

**Sebastianus K.T.¹, Tri Wulandari K.²,
Azizah Khoiriyati³.**

Program Studi Magister Keperawatan, Program Pascasarjana,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
Email: sebastiankurniadi@gmail.com

Efektifitas Kombinasi Terapi Musik Dan Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi

ABSTRAK

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang tidak menimbulkan gejala selama bertahun-tahun sampai terjadi kerusakan organ bermakna dan penyebab morbiditas meningkat di Indonesia. Kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* membantu mengontrol tekanan darah secara bertahap, sehingga mencegah pasien tidak mengalami komplikasi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek kombinasi terapi musik dengan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi primer.

Jenis penelitian ini adalah *quasy-experiment* dengan pretest-posttest *control group design*. Sampel sebanyak 56 responden penderita hipertensi primer di Wilayah Kerja Puskesmas Alak yang dibagi menjadi 28 orang kelompok perlakuan dan 28 orang kelompok kontrol diambil dengan metode *simple random sampling*. Variabel independen: kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* sedangkan dependen: tekanan darah. Tahap pertama dilakukan pengukuran tekanan darah dan diberikan perlakuan kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* pada kelompok perlakuan selama 20 menit kemudian diukur tekanan darah, sedangkan kelompok kontrol hanya diukur tekanan darah saja. Tahap kedua monitoring 4 kali kunjungan pada kelompok perlakuan selama 2 minggu dan post pada kelompok kontrol pada akhir minggu ke 2.

Data tidak terdistribusi normal sehingga perubahan rata-rata tekanan darah dianalisis dengan uji *Wilcoxon* dan perbedaan antara kelompok perlakuan dan kontrol menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan penurunan rata-rata tekanan darah kelompok perlakuan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hasil analisis statistik dengan *Wilcoxon p-value* tekanan darah sistolik ($p=0,000$) dan diastolik ($p=0,000$). Terdapat penurunan perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik ($p-value = 0,000$) antara kelompok perlakuan dan kontrol.

Disimpulkan kombinasi terapi musik dengan *slow deep breathing* efektif menurunkan tekanan darah pasien hipertensi primer.

Kata kunci : Hipertensi primer, Terapi kombinasi, musik-*slow deep breathing*.

ABSTRACT

Hypertension is an increasing of blood pressure that does not cause symptoms for many years until there is asignificant organ damage and the cause of the increasing of morbidity and mortality in Indonesia. The combination of music therapy and slow deep breathing help controlling blood pressure gradually. This condition will maintain the patient to not experience complications. The purpose of this research is to determine the effects of music therapy combined with slow deep breathing to decrease blood pressure in patients with hypertension.

This research is quasy-experiment with pretest-posttest control group design. Samples in this study are 56 respondents who are the patients with primary hypertension in Alak Public Health Center which are divided into 28 people for treatment group and 28 people for control group by simple random sampling. The first stage is carrying out the measurements of blood pressure and giving intervention in the treatment group for 20 minutes, then measuring blood pressure. Meanwhile, the blood pressure of control group is measured. The second stage is 4 times monitoring visits in the group treated for 2 weeks and the post data in the control group at the end of the second week. The data of average changes in per-post are analyzed using the Wilcoxon test and comparison of two groups using the Mann-Whitney test.

The result shows the average change in blood pressure treatment group is higher than the control group. The statistic analysis of p value of systolic and diastolic blood pressure is <0.05 . There is a decrease in changes in systolic and diastolic blood pressure ($p\text{ value} = 0.000$) of treatment group and the control group.

It can be concluded that the combination of music therapy with slow deep breathing is effective in lowering the blood pressure of patients with primary hypertension and there is a change in blood pressure of treatment group and control group.

Key words: Blood Pressure, Combination of music therapy and slow deep breathing, Hypertension

