

Research Article

THE EFFECT OF SLOW DEEP BREATHING AND PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION ON BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSIVE PATIENTS IN KEDAUNG WETAN HEALTH CENTER TANGERANG

Marlin Brigita¹✉, Ratu Shiba Arofah¹, Toto Subiakto¹

¹Department of Nursing, The Polytechnic of Health of Banten

ARTICLE INFORMATION

Article history

Submitted: 19-10-2023

Revised: 30-10-2023

Accepted: 30-10-2023

Published: 31-10-2023

Keywords

Hypertension

Blood pressure

Slow deep breathing

Progressive muscle relaxation

Kata Kunci

Hipertensi

Tekanan darah

Pernapasan lambat dan dalam

Relaksasi otot progresif

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license:



✉ Corresponding Author:

Marlin Brigita

Department of Nursing

The Polytechnic of Health of Banten

Email: brigitamrlin@gmail.com

ABSTRACT

Slow and deep breathing and progressive muscle relaxation are non-pharmacological therapies that are easy to do. This therapy can make the body more relaxed so that it can lower blood pressure. This study aims to determine the effectiveness of slow deep breathing therapy and progressive muscle relaxation in reducing blood pressure in hypertensive patients. This research uses a quasi-experimental design with a one-group research design using a pre-test and post-test approach without a control group. Respondents in this study consisted of 16 hypertensive patients selected by purposive sampling, with one intervention group. The intervention was carried out by the respondent, who performed slow and deep breathing techniques and progressive muscle relaxation through the media provided. The results showed a significant difference in blood pressure before and after instruction in deep breathing techniques and progressive muscle relaxation, using the paired t-test. The results of the analysis using the t-test showed that there was a significant influence between slow deep breathing techniques and progressive muscle relaxation on blood pressure in hypertensive patients (p -value < 0.05). Therefore, it is hoped that nurses can optimize slow and deep breathing techniques and progressive muscle relaxation as non-pharmacological therapies for managing patient hypertension.

ABSTRAK

Pernapasan lambat dan dalam serta relaksasi otot progresif merupakan terapi non-farmakologis yang mudah dilakukan. Terapi ini dapat membuat tubuh menjadi lebih rileks sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas terapi *slow deep breathing* dan relaksasi otot progresif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan rancangan penelitian satu kelompok yang menggunakan pendekatan *pre-test and post-test* tanpa kelompok kontrol. Responden dalam penelitian ini terdiri atas 16 pasien hipertensi yang dipilih secara *purposive sampling*, dengan satu kelompok intervensi. Intervensi dilakukan dengan cara responden melakukan teknik pernapasan lambat dan dalam serta relaksasi otot progresif melalui media yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sebelum dan sesudah instruksi teknik pernapasan dalam dan relaksasi otot progresif, dengan menggunakan uji-t berpasangan. Hasil analisis menggunakan uji *t-test* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara teknik nafas dalam lambat dan relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi (p -value < 0.05). Oleh karena itu, diharapkan perawat dapat mengoptimalkan teknik pernapasan lambat dan dalam serta relaksasi otot progresif sebagai terapi nonfarmakologis dalam penatalaksanaan pasien hipertensi.

Citation:

Brigita, M., Arofah, R. S., & Subiakto, T. (2023). The effect of slow deep breathing and progressive muscle relaxation on blood pressure in hypertensive patients in Kedaung Wetan health center Tangerang. *Journal of Noncommunicable Diseases Prevention and Control*. 1(2): 52-56.

PENDAHULUAN

Perubahan pola penyakit merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama. Hal ini terjadi pada sekitar sepertiga orang dewasa di wilayah tersebut. Salah satu perubahan tersebut adalah meningkatnya insiden penyakit tidak menular (PTM), dengan hipertensi sebagai contoh utama (Sutarga, 2017). Menurut organisasi kesehatan dunia, WHO (2023), hipertensi memengaruhi 22% populasi global dan 36% kasus dunia terdapat di Asia Tenggara. Pada tahun 2020, terdapat 1,839,842 kasus hipertensi yang dilaporkan di provinsi Banten, yang sedikit lebih rendah dari total 1,857,866 kasus yang dilaporkan pada tahun 2019 (Badan Penelitian dan

[Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2019](#)). Namun demikian, hanya 64.4% pasien tekanan darah tinggi di provinsi Banten yang menerima perawatan medis, dan Kota Tangerang melaporkan sebanyak 124,700 kasus hipertensi, menjadikannya sebagai salah satu dari lima kota dengan jumlah kasus hipertensi tertinggi di Banten ([Dinas Kesehatan Provinsi Banten, 2021](#)). Dari bulan Januari hingga April tahun 2023, puskesmas Kedaung Wetan Kota Tangerang mencatat terdapat 207 kasus hipertensi di wilayah kerjanya.

