

**EFEKTIVITAS *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* DAN *SLOW DEEP BREATHING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI
DI RSUD dr. SOEDIRAN MANGUN SUMARSO**



Disusun Oleh :
AULYA IKA FAJRIYANI
SN221019

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS PROGRAM PROFESI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

EFEKTIVITAS *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* DAN *SLOW DEEP BREATHING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RSUD DR. SOEDIRAN MANGUN SUMARSO

Aulya Ika Fajriyani¹⁾, Innez Karunia Mustikarani²⁾

¹⁾Universitas Kusuma Husada Surakarta

²⁾Universitas Kusuma Husada Surakarta

aulyaikafajriyani06@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak diderita kalangan masyarakat. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi salah satunya dengan meningkatkan aktivitas fisik pasien dan dengan latihan pernafasan. Pada karya ilmiah ini yang bisa dilakukan aktivitas fisik *isometric handgrip exercise* dan latihan pernafasan berupa *slow deep breathing exercise*. Kedua intervensi tersebut secara klinis efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic pada pasien hipertensi. Hasil pengkajian didapatkan pasien dengan keluhan mengatakan pusing, nyeri kepala hingga tengkuk bagian kiri, sesek. Rancangan penelitian menggunakan penelitian studi kasus yang mencakup pengkajian satu unit penelitian secara intensif. Subjek studi kasus adalah satu orang pasien dengan hipertensi yang akan diamati secara mendalam. Hasil studi menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien hipertensi terhadap penurunan tekanan darah dengan masalah keperawatan penurunan curah jantung yang dilakukan tindakan keperawatan *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise* diberikan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi 3 menit untuk handgrip dan 4 menit untuk slow deep breathing, didapatkan hasil terjadi penurunan tekanan darah tinggi dari 169/98 mmHg menjadi 140/80 mmHg. Pemberian *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing* sebagai terapi nonfarmakologis dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi yang ditandai dengan tekanan darah menurun.

Kata Kunci : Hipertensi, *Isometric handgrip exercise dan Slow Deep Breathing Exercise*.

Daftar Pustaka : 25 (2014-2021)

**EFFECTIVENESS OF ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE AND SLOW
DEEP BREATHING EXERCISE TOWARDS REDUCING BLOOD
PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS**

Aulya Ika Fajriyani¹⁾, Innez Karunia Mustikarani²⁾

¹⁾University Of Kusuma Husada Surakarta

²⁾University Of Kusuma Husada Surakarta

aulyaikafajriyani06@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable disease that affect many people. One of the non-pharmacological therapies that can be used to reduce blood pressure in hypertensive patients is by increasing the patient's physical activity and breathing exercises. In this scientific work, physical activity can be carried out in the form of slow deep breathing exercise. Both interventions are clinically effective in reducing systolic and diastolic blood pressure in hypertensive patient's. The results of the study found that patients with complaints said they were dizzy, headache so that the neck felt stiff on the left side and shortness of breath. The research design uses case study research which includes an intensive study of one research unit. The subject of the case study is a patients with hypertension who will be observed in depth. The results of the study show that the management of nursing care in hypertensive patients for reducing blood pressure with nursing problems decreasing cardiac output is carried out by isometric nursing handgrip exercise and slow deep breathing exercise given for 3 consecutive days with a duration of 3 minutes for handgrip and 4 minutes for slow deep breathing, the result was a decrease in high blood pressure from 169/98 mmHg to 140/80 mmHg. Giving Isometric Handgrip Exercise and Slow Deep Breathing Exercise as non-pharmacological therapy can help lower blood pressure in hypertensive patients which is characterized by decreased blood pressure.

Keywords : Hipertension, *Isometric handgrip exercise dan Slow Deep Breathing Exercise.*

Bibliography : 25 (2014-2021)

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu peningkatan tekanan darah *abnormal* dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus dengan tekanan darah *sistolik* diatas 140 mmHg dan *diastolic* diatas 90 mmHg lebih dari suatu periode yang diukur paling tidak tiga kesempatan yang berbeda (Zainuddin & Labdullah, 2020). Menurut *American Heart Association (AHA)*, penduduk Amerika yang berusia ≥ 20 tahun menderita tekanan darah tinggi telah mencapai angka 74,5 juta jiwa, namun hamper sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya. Tekanan darah tinggi menjadi salah satu factor penyakit tidak menular yang sangat umum dan mudah dideteksi di masyarakat (Andri et al., 2018).

