

PENGARUH SLOW DEEP BREATHING TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS REJOSARI PEKANBARU

Angga Arfina, Rizka Febtrina, Dendy Kharisna

Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan, IKes Payung Negeri Pekanbaru, Jl. Tamtama No. 06,
Labuan Baru Pekanbaru, Riau, Indonesia

*corresponding author: dendy.kharisna@payungnegeri.ac.id 

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Submit: 06/06/2024 Revisi: 04/07/2024 Accepted: 04/07/2024</p> <p>Kata kunci: Slow Deep Breathing; Tekanan Darah; Hipertensi</p>	<p>Hipertensi merupakan salah satu risiko utama penyakit kardiovaskular dengan keluhan utama terjadinya peningkatan tekanan darah. Tujuan terapi hipertensi adalah menormalkan tekanan darah, mengurangi faktor risiko serta mengontrol perkembangan hipertensi. <i>Slow deep breathing</i> adalah salah satu alternatif non farmakologis yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh <i>slow deep breathing</i> terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain pre eksperimental dengan metode <i>pre and post test without control</i>. Sampel dalam penelitian adalah penderita hipertensi sebanyak 30 orang secara <i>non probability</i> dengan teknik <i>consecutive sampling</i>. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi <i>slow deep breathing</i>. Latihan <i>slow deep breathing</i> dilakukan dengan latihan napas 6-10 kali per menit selama 10 menit sebanyak 2 kali sehari dalam 1 minggu. Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan <i>spygomanometer digital</i>. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dengan statistik deskriptif dan analisis bivariat dengan uji T dependen. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistole sebelum dan sesudah menurun dari 172,7±22,4 mmHg menjadi 157,0±17,2 mmHg. Tekanan darah rata-rata diastole menurun sebelum dan sesudah dari 98,0±6,4 mmHg menjadi 91,2±6,3 mmHg. Selisih rerata tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah intervensi adalah 15,6 mmHg dan 6,8 mmHg. Hasil uji T dependen diperoleh p value 0,000 artinya secara statistik ada perbedaan yang signifikan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi <i>slow deep breathing</i>. Latihan <i>slow deep breathing</i> dapat dijadikan alternatif terapi non farmakologis yang dapat membantu penurunan tekanan darah sehingga dalam pemberian asuhan keperawatan perawat dapat menjadikan <i>slow deep breathing</i> sebagai salah satu intervensi keperawatan.</p>
<p>Keywords: Slow Deep Breathing; Blood Pressure; Hypertension</p>	<p>Abstract</p> <p>Hypertension is one of the main risks of cardiovascular disease, with the primary complaint being increased blood pressure. The goal of therapy is to normalize blood pressure, reduce risk factors, and control the development of hypertension. Slow, deep breathing is a non-pharmacological alternative that can help lower blood pressure. The aim of this research was to determine the effect of slow, deep breathing on the blood pressure of hypertensive sufferers in the Rejosari Community Health Center working area, Pekanbaru City. This research is a quantitative descriptive study that employs a pre-experimental design, utilizing pre- and post-test methods without the use of controls. The study included a sample of 30 individuals with hypertension, selected using a non-probability sampling method and a consecutive sampling technique.. The results showed that the average systolic blood pressure before and after decreased from 172.7 ± 22.4 mmHg to 157.0 ± 17.2 mmHg. The average diastolic blood pressure decreased before and after, from 98.0 ± 6.4 mmHg to 91.2 ± 6.3 mmHg. The difference in mean systolic and diastolic blood pressure before and after intervention was 15.6 mmHg and 6.8 mmHg, respectively. The results of the dependent T test obtained a p value of 0.000, meaning that there was a statistically significant difference in blood pressure before and after the slow, deep breathing intervention. Nurses can use slow deep breathing exercises as an alternative non-pharmacological therapy to reduce blood pressure as part of their nursing care.</p>

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu risiko utama penyakit kardiovaskular. Tekanan darah dinyatakan sebagai tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik terjadi ketika jantung berkontraksi sedangkan tekanan diastolik terjadi ketika jantung relaksasi (Oparil et al. 2018). Seseorang terdiagnosis hipertensi bila memiliki tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih. Mekanisme terjadinya peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh adanya peningkatan output jantung, resistensi pembuluh darah perifer atau kombinasi dari keduanya. Hal ini akan berbeda pada setiap individu karena mekanisme ini diatur oleh status hemodinamik, humoral dan proses pada ginjal (Jordan, Kurschat, and Reuter 2018). Tingkat keparahan hipertensi juga bergantung pada penyebab yang mendasarinya seperti genetik, usia, jenis kelamin, etnik, stres, obesitas, gaya hidup, konsumsi alkohol dan kafein berlebih serta penggunaan obat-obatan (Black, J. & Hawks, J., 2014).

