

PERBANDINGAN SLOW DEEP BREATHING DENGAN KOMBINASI BACK MASSAGE DAN SLOW DEEP BREATHING TERHADAP TEKANAN DARAH

Ramadhan Trybahari¹, Busjra², Rohman Azzam³

Program Studi D3 Keperawatan Nabire, Poltekkes Jayapura¹

Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta²

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta³

E-mail : Adhanfirady@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi kombinasi *back massage* dan *slow deep breathing* terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Studi kuantitatif *Non equivalent control group pretest – posttest design* melibatkan 44 responden kedalam 2 kelompok yaitu 22 responden kelompok intervensi kombinasi BM dan SDB dan 22 responden kelompok SDB. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada tekanan darah antara kelompok intervensi kombinasi BM dan SDB dengan kelompok SDB ($p = 0,000$; $\alpha = 0,05$) terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada hari kelima. Kesimpulan penelitian ini adalah teknik kombinasi BM dan SDB merupakan usaha yang efektif terhadap perubahan tekanan darah. Penelitian ini merekomendasikan agar perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan jumlah responden yang lebih besar, waktu latihan yang lebih lama dan kondisi pasien yang lebih kompleks seperti pasien hipertensi dengan komplikasi

Kata Kunci : Hipertensi; *Back Massage*; *Slow Deep Breathing*;

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of combination therapy Back massage and Slow Deep Breathing on changes in blood pressure in hypertensive patients. Quantitative study Non equivalent control group pretest - posttest design involves 44 respondents into 2 groups, namely 22 respondents in the intervention group combined BM and SDB and 22 respondents in the SDB group. The results showed a significant difference in blood pressure between the combination group of BM and SDB with the SDB group ($p = 0.000$; $\alpha = 0.05$) against systolic and diastolic blood pressure on the fifth day. The conclusion of this study is a combination of BM and SDB is an effective therapy for changes in blood pressure. This study recommends that further research be carried out with a larger number of respondents, longer training time and more complex patient conditions such as hypertension patients with complications

Keywords: Hypertension; Back Massage; Slow Deep Breathing

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi kronis di mana tekanan darah pada dinding arteri meningkat. Hipertensi merupakan peningkatan tekanan

darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu selama lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Hipertensi menempatkan jantung dan arteri dibawah ketegangan abnormal. Tekanan berlebihan secara bertahap menimpa organ tubuh yang mendapat nutrisi dari pasokan darah. Hasilnya pembuluh darah diotak bisa pecah dan menyebabkan stroke. Atau kemampuan ginjal untuk menyaring sampah terganggu. Jantung yang harus bekerja dengan lebih keras untuk memompakan darah agar mengimbangi peningkatan tekanan dalam arteri, mulai menegang. Apabila kondisi ini diabaikan, tekanan darah tinggi bisa menyebabkan kerusakan dalam tubuh yang tidak bisa diperbaiki (Wade, 2016).

World Health Organization (WHO) mencatat pada tahun 2013 sedikitnya terdapat 972 juta kasus hipertensi dan diperkirakan akan menjadi 1,15 milyar kasus pada tahun 2025 atau sekitar 29% dari total penduduk di dunia menderita hipertensi, dimana 333 juta berada dinegara maju dan 639 juta sisanya berada dinegara berkembang termasuk di Indonesia. Dari angka tersebut dapat dinyatakan bahwa ditahun 2025 satu dari tiga orang dewasa diseluruh dunia menderita hipertensi (WHO, 2013). Jumlah penderita hipertensi setiap tahun di seluruh dunia terus meningkat. Pada tahun 2012 *Cardiovascular disease (CVD)* membunuh 17,5 juta orang setara dengan setiap 3 dari 10 kematian, dari 17 juta kematian ini dalam setahun lebih dari 9,4 juta disebabkan oleh komplikasi pada hipertensi yang juga sering disebut peningkatan tekanan darah tinggi (IFPMA, 2016). Kawasan Asia Tenggara termasuk Indonesia, dilaporkan bahwa 49,7% penyebab kematian adalah akibat penyakit tidak menular, salah satu di antaranya adalah hipertensi (Irawan, 2017; Andry S, 2018).

Padaastudi pendahuluan di Puskesmas Nabire Kota Kabupaten Nabire didapatkan jumlah pasien hipertensi yang berkunjung pada 2016 sebanyak 764 pasien dan meningkat pada tahun 2017 sebanyak 902 pasien dan terhitung setiap bulannya rata-rata mencapai 75 pasien yang datang ke Puskesmas Nabire Kota Kabupaten Nabire. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) (Wade, 2016).

