

## Pemberian Terapi *Isometric Handgrip Exercise* (IHE) Menggunakan Handgrip Dynamometer Kekuatan Genggam 30% Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu

Rani Renita<sup>1</sup>, Juli Andri<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

### Article Info

#### Key words :

*Hypercholesterolemia, Dry Cupping, Wet Cupping*

#### \*Corresponding author:

**Juli Andri**, Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
Email: [juliandri@umb.ac.id](mailto:juliandri@umb.ac.id)

### Abstract

*Hypertension is a persistent increase in blood pressure with the criteria of systolic blood pressure above 140 mmHg and diastole blood pressure above 90 mmHg and can cause disturbances in the blood vessels of the whole body, studied by giving isometric handgrip therapy on a handgrip dynamometer. To determine the effectiveness of isotonic exercise with handgrip on blood pressure of hypertensive patients in the working area of the Jalan Gedang Health Center, Bengkulu City in 2023. Preexperimental quantitative design using one group pretest posttest design test with a total of 15 respondent samples with purposive sampling technique. Data analysis using Paired T-test with significance <0, 05), it was found that there was an effect of providing Isometric Handgrip Exercises intervention with 30% strength to hypertensive patients for the body to increase muscle strength and improve pulse and blood pressure.*

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kenaikan tekanan darah menetap dengan kriteria tekanan sistolik dan diastole, ditulis dengan dua angka, angka pertama (sistolik) mewakili tekanan di pembuluh darah saat jantung berkonfraksi atau berdetak. Angka kedua (diastolik) mewakili tekanan di pembuluh saat jantung beristirahat di antara detak jantung. (Mursudarinah, 2021) Tekanan darah yang melebihi batas normal disebut Hipertensi atau *silent killer* karena dapat menyebabkan resiko kematian apabila didalam tubuh tekanan diastolik meningkat >140 mmHg dan tekanan darah sistolik berada pada angka >90 mmHg dan melebihi batas normal. (Manimala, 2015). WHO mencatat pertahun hipertensi menyerang 22% penduduk dunia, dan mencapai 36% angka kejadian di Asia Tenggara, dan Indonesia paling tinggi dengan angka 2397% dari total 1,7 juta kematian pada tahun 2019 (WHO, 2021).

Berdasarkan Data Profil Kementerian Kesehatan Provinsi Bengkulu (2022) Prevalensi hipertensi Provinsi Bengkulu yaitu 168.519 (64%), hipertensi tertinggi berada di Kabupaten Bengkulu Utara dengan prevalensi 95%, diikuti Rejang Lebong 91%, Seluma 83%, Lebong 82%, Muko-muko 81%, Kepahiyang 48%, Kaur 31%, Bengkulu Selatan 28%, sedangkan untuk Kota Bengkulu berada pada urutan ke-7 dengan prevalensi 41%, dan terendah Bengkulu Tengah 22% (Profil Riset Kesehatan Provinsi, 2022). Data di Kota Bengkulu tahun 2022 kasus

hipertensi tertinggi di kota Bengkulu adalah Puskesmas Pasar Ikan dengan presentase 150,8%, kedua Puskesmas Muara Bangkahulu 142,7%, Kuala Lempuing 90,8% sedangkan puskesmas Jalan Gadang dengan jumlah kasus sebanyak 79,7%, Puskesmas Nusa Indah 45% dan terendah Puskesmas Padang Serai. Puskesmas Jalan Gedang berada pada urutan ke-4 tingkat kejadian hipertensi di Kota Bengkulu, tercatat pada tahun 2021 pasien yang mengalami hipertensi sebanyak 170 orang dan pada tahun 2022 naik menjadi 2314 orang (Dinkes Kota Bengkulu, 2022).

Adapun komplikasi yang ditimbulkan oleh hipertensi seperti arteri perifer, stroke, gagal jantung, penurunan kesadaran atas kualitas hidup menurun (Ahmed, 2019). Penatalaksanaan, pencegahan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan metode handrip dengan kekuatan 30% memiliki pengaruh dalam penurunan tekanan darah dengan nilai value  $<0,05$  (Andri,dkk.2018). Adapun penatalaksanaan lain yaitu diuretik isometric handgrip exercise yaitu penatalaksanaan secara farmakologi obat yang diberikan kepada penderita hipertensi dengan muscle setting exercise latihan memakai handgrip dynamometer para atlet dalam mengukur kuat otot gengaman dan mendeteksi gangguan mobilisasi (Silva, 2018 Dalam Ainurrafiq, dkk 2019).

Berdasarkan Penelitian tentang terapi IHE diatas dan berfokus pada interven penelitian menggunakan handgrip dynamometer. Maka dari itu, peneliti mencoba meneliti di Bengkulu dengan alat ini yang belum banyak digunakan untuk mengetahui penurunan tekanan darah di wilayah kerja Pukesmas Jalan Gedang kota Bengkulu.

## **METODE**

Jenis penelitian deskriptif dengan metode pendekatan studi kasus (*Case Study*) yang memusatkan diri pada satu objek yang mempelajarinya (Arikunto, 2013). Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest design* tentang *Pretest dan Posttest design*.

## **HASIL**

### **Uji Normalitas *Shapiro Wilk* Pengaruh Pemberian Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.**

Didapat tabel 4.4 data sebelum dan setelah diberikan intervensi Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov dan Shapiro Wilk. Uji normalitas nilai sig  $>0.05$  dan tidak normal jika sig.  $<0.05$

Tabel 4.4

Variabel	Shapiro-Wilk
Pretest sistolik	.005
Posttest diastolik	.000
Pretest sistolik	.001
Pretest diastolik	.002

**Rata-rata tekanan darah sebelum diberikan terapi intervensi isometric handgrip exercise dengan Kekuatan 30% Wilayah Kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu.**

Didapatkan tabel 4.5 rata-rata tekanan darah sebelum diberikan isometric handgrip exercise dengan sistolik sebesar 150,67 mmHg dengan nilai max 160 mmHg dan min 145 mmHg sedangkan diastolik 93,33 mmHg dengan nilai max 100 mmHg dan min 90 mmHg.

