

Original Article

Intervensi Slow Deep Breathing Exercise untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi

Nurvita Dewi¹, Agus Purnama², Anie³, Lovi Olivia⁴, Hanif Annisa⁵, Liria Irwanti⁶, Anie W⁷, Iis Hasanah⁸, Herlina Agustiani⁹, Nurlaili Sobrina¹⁰, Baiq Laely Nurtika¹¹, Mariam Mulyawati¹², Nia¹³, Eny¹⁴

Universitas Indonesia Maju

Jl. Harapan 50 Gd .HZ Lenteng Agung Jakarta Selatan

Email correspondent: dewinurvita@gmail.com¹

Editor: YY

Diterima: 16/06/2022

Direview: 20/09/2022

Publish: 24/09/2022

Hak Cipta:

©2022 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional.

Abstract

Latar Belakang: Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang diseluruh dunia atau sekitar 13% dari total kematian. Lebih dari 60 juta rakyat Amerika Serikat mengalami tekanan darah tinggi. Menurut *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHNES III), di Amerika terdapat paling sedikit 30% pasien hipertensi yang tidak menyadari kondisi mereka, dan 31% pasien yang di obati mencapai target tekanan darah yang diinginkan dibawah 140/90 mmHg. Hipertensi apabila tidak disembuhkan dalam jangka panjang dapat merusak pembuluh-pembuluh darah dalam jantung, otak dan ginjal. Tekanan darah tinggi atau hipertensi dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, infark, serangan jantung, stroke, dan gagal ginjal, sehingga terlihat bahwa hipertensi berdampak negatif pada organ-organ tubuh bahkan dapat mengakibatkan kematian.

Tujuan: *Case study* ini adalah untuk melihat efektifitas *slow deep breathing exercise* dalam mengatasi masalah keperawatan intoleransi aktivitas dengan intervensi pendukung manajemen program latihan tehnik pernafasan yang tepat selama aktifitas fisik.

Metode: Pada *case study* kali ini adalah dua orang pasien hipertensi dengan rentang umur 45 - 50 tahun berjenis kelamin wanita dan mempunyai riwayat hipertensi serta bersuku jawa.

Hasil: Hasil dari *case study* dari dua pasien hipertensi yang kami ambil adalah terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastol setelah dilakukan implementasi *slow deep breathing* selama 3 hari dalam masalah keperawatan intoleransi aktivitas dengan intervensi manajemen program latihan.

Kesimpulan: *slow deep breathing* efektif dalam membantu proses penurunan tekanan darah hal itu dikonfirmasi dari dua kasus yang diuji pada dua responden dengan hipertensi menunjukan sistolik dan diastolik yang menurun sehingga intervensi ini bisa direkomendasikan dalam membantu mengatasi masalah keperawatan intoleransi aktivitas khususnya dalam intervensi keperawatan manajemen program pelatihan.

Kata Kunci: hipertensi, slow deep breathing, tekanan darah

Pendahuluan

Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang diseluruh dunia atau sekitar 13% dari total kematian. Lebih dari 60 juta rakyat Amerika Serikat mengalami tekanan darah tinggi.¹ Menurut *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHNES III), di Amerika terdapat paling sedikit 30% pasien hipertensi yang tidak menyadari kondisi mereka, dan 31% pasien yang di obati mencapai target tekanan darah yang diinginkan dibawah 140/90 mmHg.² Hipertensi apabila tidak disembuhkan dalam jangka panjang dapat merusak pembuluh-pembuluh darah dalam jantung, otak dan ginjal. Tekanan darah tinggi atau hipertensi dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, infark, serangan jantung, stroke, dan gagal ginjal, sehingga terlihat bahwa hipertensi berdampak negatif pada organ-organ tubuh bahkan dapat mengakibatkan kematian.³

Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika pemeriksaan tekanan darah menunjukkan hasil di atas 140/90 mmHg atau lebih dalam keadaan istirahat, dengan dua kali pemeriksaan, dan selang waktu lima menit.⁴ Prevalensi hipertensi akan meningkat tajam, dan diperkirakan pada tahun 2025, 29% orang dewasa di seluruh dunia akan terkena hipertensi. Tekanan darah tinggi menyebabkan sekitar 8 juta kematian setiap tahun, dan 1,5 juta orang meninggal karena tekanan darah tinggi di Asia Tenggara, yang dapat meningkatkan beban 4.444 item perawatan kesehatan. Selain itu, hipertensi lebih banyak terjadi pada usia 35-44 tahun (6,3%), 45-54 tahun (11,9%), dan 55-64 tahun (17,2%). Menurut status ekonomi orang, tingkat hipertensi tertinggi berada pada kisaran menengah ke bawah (27,2%) dan menengah (25,9%).⁵

Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien hipertensi adalah intoleransi aktivitas dimana salah satu intervensi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan manajemen program latihan. Salah satu tindakan pada manajemen program latihan adalah ngenganjurkan tehnik pernafasan yang tepat selama aktivitas fisik. Oleh karena itu *slow deep breathing* adalah tindakan yang tepat atau cocok diberikan pada pasien hipertensi.⁶ Terapi *Slow Deep Breathing* adalah aktivitas yang dilakukan dalam keadaan sadar untuk mengatur frekuensi dan kedalaman pernafasan secara lambat sampai menimbulkan efek relaksasi terhadap tubuh.⁷ Pada saat terjadi relaksasi, serabut otot dalam tubuh akan mengalami perpanjangan, proses pengiriman impuls saraf ke otak mengalami penurunan, dan begitu pula dengan fungsi anggota tubuh yang lain. Adapun indikasi dari hasil relaksasi nafas dalam yang telah dilakukan ditandai dengan penurunan jumlah denyut nadi, pernafasan dan tekanan darah.⁸

Tujuan dari pelaksanaan *case study* ini adalah untuk melihat efektivitas intervensi *slow deep breathing* dalam proses implementasi intervensi keperawatan manajemen program latihan untuk mengatasi masalah keperawatan intoleransi aktivitas pada pasien hipertensi.

Metode

Pada kasus ini kami mengambil 2 pasien dengan jenis kelamin wanita. Berkisar umur 45 - 50 tahun dengan riwayat yang sama yaitu riwayat hipertensi dengan pengobatan amlodipne 2 x 10 mg dimana pasien kami ber etnis jawa. Tekanan darah pada pasien pertama 150/90 mmHg dan pasien kedua 147/90 mmHg. Keluhan yang dirasakan pada ke dua pasien kami adalah lemah,lemas dan sakit kepala. Dari keluhan tersebut kelompok kami mengambil masalah keperawatan intoleransi aktivitas dimana salah satu intervensinya adalah manajemen program latihan. Dimana salah satu intervensinya adalah *slow deep breathing exercise*. Setelah

dilakukan intervensi keperawatan *slow deep breathing* selama 3 hari didapatkan hasil penurunan tekanan darah pada pasien pertama dan kedua.

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Pasien 1	Pasien 2
Usia	45 th	47 th
Jenis kelamin	Perempuan	Perempuan
Riwayat Hipertensi	Ya	Ya
Riwayat Pengobatan Hipertensi	Ya	Ya
Keluhan lemah, lemas, sakit kepala	Ya	Ya

Tabel 2. Tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi

Variable	Sebelum <i>Slow Deep Breathing</i>		Sesudah <i>Slow Deep Breathing</i>	
	Pasien 1	Pasien 2	Pasien 1	Pasien 2
Sistolik	150	147	139	137
Diastolik	92	90	88	80

Pembahasan

Hasil *case study* menunjukkan rentang usia pasien hipertensi berada pada rata rata usia 45 - 50 tahun. Berdasarkan penelitian Arum (2019), semakin tinggi umur seseorang semakin tinggi tekanan darahnya, jadi seseorang yang lebih tua cenderung mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi dari orang yang berusia lebih muda. Jenis kelamin pada pasien kami adalah perempuan.⁹ Sejalan dengan penelitian Azhari (2019) yang menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki yang mengalami hipertensi.¹⁰ Penelitian Aryantiningasih & Silaen (2018) menyatakan bahwa kejadian hipertensi berhubungan dengan jenis kelamin. Hal ini bisa disebabkan oleh hormon estrogen yang ada pada perempuan, hormon ini didapatkan oleh perempuan pada saat menstruasi setiap bulannya dan terus diperbarui.¹¹

Hasil penelitian Janet, S. K., & Gowri, M. (2017) mengatakan apabila seorang wanita mengalami masa menopause, makan hormon estrogen akan menurun dan risiko hipertensi akan meningkat. Faktor lain yang bisa menyebabkan hipertensi diantaranya seperti riwayat keluarga dimana pada kedua pasien secara keseluruhan mempunyai riwayat hipertensi keluarga. Gejala yang timbul pada pasien kami adalah lemah, lemas disertai sakit kepala sehingga timbul masalah keperawatan intoleransi aktivitas dimana masalah keperawatan ini muncul diakibatkan dari hipertensi tersebut mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga terjadi gangguan sirkulasi yang mengakibatkan fatigue (kelemahan) pada pasien.¹²

Dari masalah keperawatan intoleransi aktivitas kami mengambil intervensi manajemen program latihan dimana salah satu intervensinya adalah *slow deep breathing exercise*. *Slow deep breathing* dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis melalui peningkatan ritme penghambatan sentral yang akan menghasilkan penurunan pengeluaran otot simpatis. Penurunan ini mengakibatkan penurunan pelepasan epinefrin yang ditangkap oleh reseptor alfa sehingga mempengaruhi otot polos pembuluh darah. Otot polos vaskular mengalami vasodilatasi yang menurunkan resistensi perifer dan menyebabkan penurunan tekanan darah.¹³