Salah satu penyebab tingginya prevalensi hipertensi yaitu tingkat stres individu yang semakin tinggi akibat globalisasi yang menuntut persaingan di segala bidang. Stres dapat meningkatkan resistensi vaskular perifer dan curah jantung, serta merangsang aktifitas sistim saraf simpatis sehingga tekanan darah meningkat. Dalam mengatasi peningkatan tekanan darah disinilah peran perawat dibutuhkan dengan menerapkan berbagai terapi non farmakologis, yaitu dengan melakukan manajemen stres, diantaranya adalah teknik relaksasi yang merupakan tindakan mandiri perawat yang cukup praktis dan dapat diimplementasikan sendiri oleh keluarga pasien atau dilakukan oleh pasien secara mandiri. sehingga diharapkan dapat menurunkan dosis obat antihipertensi yang dikonsumsi (Majid, 2017).

Relaksasi efektif dalam menurunkan denyut jantung dan tekanan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan kesejahteraan, dan mengurangi tekanan gejala pada individu yang mengalami berbagai situasi. Teknik relaksasi banyak jenisnya, diantaranya teknik *back massage* merupakan teknik relaksasi dengan pijatan lembut pada jaringan yang bertujuan yang memberikan efek terhadap fisiologis terutama pada vaskular, muskular, dan sistem saraf pada tubuh. Dan teknik relaksasi pernapasan *slow deep breathing* yaitu tindakan yang disadari untuk

mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. *Back massage* tidak hanya memberikan relaksasi secara menyeluruh, namun juga bermanfaat bagi kesehatan seperti melancarkan sirkulasi darah, menurunkan tekanan darah, menurunkan respon nyeri, dan meningkatkan kualitas tidur (Moraska, et al., 2010). Teknik dilakukan 12-15 kali pijatan permenit dalam waktu selama 3-10 menit. Usapan yang panjang dan lembut memberikan kesenangan dan kenyamanan bagi klien, sedangkan usapan yang pendek dan sirkuler cenderung bersifat menstimulasi (Lindquis, Snyder, & Tracy, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Afrila (2015) mengenai teknik *back massage* dan akupresur terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi didapatkan hasil teknik kombinasi *back massage* dan akupresur efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan $p \text{ value} < \alpha$.

Mekanisme *back massage* yaitu meningkatkan relaksasi dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan terjadinya pelepasan endorfin yang membuat pembuluh darah menjadi vasodilatasi (Bermen, Snyder, Kozier, & Erb, 2010). Berbeda dengan *back massage* yang merupakan teknik relaksasi dengan pijatan lembut pada jaringan, *Slow deep breathing* merupakan teknik relaksasi pernafasan yang dapat memberikan perenggangan kardiopulmonari sehingga stimulus perenggangan di arkus aorta dan sinus karotis diterima lalu di teruskan oleh saraf vagus ke medula oblongata sehingga mengakibatkan peningkatan refleksi baroreseptor. Impuls aferen dari barireseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis, sehingga menjadi vasodilatasi sistemik, penurunan denyut jantung, dan kontraksi jantung serta mengakibatkan perubahan tekanan darah (Sepdianto, 2008). Sejalan dengan penelitian Andri, J (2018) yang mengatakan bahwa *slow deep breathing* dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara bermakna pada pasien hipertensi.

Penelitian sebelumnya tentang pengaruh teknik *back massage* dan *slow deep breathing* telah dilakukan dan di ketahui hasilnya, namun belum banyak dipublikasikan jika kedua teknik relaksasi ini dilakukan secara bersamaan atau dikombinasikan, serta belum pernah dilakukan sebelumnya di Puskesmas Nabire Kota Kabupaten Nabire, maka peneliti ingin menganalisa perbandingan kombinasi teknik *back massage* dan *slow deep breathing* terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Nabire Kota Kabupaten Nabire.

METODE PENELITIAN

Desain

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *Quasy Experimental* dengan menggunakan pendekatan *Non Equivalent Control Group Pretest – Posttest Design* untuk mengetahui pengaruh teknik gabungan *Back massage* dan *Slow deep breathing* terhadap perubahan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi primer. Subjek penelitian berjumlah 44 responden yang menderita hipertensi yang dibagi menjadi 2 kelompok intervensi, kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II.

Participant

Populasi responden dalam penelitian ini adalah keseluruhan pasien yang menderita hipertensi baik pasien lama atau baru yang melakukan pengobatan diunit rawat jalan Puskesmas Nabire Kota Kabupaten Nabire. Teknik pengambilan sampel dari

populasi dalam penelitian ini dengan menggunakan Teknik *Purposive Sampling*, yaitu memilih subyek penelitian dengan memilih sampel diantara keseluruhan populasi sesuai yang dikehendaki atau ditentukan oleh peneliti (Nursalam, 2014). Sampel dipilih dengan cara sederhana pada waktu penelitian sesuai dengan kriteria *inklusi* yang telah dikehendaki oleh peneliti. Untuk menentukan besar sampel minimal yang masih representatif berdasarkan desain penelitian yang dipilih, peneliti menggunakan dasar rumus besar sampel untuk variabel kontinu dengan uji hipotesis beda rata-rata berpasangan (Hidayat, 2009). Kemudian agar menghindari adanya responden yang mengundurkan diri selama penelitian berlangsung, peneliti menambahkan 10 % dari besar sampel yang didapatkan. Dari hasil penghitungan didapatkan jumlah sampel yaitu 22 responden yang dikelompokkan ke dalam kelompok intervensi I dan 22 responden ke dalam kelompok Intervensi II, sehingga jumlah seluruh sampel sebanyak 44 sampel responden.