Tabel 4.5

Variabel	N	Mean	Min-max	SD
Pretest sistolik	15	150,67	145-160	5.627
Pretest diastolik	15	93.33	90-100	4.499

Sumber: Data Primer (2023)

**Rata-rata tekanan darah setelah diberikan terapi intervensi isometric handgrip exercise dengan Kekuatan 30% Wilayah Kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu.**

Didapatkan tabel 4.6 rata-rata tekanan darah setelah diberikan isometric handgrip exercise dengan kekuatan 30% kepada responden mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 15 responden yaitu sistolik sebesar 113,67 mmHg dengan nilai max 120 mmHg dan min 110 mmHg sedangkan diastolik 76,67 mmHg dengan nilai max 80 mmHg dan nilai min 70 mmHg.

Tabel 4.6

Variabel	N	Mean	Min-max	SD
Pretest sistolik	15	113,67	110-120	4.419
Pritest diastolic	15	76,67	70-80	3.619

**Pengaruh perbedaan sebelum dan setelah Pemberian Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi**

Didapatkan tabel 4.7 Hasil Uji statistik menunjukkan terdapat pengaruh perbedaan sebelum dan setelah diberikan IHE dengan kekuatan 30% terhadap penurunan nilai sistolik

dan diastolik penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu dengan nilai ( $P = 0,000 < (0,05)$ ).

Tabel 4.7

Variable	N	Z	P-Value
Pre sistolik dan diastolic	15	- 3.472	0.001
Post sistolik dan diastolic	15	- 3.457	0.001

Sumber: data primer (2023)

## PEMBAHASAN

### Distribusi Frekuensi Pengaruh IHE dengan kekuatan 30% pada Penderita Hipertensi.

Hasil penelitian dengan menggunakan uji Wilcoxon Test, nilai Sistolik Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% nilai p value=  $0.000 < a = (0,05)$ , Diastolik Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% p value=  $0.000 < a=(0,05)$  ada pengaruh terapi Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu. Menggenggam alat handgrip merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi. (Manimala, 2015 : Zainuddin, dkk, 2020).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Umur responden penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Bengkulu yaitu usia minimal 40 tahun dan maksimal 60 tahun, sedangkan jenis kelamin responden terbanyak yaitu laki-laki dengan jumlah 8 responden (53,3%), sedangkan yang memiliki riwayat hipertensi keluarga sebanyak 9 responden (60%).
2. Sebelum diberikan terapi Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% yaitu nilai sistolik sebesar 150,67 mmHg dengan diastolik 93,33 mmHg.
3. Setelah diberikan terapi Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% terjadi penurunan nilai sistolik yang signifikan yakni 113,67 mmHg, sedangkan nilai diastolik setelah diberikan intervensi Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% terjadi penurunan diastolik yang signifikan yakni 76,67 mmHg .
4. Rata-rata pengaruh pemberian intervensi Isometric Handgrip Exercises dengan kekuatan 30% terhadap penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Bengkulu dengan nilai  $P 0,000 < 0,05$ .

## REFERENSI

- Ahmed, Y. R., Hanfy, H. M., Kamal, W. M., (2019). The Effect of Isometric Hand Grip on Blood Pressure in Post Menopausal Hypertension. *Medical Journal Cairo Univ*, 87(5), 2685–2691. <https://doi.org/10.21608/MJCU.2019.58501>
- Ainurrafiq, A. Risnah, & Azhar, M. U. (2019). Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: *Systematic Review*. *The Indonesian Journal of Health Promotion*, 2(3), 192–199. <https://doi.org/https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>
- Andri, J., Padila, Sugiharno, R., T. & antalita (2022). Penggunaan Rebusan Daun Sirsak Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 79-88. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.4169>
- Andri, J., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Nastashia, D. (2018). Efektivitas Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep Breathing Exercise Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 371–384. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.382>
- Arikunto. (2013). Metodologi Penelitian, Suatu Pengantar Pendidikan. In Rineka Cipta, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Aktivitas fisik 150 menit per minggu agar 81 jantung sehat - Direktorat P2PTM (Issue September 2018, pp. 4–5). Diakses tanggal 23 November 2023. <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/hipertensi-penyakitjantungdan-pembuluh-darah/aktivitas-fisik-150-menit-per-minggu-agarjantungsehat>
- Mursudarinah, Patonengan, G. S., Sunarno, R. D. (2021). Isometric Handgrip Exercise Untuk Mengontrol Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Duta Medika*, 1(2), 35-40.
- Manimala, J. (2015). Efficacy of isometric hand grip training to lower resting blood pressure : A systematic review and meta - analysis. *American College of Sports Medicine*, 14(7), 1–20. <https://doi.org/10.33088/jmk.v9i2.307>
- Riset kesehatan dasar (riskesdas). (2018). Badan penelitan dan pengembangan kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Depkes
- Silva, G. O., Farah, B. Q., Germano-Soares, A. H., Andrade-Lima, A., Santana, F. S., Rodrigues, S. rgio L. C., & Ritti-Dias, R. M. (2018). *Acute Blood Pressure Responses After Different Isometric Handgrip Protocols In Hypertensive Patients*. *Journal Clinics*, 17(10), 1–6. <https://doi.org/10.6061/clinics/2018/e373>
- World Health Organization. A global brief of hypertension. World Heart Day. 2019. [cited 20 Des 2022].