
Pengaruh Pemberian Deep Breathing Exercise Dan Slow Stroke Back Massage Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi

The Effect of Giving Deep Breathing Exercises And Slow Stroke Back Massage Effectively In Lowering High Blood Pressure In Hypertension

Nova Relida Samosir*, Sari Triyulianti

Universitas Abdurrah

nova.relida@univrab.ac.id*, sari.tri.y@univrab.ac.id

Diterima : 4 April 2021 Disetujui : 8 Juli 2021 Dipublikasikan : 25 Juli 2021

ABSTRAK

Hipertensi merupakan peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri terus menerus lebih dari satu periode. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang sering diderita oleh kebanyakan orang. Hipertensi telah menjadi penyakit yang umum diderita oleh banyak masyarakat Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan Deep Breathing Exercise dan Slow Stroke Back Massage efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi pada penderita Hipertensi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasie xperiment dengan desain penelitian pre and post test without control group design. Perbedaan pre-test dan post-test terlihat dari tekanan sistolik diperoleh p-value 0,027. Pada tekanan diastolik terdapat perubahan nilai pre test dan post test p-value 0,015 yang berarti terdapat perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah intervensi. Disimpulkan terdapat pengaruh pemberian Deep Breathing Exercise dan Slow Stroke Back Massage terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita Hipertensi.

Kata kunci: hipertensi, deep breathing exercise, slow stroke back massage.

ABSTRACT

Hypertension is an abnormal increase in blood pressure in the arteries continuously for more than one period. Hypertension or high blood pressure is a disease that is often suffered by most people. Hypertension has become a common disease suffered by many Indonesian people. This study aims to prove that Deep Breathing Exercise and Slow Stroke Back Massage are effective in reducing high blood pressure in patients with hypertension. The type of research used is a quasi-experimental research with a pre and post test research design without a control group design. The difference between the pre-test and post-test was seen from the systolic pressure, which obtained a p-value of 0.027. In diastolic pressure there is a change in the pre-test and post-test p-value of 0.015, which means that there is a difference in the effect before and after the intervention. It was concluded that there was an effect of giving Deep Breathing Exercise and Slow Stroke Back Massage on reducing high blood pressure in patients with hypertension.

Keywords: hypertension, deep breathing exercise, slow stroke back massage.

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah salah satu jenis penyakit tidak menular yang bersifat kronis, berlangsung sepanjang hayat dan bersifat silent killer, dengan angka prevalensi yang sangat tinggi pada lansia. Di tingkat dunia terutama di negara maju, prevalensi hipertensi pada populasi lansia > 60 tahun diperkirakan mencapai dua pertiga atau sekitar 60% - 80% (Giudice et al., 2010; Cornwell and Waite, 2012). Kecenderungan itu juga terjadi di Indonesia. Data laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia menempati urutan pertama jenis penyakit kronis tidak menular yang dialami pada kelompok usia dewasa, yaitu sebesar 26,5%. Prevalensi hipertensi di Indonesia cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, yaitu prevalensi hipertensi pada kelompok usia 55-64 tahun sebesar 45,9%; usia 65-74 tahun sebesar 57,6%; dan kelompok usia >75 tahun sebesar 63,8% (Kemenkes RI, 2013).

Penuaan populasi saat ini menjadi kecenderungan global dan isu penting di seluruh dunia termasuk Indonesia. Berkenaan dengan kesehatan, peningkatan populasi lanjut usia (lansia) merupakan faktor utama penyebab transisi epidemiologi, yaitu meningkatnya prevalensi penyakit kronis tidak menular, di antaranya adalah hipertensi. Penyakit hipertensi merupakan urutan pertama jenis penyakit kronis tidak menular yang dialami oleh kelompok usia lanjut di Provinsi Riau dan di Kota Pekanbaru (Dinkes Provinsi Riau, 2014; Dinkes Kota Pekanbaru, 2015). Dengan demikian, terlihat bahwa hipertensi merupakan masalah kesehatan umum pada lansia dan menjadi fokus pelayanan kesehatan masyarakat di dunia, termasuk di Indonesia, khususnya di Kota Pekanbaru.