Pendekatan manajemen yang komprehensif dalam penatalaksanaan hipertensi perlu digunakan, mencakup promosi, pencegahan, pengobatan, dan rehabilitasi. Dalam pengobatan tekanan darah tinggi, fokus utamanya adalah untuk menurunkan tekanan darah, yang mencakup terapi farmakologis dan non-farmakologis. Pengobatan farmakologis melibatkan penggunaan obat-obatan anti-hipertensi ([Rosidin et al., 2019](#)). Sementara itu, langkah nonfarmakologis yang dapat dilakukan antara lain *slow deep breathing* dan *progressive muscle relaxation* (PMR). *Slow deep breathing* melibatkan pernapasan dalam dan lambat dengan jeda singkat, diikuti dengan pernafasan yang lambat ([Putri & Margareta, 2021](#)), sedangkan PMR merupakan teknik relaksasi yang melibatkan penegangan dan pelonggaran otot-otot di dalam tubuh ([Akhriansyah, 2018](#)). Proses ini dapat dilakukan secara mandiri, sehingga memungkinkan individu untuk melakukan latihan dengan lebih mudah tanpa bantuan dari orang lain ([Kumutha, et al., 2014](#)). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kombinasi relaksasi nafas dalam dan relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

BAHAN DAN METODE

Desain Penelitian

Metodologi penelitian yang dipilih untuk penelitian ini adalah kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan quasi-eksperimental dengan rancangan penelitian *one group pre-test and post-test*, tanpa kelompok kontrol. Populasi terdiri atas seluruh pasien hipertensi yang tercatat di puskesmas Kedaung Wetan, dengan sampel penelitian terdiri atas 16 pasien hipertensi yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Riset dilakukan di wilayah kerja puskesmas Kedaung Wetan, Kota Tangerang, dengan pengambilan data berlangsung antara bulan Maret dan April 2023.

Prosedur Penelitian

Teknis pelaksanaan intervensi berupa *slow deep breathing* dan PMR diajarkan kepada seluruh responden melalui pemberian contoh teknik dan gerakannya, sesuai dengan prosedur operasional standar (SOP) yang terdapat dalam Janiba ([2019](#)). Data hipertensi diperoleh melalui pengukuran tekanan darah seluruh responden sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan *sphygmomanometer* digital, lembar identifikasi dan karakteristik sampel, serta lembar pengamatan pengukuran tekanan darah.

Analisis Data

Uji normalitas dilakukan terhadap data yang diperoleh dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh *slow deep breathing* dan PMR terhadap penurunan tekanan darah. Uji statistik yang digunakan adalah uji t-dependen untuk mengetahui perbedaan antara *pre-test* dan *post-test* tanpa kelompok kontrol dengan tingkat kemaknaan yaitu $\alpha = 0.05$ dengan *confidence interval* (CI) 0.05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dilakukan terhadap seluruh responden penelitian. Adapun profil tekanan darah seluruh responden sebelum dilakukan intervensi *slow deep breathing* dan PMR dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1 Rerata tekanan darah sebelum dilakukan intervensi *slow deep breathing* dan PMR di wilayah kerja puskesmas Kedaung Wetan Kota Tangerang (n=16)

Tekanan darah	Mean	Standar deviasi	Min-Max
Sistol	145.69	6.405	130-155
Diastol	93.81	5.833	82-105

Sementara itu, hasil pengukuran tekanan darah pada seluruh responden setelah dilakukan intervensi berupa *slow deep breathing* dan PMR dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut.