Intervention group

Pada kelompok intervensi terapi gabungan *Back massage* dan *Slow deep breathing* diberikan selama 1 kali sehari dan dilakukan selama 5 hari, peneliti mengukur tekanan darah responden sebelum dilakukan intervensi pada hari pertama, data ini digunakan sebagai *pretest*. Kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah responden setelah 3 hari pemberian intervensi, dan dilakukan pengukuran lagi setelah 5 hari dilakukan intervensi, data ini digunakan sebagai *posttest*.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Tabel 1
Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Variabel	Rata-rata	SD	N	Min-Maks	95% CI
Umur	48,18	7,206	44	39-67	46,18-50,34

Tabel 1 Hasil analisis didapatkan rata-rata umur responden kedua kelompok intervensi adalah 48,18 tahun, dengan standar deviasi 7,206. Umur termuda 39 tahun dan umur tertua 67 tahun. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini umur responden penelitian kedua kelompok intervensi diantara 46,18 sampai dengan 50,34 tahun.

Tabel 2
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga Menderita Hipertensi, Riwayat Merokok dan Terapi Standar

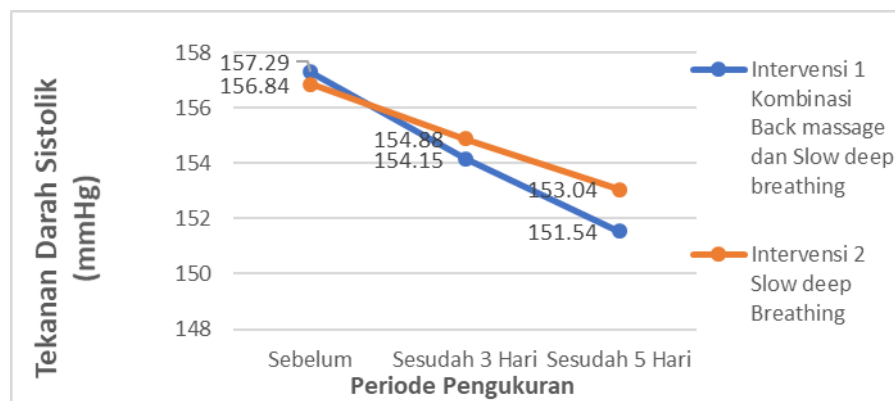
Variabel	Intervensi 1		Intervensi 2		Total	%
	n=22		n=22			
	n	%	N	%		
Jenis Kelamin						
Laki-laki	8	36,4	7	31,8	15	34,1
Perempuan	14	63,6	15	68,2	29	65,9
					44	100
Riwayat Keluarga Hipertensi						
Ya	16	72,7	15	68,2	31	70,45

Tidak	6	27,3	7	31,8	13	29,55
					44	100
Riwayat Merokok						
Ya	8	36,4	7	31,8	15	34,1
Tidak	14	63,6	15	68,2	29	65,9
					44	100
Terapi Standar						
Satu jenis obat	15	68,2	11	50	26	59,1
Kombinasi obat	7	31,8	11	50	18	40,9
					44	100

Tabel 2 Hasil analisis didapatkan sebagian besar (65,9%) responden penelitian adalah perempuan pada total kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2. Sebagian besar (70,43%) responden penelitian memiliki riwayat keluarga menderita hipertensi pada total kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2. Sebagian besar (65,9%) responden penelitian tidak memiliki riwayat merokok pada total kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2. Sebagian besar (59,1%) responden penelitian mendapatkan satu jenis obat standar antihipertensi pada total kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2. Sedangkan yang mendapatkan dua jenis obat standar antihipertensi atau kombinasi sebanyak 40,9% total kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2.