World Health Organization (WHO) 2019 menyatakan sebanyak 1,13 miliar orang diseluruh dunia menderita hipertensi. Prevalensi terus meningkat diperkirakan tahun 2025 akan terdapat 1,5 miliar orang terkena hipertensi. Menurut Riskesdas 2018 di Indonesia terdapat 34,1% penduduk pada usia ≥ 18 tahun menderita hipertensi. Berdasarkan data tersebut, 13,3% penderita tidak minum obat serta 32,3% penderita tidak minum obat secara rutin. Hal ini menunjukkan bahwa penderita hipertensi sering menganggap dirinya tidak mengalami hipertensi sampai dirinya mengetahui adanya gejala serta komplikasi (Kementrian kesehatan Republik Indonesia, n.d.). Provinsi Riau angka prevalensi hipertensi pada umur ≥ 15 tahun mengalami peningkatan pada tahun 2021 dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 14% menjadi 337.936 orang atau 23% dari jumlah estimasi penderita hipertensi (Dinas Kesehatan Provinsi Riau 2021).

Hipertensi yang tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan berbagai

manifestasi klinis sampai terjadinya komplikasi. Keluhan yang muncul selain peningkatan parameter kardiovaskular seperti tekanan darah, *heart rate* (HR) dan *Mean Arterial Pressure* (MAP) dapat pula disertai dengan sakit kepala terus menerus, kelelahan, pusing, berdebar-debar, sesak, pandangan kabur, penglihatan ganda dan mimisan (Black, J. & Hawks, J., 2014). Secara global hipertensi menjadi penyebab utama kematian dimana terdapat 7,0 – 9,4 kematian setiap tahunnya. Hal ini akibat komplikasi yang muncul dari hipertensi yang tidak terkontrol seperti penyakit jantung, stroke dan gagal ginjal (Onwukwe and Ngene 2022). Selain itu hipertensi juga telah dilaporkan menjadi faktor utama yang mempengaruhi penurunan kualitas hidup dan kualitas tidur penderitanya. Hasil penelitian menunjukkan dari 168 responden hipertensi 77,4% memiliki kualitas tidur buruk yang dinilai menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) serta memiliki hubungan signifikan *p value* 0,039 (Jain, Pathania, and & Bahrupi 2021).

Penatalaksanaan secara farmakologis sering digunakan untuk meminimalkan morbiditas dan mortalitas yang lebih rendah bila mampu mempertahankan tekanan darah 140/90 mmHg. Menjaga tekanan darah tetap terkontrol juga dapat menurunkan terjadinya komplikasi penyakit kardiovaskular (Herawati et al. 2023). Tujuan terapi hipertensi adalah untuk menormalkan tekanan darah, mengurangi faktor risiko serta mengontrol perkembangan hipertensi. Kepatuhan regimen pengobatan merupakan hal yang sangat penting. Namun sebagian penderita hipertensi tidak memiliki kontrol yang cukup terhadap tekanan darah, tidak memenuhi resep awal, meninggalkan terapi, hanya patuh pada sebagian regimen dan sebagainya (Black, J. & Hawks, J., 2014).

Pengendalian tekanan darah dengan penggunaan obat farmakologis pada pasien hipertensi hanya mencapai 40%. Penelitian lain menunjukkan semakin banyak obat yang diresepkan semakin rendah tingkat kepatuhan pasien. Rendahnya tingkat pengendalian hipertensi disebabkan antara

lain oleh gaya hidup, kurangnya kesadaran akan konsekuensi dari hipertensi, rendahnya kepatuhan pasien terhadap pengobatan serta ketakutan akan efek samping obat (Iancu et al. 2020).