Hal ini konsisten pula pada artikel 3 yang mendapatkan hasil bahwa *slow deep breathing* memiliki pengaruh terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik, ini dikuatkan oleh

penelitian sebelumnya dimana *slow deep breathing* meningkatkan kadar oksigen dalam jaringan tubuh.¹⁴ Peningkatan oksigen mengaktifkan chemoreceptor sensitif terhadap perubahan kandungan oksigen dalam jaringan tubuh dan kemudian chemoreceptor mentransmisikan sinyal saraf ke pusat pernapasan tepatnya di medula oblongata yang juga merupakan lokasi pusat kardiovaskular meduler. Sinyal yang dikirim ke otak akan menyebabkan aktivitas saraf parasimpatis meningkat dan menurunkan aktivitas saraf simpatis.¹⁵ Asumsi dari peneliti dalam laporan *case study* ini adalah merekomendasikan *slow deep breathing* digunakan sebagai alternatif yang sederhana dan murah untuk menurunkan tekanan darah. *Slow deep breathing* dapat diberikan terutama pada pasien hipertensi.

Kesimpulan

Hasil dari *case study* dari dua pasien hipertensi yang kami ambil adalah terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastol setelah dilakukan implementasi *slow deep breathing* selama 3 hari dalam masalah keperawatan intoleransi aktivitas dengan intervensi manajemen program latihan. Penelitian dalam *case study* ini dapat disimpulkan bahwa *slow deep breathing* efektif dalam membantu proses penurunan tekanan darah hal itu dikonfirmasi dari dua kasus yang diuji pada dua responden dengan hipertensi menunjukkan sistolik dan diastolik yang menurun sehingga intervensi ini bisa direkomendasikan dalam membantu mengatasi masalah keperawatan intoleransi aktivitas khususnya dalam intervensi keperawatan manajemen program pelatihan.

Konflik Kepentingan

Peneliti menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada rekan-rekan peneliti, dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

Pendanaan

Penelitian ini di danai oleh swadaya peneliti.

References

1. Lita L. Faktor Risiko Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. *Sci J Farm Dan Kesehat*. 2017;7(2):159–67.
2. Shellman YG, Ribble D, Miller L, Gendall J, VanBuskirk K, Kelly D, et al. Lovastatin-induced apoptosis in human melanoma cell lines. *Melanoma Res*. 2005;15(2):83–9.
3. Manurung N. Keperawatan Medikal Bedah: Konsep Mind Mapping dan NANDA NIC NOC. 2018;
4. Aprillia Y. Gaya Hidup dan Pola Makan Terhadap Kejadian Hipertensi. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2020;12(2):1044–50.
5. Kemenkes RI. Sebagian besar penderita hipertensi tidak menyadarinya. Jakarta Kementerian Kesehatan Republik Indones. 2017;
6. Nurhidayat S. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Hipertensi Dengan Pendekatan Riset. UNMUH Ponorogo Press; 2016.
7. Goleman D, Boyatzis R, Mckee A. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
8. Sumartini NP, Miranti I. Pengaruh *slow deep breathing* terhadap tekanan darah lansia hipertensi di puskesmas ubung lombok tengah. *J Keperawatan Terpadu (Integrated Nurs Journal)*. 2019;1(1):38–49.
9. Arum YTG. Hipertensi pada penduduk usia produktif (15-64 tahun). *HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev)*. 2019;3(3):345–56.

10. Kesehatan RI. Pengaruh slow deep breathing terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi. *Ris Inf Kesehat.* 2019;7(2):155–9.
11. Aryantiningsih DS, Silaen JB. Hypertension in the community of the Harapan Raya Puskesmas Pekanbaru. *J Ipteks Terap.* 2018;12(1):64–77.
12. Janet SK, Mangala Gowri P. Effectiveness of deep breathing exercise on blood pressure among patients with hypertension. *Int J Pharma Bio Sci.* 2017;8(1):B256-60.
13. Ikbal RN, Sari RP. The Effect of Slow Deep Breathing on Blood Pressure of Hypertension Patients in M. Djamil Hospital Padang 2018. *KnE Life Sci.* 2019;206–18.
14. Bilo G, Revera M, Bussotti M, Bonacina D, Styczkiewicz K, Caldara G, et al. Effects of slow deep breathing at high altitude on oxygen saturation, pulmonary and systemic hemodynamics. *PLoS One.* 2012;7(11):e49074.
15. Anderson E. Effect of Slow Deep Breathing to Blood Pressure and Heart Rate Hypertensive Patients at Adventist Hospital in Bandar Lampung, Indonesia. In: *Abstract Proceedings International Scholars Conference.* 2017. p. 7.