramdhani, dkk, 2013). Hipertensi juga berisiko pada individu yang berusia 30-50 tahun dikarenakan pola hidup yang negatif. Survey data awal bulan Januari 2020 warga Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok didapat bahwa dari 300 Kepala Keluarga yang telah didata terdapat 599 jiwa usia dewasa – Lansia dengan Hipertensi sebanyak 145 orang (24,2%).

Pencegahan hipertensi atau komplikasi berlanjut dapat dicapai dengan kepatuhan pada perawatan hipertensi serta komitmen terhadap rejimen untuk jangka waktu panjang. Salah satunya dengan melakukan olahraga ringan karena dengan program aktifitas fisik ringan dapat terhindar naiknya tekanan darah akibat respon vasovagal yang terjadi selama kontraksi otot isometrik terus-menerus (Black & Hawks, 2014). Olahraga ringan yang bisa dilakukan oleh lansia dengan hipertensi dan berdasarkan penelitian Choirillailiy dan Ratnawati (2020) terbukti efektif dalam mengontrol tekanan darah adalah *Isometric handgrip exercise*.

*Isometric handgrip exercise* adalah bentuk latihan statis yang terjadi bila otot berkontraksi tanpa adanya perubahan pada panjang otot atau pergerakan sendi yang terlihat. *Iso-*



*metric handgrip exercise* merupakan latihan statis yang dilakukan dengan menggunakan *handgrip*. *Handgrip* merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot gengaman tangan. *Handgrip* juga digunakan untuk mendeteksi gangguan mobilisasi fungsional (Millar et al., 2009)

Maka dari itu Tim Abdimas tertarik untuk memberikan Teknik *Isometric Handgrip Exercise* di RW 02 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan pendidikan kesehatan terkait Hipertensi dan pelatihan tentang Terapi *Isometric Handgrip Exercise*.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

### **1. Tempat dan Waktu**

Kegiatan Abdimas dilaksanakan di Kelurahan Limo, Kota Depok Jawa Barat. Periode pelaksanaan pada Januari sampai Februari 2020. Alasan pemilihan tempat karena pada Kelurahan Limo adalah wilayah daerah binaan dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

### **2. Khalayak Sasaran**

Sesuai dengan tujuan awal dari pengabdian masyarakat yang menjadi pusat kegiatan adalah lansia. Lansia yang bersedia dan mau ikut aktif dalam kegiatan sebanyak 40 Lansia yang bertempat tinggal di wilayah Kelurahan Grogol, Kota Depok.

### **3. Metode Pengabdian**

Metode pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi, penyuluhan

dan pelatihan Terapi *Isometric Handgrip Exercise* yang diberikan kepada Lansia dengan memiliki Hipertensi. Pengabdian masyarakat terselenggara melalui kemitraan dengan Kelurahan Grogol – UPT Puskesmas Limo. Setelah mendapat izin maka Tim Abdimas melakukan survey studi pendahuluan ke tempat, dan melakukan kontrak waktu serta kesepakatan pelaksanaan dilakukan Minggu pertama di bulan Februari 2020.

Kegiatan Abdimas minggu pertama dimulai dengan pengkajian data awal Lansia, dengan menggali permasalahan terjadinya hipertensi. Data yang sudah didapat oleh Tim Abdimas, menjadi bahan awal dalam mempersiapkan materi pendidikan kesehatan Hipertensi dan pelatihan Terapi *Isometric Handgrip Exercise*. Selanjutnya disampaikan pendidikan kesehatan tentang Kesehatan Lansia dengan Hipertensi, tujuan dan manfaat teknik Terapi *Isometric Handgrip Exercise*, serta latihan cara melakukan Terapi *Isometric Handgrip Exercise*, serta mengukur Tekanan Darah Lansia berkelanjutan setiap habis melakukan Terapi *Isometric Handgrip Exercise*.

Materi pendidikan kesehatan terdiri dari: 1) mengenal perubahan kesehatan pada usia lanjut; 2) gangguan permasalahan kesehatan yang umum terjadi di usia lanjut, 3) dampak hipertensi terhadap status kesehatan sistem tubuh, 4) metode mengendalikannya hipertensi, 5) mengenal tujuan dan manfaat latihan “Terapi *Isometric Handgrip Exercise*” Pada akhir kegiatan setelah melatih dan memantau para lansia selama seminggu dalam latihan Handgrip, tim Abdimas



selalu mengukur Tekanan Darah, Tim mencatat setiap Tekanan Darah lansia setiap habis latihan, dan data Tekanan Darah yang telah Tim abdimas dapatkan saat awal sebelum latihan serta Tekanan darah saat seminggu atau terakhir latihan Tim Abdimas bandingkan, dan dianalisa dengan *Paired Simple t Test*.