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang dapat dikendalikan dengan pengobatan secara medis dan perubahan pada gaya hidup. Selain kepatuhan pengobatan, hipertensi juga dapat dikendalikan menggunakan terapi non farmakologis baik berupa terapi komplementer dan alternatif (Gökçe and Paslı 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan non farmakologis dapat membantu penderita hipertensi menurunkan tekanan darah. Terapi relaksasi seperti meditasi transendental, yoga, *biofeedback*, relaksasi otot progresif dan psikoterapi dapat membantu menurunkan tekanan darah (Black, J. & Hawks, J., 2014).

Latihan pernapasan merupakan intervensi non farmakologis yang berguna untuk mengontrol hipertensi. Pada penderita hipertensi latihan pernapasan mampu menurunkan tekanan darah sistole dan diastole dengan cara memperpanjang kontraksi diafragma, meminimalkan frekuensi pernapasan, meningkatkan volume inspirasi serta memaksimalkan jumlah oksigen yang masuk (Herawati et al. 2023).

Mayoritas latihan pernapasan lainnya untuk menurunkan hipertensi hanya mengatur frekuensi pernapasan, menurunkan sekitar 20% tekanan inspirasi maksimum dan hanya efektif menurunkan tekanan darah sistolik (Jones et al. 2018). *Slow deep breathing* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah. *Slow deep breathing* dapat dilakukan secara mandiri oleh penderita hipertensi. Latihan *slow deep breathing* dilakukan dengan bernapas 6 – 10 kali per menit. Latihan ini akan meminimalkan frekuensi respirasi, meningkatkan inspirasi dan ekspirasi sehingga oksigen masuk secara optimal serta melebarkan arteri.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 4-54,22 mmHg dan 3-17 mmHg setelah dilakukan *slow deep breathing* (Ghorbani et al. 2019). Selain itu latihan pernapasan meningkatkan fungsi saraf otonom dengan mengurangi aktivitas simpatis dan meningkatkan barorefleks. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang menyatakan latihan pernapasan 6 – 10 kali per menit selama 10 menit dua kali sehari dalam waktu 4 minggu efektif menurunkan tekanan darah, frekuensi jantung dan kecemasan penderita hipertensi (Yau., K. & Loke., A., 2021). Latihan *slow deep breathing* juga dapat menurunkan tekanan inspirasi maksimum 50 – 60% (Jones et al. 2018).

Pemanfaatan terapi modalitas dan komplementer belum banyak dilakukan penderita hipertensi. Hasil wawancara dengan 5 orang penderita hipertensi di Puskesmas Rejosari menyatakan belum mengetahui dan belum pernah melakukan latihan nafas untuk mengurangi tekanan darah. Selain itu 3 orang menyatakan hanya mengkonsumsi bawang putih saja untuk membantu menurunkan tekanan darahnya sementara 2 orang lagi tidak rutin minum obat. Keluhan yang dirasakan adalah 4 orang menyatakan sakit kepala dan tengkuk terasa berat yang membuat tidur terganggu serta 1 orang mengatakan jantung sering berdebar-debar. Fenomena tersebut melatarbelakangi untuk dilakukan penelitian pengaruh *slow deep breathing* terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pre eksperimental dengan metode *pre and post test without control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022. Jumlah sampel dalam

penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus:

Keterangan:

n : jumlah sampel

$Z_{1-\alpha/2}$: standar normal deviasi untuk
 $\alpha = 0,10 = 1,645$

$$n = \left[\frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}) \times \sigma}{\mu_1 - \mu_2} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{(1,645 + 1,282) \times 17,713}{10} \right]^2 = 26,87 = 27$$

$Z_{1-\beta}$: standar normal deviasi untuk

$\beta = 0,10 = 1,282$

$\mu_1 - \mu_2$: beda mean yang dianggap bermakna secara klinik antara pre test dan post test intervensi yang ditetapkan peneliti = 10

σ : estimasi standar deviasi dari beda mean data pre test dan post test berdasarkan literatur menurut penelitian (Rima Ambarwati et al., 2021) adalah 17,713

Peneliti mengantisipasi adanya sampel yang *drop out* dengan perkiraan *drop out* 10%, untuk itu maka penulis menetapkan besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{n}{1-f}$$

$$n = \frac{27}{1-0,1}$$

$$n = 30$$

Keterangan:

n : besar sampel yang dihitung

f : perkiraan proporsi *drop out* (10%)