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit tidak menular yang akan menjadi prioritas masalah kesehatan saat ini adalah hipertensi karena perjalanan penyakit hipertensi sangat perlahan dan mungkin penderita penyakit hipertensi tidak menunjukkan gejala selama bertahun-tahun sampai terjadi kerusakan organ yang bermakna (*silent killer*) (Prince, 2005). Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang di seluruh dunia atau sekitar 13% dari total kematian. Menurut Harvard Health Publications (2009) dan laporan statistik Badan Kesehatan Dunia/ WHO (2012) di Amerika sebanyak 54 juta penduduk mengalami prehipertensi. Survey kesehatan dasar 2013 yang dilakukan Kementerian Kesehatan menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah pada umur 18 tahun keatas sebesar 25,8%. Sedangkan jumlah penderita hipertensi di Indonesia yang didapat melalui kuesioner terdiagnosis tenaga kesehatan sebesar 9,4%, yang didiagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 9,5%. Jadi, ada 0,1% yang minum obat sendiri. Responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebesar 0,7%. Jadi jumlah penderita hipertensi di Indonesia sebesar 26,5%. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Alak Kota Kupang menunjukkan pada tahun 2013 jumlah penderita hipertensi sebanyak 297 orang. Hal ini membuktikan masih tingginya angka hipertensi di kota Kupang. Selain itu, menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat masih rendah terhadap penyakit hipertensi, sehingga masyarakat yang menyadari dirinya hipertensi juga masih sedikit (Sja'bani, 2008).

Hipertensi primer atau hipertensi essensial merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya (Anggraini, et al, 2009). Pada beberapa pasien hipertensi primer terdapat kecenderungan herediter yang kuat (Guyton and Hall, 2008). Hipertensi dapat ditimbulkan dari peningkatan curah jantung (Ganong, 2003).

Peningkatan curah jantung dapat terjadi karena adanya peningkatan denyut jantung, volume sekuncup dan peningkatan peregangan serat-serat otot jantung yang berdampak otot-otot jantung akan menebal (*hipertrofi*) sehingga fungsi jantung akan menurun dan mengakibatkan payah jantung, infark miokardium atau gagal jantung. Oleh karena itu, perlu penanganan yang baik sehingga dapat mencegah komplikasi akibat hipertensi seperti diatas.

Menurut Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure/ JNC (2003). Penanganan hipertensi dilakukan dengan dua cara yaitu secara farmakologis dan nonfarmakologis. Beberapa terapi nonfarmakologis yang dapat menurunkan tekanan darah melalui penelitian adalah terapi musik dan *slow deep breathing* (Tim terapi musik, 2010; Anderson, 2008). Terapi musik adalah salah satu terapi nonfarmakologis yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas fisik dan mental melalui rangsangan suara yang terdiri dari melodi, ritme, harmoni, timbre, bentuk dan gaya yang diorganisir sedemikian rupa sehingga tercipta musik yang bermanfaat untuk kesehatan fisik dan mental. Selain terapi musik terapi lain yang efektif berupa terapi relaksasi nafas dalam (*slow deep breathing*) (Izzo, 2008). Bernafas lambat adalah mengurangi frekuensi pernafasan dari 16-19 kali permenit menjadi 10 kali permenit atau kurang (Anderson, 2008). Melakukan pernafasan yang dalam dan lambat, akan memberikan kesempatan kepada tubuh untuk melakukan pernafasan diafragma dan secara dramatis dapat mengubah fisiologis hidup karena mengaktifkan pusat-pusat relaksasi dalam otak (Lovastatin, 2005). Efek relaksasi dari terapi musik dan *slow deep breathing* dapat memperlebar dan melenturkan pembuluh darah, mengaktifkan impuls aferen dari baroreseptor sehingga mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (*kardioakseleator*), sehingga menyebabkan vasodilatasi sistemik

yang dapat memperlancar peredaran darah di seluruh tubuh, penurunan denyut dan daya kontraksi jantung (Muttaqin, 2009).

Peningkatan tekanan darah dapat diakibatkan dari stimulus internal dan eksternal serta tingkat adaptasi (fokal, kontekstual dan residual) yang mempengaruhi mekanisme koping individu secara regulator (homeostasis terganggu) dan kognator yang berperan pada sistem limbik sehingga mempengaruhi sistem saraf otonom, dengan pemberian komplementari terapi nonfarmakologis berupa kombinasi terapi musik dan slow deep breathing memberikan dampak yang sama yaitu mengstimulasi respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter endorphin 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 (Velkumary & Madanmohan, 2004; Tommey & Aligood, 2006; Tuner, 2010).

METODE

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasy-experiment*) *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien hipertensi sebanyak 297 orang (data tahun 2013) di puskesmas Alak Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi primer sebanyak 56 pasien yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 28 pasien kelompok intervensi dan 28 pasien kelompok kontrol, baik laki-laki maupun perempuan yang menjalani pengobatan di puskesmas Alak. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* sedangkan variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah tekanan darah. Waktu penelitian untuk pengumpulan data dilakukan selama 2 minggu. Data yang didapatkan berupa karakteristik responden dan tekanan darah. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji *wilcoxon* untuk melihat selisih pre dan post dalam satu kelompok serta uji *mann-whitney* untuk membandingkan perbedaan pada data dua kelompok karena data terdistribusi tidak normal.