#### 4. Indikator Pencapaian

Kegiatan Abdimas ini bertujuan untuk memberdayakan Lansia dalam kemampuan mengendalikan hipertensi. Tujuan khusus kegiatan ini yaitu terlaksananya Program Peningkatan Kesehatan Usia Lanjut di Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok. Tim abdimas sebagai nara sumber berbagi pengetahuan dan keterampilan untuk mendukung kesehatan Usia Lanjut. Harapan hasil kegiatan Abdimas ini dapat terpublikasi pada jurnal Penelitian dan Abdimas yang berstandar Nasional.

#### 5. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan pada Usia Lanjut sebanyak 30 orang yang terlibat langsung pada kegiatan ini, Pelaksanaan dimulai dengan menyampaikan undangan kepada para Lansia untuk hadir pada kegiatan ini dibantu oleh Ibu Kader Kesehatan setempat. Tim Abdimas melakukan survey awal pemahaman para Lansia tentang pengetahuan mengenai Hipertensi, serta sikap dalam menghadapi Hipertensi. Survey dilakukan dengan membagi kuesioner dengan cara mengisi dipandu serta didampingi asisten Tim Abdimas yaitu para mahasiswa Keperawatan UPN

Veteran Jakarta. Kuesioner diberikan sebelum kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dilakukan, dan setelah kegiatan pelatihan selesai. Kuesioner yang diberikan berupa pertanyaan pengetahuan mengenai penyakit Hipertensi sebanyak 20 pertanyaan, dan 10 pernyataan Sikap Lansia dalam menghadapi Hipertensi

Selain mengisi kuesioner tentang pengetahuan dan sikap para Lansia, juga dilakukan pengukuran Tekanan Darah sebelum kegiatan pelatihan dimulai, dan pengukuran berkala Tekanan Darah selama 5 hari berturut-turut setiap *Isometric Handgrip Exercise* dilakukan, dan Tim Abdimas mencatat perubahan progresif setiap Tekanan Darah, dan menganalisis dengan membandingkan Tekanan Darah sebelum dan Tekanan darah terakhir setelah kegiatan *Isometric Handgrip Exercise*

#### 6. Kerja Sama Lintas Sektoral

Kerja sama lintas sektoral yaitu kemitraan dengan Kelurahan Grogol, Kecamatan Limo Kota Depok sebagai tempat para Lansia berdomisili untuk kegiatan Abdimas dan mitra aktif lainnya yaitu UPT Puskesmas dan Kader Kesehatan Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok.

#### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelumnya Kegiatan Abdimas berupa Program "Terapi *Isometric Handgrip Exercise*" dilakukan Tim Abdimas melakukan sosialisasi kepada para Lansia seperti pada gambar 1. Sosialisasi berupa bagaimana program Abdimas akan dilakukan, dan Para Lansia serta Ibu Kader Kesehatan

diinfokan akan mendapatkan hal-hal yang terkait dari permasalahan yang sudah Tim Abdimas temukan saat studi pendahuluan bulan Januari 2020.



**Gb. 1 Proses Sosialisasi Kegiatan Abdimas kepada Para Lansia dan Kader Kesehatan Kelurahan Grogol Limo Kota Depok**



**Gb. 2 Poroses Penyuluhan Kegiatan Abdimas Hipertensi pada Lansia di Kelurahan Grogol Limo Kecamatan Kota Depok**

Kegiatan Abdimas dilakukan tanggal 2 Februari 2020 dengan 3 sesi, sesi pertama penyuluhan, sesi kedua Demonstrasi dan *Handgrip Exercise*, dan redemonstrai *Handgrip Exercise* pada setiap Lansia yang hadir, sesi ketiga adalah evaluasi keterampilan dalam melakukan *Handgrip Exercise*. Selanjutnya Tim Abdimas memantau *Handgrip Exercise* dan Tekanan Darah para

Lansia setiap sebelum dan sesudah latihan selama 5 hari berturut-turut.



**Gb. 3 Pengukuran Tekanan Darah Para Lansia di Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok**

**Tabel 1 Distribusi Usia Lanjut di Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok (n= 30) Tahun 2020**

Variabel Usia	Frekuensi	Peresentase
58 - 62	11	36,67
63 - 67	10	33,33
68 - > 70	9	30,00
Total	30	100

Tabel 1 didapat gambaran usia lanjut yang rentang usia antara 68 sampai lebih usia 70 tahun hanya 9 orang (30%), dan para usia lanjut ini sedang masa proses perubahan mendi menua untuk semua sistem tubuh. Usia menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan terjadinya hipertensi. Semakin meningkatnya usia, maka semakin berisiko terkena hipertensi. Individu yang berusia pada rentang 61 – 70 tahun berisiko tinggi menderita hipertensi dikarenakan hilangnya ke-lenturan dan elastisitas pembuluh darah arteri, hipertensi juga berisiko pada individu yang berusia 30-50 ta-



hun dikarenakan pola hidup yang negatif. (Ramdhani et al., 2013).