Hipertensi diperkirakan pada tahun 2025 prevalensi hipertensi akan meningkat tajam, 29% orang dewasa di seluruh dunia akan terkena hipertensi. Hipertensi menyebabkan sekitar 8 juta kematian di Asia Tenggara, yang dapat meningkatkan beban 4.444 item perawatan kesehatan. Selain itu, tekanan darah tinggi lebih banyak terjadi di usia 35-44 tahun (6,3%), 45-54% tahun (11,9%), dan 55-64% tahun (17,2). Menurut (Kemenkes, 2017; Sulistyawati & Aminah, 2017) status ekonomi orang, tingkat hipertensi berada pada kisaran menengah ke bawah (27,8%) dan menengah (25,9%).

Menurut data terakhir di Asia Tenggara pada tahun 2018, jumlah penderita hipertensi di Indonesia mencapai 36% , meningkat 34,1 % dari tahun ke tahun. Dibandingkan dengan data hasil Riskesdas tahun 2013, angka kejadian ini mengalami peningkatan yang cukup tinggi, Hasil Penelitian (Andri, 2021) menunjukkan bahwa menurut pengukuran tekanan darah orang Indonesia berusia 18 tahun ke atas, hingga 25,8% orang memiliki tekanan darah tinggi, dan pengukuran tekanan darah mengalami peningkatan yang

signifikan. Nilai penduduk di atas 60 tahun menyumbang 25,8%.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi jangka panjang dan berpotensi fatal pada kejadian penyakit arteri coroner, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal. Selain itu, penderita akan mengalami penurunan kognitif dan kualitas hidup yang buruk. Sehingga penderita hipertensi perlu diberikan terapi baik farmakologis maupun non farmakologis. Salah satu intervensi non farmakologi yang dapat diberikan yaitu latihan *slow deep breathing dan handgrip therapy*.

Menurut penelitian (Sumartini & Miranti, 2019) Slow Deep Breathing merupakan salah satu teknik relaksasi yang mempengaruhi saraf dan mempengaruhi pengaturan tekanan darah, selain itu dapat digunakan sebagai terapi alternative non-obat, olahraga atau pengeobatan untuk pasien hipertensi. Teknik *relaksasi* dan pernapasan dalam yang teratur dapat meningkatkan aliran darah pada pasien hipertensi yang terhambat, sehingga menurunkan tekanan darah. Saat terjadi relaksasi, serabut otot di dalam tubuh meregang, proses pengiriman *impuls* saraf ke otak berkurang dan fungsi bagian tubuh lainnya sama. Hasil dari melakukan *relaksasi nafas* dalam ditandai dengan penurunan denyut nadi, pernafasan dan tekanan darah (Sumartini & Miranti, 2019; Yusuf et al., 2021).

Salah satu teknik terapi *non farmakologis* lainnya yang dapat diterapkan yaitu dengan aktivitas fisik seperti latihan *isometric handgrip* yang dilakukan dengan latihan static pada otot atau pergerakan sendi tangan. Ketika pegangan dilakukan, tubuh menghasilkan stress karena latihan dan sebagai produk sampingan dari tekanan darah diturunkan. *Isometric Handgrip* yang merupakan latihan melawan suatu objek sehingga otot-otot menjadi *stress* tetapi tidak meregang, menyebabkan

penurunan tekanan darah yaitu sekitar 3 mmHg. Terapi latihan ini juga dapat meningkatkan disfungsi endotel dengan nitrat dan peningkatan aktivitas antioksidan (Zainuddin & Labdullah, 2020). Latihan *isometric* menghasilkan peningkatan tekanan darah yang *signifikan*, yang sangat penting dalam mempertahankan perfusi otot selama kontraksi berkelanjutan.

METODE STUDI KASUS

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus yang mencakup pengkajian satu unit penelitian secara intensif kepada satu pasien dan keluarga. Studi kasus ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2023. Subjek dalam studi kasus ini adalah Ny. S pasien dengan diagnosa Hipertensi di ruang Teratai RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso.