HASIL

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, riwayat keluarga hipertensi, riwayat merokok, dan pengobatan di Puskesmas Alak Juli-Agustus 2014 (n=28)

Variabel	Intervensi (n=28)		Kontrol (n=28)		p-value
Usia (Mean, ±SD)	51,89, ±5,28		51,39, ±4,93		0,71*
Jenis Kelamin (N, %)					
Laki-laki	8	28,6	11	39,3	0,39**
Perempuan	20	71,4	17	60,7	
Riwayat Keluarga Hipertensi (N, %)					
Tidak	12	42,9	14	50	0,59**
Ya	16	57,1	14	50	

Riwayat Merokok (N, %)					
Tidak	20	71,4	18	64,3	0,56**
Ya	8	28,6	10	35,7	
Terapi pengobatan (N, %)					
Tidak	1	3,6	1	3,6	1,00**
Ya	27	96,4	27	96,4	
Pendidikan Terakhir (N, %)					
Tidak Sekolah	5	17,9	5	17,9	0,36***
SD	11	39,3	5	17,9	
SMP	5	17,9	10	35,7	
SMA	7	25	8	28,6	
Pekerjaan (N, %)					
IRT	11	39,3	7	25	0,61***
Petani	4	14,3	6	21,4	
Wiraswasta	7	25	8	28,6	
Swasta	0	0	6	21,4	
PNS	6	21,4	1	3,6	

* $p > 0,05$ tidak ada perbedaan karakteristik, hasil uji *Independent t-test*.

** $p > 0,05$ tidak ada perbedaan karakteristik, hasil uji *Chi-Square*.

Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik usia, jenis kelamin, antara kelompok intervensi dan kelompok riwayat keluarga hipertensi, riwayat merokok, kontrol.

Tabel 2 Rata-rata tekanan darah kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan setelah diberikan kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* di wilayah kerja Puskesmas Alak Juli-Agustus 2014 (n=56)

Tekanan darah / kelompok	Kunjungan ke							
	I		II		III		IV	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Sistolik								
Intervensi mmHg (SD)	169,29 (16,31)	160,00 (16,10)	163,21 (14,15)	153,57 (13,66)	155,36 (12,90)	146,79 (13,62)	147,50 (12,94)	139,29 (13,58)
Kontrol mmHg (SD)	159,64 (11,70)	157,14 (7,12)	-	-	-	-	155,00 (6,39)	152,86 (4,60)
Diastolik								
Intervensi mmHg (SD)	105,00 (8,81)	99,29 (6,62)	100,71 (5,39)	97,14 (6,58)	97,86 (5,68)	93,57 (6,21)	94,64 (5,07)	90,71 (7,66)
Kontrol mmHg (SD)	99,29 (5,39)	95,71 (5,04)	-	-	-	-	97,86 (4,17)	95,36 (5,07)

Tabel 2. Menunjukkan rata-rata perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik menurun dari pre kunjungan I hingga post kunjungan ke IV pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 3. Rata-rata selisih tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah terapi musik dan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi dan kontrol di wilayah kerja Puskesmas Alak Juli-Agustus 2014 (n=28)

Kelompok	Nilai delta kunjungan ke	Mean Rank	Z	p-value
Intervensi	I	13,50	-5,099	0,000*
	II	14,00	-5,196	0,000*
	III	12,50	-4,899	0,000*
	IV	12,00	-4,796	0,000*
	I dan IV**	14,50	-4,782	0,000*
Kontrol	I	8,00	-5,099	0,071
	IV	8,50	-5,196	0,134
	I dan IV**	10,93	-4,899	0,004*

* $p < 0,05$ Signifikan hasil uji Wilcoxon

** Tekanan darah sistolik pre kunjungan I dan post kunjungan IV

Tabel 3 menunjukkan pada kelompok intervensi setelah dua minggu, sedangkan pada kelompok terjadi perubahan tekanan darah sistolik (pre-kontrol perubahan tekanan darah *Signifikan* post) secara *Signifikan* setiap kali kunjungan dan setelah dua minggu.

