

THE IMPLEMENTATION OF THE COMBINATION OF DIAPHRAGMATIC BREATHING EXERCISE AND GUIDED IMAGERY TO LOWER HYPERTENSIVE PATIENTS' BLOOD PRESSURE

Ninda Aulia Tivani¹ , Tri Sakti Wirotomo²

^{1,2} Department of Health Science, University of Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

 Nindaaulia372@gmail.com, Trisakti.w@gmail.com

Abstract

Hypertension is an increase in blood pressure exceeding the normal limit of 140/90 mmHg. Its symptoms are dizziness, tight feeling in the neck, and fatigue. One of the non-pharmacological treatments for hypertension is a combination of diaphragmatic breathing exercise and guided imagery. The subjects of this study were two hypertensive patients. The objective of this case study was to describe the effect of a combination of diaphragmatic breathing exercise and guided imagery on reducing blood pressure in hypertensive patients. The method being used was nursing care in the form of providing a combination of diaphragmatic breathing exercise and guided imagery therapy to hypertensive patients. In patient I, the average blood pressure before the treatment was 177/102 mmHg and it decreased to 169/95 mmHg after the treatment. In patient II, they were 179/101 mmHg and 173/89 mmHg before and after the treatment. In conclusion, the implementation of this combination treatment could reduce blood pressure in both patients. Therefore, nursing staff are suggested to implement the combination of diaphragmatic breathing exercise and guided imagery as a non-pharmacological treatment to reduce blood pressure in hypertensive patients.

Keywords: *Hypertension1; Blood Pressure 2; Combination of Diaphragmatic Breathing Exercise and Guided Imagery3*

PENERAPAN KOMBINASI DIAPHRAGMATIC BREATHING EXERCISE DAN GUIDED IMAGERY TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Abstrak

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah melebihi batasan normal yaitu 140/90 mmHg. Gejalanya yaitu pusing, rasa berat ditengkuk, dan mudah lelah. Salah satu penanganan nonfarmakologi hipertensi adalah kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery*. Subyek dalam studi kasus ini 2 pasien dengan tekanan darah tinggi. Tujuan studi kasus ini untuk menggambarkan pengaruh kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* mampu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi. Metode yang digunakan adalah asuhan keperawatan dengan memberikan terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* pada pasien hipertensi. Pada pasien I hasil rata-rata tekanan darah sebelum diberikan terapi 177/102 mmHg turun menjadi 169/95 mmHg. Pada pasien II hasil rata-rata tekanan darah sebelum diberikan terapi 179/101 mmHg dan sesudah menjadi 173/89 mmHg. Simpulan penerapan terapi ini dapat menurunkan tekanan darah pada kedua pasien. Saran bagi tenaga keperawatan diharapkan dapat menerapkan kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* sebagai tindakan nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.

Kata kunci: *Hipertensi 1; Tekanan Darah 2; Kombinasi Diaphragmatic Breathing*

1. Pendahuluan

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah diastolik dan sistolik secara hilang timbul atau menetap [1]. Hipertensi merupakan penyakit pada gangguan kardiovaskuler yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang abnormal diatas 140/90 mmHg [1]. Menurut data *World Health Organization* (WHO), diseluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan jenis kelamin prevalensi nasional hipertensi pada perempuan sebesar 28,8% lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki yang hanya 22,8% [2]. Di Jawa Tengah pada tahun 2018 yang menderit hipertensi sebanyak 106,45% [3]. Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan pada tahun 2014 sebanyak 10.998 orang [3]. Menurut data yang didapatkan dari RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada tahun 2021 yang menderita hipertensi sebanyak 396 kasus, sedangkan pada tahun 2022 yang menderita hipertensi sebanyak 191 kasus.

Hipertensi kadang tidak memiliki gejala tetapi tidak bisa dianggap sepele karena penderita hipertensi yang tekanan darahnya tidak terkontrol maka akan meyebabkan gangguan suplai darah menuju organ-organ besar seperti jantung, ginjal dan otak. Peningkatan tekanan darah yang tidak ditangani segera maka dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan otak (menyebabkan stroke) apabila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai penyakit hipertensi dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Hipertensi mencetuskan timbulnya plak aterosklerotik di serebral dan atreriol, yang dapat menyebabkan okulasi arteri, cedera iskemik dan stroke sebagai komplikasi jangka panjang [2].