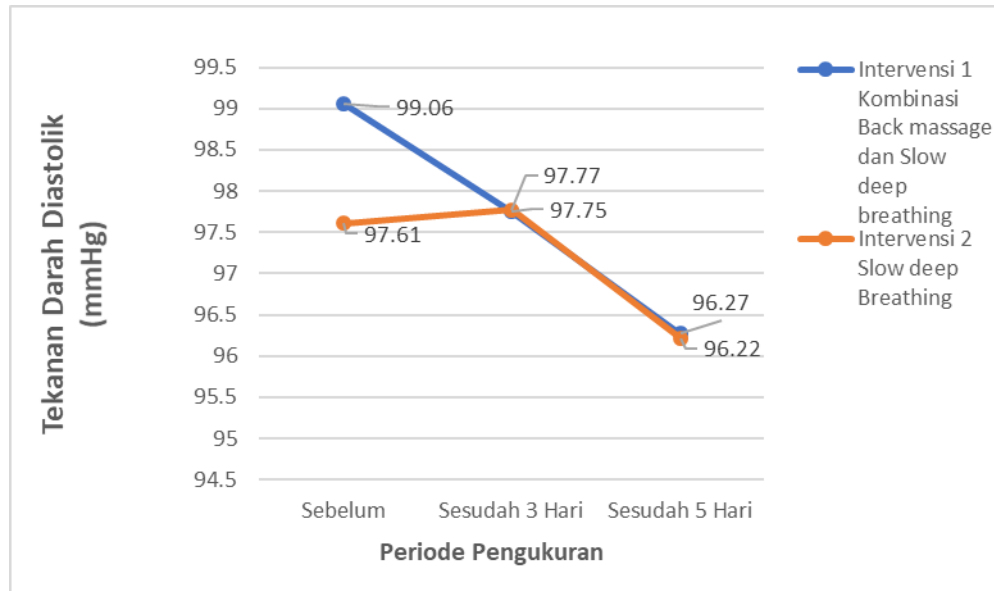
Perubahan Rata-rata Tekanan Darah

Grafik 1
Perbandingan rata-rata perubahan tekanan darah sistolik menurut
Periode pengukuran pada kelompok intervensi 1 dan 2



Hasil analisis menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik hari pertama sebelum dilakukan intervensi pada kelompok intervensi adalah 157,29 mmHg dengan standar deviasi sebesar 8,604. Rata-rata tekanan darah sistolik pengukuran kedua setelah mendapatkan intervensi sampai ketiga yaitu pada hari ke-5 terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik menjadi 151,54 mmHg dengan standar deviasi 8,063.

Grafik 2
Perbandingan rata-rata perubahan tekanan darah diastolik menurut
Periode pengukuran pada kelompok intervensi 1 dan 2



Hasil analisis didapatkan rata-rata tekanan darah diastolik pengukuran pertama pada kelompok intervensi 1 adalah 99,06 mmHg dengan standar deviasi sebesar 1,897. Pada pengukuran kedua terjadi penurunan menjadi 95,75 dengan standar deviasi 1,260. Pada pengukuran ketiga yaitu hari ke-5 terjadi penurunan lagi menjadi 96,27 mmHg dengan standar deviasi 1,461.

Analisis Bivariat

Tabel 3
Hasil uji *repeated ANOVA* dengan *post hoc paired wise comparison* tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden yang diberikan intervensi kelompok 1

Periode Pengukuran	Variabel					
	Sistolik			Diastolik		
	Selisih Mean	IK95%	P value	Selisih Mean	IK95%	P value
Sebelum vs Setelah Hari Ke 3 (n=22), mmHg	3,136	1,32-4,94	0,000	1,318	0,49-2,13	0,000
Sebelum vs Setelah Hari Ke 5 (n=22), mmHg	5,750	3,80-7,69	0,000	2,795	1,94-3,65	0,000
Setelah Hari Ke 3 vs Setelah Hari Ke 5 (n=22), mmHg	2,614	1,96-3,26	0,000	1,477	0,82-2,12	0,000

Uji *pairwise comparison* (Bonferroni)

Tabel 3 diperoleh nilai $p=0,000$ untuk perbandingan semua kelompok tekanan darah sistolik. Selisih antar pengukuran sebelum hingga 5 hari sesudah diberikan terapi yaitu 5,75 mmHg. Sehingga dapat ditarik kesimpulan a) secara statistik dan klinis, tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi kombinasi tehnik *Back massage* dan *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi 3

hari; b) secara statistik dan klinis, tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi kombinasi tehnik *Back massage* dan *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi 5 hari; c) secara statistik dan klinis, tekanan darah sistolik sesudah 3 hari diberikan intervensi kombinasi tehnik *Back massage* dan *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi selama 5 hari. Kemudian untuk perbandingan semua kelompok tekanan darah diastolik dengan Uji *pairwise comparison*, diperoleh nilai $p=0,000$ untuk tekanan darah diastolik sebelum diberikan terapi *Back massage* dan *slow deep breathing*, nilai $p=0,000$ untuk tekanan darah diastolik sesudah 3 hari diberikan terapi *Back massage* dan *slow deep breathing* dan nilai $p=0,000$ untuk tekanan darah diastolik sesudah 5 hari diberikan terapi *Back massage* dan *slow deep breathing*. Selisih antar pengukuran sebelum hingga 5 hari sesudah diberikan terapi yaitu 2,79 mmHg. Sehingga dapat di tarik kesimpulan a) secara statistik dan klinis, tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi *Back massage* dan *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah diastolik sesudah diberikan terapi 3 hari; b) secara statistik dan klinis, tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi *Back massage* dan *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah diastolik sesudah diberikan terapi 5 hari; c) secara statistik dan klinis, tekanan darah diastolik sesudah 3 hari diberikan intervensi *Back massage* dan *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah diastolik sesudah diberikan terapi 5 hari.