Kegiatan Abdimas dengan memberikan penyuluhan berupa pendidikan kesehatan mengenai Hipertensi, dan *Handgrip Exercise*



**Gb. 4. Proses Teknik Menggunakan Handgrip Kepada Para Lansia di Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok**

Pelatihan menggunakan Handgrip dilakukan oleh para Lansia, dan diberikan pekerjaan pada para Lansia untuk melakukan secara rutin setiap hari selama 12 – 15 menit, sehubungan masih dalam kurun waktu Andimas, maka Tim memantau para Lansia secara langsung Lansia melakukannya lalu diukur Tekanan Darahnya.

**Tabel 2 Perbandingan Pengetahuan Dan Sikap Usia Lanjut Di Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok (n=30)**

Variabel	Sebelum Penyuluhan		Sesudah Penyuluhan		P
	Mea n	SD	Mea n	SD	
Pengetahuan	52,6 7	8,0 6	76,0	5,7 8	0,00
Sikap	5,10	0,6 6	8,9	0,6 0	0,00

Tabel 2 diinformasikan bahwa ada perubahan perbedaan yang signifikan pengetahuan dan sikap para Lansia antara sebelum diberikan penyuluhan dan sesudah diberikan penyuluhan tentang Hipertensi sebesar *p value* 0,000 (CI 95%)



**Gb. 5. Proses Coaching Handgrip Exercise pada para Lansia di Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok**

Pada Tabel 3 dibawah, menjelaskan bahwa ada perbedaan perubahan yang signifikan nilai Tekanan Darah antara sebelum dan sesudah diberikan *Handgrip Exercise*, dengan *p value* sebesar 0,000 pada CI 95%

Hipertensi adalah peningkatan persisten tekanan darah sistolik dan diastolik pada level  $\geq 140/90$  mmHg (Black & Hawks, 2014). Hipertensi merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskuleraterosklerotik, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Hipertensi menimbulkan risiko morbiditas dan mortalitas saat tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan mengakibatkan rusak pembuluh darah di organ target (jan-



tung, ginjal, otak, dan mata) (Bruner and Sudarth, 2014)

**Tabel 3. Perbandingan Tekanan Darah Usia Lanjut Di Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Sebelum Dan Sesudah Diberikan *Handgrip Exercise* (n=30)**

Variabel	Sebelum <i>Handgrip Exercise</i>		Sesudah <i>Handgrip Exercise</i>		P
	Mean	SD	Mean	SD	
Tekanan Darah Sistolik	148,53	9,39	133,57	9,89	0,000
Tekanan Darah Diastolik	90	5,01	84,53	4,71	0,000

Hipertensi juga disebut “pembunuh diam-diam” karena hipertensi tidak menunjukkan tanda dan gejala yang jelas (Smeltzer., & Bare, 2016) Jadi, hipertensi adalah faktor risiko penyakit kardiovaskuler berupa peningkatan tekanan 140 mmHg/90 mmHg atau lebih tanpa disertai gejala yang jelas dan mengakibatkan komplikasi pada sistem kardiovaskular seperti jantung, otak, dan ginjal. Maka dari itu para lansia perlu dijaga dan dikendalikan tekanan darahnya salah satunya melalui Teknik *Handgrip Exercise*

Teknik *Handgrip Exercise* yang diberikan kepada para Lansia terbukti dapat menurunkan Tekanan Darah, hal ini senada dengan yang disampaikan oleh dapat menurunkan Tekanan Darah (Szokan, 2016)

#### D. SIMPULAN

Teknik *Handgrip Exercise* merupakan salah satu metode yang dapat

digunakan oleh para Lansia dengan riwayat Hipertensi agar dapat mengontrol tekanan darahnya, disamping obat-obatan yang dikonsumsi oleh para Lansia. Teknik ini dapat diterapkan oleh para lansia dengan Hipertensi secara rutin setiap hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Di-harapkan*. In 2. Singapura: Elsevier. <https://doi.org/10.1017/S0266462309990067>
- Bruner and Sudarth. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. EGC.
- Choirillaily, S & Ratnawati, R. (2020). Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(2), 101-108. <http://103.116.210.4/index.php/jpt/article/view/228>
- Kemendes RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Millar, P., Paashuis, A., & McCartney, N. (2009). Isometric Handgrip Effects on Hypertension. *Current Hypertension Reviews*, 5(1), 54–60. <https://doi.org/10.2174/157340209787314351>
- Ramdhani, R., Respati, T., & Nia Irasanti, S. (2013). Karakteristik dan Gaya Hidup Pasien Hipertensi di RS Al-Islam Bandung. In *Gmhc* (Vol. 1, pp. 2–5). <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/gmhc/article/view/1521>
- Smeltzer., & Bare., (2016). *Textbook of Medical-Surgical Nursing*. Wolters Klower.
- Szokan, N. (2016, July 7). This simple hand-grip exercise can lower your



blood pressure.

*<https://www.washingtonpost.com/national/health-science>*

*<https://www.washingtonpost.com/national/health-science>*

WHO. (2018, February). *Aging and Health*.

*<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>*