Pada studi kasus ini subjek diberikan terapi *non-farmakologi* untuk *Isometric handgrip exercise* dengan durasi 3 menit dan *untuk slow deep breathing exercise* dengan durasi 4 menit untuk keduanya dilakukan sehari dua kali selama 3 hari berturut-turut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Sebelum dan Setelah Pengukuran Tekanan Darah

Hari	Pengukuran Tekanan Darah	
	Sebelum	Sesudah
1	169/98	167/98
2	158/90	155/89
3	150/90	140/80

Evaluasi merupakan proses penilaian untuk pencapaian tujuan serta dilakukannya pengkajian ulang terhadap rencana keperawatan. Jika hasil tidak terpenuhi, diperlukan revisi dalam pengkajian, diagnosam perencanaan atau implementasi. Evaluasi bermanfaat sebagai penilaian ulang dan menginterpretasikan data baru yang berkelanjutan untuk menentukan apakah tujuan sudah tercapai sepenuhnya, sebagian atau tidak sama sekali. Evaluasi menilai respon pasien yang meliputi

subjektif, objektif, pengkajian kembali (*assessment*) dan rencana tindakan (*planning*) (Basri, dkk., 2020).

Evaluasi keperawatan akhir yang telah dilakukan selama 3 hari berturut – turut didapatkan data subjektif: pasien mengatakan badannya sudah lebih sehat dan tidak lemas lagi, pasien mengatakan sudah tidak gelisah. Data objektif: pasien tampak lebih segar dan rileks, akral hangat, TD= 140/80 mmHg, N= 87 x/menit, S= 36,3 °C, R= 20 x/menit, SPO2= 99%, GCS= E4V5M6. Assesment: masalah keperawatan penurunan curah jantung sudah teratasi. Planning: hentikan intervensi.

Berdasarkan jurnal pemberian *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise* selama 5 hari berturut – turut terdapat perbedaan waktu dalam pengambilan hasil studi kasus ini yaitu dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi selama 3 hari berturut-turut. Hari pertama yaitu 167/98 mmHg, pada hari kedua tekanan darah pasien adalah 155/89 mmHg, kemudian dihari ketiga tekanan darah pasien 140/80 mmHg.

KESIMPULAN

Hasil pengkajian pada pasien Ny. S di dapatkan data subjektif pasien mengeluh lemas dan lelah, pasien mengatakan cemas dan gelisah, pasien mengatakan sesak nafas saat pertama masuk IGD, pasien mengatakan detak jantung berdebar – debar. Data objektif yang didapatkan yaitu pasien tampak pucat, pasien tampak lemas, nadi pasien teraba lemah, TD= 169/98 mmHg, N= 77 x/menit, S= 36,5 °C, R= 22 x/menit, GCS= E4V5M6, Capillary refill time= 4 detik, hasil EKG supraventrikular aritmia.

Berdasarkan data pengkajian yang diperoleh, diagnosis keperawatan yang diambil dan dibahas untuk studi kasus ini yaitu penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload

ditandai dengan pemeriksaan tekanan darah 169/98 mmHg (D.0008).

Intervensi keperawatan yang dilakukan penulis pada diagnosis keperawatan penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload ditandai dengan pemeriksaan tekanan darah 169/98 mmHg (D.0008). Dengan tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x24 jam diharapkan curah jantung dapat teratasi dengan kriteria hasil: (L.02008) tekanan darah membaik, lelah menurun, pucat menurun, capillary refill time membaik, gambaran EKG aritmia menurun. Intervensi Perawatan Jantung (I.02075) observasi : monitor tekanan darah, terapeutik : berikan terapi *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise*, edukasi : anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi, kolaborasi : kolaborasikan pemberian antiaritmia, jika perlu.

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada Ny. S sesuai dengan intervensi yang sudah disusun sebelumnya dengan diagnosis keperawatan penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload ditandai dengan pemeriksaan tekanan darah 169/98 mmHg (D.0008). Implementasi antara lain memonitor tekanan darah, memberikan terapi non farmakologis *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise*, menganjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi, mengkolaborasikan pemberian antiaritmia, jika perlu.

