

WORKSHOP TERAPI ISOMETRIC HANDGRIP TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

**Dian Anggri Yanti^{1*}, Syatriawati¹, Iskandar Markus¹, Junita Ika Br
Ginting¹, Dila Rizkia¹**

¹Program Studi Keperawatan Program Diploma, Institut Kesehatan Medistra
Lubuk Pakam

Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara – Indonesia

*email korespondensi author: diananggriyanti87@gmail.com

DOI 10.35451/jpk.v1i2.919

Abstrak

Hipertensi merupakan kondisi ketika tekanan darah (TD) sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih besar atau diatas 90 mmHg. American Heart Association (AHA), penduduk Amerika yang berusia diatas 20 tahun menderita hipertensi telah mencapai angka 74,5 juta jiwa, namun hampir sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi berkemungkinan menimbulkan komplikasi yang fatal dan membuka peluang lebih besar bagi penderita untuk menderita stroke, penyakit jantung koroner, beresiko besar mengalami gagal ginjal, gagal jantung, dan kerusakan pada mata. Aktivitas fisik yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah Latihan Isometric Handgrip yang dilakukan dengan latihan statik pada otot yang berkontraksi, tanpa adanya perubahan pada panjang otot atau pergerakan sendi tangan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi isometric handgrip terhadap tekanan darah pada penderita Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Batang Kuis. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini berupa sosialisasi penyuluhan kesehatan terkait pengaruh terapi isometric handgrip terhadap tekanan darah pada penderita Hipertensi. Hasil : Berdasarkan hasil observasi dari sosialisasi yang dilakukan, membuktikan bahwa adanya pengaruh pemberian terapi isometric handgrip terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Batang Kuis. Oleh sebab itu diharapkan kegiatan ini menjadi informasi dan menambah pengetahuan bagi pasien dan pelayanan keperawatan di Puskesmas Batang Kuis.

Kata Kunci : Hipertensi; Isometric Handgrip

Abstract

Hypertension is a condition when the systolic blood pressure (BP) is greater than 140 mmHg and the diastolic blood pressure is greater than or above 90 mmHg. The American Heart Association (AHA), the American population aged over 20 years suffering from hypertension has reached 74.5 million people, but almost 90-95% of cases have no known cause. Hypertension is likely to cause fatal complications and opens greater opportunities for sufferers. to suffer a stroke, coronary heart disease, high risk of kidney failure, heart

Received: 14 December 2021 :: Accepted: 29 December 2021 :: Published: 31 December 2021

failure, and eye damage. Physical activity that can be used to lower blood pressure is the Isometric Handgrip Exercise which is done with static exercises on contracting muscles, without any change in muscle length or hand joint movement. This activity aims to determine the effect of isometric handgrip therapy on blood pressure in patients with hypertension in the working area of the Batang Kuis Health Center. The method used in this activity is in the form of socialization of health education related to the effect of isometric handgrip therapy on blood pressure in patients with hypertension. Based on the results of observations from the socialization carried out, it proved that there was an effect of giving isometric handgrip therapy on reducing blood pressure in patients with hypertension in the work area of the Batang Kuis Health Center. Therefore, it is hoped that this activity will provide information and increase knowledge for patients and nursing services at the Batang Kuis Health Center.

Keywords: Hypertension; Isometric Handgrip

1. Pendahuluan

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus dengan tekanan darah sistolik pada pembuluh darah arteri secara terus menerus dengan tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan diastolik diatas 90 mmHg lebih dari suatu periode yang diukur paling tidak tiga kesempatan yang berbeda (Zainuddin & Labdullah, 2020).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi jangka panjang dan berpotensi fatal pada kejadian penyakit arteri koroner, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Selain itu, penderita akan mengalami penurunan kognitif dan kualitas hidup yang buruk secara keseluruhan. Penderita hipertensi diperkirakan mencapai 1 milyar di dunia, dan dua pertiga diantaranya berada di negara berkembang. Angka tersebut kian hari semakin mengkhawatirkan yaitu mencapai 972 juta jiwa atau 26% dari populasi orang dewasa di dunia menderita hipertensi. Angka ini terus meningkat tajam, dan diperkirakan pada tahun 2025

sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi. Di Indonesia sendiri jumlah penderita hipertensi tercatat sebanyak 70 juta orang (28%), tetapi hanya 24% diantaranya yang termasuk hipertensi terkontrol (Susanti et al., 2020).

