

PRODI PROFESI NERS PROGRAM PROFESI FAKULTAS ILMU
KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2024

**PENERAPAN *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI IGD
RSUD SALATIGA**

Lina Septiana Dewi ¹⁾, Dian Nur Wulanningrum, S.Kep.,Ns.,M.Kep²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma
Husada Surakarta.

^{2) 3)} Dosen Universitas Kusuma Husada Surakarta.

linaseptianadewi@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan tekanan darah yang tidak normal dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus dengan tekanan darah sistolik >140mmHg dan diastolik >90mmHg. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan untuk mengatasi tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi adalah latihan *Isometric Handgrip Exercise*. Efek latihan *Isometric Handgrip Exercise* merangsang stimulus iskemik dan mekanisme shear stress, selanjutnya akan merangsang pengeluaran *guanylate cyclase* yang melebarkan pembuluh darah dengan merelaksasikan otot polos sehingga dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Karya tulis ilmiah ini bertujuan untuk mendeskripsikan *pre* dan *post* Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di IGD RSUD Salatiga.

Penulis melakukan pencarian artikel dari database google scholar dan PubMed pada pencarian didapatkan 5 artikel yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan dilakukan telaah terhadap artikel tersebut dan dilakukan analisa jurnal menggunakan teknik PICO, selanjutnya penulis melakukan pendekatan asuhan keperawatan yaitu pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Sampel yang diambil dalam karya tulis ilmiah ini adalah 1 responden. *Latihan Isometric Handgrip Exercise* pada pasien hipertensi diberikan 1 kali selama 3 menit, dalam 3 jam perawatan, dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di IGD RSUD Salatiga.

Tindakan *Isometric Handgrip Exercise* dapat digunakan sebagai intervensi dan bermanfaat secara signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di IGD RSUD Salatiga.

Kata Kunci : Hipertensi, *Isometric Handgrip Exercise*

Daftar Pustaka : 17 (2017-2023)

NERS PROFESIONAL STUDI PROGRAM PROFESIONAL PROGRAM

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

UNIVERSITY OF KUSUMA HUSADA SURAKARTA

2024

**APPLICATION OF ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE TO REDUCE
BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS IN THE AT IGD
RSUD SALATIGA**

Lina Septiana Dewi¹⁾, Dian Nur Wulanningrum, S.Kep.,Ns.,M.Kep²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma
Husada Surakarta.

^{2) 3)} Dosen Universitas Kusuma Husada Surakarta.

linaseptianadewi@gmail.com

ABSTRAK

Hypertension or high blood pressure is an abnormal increase in blood pressure in the arteries continuously with systolic blood pressure >140mmHg and diastolic >90mmHg. Non-pharmacological therapy that can be used to treat high blood pressure in hypertensive patients is the Isometric Handgrip Exercise. The effect of Isometric Handgrip Exercise is to stimulate ischemic stimuli and shear stress mechanisms, which will then stimulate the release of guanylate cyclase which dilates blood vessels by relaxing smooth muscles so that it can reduce high blood pressure. This scientific paper aims to describe the pre and post implementation of isometric handgrip exercise to reduce blood pressure in hypertensive patients in the emergency room at Salatiga Regional Hospital.

The author searched for articles from the Google Scholar and PubMed databases. In the search, 5 articles were found that matched the desired criteria. The articles were reviewed and journal analysis was carried out using the PICO technique, then the author carried out a nursing care approach, namely assessment, nursing diagnosis, nursing intervention. , nursing implementation, and nursing evaluation. The sample taken in this scientific paper was 1 respondent. Isometric Handgrip Exercise for hypertensive patients given once for 3 minutes, within 3 hours of treatment, can reduce blood pressure in hypertensive patients in the emergency room at Salatiga Regional Hospital.

The Isometric Handgrip Exercise can be used as an intervention and has significant benefits in reducing blood pressure in hypertensive patients in the emergency room at Salatiga Regional Hospital.