Upaya menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dapat dilakukan dengan terapi non farmakologis dan pemberian obat-obatan seperti diuretik, simpatik, dan *betabloker* sebagai terapi farmakologis [1]. Penatalaksanaan non farmakologis hipertensi dapat dijadikan sebagai pendukung terapi farmakologis. Terapi non farmakologis salah satu terapi yang dapat diberikan oleh perawat secara mandiri sebagai implementasi keperawatan adalah *diaphragmatic breathing exercise*) dan *guided imaginary* [1].

Pernapasan diafragma merupakan pernapasan yang pelan, sadar dan dengan melibatkan kerja otot perut [1]. *Guided imagery* merupakan suatu teknik yang menuntut seseorang untuk membentuk sebuah bayangan/imajinasi tentang hal-hal yang disukai [1].

Diaphragmatic breathing exercise menyebabkan perubahan tekanan darah tekanan *intrathorak* sehingga pusat vasomotor mengirimkan *impuls* lain utuk mengurangi aktivitas *simpatis* karena sesor *baroreseptor* menjadi lebih peka terhadap kondisi hipertensi. Panambahan *guided imagery* dapat mengoptimalkan penurunan tekanan darah oleh *diaphragmatic breathing exercise*, karena *guided imagery* berkerja dengan meningkatkan sekresi *endorphin* yang menghambat *Adrenocorticotropic Hormone* (ACTH) sehingga dapat menekan produksi kortison, dapat mengakibatkan

penurunan impuls simpatis oleh pusat vasomotor. Kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* memeperkuat peningkatan *barorefleks* dan penurunan *kemorefleks* yang menyebabkan pusat vasomotor mengirim perintah untuk menurunkan aktivitas simpatis dan meningkatkan aktivitas parasimpatis diikuti dengan *vasodilatasi arteriol* dan vena, sehingga tekanan darah dapat kembali ke nilai normal, dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 7,50 mmHg dan diastolik sebesar 7,50 mmHg [1].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elysabeth (2015) pasien hipertensi yang diberikan intervensi *diaphragmatic breathing exercise* menunjukkan penurunan tekanan darah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017) Pengaruh terapi *guided imagery* dilakukan selama 1 kali dalam 3 hari setiap latihannya 5 menit dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Penelitian terkait *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* dilakukan oleh Bachtiar (2016). Hasil penerapan kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* menunjukkan penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

2. Literatur Review

2.1 Terapi Kombinasi *Diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery*

Pernapasan diafragma adalah teknik pernapasan yang dapat menjaga tanda-tanda vital stabil seperti meningkatkan SpO₂ dan menurunkan tekanan darah. Teknik ini digunakan secara pelan sadar dengan napas dalam sehingga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi. Kebutuhan oksigenasi yang memadai diharapkan dapat memperbaiki pertumbuhan pembuluh darah [4]. Imajinasi terbimbing merupakan sebuah teknik relaksasi yang bertujuan untuk mengurangi stress dan meningkatkan perasaan tenang dan damai serta merupakan obat penenang untuk situasi yang sulit dalam kehidupan. Imajinasi terbimbing atau imajinasi mental adalah suatu teknik untuk mengkaji kekuatan pikiran saat sadar maupun tidak sadar untuk menciptakan bayangan gambar yang membawa ketenangan dan keheningan [5].

Tujuan pernapasan diafragma merupakan optimalisasi penggunaan otot diafragma dan menguatkan diafragma selama pernapasan . Pernapasan diafragma dapat menjadi otomatis dengan latihan dan konsentrasi yang cukup sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Tujuan pernapasan diafragma yaitu dapat mengurangi kecemasan, mengurangi tekanan darah [6]. Tujuan dari imajinasi terbimbing adalah menurunkan rangsang dari luar, untuk mengurangi tekanan darah dan berpengaruh terhadap proses fisiologis seperti menurunkan tekanan darah, nadi dan respirasi [5].

2.2 Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik lebih atau sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah distolik lebih atau sama dengan 90 mmHg atau mengkonsumsi obat anti hipertensi [7]. Hipertensi adalah keadaan dimana arteri rata-rata lebih tinggi daripada batas atas yang normal yaitu 140/90 mmHg [7].

Faktor penyebab hipertensi yaitu Usia, Jenis Kelamin, Pola hidup, Garam dapur, dan Merokok. Tanda dan gejala hipertensi Menurut Bachtiar, 2020 yaitu pusing, wajah merah, tengkuk terasa pegal, mudah marah, mudah lelah, dan mata berkunang-kunang. Komplikasi pada penyakit hipertensi diantaranya stroke hemoragik, penyakit

jantung hipertensi, penyakit arteri koronaria, aneurisma, gagal ginjal, dan ensafalopati[5]. Penanganan hipertensi dibagi menjadi dua jenis yaitu dengan pengobatan atau obat-obatan (farmakologis) seperti Diuretic contohnya obat Hidrokloritazid, Penghambat simpatik contohnya obat Metldopa, Klondin, Beta bloker contoh obatnya Metoprolol, Propranolol, dan Atenolol, Vasodilator contoh obatnya Prasosin dan Hidralasin, dan lain-lain [5]. Pengobatan dengan non obat (non farmakologis) yaitu melakukan olahraga, berhenti merokok, mengurangi asupan garam kedalam tubuh, dan berikan terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imaginary* [5].