Tabel 4. Rata-rata selisih tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah terapi musik dan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi dan kontrol di wilayah kerja Puskesmas Alak Juli-Agustus 2014 (n=28)

Kelompok	Nilai delta kunjungan ke	Mean Rank	Z	p-value
Intervensi	I	8,50	-4,000	0,000*
	II	6,50	-2,887	0,004*
	III	7,50	-3,207	0,001*
	IV	7,00	-3,051	0,002*
	I dan IV**	13,50	-4,579	0,000*
Kontrol	I	7,50	-2,673	0,008*
	IV	8,00	-1,807	0,071
	I dan IV**	7,58	-2,668	0,008*

* $p < 0,05$ Signifikan hasil uji Wilcoxon

** Tekanan darah diastolik pre kunjungan I dan post kunjungan IV

Tabel 4 menunjukkan pada kelompok intervensi setelah dua minggu, sedangkan pada kelompok terjadi perubahan tekanan darah sistolik (pre-kontrol perubahan tekanan darah *Signifikan* post) secara *Signifikan* setiap kali kunjungan dan kunjungan I dan setelah dua minggu.

Tabel 5. Perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah mendapatkan kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di wilayah kerja Puskesmas Alak Juli-Agustus 2014 (n=56)

Tekanan Darah	Nilai delta kunjungan ke	Kelompok	Mean Rank	Z	p-value
Sistolik	I	Intervensi Kontrol	36,14 20,86	-4,215	0,000*
	IV	Intervensi Kontrol	34,95 22,05	-3,421	0,004*
	I Pre dan IV Post**	Intervensi Kontrol	41,46 15,54	-6,117	0,000*
Diastolik	I	Intervensi Kontrol	30,93 26,07	-1,266	0,206
	IV	Intervensi Kontrol	29,84 27,16	-0,685	0,493
	I Pre dan IV Post**	Intervensi Kontrol	37,52 19,48	-4,430	0,000*

* $p < 0,05$ Signifikan hasil uji Mann-Whitney

** Tekanan darah sistolik pre kunjungan I dan post kunjungan IV

Tabel 5 menunjukkan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol terjadi perbedaan penurunan tekanan darah sistolik secara Signifikan setiap kali kunjungan dan setelah dua minggu, sedangkan pada tekanan darah diastolik perbedaan penurunan Signifikan setelah dua minggu.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan distribusi data tidak normal berdasarkan hasil uji statistik dengan Wilcoxon di dapatkan perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi setiap kali kunjungan dan setelah dua minggu terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi primer secara signifikan, sedangkan pada kelompok kontrol setiap kali kunjungan menunjukkan penurunan tekanan darah tidak signifikan dan setelah 2 minggu menunjukkan ada penurunan tekanan darah signifikan. Perubahan

tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi musik dan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan pada kelompok kontrol.

Selanjutnya hasil analisis untuk membandingkan kedua kelompok dengan Mann-Whitney terdapat perbedaan perubahan tekanan darah antara kelompok intervensi dengan tekanan darah pada kelompok kontrol secara signifikan. Perbedaan tekanan darah antara kelompok intervensi lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Tekanan darah ditentukan oleh faktor daya dorong darah dari jantung (cardiac output) dan tahanan terhadap aliran darah yang melewati pembuluh darah perifer. Perangsangan dari saraf simpatis meningkatkan daya dorong oleh jantung dan tahanan perifer total, yang biasanya menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu aliran balik vena juga diatur oleh saraf simpatis yang akan berkonstriksi pembuluh darah vena (Guyton & Hall, 2008). Pengaruh denyut jantung

terhadap curah jantung sangat bergantung pada keseimbangan ransangan antara saraf simpatis dan parasimpatis, dengan ransangan simpatis dapat meningkatkan denyut jantung, sedangkan saraf parasimpatis memberikan pengaruh sebaliknya (Ronny, 2010).

Kombinasi terapi musik dan slow deep breathing termasuk dalam terapi nonfarmakologis pada pasien hipertensi primer dengan memberikan hasil yang sinergis pada tubuh. Melakukan slow deep breathing secara teratur akan meningkatkan sensitivitas baroreseptor dan mengeluarkan neurotransmitter endorphin sehingga mengstimulasi respons saraf otonom yang berpengaruh dalam menghambat pusat simpatis (meningkatkan aktivitas tubuh) dan merangsang aktivitas parasimpatis (menurunkan aktivitas tubuh atau relaksasi). Apabila kondisi ini terjadi secara teratur akan mengaktifasi cardiovascular control center (CCC) yang akan menyebabkan penurunan heart rate, stroke volume, sehingga menurunkan cardiac output, proses ini memberikan efek menurunkan tekanan darah (Joohan, 2000).