Keywords : Hipertensi, *Isometric Handgrip Exercise*

Bibliography : 17 (2017-2023)

PENDAHULUAN

Hipertensi menjadi salah satu penyebab kematian utama baik di negara maju maupun negara berkembang, penyakit ini berkembang sangat lambat dan tidak memunculkan gejala selama bertahun-tahun sebelum kerusakan organ terjadi sangat parah sehingga disebut “*the silent killer*” (Kementrian RI, 2018). 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, 2022).

World Health Organization (WHO) tahun 2023 menunjukkan diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun diseluruh dunia menderita hipertensi. Dari 972 juta penderita hipertensi, 333 juta tinggal di Negara maju dan 639 juta tinggal di Negara berkembang termasuk indonesia.

Berdasarkan hasil pengkajian data pada bulan Mei 2024 didapatkan prevalensi hipertensi di ruang IGD RSUD Salatiga selama 5 bulan terakhir terdapat 75 kasus hipertensi primer. Pervalensi hipertensi di indonesia tahun 2018 sebesar 34,1% dengan peningkatan 8,3% ditahun sebelumnya (Kemenkes, 2018). Hasil RISKESDAS menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada pada penduduk usia >18 tahun di indonesia sebanyak 658.201 kasus (berdasarkan diagnosis dokter sebanyak 8,4% sedangkan berdasarkan diagnosis dokter atau minum obat sebanyak 8,8%). Prevelensi hipertensi di Jawa Tengah terdapat 37,1%, kasus baru

untuk hipertensi mengalami penurunan dari tahun 2013 sebanyak 427.220 kasus dan pada tahun 2016 sebanyak 96.968 kasus. Kasus hipertensi di salatiga menurut Dinkes Salatiga (2022) masih menjadi kasus penyakit tidak menular yang mendominasi dengan jumlah 31,981 kasus.

Penderita hipertensi yang tidak terkontrol dalam jangka waktu yang lama maka dapat menyebabkan berbagai komplikasi hingga kematian, oleh karena itu perlu penatalaksanaan suatu upaya pengobatan yang termasuk dalam terapi non farmakologi yaitu terapi komplementer (pelengkap) yang bisa mempercepat proses penyembuhan & membantu mengontrol tekanan darah, terapi komplementer yang tergolong mudah dan tidak membutuhkan biaya guna untuk menurunkan hipertensi. Pengobatan komplemententer salah satunya adalah *isometric handgrip exercise*.

Latihan *isometric* adalah latihan yang dilakukan tanpa menggerakkan persendian manapun, dapat dilakukan dimana saja dan tidak memakai banyak alat serta banyak waktu sehingga latihan *isometric* merupakan latihan yang relatif mudah dan tidak membutuhkan kontraksi otot yang terlalu kuat, latihan ini minimal sekali terhadap injury yang ditimbulkan (Zainudin & Labdullah, 2020).

Dibuktikan dalam penelitian Oktavia et al (2023) menyatakan bahwa latihan *isometric handgrip exercise* terdapat pengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja

Puskesmas Negara Ratu dengan nilai P-Value <0.05%.

Tujuan studi kasus ini adalah Untuk mendeskripsikan *Pre* dan *Post* Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di IGD RSUD Salatiga

METODELOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus menurut Nursalam (2016). Penelitian yang mencakup pengkajian bertujuan memberikan gambaran secara mendetail mengenai latar belakang, sifat maupun karakter yang ada dari suatu kasus, dengan kata lain bahwa studi kasus memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan rinci. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan asuhan keperawatanyang meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan berdasarkan SDKI, SIKI, SLKI.

Populasi dalam penelitian ini adalah 1 responden usia 50 tahun yang menderita hipertensi, dengan *kriteria inklusi* pada studi kasus ini adalah pasien yang mengalami hipertensi primer, pasien berusia (36-55tahun), minimal hipertensi stadium 1 (>140/90mmHg), kooperatif dan pasien yang memiliki hipertensi > 1 tahun. *Kriteria eksklusi* yaitu dengan hipertensi sekunder (>140/90mmHg) dan memiliki gangguan fungsi tangan (Sugiyono, 2018).