Hasil perhitungandi atas maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 responden yang ditetapkan secara *non probability* dengan teknik *consecutive sampling* yang dipilih sesuai kriteria inklusi yaitu pasien hipertensi yang kooperatif, mau melakukan intervensi sampai selesai (selama 7 hari), tidak mengalami komplikasi penyakit. Sedangkan kriteria eksklusi responden pada penelitian ini adalah penderita hipertensi karena kehamilan, penderita hipertensi dengan penurunan kesadaran dan mempunyai penyakit gangguan pernapasan. Penelitian ini dilakukan pada satu kelompok intervensi yang dipilih sesuai kriteria kemudian

dilakukan pre test untuk mengetahui perbedaan awal tekanan darah sebelum dilakukan intervensi *slow deep breathing*. Setelah diberikan intervensi kemudian dilakukan post test untuk melihat perbedaan hasil tekanan darah setelah intervensi. Selama intervensi dilakukan tidak terdapat responden yang tidak menyelesaikan intervensi sampai hari ke tujuh. Alat ukur untuk mendapatkan data tekanan darah adalah *spygmanometer* digital yang direkomendasikan oleh *American Heart Association* (AHA) dan telah mendapatkan validasi oleh badan terakreditasi seperti *European Society of Hypertension*. *Spygmanometer* digital dipilih karena memberikan hasil rata-rata yang lebih akurat dan memperkecil terjadinya *human error*.

Prosedur penelitian dimulai dari tahap persiapan dengan melakukan survey awal, menyusun proposal penelitian berdasarkan fenomena yang ditemukan dan kajian literatur baik buku maupun jurnal terkait. Tahap selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan mendatangi lokasi penelitian, mencari responden sesuai kriteria inklusi dan melakukan *informed consent*. Setelah responden menyetujui untuk terlibat dalam penelitian peneliti melakukan *pre test* dengan mengukur tekanan darah penderita pada hari pertama sebelum intervensi dilakukan. Setelah itu diberikan intervensi *slow deep breathing* yang dilakukan dengan latihan napas perlahan-lahan sebanyak 6 – 10 kali per menit selama 10 menit 2 kali sehari dalam 1 minggu. Setelah intervensi selesai dilakukan pada hari ketujuh, dilakukan kembali (*post test*) pengukuran tekanan darah responden.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan secara statistik deskriptif untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, pekerjaan, tingkat pendidikan, status perkawinan, tekanan darah sebelum dan setelah intervensi. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis perbedaan tekanan darah

sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dengan uji T dependen. Bila *p value* < 0,05 maka varian berbeda dan bila *p value* > 0,05 maka varian sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil penelitian ini terdiri dari analisa univariat yang memaparkan karakteristik

responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan dan status perkawinan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata usia responden adalah 50,40 tahun. Hasil analisis karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru (n=30)

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	17	56,7
Laki-laki	13	43,3
Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	2	6,7
SD	2	6,7
SMP	2	10,0
SMA	21	70,0
Perguruan Tinggi	2	6,7
Pekerjaan		
IRT/ Tidak Bekerja	15	50,0
Buruh	2	6,7
Swasta	3	10,0
Wiraswasta	8	26,7
PNS/ TNI/ POLRI	2	6,7
Status Perkawinan		
Menikah	21	70,0
Janda/ Duda	9	30,0

Tabel 1 menunjukkan lebih dari separuh responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 (56,7%) dengan tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA 21 (70,0%) responden. Sebagian responden

adalah IRT atau tidak bekerja yaitu sebanyak 15 (50,0%) dengan status perkawinan adalah menikah sebanyak 21 (70,0%) responden.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Slow Deep Breathing Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru (n=30)

Tekanan Darah (mmHg)	Frekuensi	Persentase (%)
Sebelum		
Sistole		
140 – 159 (Derajat 1)	10	33,3
≥ 160 (Derajat 2)	20	66,7
Diastole		
80 – 99 (Pre Hipertensi)	16	53,3
90 – 99 (Derajat 1)	13	43,3
≥ 100 (Derajat 2)		
Setelah		
Sistole		
140 – 159 (Derajat 1)	18	60,0
≥ 160 (Derajat 2)	12	40,0
Diastole		
80 – 99 (Pre Hipertensi)	6	20,0
90 – 99 (Derajat 1)	19	63,3
≥ 100 (Derajat 2)	5	16,7

Tabel 2 menunjukkan sebanyak 20 (66,7%) responden tekanan darah sistole sebelum intervensi termasuk pada kategori hipertensi derajat 2 dan tekanan diastole sebelum sebanyak 16 (53,3%) termasuk dalam kategori hipertensi derajat 2. Tekanan darah sistole setelah intervensi sebanyak 18 (60%) termasuk dalam kategori hipertensi derajat 1 dan tekanan

diastole setelah intervensi sebanyak 19 (63,3%) termasuk dalam hipertensi derajat 1.