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x24 jam maka evaluasi keperawatan pada pasien Ny. S tekanan darah menurun dari 169/98 mmHg menjadi 140/80 mmHg setelah dilakukan *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise*. Dimana terjadi penurunan yang sesuai dengan kriteria hasil dan pasien sudah diperbolehkan pulang.

SARAN

- a. Bagi Institusi Pendidikan
Digunakan sebagai referensi bagi institusi pendidikan dalam mengembangkan asuhan keperawatan menggunakan intervensi *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise* untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi pada pasien yang mengalami hipertensi di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso.
- b. Bagi Rumah Sakit
Diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dan perbaikan dalam pemberian asuhan keperawatan menggunakan intervensi pemberian *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise* untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi pada pasien yang mengalami hipertensi di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso.
- c. Bagi Pasien dan Keluarga
Pasien dan keluarga diharapkan dapat mengetahui tentang tanda, gejala, serta pengobatan yang harus dilakukan pada penderita hipertensi. Dapat melakukan terapi *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise* secara mandiri.
- d. Bagi Perawat
Diharapkan mampu memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif pada pasien yang mengalami hipertensi dan melatih berfikir kritis dalam melakukan asuhan keperawatan.
- e. Bagi Penulis Selanjutnya
Diharapkan dapat menambah evaluasi tekanan darah atau intervensi pre-post bisa ditambahkan, wawasan dan pengalaman tentang penyakit hipertensi serta pelaksanaan *isometric handgrip exercise dan slow deep breathing exercise* untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi pada pasien yang mengalami hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

American Heart Association (AHA).

- (2017). *Hypertension Guideline*. Diakses 7 November 2021. <https://tbmjanarduta.fkunud.com/aha-2017-hypertension-guideline/>.
- Andri, J., Padila, P., Sartika, A., Andrianto, M. B., & J, H. (2021). *Changes of Blood Pressure in Hypertension Patients Through Isometric Handgrip Exercise*. *JOSING: Journal of Nursing and Health*, 1(2), 54–64. <https://doi.org/10.31539/josing.v1i2.2326>
- 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>
- Karthikkeyan, K., Latha, K., & Gokulnathan, V. (2020). *Effects of Isometric Handgrip Exercise on Blood Pressure and its Role in Identifying Hypertensive Risk Individuals*. *International Journal of Contemporary Medical Research*, 7(2), 1–4. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21276/ijcmr.2020.7.2.4>
- Kemenkes, 2017; Sulistyawati & Aminah, 2017. (2017). No Title. *Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*
- Millar, P. J., McGowan, C. L., & Swaine, I. L. (2014). *Evidence for the Role of Isometric Exercise Training in Reducing Blood Pressure: Potential Mechanisms and Future Directions*. *Sports Medicine*, 44(3), 345–356. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0118-x>
- Nwangya, et al .(2019).*Isometric Handgrip Exercise Training Attenuates Blood Pressure in Prehypertensive Subjects at 30% Maximum Voluntary Contraction*. Department of Human Physiology and Family Medicine College of Health Sciences, Delta State University, Abraka, Delta State, Nigeria.
- Sulistyawati, L., & Aminah, A.N (2017). *Seperempat Warga Indonesia Hipertensi*. *Republika*.<http://nasional.republika.co.id/berita/nasional/umum/17/05/17/oq3seo384-seperempat-warga-indonesia-hipertensi>.
- Sumartini, N.P., & Miranti, I. (2019). *Pengaruh Slow Deep Breathing terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Puskesmas Ubung Lombok Tengah*. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.32807/jkt.v1i1.26>.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (1sted.)*. DPP PPNI.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (1sted.)*. DPP PPNI.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (1sted.)*. DPP PPNI.
- Tirtasari, S., & Kodim, N. (2019). *Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi pada Usia Dewasa*

- Muda di Indonesia*. Tarumanagara Medical Journal, 1(2), 395-402. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/3851>.
- Yusuf, B., Isnaniah, I., & Yuliati, Y. (2021). *Penerapan Latihan Slow Deep Breathing terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi: Literature Review*. *J*
- Zainuddin, R. N., & Labdullah, P. (2020). *Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 615–624. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.364>