Tabel 4
Hasil uji *repeated ANOVA* dengan *post hoc paired comparison* tekanan darah sistolik dan diastolic pada responden yang diberikan intervensi kelompok 2

Periode Pengukuran	Variabel					
	Sistolik			Diastolik		
	Selisih Mean	IK95%	P value	Selisih Mean	IK95%	P value
Sebelum vs Setelah Hari Ke 3 (n=22), mmHg	1,955	1,02-2,88	0,000	-0,159	-1,02-0,70	1,000
Sebelum vs Setelah Hari Ke 5 (n=22), mmHg	3,795	2,59-4,99	0,000	1,386	0,30-2,46	0,006
Setelah Hari Ke 3 vs Setelah Hari Ke 5 (n=22), mmHg	1,841	1,21-2,47	0,000	1,545	0,84-2,25	0,000

Uji *pairwise comparison* (Bonferroni)

Tabel 4 di diperoleh nilai $p=0,000$ untuk tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi *slow deep breathing*, nilai $p=0,000$ untuk tekanan darah sistolik sesudah 3 hari diberikan terapi dan nilai $p=0,000$ untuk tekanan darah sistolik sesudah 5 hari di berikan terapi. Selisih antar pengukuran sebelum hingga 5 hari sesudah diberikan terapi yaitu 3,8 mmHg. Sehingga dapat ditarik kesimpulan a) secara statistik dan klinis, tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi 3 hari; b) secara statistik dan klinis, tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi 5 hari; c) secara statistik dan klinis, tekanan darah sistolik sesudah 3 hari diberikan intervensi *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi 5 hari. Pada tekanan darah diastolik dengan uji *pairwise comparison* diperoleh nilai $p=1,000$; $p=0,006$; dan $p=0,000$ untuk perbandingan semua kelompok didapatkan selisih antar pengukuran sebelum hingga 5 hari sesudah diberikan terapi yaitu 1,39 mmHg. Sehingga

perbandingan semua kelompok tekanan darah diastolik dapat di tarik kesimpulan a) secara statistik dan klinis, tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah diastolik sesudah diberikan terapi 3 hari mengalami peningkatan 0,16 mmHg; b) secara statistik dan klinis, tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah diastolik sesudah diberikan terapi 5 hari; c) secara statistik dan klinis, tekanan darah diastolik sesudah 3 hari diberikan intervensi *slow deep breathing* berbeda dengan tekanan darah diastolik sesudah diberikan terapi 5 hari.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pasien hipertensi yang menjadi responden penelitian baik pada kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2 di Puskesmas Nabire Kota Kabupaten Nabire mempunyai umur antara 39 tahun sampai dengan 67 tahun. Dari hasil penelitian ini usia responden masuk dalam kategori usia pertengahan (middle age). Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh moeini, et al. (2011) pada 19.661 orang dewasa dengan usia > 18 tahun didapatkan hasil sebagian besar subyek yang mengalami hipertensi (74%) berusia ≥ 50 tahun. Penelitian ini sesuai dengan pendapat dari Lewis (2007) bahwa hipertensi dimulai pada usia 30 – 50 tahun. Perubahan fungsi endotel pembuluh darah berkontribusi terhadap proses terjadinya aterosklerosis dan hipertensi.

Responden penelitian baik pada kelompok intervensi 1 maupun kelompok intervensi 2, sebagian besar (65,9%) berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Jarky, et al. (2005) pada 860 responden usia 21-70 tahun didapatkan prevalensi hipertensi pada laki-laki sedikit lebih banyak (6,4%) dibandingkan dengan perempuan (6,1%). Penelitian Schein (2001) juga berbeda dengan hasil penelitian, dimana dari 131 responden yang berusia 50-60 tahun lebih banyak laki-laki yang mengalami hipertensi dibandingkan dengan perempuan. Orshal & Kahlil (2004) menyatakan bahwa insiden hipertensi pada laki-laki dan perempuan post menopause lebih tinggi dibandingkan dengan wanita premenopause. Perbedaan jenis kelamin ini berkaitan dengan perbedaan tonus pembuluh darah dan kemungkinan efek proteksi dari hormon seks wanita yaitu estrogen dan progesteron.

Responden penelitian baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sebagian besar (70,45%) mempunyai riwayat keluarga menderita hipertensi. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Wang, et al. (2008) tentang perubahan tekanan darah dan risiko hipertensi berhubungan dengan orang tua menderita hipertensi. Nash (2003) menambahkan bahwa hipertensi juga berhubungan dengan abnormalitas sistem saraf simpatis yang diwariskan. Sistem saraf simpatis adalah bagian dari sistem saraf otonom yang berfungsi untuk mengontrol denyut jantung, tekanan darah dan diameter pembuluh darah.