Di Sumatera Utara penderita hipertensi pada tahun 2018 ternyata masih cukup tinggi tercatat 41.131 orang menderita hipertensi. Pada data tersebut tercatat paling banyak menderita hipertensi adalah wanita dengan jumlah 20.928 dan laki-laki 20.361. Untuk usia yang paling banyak menderita adalah usia 25-34 tahun dengan jumlah 9.917, kemudian usia 35-44 dengan jumlah 8.783 dan usia 45-54 dengan jumlah 7.137. Berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 tahun tepatnya dikabupaten Deli Serdang tercatat sebanyak 6.316 orang yang menderita hipertensi (RISKESDAS, 2018).

Terapi latihan Isometric Handgrip dapat menurunkan tekanan darah pada hipertensi sekitar 7 mmHg untuk sistolik dan 5 mmHg untuk diastolik. Ketika pegangan dilakukan, tubuh menghasilkan stres karena latihan dan sebagai produk sampingan dari tekanan darah diturunkan.

Isometric Handgrip yang merupakan latihan melawan suatu objek sehingga otot-otot menjadi stres tetapi tidak meregang, menyebabkan penurunan tekanan darah yaitu sekitar 3 mmHg. Terapi latihan ini juga dapat meningkatkan disfungsi endotel dengan meningkatkan tegangan yang dimediasi oleh bioavailabilitas dari oksida nitrat dan peningkatan aktivitas antioksidan.

Latihan isometrik menghasilkan peningkatan tekanan darah yang signifikan, yang sangat penting dalam mempertahankan perfusi otot selama kontraksi berkelanjutan. Dari hasil survey awal yang dilakukan dengan teknik wawancara di Puskesmas Batang Kuis kepada 5 orang pasien, semuanya tidak tahu cara penurunan hipertensi dengan terapi *isometric handgrip* dan mereka hanya berpegang teguh pada obat, apabila obat habis sebelum ke puskesmas mereka membeli obat ke apotik apabila hipertensinya datang. Dari hasil wawancara dengan salah satu pegawai di puskesmas Batang Kuis terkait penyakit hipertensi ternyata belum ada sosialisasi tentang *isometric handgrip* terhadap penderita hipertensi di puskesmas Batang Kuis. Pasien hipertensi yang berobat di Puskesmas Batang Kuis sebanyak 380 orang kunjungan pertahun yang terbagi menjadi 227 orang laki-laki dan 153 orang perempuan, pada bulan Januari sampai Februari 2021 sebanyak 30 orang pasien hipertensi yang datang untuk berobat. Untuk mengatasi hal tersebut maka diberikan sosialisasi terkait latihan fisik *isometric handgrip* sebagai salah satu intervensi dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

2. Metode

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini menggunakan metode berupa sosialisasi penyuluhan kesehatan terkait pengaruh pemberian terapi *isometric handgrip* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Batang Kuis. Sasaran pada kegiatan ini adalah pasien dengan penyakit hipertensi.

3. Hasil Dan Pembahasan

A. Analisa Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden Di Puskesmas Batang Kuis

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki Laki	16	55,2%
Perempuan	13	44,8%
Total	29	100,0%

Berdasarkan data distribusi diatas dari 29 responden yang berjenis kelamin laki-laki ada 16 orang (55,2%) dan berjenis kelamin perempuan ada 13 orang (44,8%) dengan demikian dapat di ketahui bahwa jumlah responden yang paling banyak adalah responden yang berjenis kelamin laki laki yakni ada 16 orang (55,2%).