3. Metode

Rancangan studi kasus yang dipilih penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dengan rancangan yang mencakup pengkajian suatu unit penelitian secara intensif [8], Subyek studi kasus ini adalah dua pasien yang mempunyai penyakit hipertensi. Dengan kriteria inklusi pasien hipertensi yang tekanan darah sistolik lebih atau sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah diastolic 90 mmHg, pasien hipertensi yang tingkat kesadarannya composmentis, pasien hipertensi yang bersedia menjadi responden, dan kriteria eksklusi pasien yang tekanan darah sistolik kurang dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolic 90 mmHg, pasien hipertensi yang penurunan kesadaran, pasien hipertensi yang tidak bersedia menjadi responden. Penelitian ini dilakukan pada pasien rawat inap di Ruang Kenanga RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar *inform consent*, SOP kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imaginary*, Lembar observasi sebelum dan sesudah diberikan terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imaginary*, Format pengkajian, Alat tulis, dan Alat ukur tensi digital (sphygmomanometer digital).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Tabel 4.1.1 Distribusi Nilai Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Kombinasi *Diaphragmatic Breathing Exercise* dan *Guided Imaginary*

Jenis Kelamin	Usia	Hari	Tekanan Darah mmHg	
			Sebelum	Sesudah
Perempuan	51 Tahun	Hari Ke-1	195/110 mmHg	182/96 mmHg
		Hari Ke-2	178/109 mmHg	171/104 mmHg
		Hari Ke-3	158/90 mmHg	154/87 mmHg
Laki-laki	58 Tahun	Hari Ke-1	190/102 mmHg	189/90 mmHg
		Hari Ke-2	178/108 mmHg	170/87 mmHg
		Hari Ke-3	169/93 mmHg	160/90 mmHg

Berdasarkan Tabel 4.1.1 Penulis mendapatkan hasil penerapan yang dimulai dari pengkajian pada pasien pertama dengan keluhan pusing sejak tadi pagi, lalu keluarga pasien segera membawa pasien ke RSUD Kraton. Pada saat ditanya mengenai riwayat penyakit dahulu pasien mengatakan mempunyai riwayat penyakit hipertensi. Sedangkan pada pasien kedua dengan keluhan dengan keluah sesak nafas sejak tadi sore, pusing, lemas, mual, dan muntah. Pada

saat ditanya riwayat penyakit dahulu pasien mengatakan tidak mempunyai penyakit hipertensi.

Tabel 4.1.2 Distribusi Rata-rata Penurunan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Kombinasi *Diaphragmatic Breathing Exercise* dan *Guided Imaginary*

Subyek	Mean	
	Tekanan Darah mmHg	
	Sebelum	Setelah
Pasien I	195/110 mmHg	154/87 mmHg
Pasien II	190/102 mmHg	160/90 mmHg

Berdasarkan Tabel 4.1.2 diketahui rerata tekanan darah pada pasien I sebelum diberikan terapi 195/110 mmHg dan sesudah diberikan terapi menjadi 154/87 mmHg. Sedangkan rerata tekanan darah pada pasien II sebelum diberikan terapi 190/93 mmHg dan sesudah diberikan terapi menjadi 160/90 mmHg.

4.2 Pembahasan

Hipertensi dapat disebabkan oleh beragam faktor resiko. Beberapa faktor resiko hipertensi diantaranya usia, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi [7]. Salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi karena rentang usia dari 45-59 tahun termasuk dalam kategori *middle age*. Hal ini sesuai dengan pendapat Pranata dan Prabowo (2017). Seiringi dengan bertambahnya usia mempunyai tekanan darah tinggi atau sama dengan 140/90 mmHg pengaruh generasi yang terjadi pada orang yang bertambah usia karena dinding arteri akan mengalami penebalan adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Peningkatan usia akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan sistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu respon baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, dimana darah ginjal dan fungsi glomerulus menurun [7].

