

**PENERAPAN *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI
DI IGD RSUP DR.SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN**

Layli khairani ¹⁾,Ratih Dwilestari Puji Utami S.Kep.,Ns.,M.Kep²⁾

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

²⁾Dosen Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email : laylikhairani305@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan pada pembuluh darah pada diastolik dan sistolik secara bertahap. Hipertensi merupakan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan untuk mengatasi tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi adalah latihan *Isometric Handgrip Exercise*. Efek latihan ini 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 mengetahui Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di IGD RSUP Dr.Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Penulis melakukan pencarian artikel dari database *google scholar*, pada pencarian didapatkan 4 artikel yang sesuai dengan kriteria yang di inginkan 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 di ambil dalam karya tulis ilmiah ini adalah 1 responden. Latihan *Isometric Handgrip Exercise* pada pasien hipertensi diberikan 1 kali selama 3 menit, dalam 4 jam perawatan, dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di IGD RSUP Dr.Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Tindakan *Isometric Handgrip Exercise* dapat digunakan sebagai intervensi dan bermanfaat secara signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di IGD RSUP Dr.Soeradji Tirtonegoro Klaten

Kata kunci : Hipertensi, Tekanan darah, latihan *Isometric Handgrip Exercise*

Daftar Pustaka : 22 (2015-2023)

**IMPLEMENTATION OF ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE IN
REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS AT
THE EMERGENCY ROOM IN DR.SOERADJI TIRTONEGORO
HOSPITAL OF KLATEN**

Layli khairani ¹⁾,Ratih Dwilestari Puji Utami S.Kep.,Ns.,M.Kep²⁾

- ¹⁾ Student of Nursing Professional Study Program in Kusuma Husada
University of Surakarta
²⁾ Lecturer in Kusuma Husada University of Surakarta
Email: laylikhairani305@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension or high blood pressure is a gradual increase in pressure in the blood vessel in diastolic and systolic. Hypertension is when systolic blood pressure is ≥ 140 mmHg and diastolic blood pressure is ≥ 90 mmHg. Non-pharmacological therapy that can be performed to treat high blood pressure in hypertension patient is Isometric Handgrip Exercise. The effect of this exercise can stimulate ischemic stimulus and shear stress mechanism, which in turn stimulates the release of guanylate cyclase which dilates blood vessels by relaxing smooth muscles so that it can reduce high blood pressure. This scientific paper aimed to know the Implementation of Isometric Handgrip Exercise in reducing blood pressure in hypertension patients at the Emergency Room in Dr. Soeradji Tirtonegoro of Klaten.

The researcher searched for articles from the Google Scholar database, found 4 articles that match the desired criteria and reviewed the articles and analyzed the journal using the PICO technique, the research used a nursing care approach of assessment, nursing diagnosis, nursing intervention, nursing implementation, and nursing evaluation. The sample taken in this scientific writing is 1 respondent. Isometric Handgrip Exercise for hypertension patients was given 1 time for 3 minutes, within 4 hours of treatment, can reduce blood pressure in hypertension patients at the Emergency Room in Dr. Soeradji Tirtonegoro Hospital of Klaten.

Isometric Handgrip Exercise can be used as an intervention and is significantly helpful in reducing blood pressure in hypertension patients at the Emergency Room in Dr. Soeradji Tirtonegoro Hospital of Klaten.

Keywords : Hypertension, Blood Pressure, Isometric Handgrip Exercise
Bibliography : 22 (2015-2023)

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan pada pembuluh darah, diastolik dan sistolik secara bertahap. Hipertensi merupakan tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg dan tekanan darah diastolik \geq 90 mmHg pada pemeriksaan dua hari berbeda (Nurarif A.H., & Kusuma H., 2015). Menurut Organisasi Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization (WHO)* dan *the International Society of Hypertension (ISH)*, terdapat 600 juta penderita hipertensi diseluruh dunia dan 3 juta diantaranya, meninggal dunia setiap tahunnya.

Berdasarkan hasil pengkajian data pada bulan juli 2023 di dapatkan prevelensi hipertensi di ruang IGD RSUP Dr.Soeradji Tirtonegoro Klaten terdapat 90 kasus hipertensi. Kementrian kesehatan tahun 2019 menyebutkan Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% menempati urutan pertama jenis penyakit kronis tidak menular pada kelompok dewasa. Hipertensi menempati lima penyakit yang menjadi permasalahan kesehatan utama di kabupaten klaten dengan jumlah kasus tahun 2019 sebanyak 134.312 kasus (10,66%) dan tahun 2020 menurun menjadi 102.089 kasus (8,10%) (DKK Klaten, 2021).

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada jantung dan darah yang mengalir ke jantung dapat mengalami penurunan sehingga menimbulkan kurangnya oksigen ke jantung yang mengakibatkan nyeri dada, serangan jantung dan gagal jantung (WHO, 2019). Penanganan atau manajemen hipertensi dapat di bagi menjadi dua cara yaitu

farmakologis dan non-farmakologis. Farmakologis dengan obat-obatan antihipertensi seperti amlodipine, furosemide, captopril dan ramipril, pada tindakan non farmakologis penderita hipertensi dapat melakukan latihan fisik. Kemenkes RI melalui gerakan masyarakat sehat merekomendasikan untuk masyarakat melakukan aktifitas fisik sebanyak 3-5 kali dalam seminggu. Aktifitas fisik dapat dilakukan dengan baik, benar, terukur dan teratur (Kemenkes RI, 2018). Aktivitas fisik yang teratur dapat mengurangi risiko penyakit salah satu nya dengan latihan *isometric handgrip exercise*.