Tabel 2 Rerata tekanan darah setelah dilakukan intervensi *slow deep breathing* dan PMR di wilayah kerja puskesmas Kedaung Wetan Kota Tangerang (n=16)

Tekanan darah	Mean	Standar deviasi	Min-Max
Sistol	135.56	4.871	128-144
Diastol	84.25	4.906	74-90

Nilai *p-value* yang diperoleh pada penelitian ini adalah 0.000 untuk tekanan darah sistolik dan *p-value* 0.000 untuk tekanan darah diastolik. **Tabel 3** menunjukkan bahwa terdapat efek yang signifikan dari melaksanakan teknik *slow deep breathing* dan relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Dengan demikian, terdapat pengaruh *slow deep breathing* dan relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kedaung Wetan, Kota Tangerang.

Tabel 3 Pengaruh *slow deep breathing* dan relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah di wilayah kerja puskesmas Kedaung Wetan Kota Tangerang (n=16)

Tekanan darah	Mean	Standar deviasi	p-Value
Sistol	10.125	4.470	0.000
Diastol	9.563	5.266	0.000

Hasil penelitian mengenai perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah melakukan teknik *slow deep breathing* dan relaksasi otot progresif menunjukkan adanya penurunan. Hal ini ditunjukkan dengan selisih rerata tekanan darah sistolik sebelum intervensi yaitu sebesar 10.125 mmHg, sedangkan selisih rerata tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi yaitu sebesar 9.563 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih besar dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yanti *et al.*, (2016) di Puskesmas I Denpasar Timur, dimana sebelum intervensi, rerata tekanan darah sistolik sebesar 150.71 mmHg yang menurun menjadi 140.27 mmHg setelah intervensi; dan dengan tekanan darah diastolik rerata adalah 94.53 mmHg sebelum intervensi dan 85.36 mmHg setelah intervensi dilakukan.

Analisis statistik dengan menggunakan metode *paired t-test* menunjukkan nilai yang signifikan pada tekanan darah sistolik (*p-value* = 0.000) dan tekanan darah diastolik (*p-value* = 0.000). Dengan demikian, penelitian ini menguji dan menemukan bukti adanya pengaruh dari latihan pernapasan bertahap dan relaksasi otot terhadap tekanan darah pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kedaung Wetan, Kota Tangerang. Hal ini sesuai dengan penelitian Rahayu dan Santoso (2018) yang membuktikan bahwa relaksasi pernapasan secara efektif dapat menurunkan tekanan darah pada 30 responden hipertensi, dan menyarankan agar penderita hipertensi dapat melakukan teknik relaksasi pernapasan ini secara rutin untuk membantu mengontrol tekanan darahnya.

Teknik relaksasi pernapasan akan merangsang sistem saraf simpatis untuk menurunkan kadar katekolamin, suatu senyawa yang menyebabkan vasokonstriksi. Ketika aktivitas sistem saraf simpatis menurun, akan terjadi pula penurunan kadar katekolamin, sehingga menimbulkan efek relaksasi. Adanya relaksasi ini akan memicu dilatasi pembuluh darah sehingga tekanan darah pun akan menurun (Rahayu dan Santoso, 2018). Selain itu, teknik relaksasi pernapasan dalam penelitian ini bermanfaat pula dalam meningkatkan ketenangan, memberikan rasa damai, dan mengurangi kecemasan penderita hipertensi (Saleh, 2023). Tujuan dari teknik relaksasi *slow deep breathing* yaitu untuk meningkatkan ventilasi alveolar, mempertahankan pertukaran gas, mencegah kolapsnya paru-paru, mengurangi stres fisik dan mental, terutama rasa sakit dan kecemasan. Hal ini juga dilakukan untuk menstabilkan kadar glukosa darah dalam tubuh (Suryaningsih, 2022).

Selanjutnya riset yang dilakukan oleh Tiyani (2015) menyatakan bahwa adanya efek relaksasi otot progresif pada pasien hipertensi esensial dengan nilai *p-value* untuk tekanan darah sistolik yaitu 0.001 dan tekanan darah diastolik yaitu 0.000. Hal ini diperkuat dengan penelitian Dewi dan Widari (2017), Saputra (2018), dan Tarigan *et al.* (2020) mengenai khasiat dari *slow deep breathing* dan relaksasi otot progresif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi lanjut usia. Pelepasan otot progresif adalah bentuk terapi yang mengajarkan target sasaran melalui sekumpulan gerakan yang dirancang secara sistemik yang dimaksudkan untuk merelaksasikan pikiran dan tubuh, terutama otot-otot, dan mengembalikan tubuh yang

stres ke keadaan yang lebih terkontrol, rileks, dan teratur mulai dari gerakan tangan hingga gerakan kaki (Saleh, 2023).