Responden penelitian baik pada kelompok intervensi 1 maupun kelompok intervensi 2 sebagian besar (65,9%) tidak mempunyai riwayat merokok. Pada penelitian ini juga ditemukan sebagian kecil (34,1%) responden mempunyai riwayat merokok. Penelitian dari Gropelli, et al. (1992) pada 10 orang perokok normotensi didapatkan hasil perokok mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi dan variabilitas tekanan darah yang meningkat. Merokok dapat menjadi faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Merokok sudah diketahui sebagai faktor resiko penyakit kardiovaskuler termasuk hipertensi dan penyakit jantung iskemik. Di dalam rokok terdapat beberapa bahan kimia termasuk nikotin, tar dan komponen gas termasuk karbon monoksida (CO).

Nikotin mempunyai efek akut dan kronik dalam meningkatkan aktivitas simpatis. Mekanisme utama karbon monoksida sebagai penyebab penyakit kardiovaskuler akibat dari efek hipoksia. Karbon monoksida juga berkontribusi terhadap terjadinya aterosklerosis akibat kerusakan endotel pembuluh darah (Zevin, et al. 2011).

Responden penelitian baik pada kelompok intervensi 1 maupun kelompok intervensi 2 sebagian besar (59,1%) mendapatkan satu jenis obat standar antihipertensi. Pemberian satu jenis obat antihipertensi (monoterapi) pada responden sudah sesuai dengan pedoman manajemen hipertensi yang direkomendasikan oleh JNC 7 (*The Seventh Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*). Terapi anti hipertensi diawali dengan modifikasi gaya hidup pada pasien pre hipertensi dan dimulai dengan pengobatan antihipertensi bila tekanan darahnya > 140/90 mmHg (Chobanian, et al. 2013).

Pengaruh kombinasi *back massage* dan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah

Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah latihan *Back massage* dan *Slow deep breathing* berbeda secara signifikan antara kelompok yang melakukan latihan *Back massage* dan *Slow deep breathing* dengan kelompok yang hanya melakukan latihan *slow deep breathing* ($\alpha < 0,05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu rata-rata tekanan darah setelah melakukan *back massage* dan *Slow deep breathing* berbeda antara kelompok yang melakukan kombinasi *back massage* dan *Slow deep breathing* dengan kelompok yang hanya melakukan *slow deep breathing*. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa latihan *back massage* dan *Slow deep breathing* pada pasien hipertensi dapat menurunkan tekanan darah sistolik 5,75 mmHg dan tekanan darah diastolik 2,79 mmHg, sedangkan yang hanya melakukan *slow deep breathing* pada pasien hipertensi dapat menurunkan tekanan darah sistolik 3,8 mmHg dan tekanan darah diastolik 1,39 mmHg.

Intervensi ini berpengaruh dikarenakan *back massage* (pijat punggung) dapat meningkatkan relaksasi dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteriol (Orshal, 2004). Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktifitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, volume sekuncup, vasodilatasi arteriol dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Muttaqin, 2009).

Hasil penelitian oleh Mohebbi (2014) 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.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Battagay, et al. (2005) yang dilakukan pada 20 responden dengan hipertensi (usia $56,4 \pm 1,9$ tahun) dan 26 kontrol (usia $52 \pm 1,4$ tahun) dengan kedua kelompok melakukan intervensi dengan bernafas normal dan kontrol pernafasan lambat (6x/menit) dan cepat (15x/menit). Tekanan darah dan interval pernafasan diukur dalam posisi duduk selama melakukan intervensi. Sensitivitas barorefleksi diukur dengan autoregressive spectral analysis dan alpha angle. Dari hasil penelitian pernafasan lambat (*slow breathing*) dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi (dari $147,7 \pm 3,7$ mmHg menjadi 141 ± 4 mmHg,

$p < 0,05$ dan dari $82,7 \pm 3$ mmHg menjadi $77,8 \pm 3,7$ mmHg, $p < 0,01$). Pada pernafasan lambat juga meningkatkan sensitivitas barorefleks pada pasien hipertensi (dari $5,5 \pm 3,7$ ms/mmHg menjadi $10,3 \pm 2,0$ ms/mmHg).

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).

Latihan nafas lambat dapat meningkatkan tonus parasimpatis, menurunkan aktivitas simpatis, meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan pernafasan serta menurunkan efek stress. Pinheiro, et al. (2006) memperkuat hasil penelitian ini dengan hasil penelitiannya bahwa teknik slow breathing dapat meningkatkan sistem modulasi kardiorespirasi pada pasien hipertensi dengan meningkatkan barorefleks, variabilitas denyut jantung dan menurunkan tekanan darah. Slow breathing dapat digunakan sebagai terapi tambahan pada penyakit kardiovaskuler. Pernyataan ini dikuatkan oleh (D. E. Anderson, McNeely, & Windham, 2010) yang menyebutkan bahwa teknik SDB akan menghasilkan sinyal yang mengaktifkan reflek baroreseptor melalui peningkatan tekanan darah arteri di pembuluh darah karena peningkatan volume stroke dan bulk heart di jantung kiri. Sebagai akibatnya akan ada penurunan tekanan darah dari aktivasi reflek baroreseptor yang mengirimkan sinyal ke pusat kardiovaskular (E. Anderson, 2015; Andri, J, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai penelitian dan teori yang terkait, peneliti berasumsi bahwa latihan *Back massage* dan *Slow deep breathing* dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologi pada pasien hipertensi, baik dalam bentuk terapi mandiri atau terapi tambahan bersama obat antihipertensi. Latihan *back massage* dan *slow deep breathing* mudah untuk dilakukan di rumah dan tidak mempunyai efek samping serta menurunkan biaya pengobatan bagi pasien hipertensi. Dengan pemberian terapi nonfarmakologis berupa kombinasi gabungan terapi BM dan SDB memberikan dampak yang sama yaitu mengstimulasi respons saraf otonom melalui pengeluaran