Analisis bivariat pada penelitian ini untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah slow deep breathing dengan analisis uji T dependen sebagai berikut:

Tabel 3. Pengaruh *Slow Deep Breathing* Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru (n=30)

Tekanan Darah	Mean		Selisih Rerata Nilai	SD		p value
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah	
Sistole	172,6	157,0	15,6	22,4	17,2	< 0,001
Diastole	98,0	91,2	6,8	6,4	6,3	

Tabel 3 menunjukkan hasil uji statistik pengaruh *slow deep breathing* terhadap tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian terlihat rata-rata tekanan darah sistole sebelum dan sesudah menurun dari 172,7±22,4 mmHg menjadi 157,0±17,2 mmHg. Tekanan darah rata-rata diastole menurun sebelum dan

sesudah intervensi dari 98,0±6,4 mmHg menjadi 91,2±6,3 mmHg. Selisih rerata tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah intervensi adalah 15,6 mmHg dan 6,8 mmHg. Hasil uji T diperoleh p value < 0,001 artinya secara statistik ada perbedaan yang signifikan tekanan darah

sebelum dan sesudah intervensi *slow deep breathing*.

PEMBAHASAN

revalensi hipertensi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah jenis kelamin. Berdasarkan hasil penelitian ini sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 (56,7%) dan laki-laki 13 (43,3%). Perbedaan ini pertama sekali dilaporkan pada tahun 1947 dikalangan mahasiswa dimana prevalensi pria lebih tinggi dibandingkan wanita. Pedoman hipertensi tahun 2017 menemukan perbedaan prevalensi jenis kelamin pada penderita hipertensi di Amerika Serikat (Ramirez and Sullivan 2018). Angka kejadian hipertensi lebih rendah pada wanita dibandingkan pria yang berusia kurang dari 60 tahun. Namun angka kejadiannya menjadi lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria pada usia lebih dari 60 tahun setelah wanita mengalami menopause (Madsen et al. 2019). Menggunakan pedoman JNC 7 ditemukan 34% orang dewasa berusia di atas 20 tahun didefinisikan menderita hipertensi yang terdiri dari 40,8 juta laki-laki dan perempuan 44,9 juta (Ramirez and Sullivan 2018).

Perbedaan kejadian hipertensi antara laki-laki dan perempuan dapat dipengaruhi oleh aktivasi sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS). Aktivasi RAS akan mengatur kerja dari renin dan angiotensin yang diproduksi oleh ginjal dan mengubahnya menjadi angiotensin 1 dan angiotensin 2. Komponen ini merupakan vasokonstriktor dan hormon yang mengatur kadar natrium di dalam tubuh. (Faulkner and Belin De Chantemèle 2018). Perbedaan kadar hormon seks seperti estrogen dan testosteron pada laki-laki dan perempuan juga mempengaruhi terhadap tekanan darah. Kedua hormon seks tersebut berperan dalam proteksi jantung dengan memodulasi vasodilator dan vasokonstriksi pembuluh darah serta kerja dari RAAS. Selain itu, beberapa penelitian menyatakan usia perempuan lebih panjang dari laki-laki

yang mengembangkan untuk munculnya patologi penyakit terkait usia pada perempuan lebih tinggi termasuk penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler dan hipertensi (Colafella and Denton 2018).

Penderita hipertensi memerlukan perawatan jangka panjang, manajemen dan farmakoterapi berkelanjutan. Hal ini akan dapat mempengaruhi kualitas hidup serta biaya perawatan kesehatan. Promosi kesehatan sangat dibutuhkan untuk mencapai tingkat kesejahteraan dan aktualisasi yang tinggi pada individu yang menderita hipertensi. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas tingkat pendidikan responden adalah SMA yaitu 21 (70,0%). Tingkat pendidikan yang tinggi akan mempengaruhi kesadaran dari individu terhadap perilaku kesehatan. Individu dengan pendidikan tinggi akan bersedia mencari informasi tentang kondisi mereka serta lebih mudah memahami informasi tersebut termasuk mengenai hipertensi dan perilaku sehat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan pada penderita hipertensi di Bengkulu yang menunjukkan pendidikan dan tingkat pengetahuan yang baik akan memfasilitasi perubahan yang positif terhadap perilaku kesehatan seperti minum obat secara teratur serta pencegahan terhadap komplikasi (Giena, Thongpat, and Nitirat 2018).