Faktor penyebab seperti keturunan, jenis kelamin, usia, ras, juga obesitas, konsumsi garam berlebih, kurang olahraga, merokok, konsumsi alkohol dan stress psikososial berpengaruh pada perubahan struktur dan fungsi arteri yang mengalami penuaan seperti penumpukan kolestrol pada pembuluh darah. Pembuluh besar menjadi tidak elastis. Disfungsi endotel, dan penurunan pelepasan nitric oxide menyebabkan kekakuan pembuluh darah sehingga meningkatkan denyut jantung, pulsasi arteri meningkat, SBP (Sistolic Blood Pressure) meningkat dan DBP (Diastolic Blood Pressure) menurun. Ventrikel kiri bekerja semakin berat dan menyebabkan dindingnya menebal. Pengisian ventrikel kiri melambat karena dipengaruhi kontraksi atrium berdasarkan penambahan usia. Kontribusi atrium terhadap pengisian LV (Left Ventricular), mengakibatkan penambahan ukuran dari LA (Left Atrium), untuk menjaga volume end-diastolik LV. Cardiac output lebih rendah dan resistensi pembuluh darah perifer lebih tinggi pada lansia dengan hipertensi dibandingkan yang berusia muda. Kekakuan pada aorta juga berdampak negative pada perfusi miokard, dan SBP meningkat (Aronow et al, 2011).

Penatalaksanaan hipertensi bertumpu pada pilar pengobatan standar dan merubah gaya hidup yang meliputi mengatur pola makan, mengatur coping stres, mengatur pola aktivitas, menghindari alkohol, dan rokok. Penatalaksanaan hipertensi dengan obat saat ini memang telah mengalami kemajuan, tetapi terdapat banyak laporan yang menyampaikan bahwa penderita yang datang ke rumah sakit akan datang lagi dengan keluhan tekanan darahnya tidak mengalami penurunan bermakna meskipun sudah diobati (Dalimartha, et al, 2008). Menjalani pola hidup sehat telah banyak terbukti dapat menurunkan tekanan darah, dan secara umum sangat menguntungkan dalam menurunkan risiko permasalahan kardiovaskular. Pada pasien yang menderita hipertensi derajat 1, tanpa faktor risiko kardiovaskular lain, maka strategi pola hidup sehat merupakan tatalaksana tahap awal, yang harus dijalani setidaknya selama 4 – 6 bulan.

Intervensi fisioterapi yang dapat diterapkan pada kondisi hipertensi adalah deep breathing exercise dan slow stroke back massage. Teknik relaksasi yang dapat diberikan pada klien hipertensi adalah latihan pernapasan dalam dan lambat (deep breathing exercise). Slow deep breathing termasuk ke dalam salah satu metode relaksasi. Pengaruh slow deep breathing

termasuk kedalam salah satu metode relaksasi. Pengaruh slow deep breathing dapat meningkatkan sensitivitas barorefleks. Barorefleks akan mengaktifkan sistem parasimpatis yang mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah, penurunan output jantung dan akan mengakibatkan tekanan darah menurun. Pernapasan yang dalam dan lambat akan meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh dan merangsang kemoreseptor tubuh akan mengakibatkan respon vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan tekanan vaskuler sehingga tekanan darah turun (Yanti, 2016).

Slow stroke back massage merupakan terapi manipulasi dengan pijatan lembut pada jaringan yang bertujuan memberikan efek terhadap fisiologis terutama vaskuler, muskular, dan sistem saraf pada tubuh. Mekanisme kerja slow stroke back massage adalah pada pelepasan endorfin, vasodilatasi sistemik dan penurunan kontraktilitas yang terjadi akibat peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis yang mengeluarkan neurotransmitter asetilkolin yang dapat menghambat depolarisasi SA node dan AV node yang berakibat pada aktivitas saraf simpatis yang mengeluarkan neurotransmitter norepinephrin sehingga menimbulkan dampak penurunan kecepatan denyut jantung, curah jantung, dan volume sekuncup sehingga terjadi perubahan tekanan darah yaitu penurunan tekanan darah. Slow stroke back massage dilakukan selama 3-10 menit.