neurotransmitter endorphen yang berefek pada penurunan respon saraf simpatis dan peningkatan respon parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh atau relaksasi sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik yang berdampak pada fungsi jantung, tekanan darah dan pernafasan. Kondisi ini akan meningkatkan adaptasi fisiologis dan rasa nyaman pada individu.

SIMPULAN

Rata-rata umur responden penelitian 48,18 tahun, sebagian besar berjenis kelamin perempuan, mempunyai riwayat keluarga menderita hipertensi, tidak merokok dan mendapatkan satu jenis obat standar antihipertensi baik pada kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2. Beda rata-rata penurunan tekanan darah setelah latihan *Back massage* dan *slow deep breathing* adalah 5,75 mmHg sistolik dan 2,79 mmHg diastolik.

Ada perbedaan penurunan yang signifikan rata-rata tekanan darah sistolik setelah latihan *Back massage* dan *slow deep breathing* antara kedua kelompok. Beda rata-rata penurunan tekanan darah setelah latihan *slow deep breathing* adalah 3,8 mmHg sistolik dan 1,39 mmHg diastolik. Ada perbedaan penurunan yang signifikan rata-rata tekanan darah diastolik setelah latihan *slow deep breathing* antara kedua kelompok.

Intervensi terapi *back massage* dan *slow deep breathing* diimplementasikan dalam penelitian ini, mengeksplorasi dampak pada perubahan tekanan darah pasien hipertensi. Peneliti menyimpulkan bahwa intervensi latihan *back massage* dan *slow deep breathing* secara klinis berkhasiat, yang dapat menurunkan tekanan darah. Ini memerlukan peran perawat medikal bedah dalam membantu pasien hipertensi untuk menurunkan tekanan darah. Sementara itu, peneliti menganggap intervensi ini sebagai pendekatan baru khususnya perawat medikal bedah untuk menyediakan perawatan holistik pada pasien hipertensi. Namun, intervensi latihan *back massage* dan *slow deep breathing* pada hasil tekanan darah masih terlihat tinggi, faktor lain juga harus diperhatikan dan perlu dieksplorasi lebih lanjut. Kompetensi perawat terhadap *Back massage* dan *slow deep breathing* perlu dikembangkan dan dievaluasi sebelum peneliti menerapkan intervensi ini lebih luas.

SARAN

1. Bagi pelayanan kesehatan di harapkan mampu meningkatkan kemampuan perawat dalam melakukan latihan *back massage* dan *Slow deep breathing* sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien hipertensi melalui diseminasi dan pelatihan dan meningkatkan kemandirian pasien hipertensi dalam melakukan latihan *back massage* dan *slow deep breathing* melalui pendidikan kesehatan yang terprogram dengan dilengkapi leaflet tentang hipertensi, latihan *slow deep breathing* serta pedoman nutrisi pada pasien hipertensi.
2. Bagi pendidikan keperawatan diharapkan emfasilitasi mahasiswa keperawatan untuk meningkatkan pemahaman dan mengembangkan manajemen non farmakologi khususnya latihan *back massage* dan *slow deep breathing* dengan mengadakan seminar ilmiah.
3. Bagi Penelitian Berikutnya perlu diteliti lebih lanjut tentang latihan *back massage* dan *slow deep breathing* untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan mempertimbangkan asupan total natrium setiap hari, perubahan frekuensi pernafasan dan nadi, variasi usia yang lebih lebar, jumlah responden yang lebih besar, waktu latihan yang lebih lama dan kondisi pasien yang lebih kompleks seperti