Metode pelepasan otot progresif yang mendalam tidak memerlukan khayalan, ketaatan, atau dukungan. Hal ini berlandaskan pada pemikiran bahwa tubuh manusia akan memproduksi tegangan otot untuk mengatasi kecemasan dan peristiwa yang merangsang mental. Latihan relaksasi otot progresif melibatkan pengencangan dan pelepasan berbagai kelompok otot dalam tubuh dari ujung kepala hingga ke ujung kaki. Pelepasan otot secara bertahap ini dimulai dengan melemaskan dan mengendurkan kelompok otot-otot utama tubuh. Hal ini akan membantu menormalisasikan fungsi organ tubuh dan meningkatkan relaksasi. Dengan adanya relaksasi ini, maka akan terjadi pelepasan otot-otot tubuh, menurunkan ketegangan/stres, serta dapat menurunkan tekanan darah (Resti, 2014; Saleh, 2023).

SIMPULAN

Pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah uji coba selama latihan pernapasan lambat dan relaksasi otot secara bertahap menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Perbedaan rerata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah intervensi yaitu terdapat penurunan sebesar 10.125 mmHg, sedangkan perbedaan rerata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah intervensi yaitu 9.563 mmHg. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari latihan pernapasan bertahap dan relaksasi otot terhadap tekanan darah pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kedaung Wetan Kota Tangerang.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan pada penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Banten yang telah menyediakan pendanaan dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhriansyah, M. (2019). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation (PMR) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Palembang Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(1), 11-16.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan RI.
- Dewi, E. U., & Widari, N. P. (2017). Teknik relaksasi autogenik dan relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. In *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop Publikasi Ilmiah*. Dinas Kesehatan Provinsi Banten. (2021). *Data Profil Kesehatan Provinsi Banten Tahun 2020*. https://dinkes.bantenprov.go.id/upload/article_doc/Profil_Kesehatan_Banten_Tahun_20203.rar, diakses pada 5 Oktober 2023.
- Janiba, L. (2019). *Standar Operasional Prosedur (SOP) Slow Deep Breathing*. Universitas Esa Unggul.
- Kumutha, V., Aruna, S., & Poongodi, R. (2014). Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation Technique on Stress and Blood Pressure among Elderly with Hypertension, *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 3(4), 1-6.
- Putri, E. R. T., & Margaretta, S. S. (2021). Efektifitas Relaksasi Deep Breathing Dengan Teknik Self Intruction Training (SIT) Dalam Bentuk Video Dan Audio Untuk Mengurangi Kecemasan Pada Ibu Hamil. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 10(1), 26-33.
- Rahayu, D., & Santoso, P. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Pernapasan Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 10(3), 149-155.
- Resti, I. B. (2014). Teknik relaksasi otot progresif untuk mengurangi stres pada penderita asma. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 2(1), 01-20.
- Rosidin, U., Sumarni, N., & Suhendar, I. (2019). Penyuluhan tentang Aktifitas Fisik dalam Peningkatan Status Kesehatan. *Media Karya Kesehatan*, 2(2), 108-118.
- Saleh, L. M. (2023). *Manajemen Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada ATC*. Deepublish.

- Saputra, M. F. (2018). *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progressive Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Posyandu Alamanda 86 Kecamatan Patrang kabupaten Jember*. STIKES Dr. Soebandi Jember.
- Suryaningsih, M. (2022). *Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing Terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Type 2 di RSUD Martapura Oku Timur Tahun 2022*. [Doctoral Dissertation]. STIKes Bina Husada Palembang.
- Sutarga, M. (2017). *Hipertensi dan Penatalaksanaannya*. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Tarigan, B. S., Butar-Butar, R. A., & Siringo-Ringo, T. (2020). Penurunan Tekanan Darah Melalui Slow Deep Breathing pada Lansia yang Mengalami Hipertensi. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 2(4), 59-63.
- Tiyani. (2015). Efektifitas Relaksasi Otot Pr0ogresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita hipertensi esensial, *Media Neliti Media Publications*, 2(2), 187-694.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Hypertension*. (March).
- Yanti, N.P.E.D., Mahardika, I. A. L., & Prapti, N. K. G. (2016). The influence of slow deep breathing on blood pressure of hypertension patient. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 2(1), 33-42.