Berdasarkan data distribusi diatas dari 29 responden yang berjenis kelamin laki laki ada 16 orang (55,2%) dan berjenis kelamin perempuan ada 13 orang (44,8%) dengan demikian dapat di ketahui bahwa jumlah responden yang paling banyak adalah responden yang berjenis kelamin laki laki yakni ada 16 orang (55,2%).

Sebagian besar jenis kelamin responden dalam penelitian ini

adalah laki-laki, hal ini disebabkan keberadaan faktor resiko lebih cenderung tinggi laki-laki dari pada perempuan, karena faktor yang mempengaruhinya seperti merokok, mengkonsumsi kopi, kurang nyaman terhadap pekerjaan dan makan tidak terkontrol. Sehingga penyakit hipertensi lebih banyak ditemukan pada laki-laki di wilayah Puskesmas Batang Kuis.

Jenis kelamin dapat mempengaruhi kadar hormon yang dimiliki seseorang. Estrogen yang lebih banyak dimiliki oleh wanita diketahui dapat menjadi faktor protektif/perindungan pembuluh darah, sehingga penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler) lebih banyak ditemukan pada pria yang kadar esterogennya lebih rendah daripada wanita (Hananta, 2011; Heriziana, 2017).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden Di Puskesmas Batang Kuis

Umur	Frekuensi	Persent
30-45 Tahun	10	34,5%
45-54 Tahun	12	41,4%
>54 Tahun	7	24,1%
Total	29	100,0%

Berdasarkan hasil data tabel distribusi diatas dari 29 responden yang umur 30-45 Tahun ada 10 orang (34,5%), 45-54 Tahun ada 12 orang (41,4%) dan > 54 Tahun ada 7 orang (24,1%) dengan demikian dapat diketahui jumlah responden yang mayoritas berdasarkan umur yakni responden yang berumur 45-54 Tahun ada 12 orang (41,4%).

Berdasarkan hasil data tabel distribusi diatas dari 29 responden yang umur 30-45 Tahun ada 10 orang (34,5%), 45-54 Tahun ada

12 orang (41,4%) dan > 54 Tahun ada 7 orang (24,1%) dengan demikian dapat diketahui jumlah responden yang mayoritas dari tingkat umur yakni responden yang umur 45-54 Tahun ada 12 orang (41,4%).

Salah faktor yang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang, semakin meningkatnya umur maka tekanan darah akan semakin tinggi, karena semakin meningkatnya umur resiko menderita penyakit hipertensi juga ikut meningkat, hal ini disebabkan elastisitas pembuluh darah yang berkurang dipengaruhi oleh terjadinya perubahan alamiah dalam tubuh, sehingga tingkat umur pasien sangat berhubungan dengan kejadian hipertensi atau dapat dikatan lebih rentan terjadinya hipertensi pada usia separuh baya.

Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur, disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku dan berakibat meningkatnya tekanan darah sistolik (Adam, 2019 dalam Susanti 2020).

B. Analisis Bivariat

Tabel 3 Distribusi Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Sebelum

Pemberian Terapi *Isometric Handgrip* Terhadap Penderita Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Batang Kuis

Tekanan darah	Frekuensi	Persentase
Ringan	10	34.5%
Sedang	14	48.5%
Berat	5	17.2
Total	29	100.0%

Berdasarkan data tabel diketahui tekanan darah sebelum

adanya pemberian terapi isometric handgrip menunjukkan mayoritas responden memiliki tekanan darah sedang sebanyak 14 orang (48.5%).

Tabel 4 Distribusi Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Sesudah Pemberian Terapi *Isometric Handgrip* Terhadap Penderita Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Batang Kuis

Tekanan darah sesudah	Frekuensi	Persentase
Normal	5	17.2%
Pra Hipertensi	14	48.3%
Hipertensi Ringan	6	20.7%
Sedang	8	27.6%
Total	29	100.0%

Berdasarkan data tabel menunjukkan tekanan darah responden sesudah diberikan terapi isometrik handgrip mayoritas tekanan darah pra hipertensi sebanyak 14 orang (48.3%).