Jenis kelamin perempuan rentang mengalami hipertensi karena pengaruh hormon esterogen. Hormon esterogen berperan dalam perlindungan atau pengaturan tekanan darah istirahat ketika adanya aktivitas saraf simpatis otot, perempuan akan mengalami penurunan produksi esterogen, sehingga perlindungan terhadap tekanan darah terhadap aktivitas simpatis pun berkurang hipertensi [9].

Riwayat penyakit keluarga mempunyai risiko dua kali lebih besar terkena hipertensi. Gen yang berperan pada patofisiologi hipertensi antara lain gen simetrik yang mengandung promoter gen untuk memberikan kode pada gen aldosterone sintases sehingga menghasilkan ektopik aldosterone, saluran natrium endotel yang sensitive terhadap amilorid yang terdapat pada tubulus pengumpul, kerusakan gen 11 β -hidroksilase dehydrogenase menyebabkan sirkulasi konsentrasi kortison normal untuk mengaktifkan 20 reseptor mineraltikoid, sehingga menyebabkan sindrom kelebihan mineralkotikoid [7].

Saat dilakukan terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* pada kedua pasien cenderung sulit berkonsentrasi karena pada pasien I mengalami penurunan pendengaran yang menyebabkan sulit untuk berkonsentrasi saat diberikan terapi, sedangkan pada pasien II dapat berkonsentrasi dengan baik saat diberikan terapi.

Penerapan terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* dilakukan kedua pasien dengan prosedur yang sama dan berhasil menurunkan tekanan darah. Penerapan ini hamper sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Samsu, Budiono, dan Mustayah, 2020 yang menunjukkan hasil bahwa *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* terbukti menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* memperkuat peningkatan *barorefleks* dan penurunan *kemorefleks* yang menyebabkan pusat vasomotor mengirim perintah untuk menurunkan aktivitas simpatis dan meningkatkan aktivitas parasimpatis diikuti dengan *vasodilatasi arteriolar* dan vena, sehingga tekanan darah dapat kembali ke nilai normal, dengan rata-rata penurunan tekanan darah [1].

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan dapat menyimpulkan bahwa didapatkan pada pasien pertama tekanan darah 195/110 mmHg setelah diberikan terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* selama tiga hari tekanan darah mengalami penurunan menjadi 154/87 mmHg. Sedangkan pada pasien kedua tekanan darah 190/102 mmHg, setelah diberikan terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* selama tiga hari mengalami penurunan menjadi 160/90 mmHg. Hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa terapi kombinasi *diaphragmatic breathing exercise* dan *guided imagery* dapat menurunkan tekanan darah pada kedua pasien.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengolah Prodi Diploma Tiga Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang telah memfasilitasi penulis dalam mempublikasikan artikel pada kegiatan Urecol 16. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Tri Sakti Wirotomo, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing yang telah memberikan informasi serta membantu dalam proses pembuatan artikel serta pihak-pihak yang terlibat dalam proses penyusunan artikel yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Referensi

- [1] S. H. Samsu, B. Budiono, and M. Mustayah, "Pengaruh Kombinasi Diaphragmatic Breathing Exercise Dan Guided Imagery Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Ruang Interna I Rsud Dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan," *J. Appl. Nurs. (Jurnal Keperawatan Ter.,* vol. 5, no. 2, p. 155, 2020, doi: 10.31290/jkt.v5i2.1015.
- [2] L. Rina, E. Sinurat, S. Dwi Ningsih, and H. Syapitri, "PENGARUH RENDAM KAKI DENGAN AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI KELURAHAN GAHARU."
- [3] 2018 Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, *Rencana Strategis Dinas Kesehatan Provinsi Jawa tengah,* no. September. 2018. [Online]. Available: <http://www.dinkesjatengprov.go.id/dokumen/profil/profile2004/bab5.htm>

- [4] B. A. Saputra and G. G. Widodo, “Pengaruh Teknik Relaksasi Pernapasan Diafragma dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi Primer,” *Nurs. Curr.*, vol. 8, no. 1, pp. 34–46, 2020.
- [5] H. H. Bachtiar, Ed., *Imajinasi Terbimbing Untuk Mencegah Hipertensi*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2020.
- [6] A. Muttaqin, Ed., *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. 2017.
- [7] Manurung, *Keperawatan Medikal Bedah Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta Timur: CV. Trans Info Media, 2018.
- [8] N. I. D. N. Nursalam, *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan (4 ed.)*. jln. Raya Lenteng Agung: Salemba Merdeka, 2017.
- [9] A. E. Pranata and E. Prabowo, Eds., *Keperawatan Medikal Bedah Konsep MIND MAPPING DAN NANDA NIC NOC solusi cerdas lulus UKOM bidang keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2017.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