Tujuan khusus penelitian ini adalah membuktikan efektifitas penurunan tekanan darah tinggi dengan pemberian intervensi deep breathing exercise dan slow stroke back massage.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasie xperiment dengan desain penelitian pre and post test without control group design, melibatkan satu kelompok subjek dengan diberikannya perlakuan Deep Breathing Exercise dan Slow Stroke Back Massage. Tekanan darah diperiksa sebelum dan setelah diberikan perlakuan sebanyak 8 kali selama 1 bulan. Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Husnul Khotimah pada tanggal 31 Julis/d 31 Agustus 2020.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang ada di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru dan sampel pada penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi berjumlah 7 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah teknik *cluster sampling* yaitu pemilihan sampel mengacu pada kelompok dengan karakteristik tertentu yang telah memenuhi kriteria inklusi.

Pada penelitian ini sampel berjumlah 7 orang, diberi perlakuan deep breathing exercise dan slow stroke back massage. Sebelum diberikan treatment, sampel dilakukan pemeriksaan terlebih dahulu menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop, hal ini menjadi penilaian awal sebagai pembanding hasil treatment. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan, sebanyak 8 kali perlakuan. Etika dalam penelitian ini memperhatikan informed consent, kerahasiaan responden, dan keamanan responden. Untuk mengetahui signifikan adanya pengaruh Deep Breathing Exercise dan Slow Stroke Back Massage pada penurunan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Husnul Khotimah Sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan uji normalitas menggunakan Wilcoxon 2 Related, uji homogenitas menggunakan One Way ANOVA, untuk uji bi variat yang digunakan adalah uji statistik Mann Whitney U Test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Husnul Khotimah pada tanggal 31 Julis/d 31 Agustus 2020 terhadap 7 (tujuh) responden dengan perlakuan yang diberikan sebanyak 8 kali selama 1 bulan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Perbedaan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Sebelum dan Setelah Intervensi

Kelompok II	Mean	p
Sistol Pre dan Post	3,5	0,027
Diastol Pre dan Post	4	0,015

Berdasarkan tabel 1 terdapat perbedaan pre-test dan post-test terlihat dari tekanan sistolik diperoleh p-value 0,027. Pada tekanan diastolik terdapat perubahan nilai pre test dan post test p-value 0,015 yang berarti terdapat perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil uji SPSS for Windows dengan menggunakan uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test, hasil penelitian menunjukkan bahwa deep breathing exercise dan slow stroke back massage berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik didapatkan nilai p- value: 0,027 dan tekanan darah diastolik dengan nilai p-value 0,015.

Latihan pernapasan dengan teknik deep breathing membantu meningkatkan compliance paru untuk melatih kembali otot pernapasan berfungsi dengan baik serta mencegah distress pernapasan (Ignatavicius, 2005). Deep breathing exercise terbukti melatih kekuatan otot pernafasan seperti otot inspirasi, sehingga terjadi peningkatan pengembangan dari paru dan mencegah alveoli menciut, sehingga proses keluar masuknya udara tidak terhambat yang akan menunjang oksigenasi seluruh jaringan dan meningkatkan udara yang dapat dikonsumsi oleh paru (Westerdahl, 2006).

Sejalan dengan penelitian Sarijo (2015), latihan pernafasan dalam akan melatih menghisap banyak udara dan menghembuskannya keluar. Kekuatan dan efisiensi kerja otot rongga dada semakin meningkat sehingga meningkatkan kapasitas vital paru serta jumlah alveoli yang berkembang semakin banyak.

Beberapa penelitian telah membuktikan manfaat slow deep breathing dan terapi musik secara luas, salah satunya adalah penelitiannya Meidila (2017) yaitu pengaruh slow deep breathing terhadap tekanan darah lansia hipertensi di wilayah kerja puskesmas dengan hasil terdapat perbedaan MAP sebelum dan setelah perlakuan dengan p value= 0.00 (9).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Grosman, et al. (2001) tentang kontrol nafas dalam menurunkan tekanan darah. Penelitian ini dilakukan pada 33 pasien hipertensi yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 18 pasien melakukan nafas lambat dengan dibantu musik interaktif yang mampu menurunkan frekuensi nafas dan 15 pasien kontrol dengan walkman. Intervensi dilakukan selama 10 menit selama 8 minggu. Dari hasil penelitian menunjukkan nafas lambat dengan panduan musik dapat menurunkan tekanan darah sistolik 7,5 mmHg dan tekanan darah diastolik 4 mmHg.

Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian randomized double-blind controlled study oleh Schein, et al. (2001) yang dilakukan pada 61 orang hipertensi, 32 pasien melakukan nafas lambat selama 10 menit/hari dalam waktu 8 minggu dengan bantuan musik yang mampu menurunkan frekuensi nafas dan 29 pasien hanya menggunakan walkman. Hasil penelitian menunjukkan nafas lambat dapat menurunkan tekanan darah sistolik 15,2 mmHg dan tekanan darah diastolik 10 mmHg. Slow deep breathing berpengaruh pada modulasi sistem kardiovaskuler. Slow deep breathing mempunyai efek meningkatkan fluktuasi dari interval RR (rate of respiration). Fluktuasi peningkatan interval RR (relatif terhadap perubahan tekanan darah) berdampak pada peningkatan efektifitas barorefleks dan dapat berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Slow deep breathing juga menurunkan aktivitas simpatis dengan meningkatkan central inhibitory rhythms yang akhirnya berdampak pada penurunan tekanan darah ketika barorefleks diaktivasi. Slow deep breathing juga berpengaruh terhadap peningkatan volume tidal sehingga mengaktifkan Hering-Breuer reflex yang berdampak pada

penurunan aktivitas kemorefleks dan akhirnya meningkatkan sensitivitas barorefleks. Mekanisme ini dapat menurunkan aktivitas simpatis dan tekanan darah (Battegay, et al. 2005).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Retno dan Dian (2012), dengan judul “Tindakan Slow Stroke Back Massage Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi” didapatkan hasil bahwa slow stroke back massage berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah. Sesuai dengan teori bahwa slow stroke back massage juga dapat meningkatkan level dari serotonin, mengurangi efek psikis dari stress dan mengurangi resiko seperti hipertensi serta mempengaruhi hormon yang berperan penting pada tekanan darah yaitu hormone yang dikeluarkan medulla adrenal selama masa stress (norepinefrin dan epinefrin) yang dilepaskan oleh kelenjar adrenal ke dalam darah.

Sentuhan ataupun tekanan pada kulit membuat otot, tendon dan ligamen menjadi rileks sehingga meningkatkan aktivitas parasimpatis untuk mengeluarkan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis di otot jantung yang bermanifestasi pada penurunan tekanan darah. Massage memberi keuntungan pada organ seperti organ muskuloskeletal dan kardiovaskuler yang memberi efek positif pada organ. Slow stroke back massage dapat membuat vasodilatasi pembuluh darah dan getah bening, dan meningkatkan respon reflex beroreseptor yang mempengaruhi penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis. Mekanisme ini menyebabkan terjadinya vasodilatasi sistemik dan penurunan kontraktilitas otot jantung, selanjutnya mempengaruhi terjadinya penurunan kecepatan denyut jantung, curah jantung, dan volume sekuncup dan pada akhirnya terjadi perubahan penurunan tekanan darah (Healey, 2011).

Hasil penelitian oleh Mohebbi (2014) juga menunjukkan bahwa setelah intervensi back massage, terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing 6,44 mmHg dan 4,77 mmHg ($p=0.001$) pada kelompok intervensi dan 2,31 dan 1,51 mmHg pada kelompok kontrol ($p=0.001$). Slow deep breathing salah satu intervensi dalam penelitian ini yang bertujuan meningkatkan aktivitas vagal dan karena itu menurunkan dasar denyut jantung dan tekanan darah.

Pengaruh Slow Stroke Back Massage Terhadap Penurunan Tekanan Darah. Efek yang ditimbulkan dari pemberian slow stroke back massage adalah dapat membantu aliran vena balik dan menghilangkan produk sampah yang terakumulasi didalam jaringan. Massage yang diberikan dapat menstimulasi sirkulasi lokal dan mobilisasi jaringan lunak. Manfaat psikologi yaitu berhubungan dengan timbal balik sentuhan dan proses relaksasi (BASFORD, 2006). Dampak dari respon relaksasi yang ditimbulkan memperpanjang serat otot, mengurangi pengurangan impuls neural ke otak, dan selanjutnya mengurangi aktifitas otak juga sistem tubuh lainnya. Penurunan denyut jantung dan frekuensi pernapasan, tekanan darah, dan konsumsi oksigen serta peningkatan aktivitas otak alpha dan suhu kulit perifer (Perry & Potter, 2010). Massage dapat meningkatkan rangsangan dan konduksi impuls saraf yang dapat menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis. Respon yang ditimbulkan aktivitas parasimpatis adalah penurunan tekanan arteri melalui mekanisme perlambatan jantung sehingga terjadi penurunan curah jantung dan vasodilatasi dengan penurunan tonus simpatis sehingga terjadi penurunan tekanan darah.