Latihan *isometric handgrip exercise* merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi. Efek latihan ini merangsang stimulus iskemik dan mekanisme *shear stress*, selanjutnya akan merangsang pengeluaran *guanylate cyclase* yang melebarkan pembuluh darah dengan merelaksasikan otot polos dan menurunkan tekanan darah tinggi dengan prevalensi hipertensi hingga 50% (Ratnawati & Choirillaily, 2020)

Latihan *handgrip exercise* di buktikan dengan penelitian Ratnawati & Choirillaily, (2020). Hasil yang di dapatkan mampu menurunkan tekanan darah sistolik yang diberikan kepada 16 responden. Latihan *Isometric Handgrip* dapat memberi manfaat besar pada semua usia dan memiliki hubungan positif terhadap penurunan kasus penyakit kardiovaskular dimana terjadi penurunan tekanan darah dengan rata-rata tekanan darah sebelum latihan *Isometric Handgrip* adalah 147,33 dan sesudah pemberian latihan

Isometric *Handgrip* adalah 140,80 MmHg pada 15 orang sampel (Olyverdi dkk., 2023).

Tujuan studi kasus ini adalah mengetahui Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di IGD RSUP Dr.Soeradji Tirtonegoro Klaten.

METODELOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus dengan pendekatan *pre* dan *post test*, populasi dalam penelitian ini adalah 1 responden usia 48 tahun yang menderita hipertensi, dengan *kriteria inklusi* pada studi kasus ini adalah pasien yang mengalami hipertensi primer, pasien berusia (36-55 Tahun), minimal hipertensi stadium 1 (>140/90 mmHg), kooperatif dan pasien yang memiliki hipertensi > 1 tahun. Kriteria eksklusi, yaitu stroke, gagal jantung, gagal ginjal, fraktur, memiliki gangguan fungsi tangan dan mengkonsumsi obat antihipertensi > 18 Tahun (Sugiyono, 2018).

Penelitian ini menggunakan tehnik lembar observasi klasifikasi hipertensi pre dan post test dalam latihan *Isometric handgrip exercise*.

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

Peneliti melakukan pengukuran tekanan darah sebelum di berikan tindakan *handgrip*, kemudian memberikan latihan *Isometric Handgrip Exercise* selama 3 menit, setelah latihan di berikan resonden di anjurkan 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

Berdasarkan hasil studi kasus pada Selasa 18 juli 2023 di IGD RSUP DR.Soeradji Tirtonegoro Klaten Pemberian intervensi keperawatan pada Ny.P 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 di anjurkan dengan posisi duduk, pasien menggengam alat *handgrip* pada posisi tangan 90 derajat. Hasil penelitian terapi *handgrip* sebelum dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* Td: 191/90 mmHg dan setelah dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* pengukuran tekanan darah 30 menit setelah istirahat mengalami penurunan Td: 179/96 mmHg.

Penurunan tekanan darah dalam penelitian ini hanya sistolik, sedangkan diastolik terjadi kenaikan 6 mmHg, namun pada diastolik masih dalam kategori normal. 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. Latihan *isometric* mengakibatkan penekanan otot pada pembuluh darah yang menghasilkan stimulus iskemik sehingga terjadi mekanisme *shear stress*. Stimulus iskemik dapat menurunkan efek iskemia pada pembuluh darah sehingga aliran darah lengan bawah menjadi membesar dan memicu pelepasan turunan Nitrit Oksid (NO)-endotelium yang diproduksi oleh sel endotel sebagai vasodilator pembuluh darah. NO akan berdifusi ke dinding arteri dan vena (otot polos), menghasilkan enzim sehingga terjadi relaksasi pada otot yang melebarkan pembuluh darah, sehingga peredaran darah menjadi lancar dan menurunkan tekanan darah (Olyverdi dkk., 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 4 jam perawatan Di IGD. Hasil pengukuran tekanan darah terakhir sebelum pasien pulang di dapatkan 165/87 mmHg, 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 melakukan terapi *handgrip exercise* lebih dari satu kali.

KESIMPULAN

Pemberian latihan *Isometric Handgrip*, diberikan sebanyak 1 kali selama 3 menit, dalam 4 jam perawatan, bermanfaat secara signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Alat ini mudah digunakan dan dapat digunakan berulang kali pada pasien.

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*.

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 dan waktu paruh minum obat.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2016). High blood pressure. from American Heart Association: <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*.
- DKK Klaten. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Klaten Tahun 2020. Klaten.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018. In Laporan Nasional Riskesdas 2018 (Vol. 53, Issue 9).
- Kemenkes RI. (2019). Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta.
- Nurarif, Amin, Huda & Kusuma, Hardhi. 2015. Asuhan Keperawatan.
- Olyverdi, R., Munawarah, S., & Putri, V. Y. (2023). Beda Pengaruh *Isometric Handgrip Dan Slow Deep Breathing* Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi. *1*, 1–9.
- Ratnawati, D., & Choirillailiy, S. (2020). Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keterampilan Fisik*, *5*(2), 101–108. <https://doi.org/10.37341/jkf.v5i2.228>
- Sugiyono. (2018). *metode penelitian kuantitatif*. Yogyakarta: Alfabeta.
- WHO. (2019). Hypertension. Swiss: *World Health Organization*