Pada penelitian ini sebagian responden merupakan wanita sebagai ibu rumah tangga atau pria yang tidak bekerja yaitu sebanyak 15 (50%). Hal ini dapat menjadi salah satu faktor terjadinya hipertensi dimana responden dalam melakukan aktivitas fisik dari segi durasi dan intensitas menjadi lebih berkurang jika dibandingkan dengan orang yang bekerja secara intens. Aktivitas fisik termasuk melakukan pekerjaan telah direkomendasikan sebagai tambahan untuk terapi hipertensi. Hasil penelitian di Tiongkok menunjukkan aktivitas fisik yang dilakukan saat bekerja secara moderat menunjukkan risiko lebih rendah timbulnya kasus hipertensi baru pada pria dan wanita (Li et al. 2021).

Sebagian besar penderita hipertensi memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol serta membutuhkan dukungan untuk mengendalikan tekanan darah tersebut. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko untuk terjadinya komplikasi terutama pada jantung, penyakit serebrovaskular, retinopati dan nefropati. Selain itu berisiko juga terhadap efek dari penggunaan terapi obat jangka panjang (Sangprasert et al. 2019). Intervensi non farmakologis yang dilakukan secara efektif dapat membantu penderita hipertensi untuk mengontrol tekanan darahnya. Peningkatan aktivitas simpatis sering dikaitkan dengan desensitisasi arteri dan baroreseptor kardiopulmoner yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Latihan napas lambat akan mengurangi aktivitas saraf simpatis sehingga dapat melebarkan arteri. Latihan napas yang dilakukan dengan lambat kurang dari 10 kali per menit juga dapat membantu menurunkan tekanan darah (Ping et al. 2018).

Ketidakeimbangan otonom mempunyai peranan dalam etiologi hipertensi. Hal ini terjadi ditandai dengan peningkatan aktivitas simpatis dan menurunnya aktivitas parasimpatis. Ketidakeimbangan otonom tersebut akan mempengaruhi sensitivitas *baroreflex*. *Baroreflex* merupakan salah satu mekanisme homeostatis tubuh yang berperan membantu mempertahankan tekanan darah pada nilai normal. Gangguan pada *baroreflex* ini mempunyai hubungan langsung dengan peningkatan variabilitas tekanan darah. *Slow deep breathing* dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan meningkatkan sensitivitas *baroreflex*. Selain itu, *slow deep breathing* juga terbukti meningkatkan volume tidal melalui aktivasi diafragma yang mempunyai pengaruh pada fungsi pernapasan, kardiovaskular dan saraf otonom (Russo, Santarelli, and O'Rourke 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata tekanan darah sistole sebelum dan sesudah menurun dari $172,7 \pm 22,4$ mmHg menjadi $157,0 \pm 17,2$ mmHg. Tekanan darah

rata-rata diastole menurun sebelum dan sesudah intervensi dari $98,0 \pm 6,4$ mmHg menjadi $91,2 \pm 6,3$ mmHg. Hasil uji T diperoleh *p value* 0,000 artinya secara statistik ada perbedaan yang signifikan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi *slow deep breathing*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada 87 pasien dengan usia rata-rata 61,1 tahun menunjukkan pasien yang dilakukan latihan napas dalam terjadi penurunan tekanan darah sistolik 8,3 mmHg dan tekanan darah diastolik 5,2 mmHg setelah 8 minggu latihan (Ping et al. 2018). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan pada 83 orang dengan usia rata-rata 61 tahun dengan melakukan latihan pernapasan yoga selama 15 menit 5 kali seminggu dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi yang tidak terkontrol. Responden yang mengikuti latihan menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik ≥ 5 mmHg (OR = 4,49, CI: 1,18 – 17,0) dibandingkan dengan yang tidak melakukan latihan (Misra et al. 2019).

Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh adanya perbedaan rata-rata tekanan darah baik tekanan darah sistole maupun diastole sebelum dan sesudah diberikannya intervensi. Latihan pernapasan yang dilakukan secara lambat atau *slow deep breathing* memiliki efek yang positif terhadap penurunan tekanan darah. Latihan ini juga dapat dilakukan secara mandiri dan aman oleh penderita hipertensi dengan biaya rendah sehingga dapat menurunkan biaya perawatan pada penderita hipertensi. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi masukan instansi terkait dalam melaksanakan asuhan keperawatan sebagai pendamping terapi farmakologis pada pasien hipertensi. Pengaruh *slow deep breathing* pada penelitian ini hanya berfokus pada penilaian tekanan darah saja tanpa melihat komponen lain yang dapat dijadikan sebagai indikator hipertensi seperti penilaian Mean Arterial Pressure (MAP) serta frekuensi heart rate (HR).

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata usia responden adalah 50,40 tahun. Lebih dari separuh responden berjenis kelamin perempuan dengan tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA. Sebagian responden adalah IRT atau tidak bekerja dengan status perkawinan adalah menikah. Intervensi *slow deep breathing* dilakukan dengan latihan napas 6 – 10 kali per menit selama 10 menit sebanyak 2 kali sehari dalam 1 minggu. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah menurun. Hasil uji statistik diperoleh p value < 0,001 artinya secara statistik ada perbedaan yang signifikan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi *slow deep breathing*.

Latihan *slow deep breathing* dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi non farmakologis untuk membantu penderita hipertensi dalam mengontrol tekanan darah. Intervensi ini dapat dijadikan sebagai intervensi pendukung terapi farmakologis sehingga efek penggunaan obat jangka panjang dapat diturunkan. Selain itu tenaga kesehatan dapat menjadikan intervensi ini sebagai alternatif bagi penderita hipertensi dalam mengurangi biaya perawatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita hipertensi. Namun pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan latihan dengan durasi yang lebih lama dan frekuensi yang lebih sering agar dapat dinilai keefektifan intervensi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, J., M., and H. Hawks, J. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan Edisi 8 Volume 2*. Singapore: Elsevier Ltd.
- Colafella, Ktrina M. Mirabito, and Kate M. Denton. 2018. "Sex-Specific Differences in Hypertension and Associated Cardiovascular Disease." *Nature Reviews Nephrology* 14:185–201.
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. 2021. *Profil Kesehatan Provinsi Riau*.
- Faulkner, Jessica L., and Eric J. Belin De Chantemèle. 2018. "Sex Differences in Mechanisms of Hypertension Associated with Obesity." *Hypertension* 71(1):15–21. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.09980.
- Ghorbani, Azam, Fatemeh Hajizadeh, Mohammad Reza Sheykhi, Asghar Mohammad, and Poor Asl. 2019. "The Effects of Deep-Breathing Exercises on Postoperative Sleep Duration and Quality in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft (CABG): A Randomized Clinical Trial." 8(4):219–24. doi: 10.15171/jcs.2019.031.
- Giena, Vike Pebri, Sunanta Thongpat, and Pornruedee Nitirat. 2018. "Predictors of Health-Promoting Behaviour among Older Adults with Hypertension in Indonesia." *International Journal of Nursing Sciences* 5(2):201–5. doi: 10.1016/j.ijnss.2018.04.002.
- Gökçe, Hilal, and Eylem Paslı. 2019. "Complementary and Alternative Therapy Usage Status and Attitudes of Hypertension Patients Hipertansiyon Hastalarının Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Kullanım." 8(2):59–68. doi: 10.33880/ejfm.2019080202.
- Herawati, Isnaini, Arimi Fitri Mat Ludin, M. Mutalazimah, Ismarulyusda Ishak, and Nor M. F. Farah. 2023. "Breathing Exercise for Hypertensive Patients: A Scoping Review." *Frontiers in Physiology* 14(January):1–16. doi: 10.3389/fphys.2023.1048338.
- Iancu, Mihaela Adela, Irina-ioana Mateiciuc, Ana-maria Alexandra Stanescu, Dumitru Matei, and Camelia Cristina Diaconu. 2020. "Therapeutic Compliance of Patients with Arterial Hypertension in Primary Care." 1–12.
- Jain, N., M. Pathania, and Y. & Bahrupi. 2021. "Assessment of Sleep Quality and Quality of Life in Hypertensive Subjects at a Tertiary Care Hospital in Uttarakhand, India." *International*