Penelitian ini menggunakan teknik lembar observasi klasifikasi hipertensi *pre* dan *post test* dalam latihan *isometric handgrip exercise*

Instrumen penelitian ini menggunakan standar operasional prosedur latihan *Isometric Handgrip Exercise*.

Peneliti melakukan pengukuran tekanan darah sebelum diberikan tindakan *handgrip*, kemudian memberikan latihan *isometric handgrip exercise* selama 3 menit, setelah latihan diberikan, responden dianjurkan istirahat 30 menit, kemudian peneliti melakukan pengukuran tekanan darah, untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian latihan *handgrip* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tindakan asuhan keperawatan yang sudah dilakukan oleh penulis pada pasien Tn. J di ruang IGD RSUD Salatiga pada 5 Juni 2024 dengan diagnosa medis hipertensi yang sudah dilakukan terapi non farmakologi berupa tindakan *isometric handgrip exercise*. Dari data diatas penulis memberikan terapi *handgrip* pada responden sebanyak 1 kali. Posisi badan pada terapi ini sesuai dengan SOP di anjurkan dengan posisi duduk, pasien menggengam alat *handgrip* pada posisi tangan 90 derajat. Hasil penelitian terapi *handgrip* sebelum dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* yaitu TD: 191/113 mmHg yang dilakukan dengan pasien posisi terlentang dan setelah dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* dilakukan pengukuran tekanan darah kembali dengan posisi duduk setelah 30 menit istirahat mengalami penurunan TD: 172/96 mmHg. Penurunan tekanan darah dalam penelitian pada sistolik & diastolik.

Pernyataan diatas sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ratnawati & Choirillaily, (2020). Berdasarkan hasil Pemberian terapi *isometric handgrip exercise* pada klien hipertensi Intervensi diberikan selama 5 hari perawatan pada kedua responden sebanyak 1 kali dalam sehari, sebelum pemberian latihan *Isometric Handgrip* adalah 146,25 MmHg. Sesudah pemberian latihan *Isometric Handgrip* adalah 140,31 MmHg pada 16 responden.

Isometric Handgrip Exercise mengakibatkan penekanan otot pada pembuluh darah yang akan menghasilkan stimulus iskemik. Stimulus iskemik menginduksi peningkatan aliran arteri brakialis untuk menurunkan efek langsung iskemia pada pembuluh darah tersebut. Ketika tekanan dilepaskan, aliran darah pada lengan bawah membesar, sehingga terjadi dilatasi pada pembuluh darah distal yaitu arteri brakialis akan menginduksi stimulus shear stress (Yanti & Rizkia, 2022). Shear Stress ini yang mengaktivasi Nitrit Oksida pada sel endotel dan dilanjutkan ke otot polos dengan cara berdifusi. Nitrit Oksida selanjutnya akan merangsang pengeluaran Guany Cyclase yang melebarkan pembuluh darah dengan merelaksasikan otot polos. Maka, latihan ini akan melancarkan peredaran darah dan menurunkan tekanan darah tinggi Oktavia et al (2023).

Hasil studi kasus ini sama dengan penelitian Andri dkk. (2018) yang membuktikan bahwa latihan menggenggam alat handgrip efektif dalam menurunkan tekanan darah

dengan nilai p-value 0.000. Terapi handgrip kurang efektif jika penderita hipertensi < 1 tahun (hipertensi sekunder), di karenakan kategori ini hanya bersifat sementara. Terapi ini bisa di gunakan di ruangan lain yaitu ruang rawat inap, poliklinik dan icu. Alat handgrip ini sangat aman di gunakan, mudah di dapatkan dan Terapi ini bisa di lakukan di mana saja

Berdasarkan hasil dari tindakan *isometric handgrip exercise* menggunakan alat genggam jari, Untuk mengetahui apakah hasil dari terapi ini menetap atau hanya sementara, maka peneliti melakukan pengukuran tekanan darah ulang setelah 3 jam perawatan Di IGD. Hasil pengukuran tekanan darah terakhir sebelum pasien pulang di dapatkan 152/89mmHg, di ukur dengan alat yang sama (tensi digital). Menurut peneliti terapi ini efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, untuk melihat hasil yang lebih maksimal peneliti menganjurkan untuk rutin melakukan terapi *handgrip exercise* 2-3x dalam seminggu.