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Muttaqin (2009) bahwa akibat dari aktivasi sistem saraf simpatis mengakibatkan terjadinya peningkatan kontraktilitas serat-serat otot jantung dengan cara vasokonstriksi selektif pada organ perifer. Sistem saraf simpatis dapat memberikan respon terhadap implus saraf dari hipotalamus yaitu mengaktifkan berbagai organ dan otot polos yang berada di bawah pengendaliannya, salah satunya meningkatkan kecepatan denyut jantung. Sistem saraf simpatis juga memberi sinyal ke medulla adrenal untuk melepaskan epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Stimulasi aktivasi saraf simpatis akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga akan berdampak pada peningkatan tekanan darah secara intermiten atau tidak menentu. Hal ini juga sesuai

dengan penelitian yang dilakukan oleh Tianing dkk (2014) dimana didapatkan hasil bahwa tekanan darah responden sebelum diberikan tindakan slow stroke back massage seluruhnya mengalami peningkatan.

SIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh pemberian Deep Breathing Exercise dan Slow Stroke Back Massage terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita Hipertensi, terdapat perbedaan pre-test dan post-test terlihat dari tekanan sistolik diperoleh p-value 0,027. Pada tekanan diastolik terdapat perubahan nilai pre test dan post test p-value 0,015 yang berarti terdapat perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah intervensi. Peneliti menyarankan adanya penyusunan standar operasional prosedur (SOP) pelaksanaan deep breathing exercise dan slow stroke back massage di klinik UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Husnul Khotimah sebagai tindakan penatalaksanaan non farmakologi yang dapat membantu menurunkan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Muttaqin., 2009. Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan hematologi. Salemba Medika, Jakarta.
- Aronow et al., 2011, 'Hypertension in the Elderly', Journal of the American Heart Association.
- Basford, L. (2006). Teori dan Praktik Keperawatan: pendekatan integral pada asuhan pasien. Jakarta: EGC
- Battegay, E. J., Gregory, Y. H., & George L. B., (2005). Hypertension Principles and Practice, USA, Taylor & Francis Group.
- Dalimartha, S., Purnama, B.T., Sutarina, N., Mahendra, & Darmawan, R. (2008). Care your self hipertensi. Depok: Penerbit Plus+
- Dinkes Riau. Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2015. Pekanbaru : Dinas Kesehatan Provinsi Riau.
- Grossman, E., Grossman, A., Schein, M.H., Zimlichman, R., & Gavish, B. (2001). Breathing-Control Lower Blood Pressure, <http://www.nature.com/jhh/journal/v15/n4/pdf/1001147a.pdf>
- Healey, Dale DC. (2011). How Does Massage Work? <http://takingcharge.csh.umn.edu/explore-healingpractices/massage/therapy/howdoes-massage-work>.
- Ignatavicius, D.D. and Workman, M.L. Medical surgical nursing: critical thinking for collaborative care: fifth edition, volume 2, Elsevier Saunders, Westline Industrial Drive, St. Louis, Missouri.2006.
- Meidila.2017. Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi Yang Mendapat Senam Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari
- Perry, P. A. (2009). Fundamental Keperawatan Ed. 7 . Jakarta: Salemba Medika.
- Retno A W dan Dian P. (2012). Tindakan Slow Stroke Back Massage Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Jurnal STIKES volume 5 nomor 2 hal 6 – 7

Schein. (2001). Treating Hypertension with a Device that Slow and Regularises Breathing : A Randomised, Double-Blind Controlled Study, <http://www.nature.com/jhh/journal/v15/n4/pdf/1001148a.pdf>

Westerdahl, E., Linmark, B., Ericsson, T., Friberg, O., Hedenstierna, G. and Tenling, A. Deep breathing exercise reduce atelectasis and improve pulmonary function after coronary artery bypass surgery. 2005.

Yanti, N. P. E. D., Ida Ayu Laksmi Mahardika, & Ni Ketut Guru Prapti. 2016. Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur. Nurscope Jurnal Keperawatan Dan Pemikiran Ilmiah, 1–10.

© 2021 Nova Relida Samosir dibawah Lisensi [Creative Commons 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)