pasien hipertensi dengan komplikasi. Penelitian yang sudah dilakukan sudah sesuai dengan proposal yang telah dibuat tetapi masih ada beberapa keterbatasan baik dalam pelaksanaan pengumpulan data. Pelaksanaan pengumpulan data tidak dilakukan pada jam yang sama untuk setiap responden baik kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2. Peneliti mengatasi masalah tersebut untuk meminimalkan pengaruh variasi diurnal tekanan darah dengan melakukan pengukuran tekanan darah hanya pada pagi hari antara pukul 07.00 sampai dengan pukul 10.00. Pengontrolan dalam mengkonsumsi obat antihipertensi responden baik kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2 menjadi keterbatasan peneliti karena peneliti tidak dapat mengontrol konsumsi obat responden mulai dari tipe obat, kepatuhan minum obat, waktu minum obat, dan berapa lama responden telah mengkonsumsi obat anti hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrila, Dewi, Erwin. (2015). Efektifitas Kombinasi Terapi Slow Stroke Back Massage dan Akupresur terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *JOM*, 2 (2)
- Anderson, D. E., McNeely, J. D., & Windham, B. G. (2010). Regular Slow-Breathing Exercise Effects on Blood Pressure and Breathing Patterns at Rest. *Journal of Human Hypertension*, 24(12), 807–813. <https://doi.org/10.1038/jhh.2010.18>
- Anderson, E. (2015). Effect of Slow Deep Breathing to Blood Pressure and Heart Rate Hypertensive Patients at Adventist Hospital in Bandar Lampung, Indonesia.
- Andri, J., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Nastashia, D. (2018). Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing Exercise terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 371–384. doi:10.31539/jks.v2i1.382
- Battegay, E. J., Gregory, Y. H., & George L. B., (2005). *Hypertension Principles and Practice*, USA, Taylor & Francis Group.
- Bisht, R., Katiyar. A., Singh. R., dan Mittal. P. (2009). Antibiotic Resistance-A Global Issue of Concern. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 2 (2): 189.
- Carlson Wade. (2016). *Mengatasi Hipertensi*. Vols. pp:13-48. Bandung: Nuansa. Cendekia,
- Chobanian, A.V., Bakris, G.L., & Black, H.R. (2013). The Sevent Report of the Joint Nation Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/289.19.2560v1>
- Groppelli, et al. (1992). Persisten Blood Pressure Increase Induced by Heavy Smoking, <http://www.jhypertension.com/pt/re/jhypertension/abstract.00004872> - 199205000-00014.htm
- 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>
- Hidayat, A. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba medika
- IFPMA. (2016). *Hypertension: Putting the Pressure on the Silent Killer*. Retrieved Maret 18, 2018 From <https://www.ifpma.org/Resource-Centre/Hypertension-Putting-The-Pressure-On-The-Silent-Killer/>. Published on: 17 May 2016.

- Irawan, O. (2017). Pengaruh Terapi Rendam Air Hangat pada Kaki Sambil Mendengarkan Musik Klasik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmad Kota Bengkulu. *Poltekkes Kemenkes BKL*.
- Jarky. (2005). Prevalence of Hypertension in Young and Middle Age Kuwaiti Citizens in Primary Health Care, <http://www.kma.org.kw/KMJ/Issues/june2007/Original%20Article/64-03%20Prevalence%20of%20Hyperte.pdf>
- Kozier, Erb, Bermen, & Snyder. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses & Praktek* (7 ed., Vol I). Jakarta: EGC.
- Lewis, P. (2007). *Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems*. Seventh Edition. Mosby Elsevier.
- Lindquist, Snyder, Tracy, (2013). *Complementary & Alternative Therapies in Nursing: Seventh Edition Ruth*, Limited Preview
- Majid, A. (2017). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Moeini. (2011). The Effect of Massage Therapy on Blood Pressure of Women with Pre-Hypertension. Theses. University of Medical Sciences.
- Mohebbi Z. (2014). The Effect of Back Massage on Blood Pressure in the Patients with Primary Hypertension in 2012-2013: *A Randomized Clinical Trial*. <http://ijcbnm.sums.ac.ir>
- Moraska. (2010). Physiological adjustments to stress measures following massage therapy: a review of the literature. *eCAM 2010*, 7(4): 409–418
- Muttaqin., (2009). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Salemba Medika
- Nash. (2003). Blood Lead, Blood Pressure, and Hypertension in Perimenopausal and Postmenopausal Women, <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/289/12/1523>
- Nursalam. (2014). *Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta: Salemba Medika.
- Orshal, J., M., & Khalil, R., A. (2004). Gender, Sex Hormones, and Vascular Tone, <http://ajpregu.physiology.org/cgi/reprint/286/2/R233>.
- Pinheiro. (2006). Spontaneous Respiratory Modulation Improves Cardiovascular Control in Essential Hypertension, http://www.scielo.br/pdf/abc/v88n6/en_v88n6a05.pdf
- Sartika, A., Wardi, A., & Sofiani, Y. (2018). Perbedaan Efektivitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) dengan Slow Deep Breathing Exercise (SDBE) terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 356-370. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.380>
- 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>
- Sepdianto, T. C. (2008). *Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Kota Blitar*. Program Pasca Sarjana FIK-UI. Tesis. Tidak dipublikasikan.
- Wang. (2008). Blood Pressure Change and Risk of Hypertension Associated with Parental Hypertension, <http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/abstract/168/6/643>
- World Health Organization (WHO). (2013) *A global Brief on Hypertension: Silent Killer*, Global Public Health Crisis.

Zevin, et al. (2011). Cardiovascular Effect of Carbon Monoxide and Cigarette Smoking,
<http://content.onlinejacc.org/cgi/reprint/38/6/1633.pdf>