Tabel 5. Distribusi rerata responden sebelum dan sesudah pemberian terapi *isometric handgrip* pada pasien penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Batang Kuis

Isometrik Handgrip	Mean	Std. Dev	Max	Min
T D Sebelum	10,45	1,242	12	8
T D Sesudah	6,41	1,240	9	4

Hasil diatas bahwa pemberian terapi *isometrik handgrip* pada pasien penderita hipertensi dimana nilai mean tekanan darah sebelum 10,45 dengan std. deviation 1,242 yang nilai maximum 12 dan minimum 8 sedangkan nilai mean tekanan darah sesudah pada penderita hipertensi 6,41 dengan std. deviation 1,240 yang nilai maximum 9 dan minimum 4.

Pada kegiatan ini, 5 menit setelah satu kali kontraksi bilateral *handgrip* terjadi peningkatan nadi yang dapat diinterpretasikan sebagai perubahan keseimbangan neurokardiak yaitu dengan meningkatnya respon vagal atau terjadinya penurunan modulasi simpatik. Latihan isometrik mengakibatkan penekanan otot pada pembuluh darah yang akan menghasilkan stimulus iskemik dan menimbulkan stimulus sehingga terjadi mekanisme *shear stress*.

4. Kesimpulan

Diketahui bahwa jumlah responden yang paling banyak adalah responden yang berjenis kelamin laki-laki yakni ada 16 orang (55,2%). Sebagian besar jenis kelamin responden dalam penelitian ini adalah laki-laki. Risiko pada laki-laki dan perempuan hampir sama antara usia 55 sampai 74 tahun, kemudian setelah usia 74 tahun.

Tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian terapi *isometric handgrip* dimana nilai mean 4,034 dengan std. deviation 1,267 dengan tingkat kepercayaan 95% yang nilai α 0,05 dari nilai signifikan 2 tailed 0,000 atau 0,000 < 0,05 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti adanya pengaruh pemberian terapi *isometric handgrip* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Batang Kuis.

5. Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam sebagai pendukung secara moril dan materil dalam proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

6. Daftar Pustaka

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/10.31539/jks.v2i1.382>
- Awan Harianto, dkk. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1 dengan Diagnosis Nanda Internasional. Yogyakarta: PT. Ar-ruz media.
- Balitbangkes Depkes RI. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Utara tahun 2018. In *Balitbangkes*.
- Eriska, Y., Adrianto, A., & Basyar, E. (2016). Digital terhadap pengukuran tekanan darah pada usia dewasa. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 1923–1929. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>.
- Hastuti, A. P. (2019). HIPERTENSI. (M. I Made Ratih R, Ed.) Pucangmikiran, Tulung, Klaten, Jateng: Penerbit Lakeisha.
- Nagiya Paramita, Hartoyo, M., & Nurullita, U. (2017). Pengaruh Step Up Exercise Dan Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Batang I Kabupaten Batang. *Google Scholler*.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2019). Konsesus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. (E. H. Antonia Anna Lukito, Ed.) Jakarta.
- Rahmawati, E., Dewi, A., & Sari, N. K. (2018). Perbandingan Isometric Handgrip Exercise dan Jalan Kaki Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Tekanan Darah Diastolik Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal ...*, VI(1), 12–23. <http://jurnal.stikes-notokusumo.ac.id/index.php/jkn/article/view/66>.
- Rochmad Idiantoro. (2018). Latihan Otot Tangan by Handgrip. Jakarta Selatan: PT. Salemba Medika.
- Susanti, N., Siregar, P. A., & Falefi, R. (2020). Determinan Kejadian Hipertensi Masyarakat Pesisir Berdasarkan Kondisi Sosio Demografi dan Konsumsi Makan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(1), 43–52. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i1.52>.