KESIMPULAN

Pemberian latihan *Isometric handgrip exercise* dengan alat genggam jari sebagai terapi nonfarmakalogiyang diberikan sebanyak 1x selama 3 menit, dapat bermanfaat secara signifikan menurunkan tekanan darah tinggi, alat ini mudah digunakan dan dapat digunakan berulang kali pada pasien, dan dapat dilakukan dimana saja.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit

- Diharapkan pelayanan kesehatan dapat di gunakan sebagai acuan dalam melaksanakan tindakan asuhan keperawatan yaitu pemberian *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah tinggi di ruang rawat inap, poliklinik dengan hipertensi primer yang lain.
2. Bagi instansi akademik
Pada instansi akademik keperawatan dapat di gunakan sebagai referensi untuk mengembangkan ilmu tentang asuhan keperawatan terkait pemberian *isometric handgrip exercise* menggunakan alat genggam jari terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi
 3. Bagi pasien dan keluarga
Diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi pasien dan keluarga dalam tindakan *isometric handgrip exercise* menggunakan alat genggam jari untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi
 4. Bagi Peneliti selanjutnya
Peneliti selanjutnya dapat menggunakan studi kasus ini sebagai referensi dalam melakukan penelitian tindakan *isometric handgrip exercise* yang lebih lama di ruangan rawat inap, poliklinik dengan monitoring jangka Panjang
- 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>
- American Heart Association. (2016). High blood pressure. from AmericanHeartAssociation: <http://www.heart.org/HEARTORG>.
- 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. <https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.382>
- Aisah, An. M., & Rejeki, H. (2021). Penerapan Isometric Handgrip Exercisedan Slow Deep Breathing Exercise Untuk Menurunkan Tekanan Darah. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, 1, 730–736. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.742>
- Farah, B. Q., Rodrigues, S. L. C., Silva, G. O., Pedrosa, R. P., Correia, M. A., Barros, M. V. G., Deminice, R., Marinello, P. C., Smart, N. A., Vianna, L. C., & Ritti-Dias, R. M. (2018). Supervised, but not home-based, isometric training improves brachial and central blood pressure in medicated hypertensive patients: A randomized controlled trial. *Frontiers in Physiology*,

DAFTAR PUSTAKA

Ainurrafiq, Risnah, & Azhar, M. U. (2019). Terapi Non Farmakologi dalam

- 9(JUL), 1–10.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00961>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018).
Laporan Riskesdas 2018. In
Laporan Nasional Riskesdas
2018 (Vol. 53, Issue 9).
- Okamoto, T., Hashimoto, Y., &
Kobayashi, R. (2019).
Isometric Handgrip Training
Reduces Blood Pressure And
Wave Reflections In East
Asian, Non-Medicated,
Middle-Aged And Older
Adults: A Randomized
Control Trial. *Aging Clinical
and Experimental Research*,
7(1), 1–7.
<https://doi.org/10.1007/s40520-019-01330-3>
- Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., &
Budianto, A. (2020). Pola
Konsumsi Garam Dengan
Kejadian Hipertensi Pada
Lansia. *Jurnal Wacana
Kesehatan*, 5(1).
- Pratiwi, A. (2020). Isometri
Chandgrip Exercise Pada
Pasien Hipertensi: Literature
Review. *Proceeding Seminar
Nasional Keperawatan*.
<http://www.conference.unsri.ac.id/index.php/SNK/article/view/1733>