- Journal of Preventive Medicine* 12(158).
- Jones, Chulee Ublosakka, Phailin Tongdee, Orathai Pachirat, and David A. Jones. 2018. "Slow Loaded Breathing Training Improves Blood Pressure, Lung Capacity and Arm Exercise Endurance for Older People with Treated and Stable Isolated Systolic Hypertension." *Experimental Gerontology* 108:48–53.
- Jordan, Jens, Christine Kurschat, and Hannes Reuter. 2018. "Arterial Hypertension-Diagnosis and Treatment." *Deutsches Arzteblatt International* 115(33–34):557–58. doi: 10.3238/arztebl.2018.0557.
- Kementrian kesehatan Republik Indonesia. n.d. "Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat." 2019. Retrieved (<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190517/5130282/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat/>).
- Li, Qinqin, Rui Li, Shaojie Zhang, Yuanyuan Zhang, Panpan He, Zhuxian Zhang, Mengyi Liu, Chun Zhou, Huan Li, Chengzhang Liu, and Xianhui Qin. 2021. "Occupational Physical Activity and New-Onset Hypertension: A Nationwide Cohort Study in China." *Hypertension* 78(1):220–29. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17281.
- Madsen, Tracy E., George Howard, Dawn O. Kleindorfer, Karen L. Furie, Suzanne Oparil, Joann E. Manson, Simin Liu, and Virginia J. Howard. 2019. "Sex Differences in Hypertension and Stroke Risk in the REGARDS Study: A Longitudinal Cohort Study." *Hypertension* 74(4):749–55. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.12729.
- Misra, S., J. Smith, N. Wareg, K. Hodges, M. Gnadhi, and A. McElroy, J. 2019. "Take a Deep Breath: A Randomized Control Trial of Pranayama Breathing on Uncontrolled Hypertension." *Advance in Integrative Medicine* 6(2):66–72.
- Onwukwe, Sergius C., and Nnabuike C. Ngene. 2022. "Blood Pressure Control in Hypertensive Patients Attending a Rural Community Health Centre in Gauteng Province, South Africa: A Cross-Sectional Study." *South African Family Practice* 64(1):1–9. doi: 10.4102/safp.v64i1.5403.
- Oparil, S., M. C. Acelajado, G. L. Bakris, D. R. Berlowitz, R. Cífková, A. F. Dominiczak, G. Grassi, J. Jordan, N. R. Poulter, A. Rodgers, and P. K. Whelton. 2018. "Hypertension." *Nature Reviews. Disease Primers* 176(4):139–48. doi: 10.4049/jimmunol.1801473.The.
- Ping, Kow Fei, Adlina Bakar, Sivasangari Subramaniam, Punithavathi Narayanan, Ng Kum Keong, Ang Ah Heong, and Ong Loke Meng. 2018. "The Impact of Music Guided Deep Breathing Exercise on Blood Pressure Control - A Participant Blinded Randomised Controlled Study." *Medical Journal of Malaysia* 73(4):233–38.
- Ramirez, Lindsey A., and Jennifer C. Sullivan. 2018. "Sex Differences in Hypertension: Where We Have Been and Where We Are Going." *American Journal of Hypertension* 31(12):1247–54. doi: 10.1093/ajh/hpy148.
- Rima Ambarwati, Masroni, and Anita Dwi Ariyani. 2021. "Slow Deep Breathing Exercise on Patients' Blood Pressure With Hypertension in Working Area of Kertosari Health Center Banyuwangi 2020." *International Journal of Social Science* 1(3):233–40. doi: 10.53625/ijss.v1i3.416.
- Russo, Marc A., Danielle M. Santarelli, and Dean O'Rourke. 2017. "The Physiological Effects of Slow Breathing in the Healthy Human." *13(4):298–309.*
- Sangprasert, Pantip, Srimuang Palangrit, Junya Pattaraarchachai, and Natima Tiyoa. 2019. "Preliminary Study of Slow Deep Breathing in Mindfulness

Exercise Effects on Physical Health Outcome among Hypertensive Patients.” *The Bangkok Medical Journal* 14(2):48–54. doi: 10.31524/bkkmedj.2018.09.009.

Yau., K., K., and Y. Loke., A. 2021. “Effects of Diaphragmatic Deep Breathing Exercises on Prehypertensive or Hypertensive Adults: A Literature Review.” *Complementary Therapies in Clinical Practice* 43.