Rangsangan musik ternyata dapat menghambat dan menyeimbangkan gelombang otak, mampu mengaktifasi sistem limbik yang berhubungan dengan emosi, saat sistem limbik teraktivasi otak menjadi rileks. Alunan musik juga dapat mempengaruhi aktivitas simpatoadrenergik yang berperan dalam konsentrasi katekolamin plasma dan juga mempengaruhi dalam pelepasan stress-released hormone serta mengstimulasi tubuh untuk memproduksi molekul nitric oxide (NO) yang bekerja pada tonus pembuluh darah yang dapat mengurangi tekanan darah. Dengan melakukan kombinasi dari kedua terapi ini dapat memberikan kondisi relaksasi yang lebih baik. (Denise and Downey, 2009; Heather et al. 2012; Turankar et al. 2013).

Mendengarkan musik yang sesuai dan mengatur pola nafas yang lambat secara teratur memberikan efek ketenangan pada tubuh baik

secara fisik dan psikis. Apabila tubuh merasa nyaman sistem kerja tubuh akan sesuai, jantung berdenyut secara normal, transport oksigen pada sel tubuh terpenuhi, metabolisme tubuh sesuai kebutuhan, homeostasis tubuh seimbang dan tidak memicu timbulnya stresor. Kondisi ini akan mengoptimalkan tubuh dalam mengatasi terjadinya komplikasi penyakit hipertensi (Anderson, et al. 2011; Nilsson, 2010).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan penelitian Grosman, et al. (2001) tentang kontrol nafas lambat dan dalam dengan pemberian musik interaktif pada pasien hipertensi tahap I. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 33 pasien dengan pembagian 18 pasien kelompok intervensi dan 15 pasien kelompok kontrol. Intervensi dilakukan selama 10 menit setiap pagi selama 8 minggu di rumah. Hasil penelitian menunjukkan penurunan rata-rata tekanan darah dalam pengukuran setiap hari tekanan darah sistolik sebesar 5,0 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 2,7 mmHg dan setelah 4 minggu penurunan tekanan darah sebesar 10 poin. Pada kelompok kontrol pengukuran setiap hari rata-rata tekanan darah sistolik 1,2 mmHg dan tekanan darah diastolik 0,9 mmHg dan setelah 4 minggu sebesar 6 poin.

Penelitian yang dilakukan oleh Schein, et al. (2001). Penelitian terhadap 61 pasien hipertensi, 32 pasien kelompok intervensi melakukan nafas lambat dan dalam dengan kontrol musik dan 29 pasien sebagai kelompok kontrol dijelaskan musik. Penelitian dilakukan selama 10 menit/hari dalam waktu 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan selisih rata-rata tekanan darah setiap minggu menunjukkan p-value < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan signifikan pada kedua kelompok.

Menurut Hayens (2006), tekanan sistolik salah satunya dipengaruhi oleh psikologis sehingga dengan relaksasi akan mendapatkan ketenangan dan tekanan sistolik akan turun, selain itu tekanan darah sistolik juga dipengaruhi sirkulasi

sistemik dan sirkulasi pulmonal sehingga dengan relaksasi yang berfokus pada pengaturan pernapasan dan pengontrolan sistem limbik akan terjadi penurunan nadi dan penurunan tekanan darah sistolik. Sedangkan tekanan darah diastolik terkait dengan sirkulasi koroner, jika arteri koroner mengalami aterosklerosis akan mempengaruhi tekanan darah diastolik, sehingga dengan meditasi tidak mengalami penurunan tekanan darah diastolik yang berarti.

Kombinasi terapi musik dan slow deep breathing berpengaruh menurunkan tekanan darah secara bertahap sampai ke batas normal sesuai dengan sistem adaptasi tubuh. Pada Hipertensi tahap II tekanan darah tidak secara langsung kembali normal karena dapat mempengaruhi homeostasi tubuh (Muttaqin, 2012). Dalam penelitian ini pasien hipertensi primer sebagai subyek penelitian. Hipertensi primer merupakan peningkatan tekanan darah yang tidak dipengaruhi oleh faktor penyakit dan lebih sering dikaitkan dengan faktor genetik (Muchid et al, 2006). Pasien dengan hipertensi primer mudah dikendalikan tekanan darahnya karena pemberian terapi fokus pada mekanisme utama penyebab tekanan darah meningkat dengan kontrol sistem saraf yang kompleks dan hormonal yang saling berhubungan satu sama lain dalam mempengaruhi curah jantung dan tahanan vaskular perifer. Dengan pemberian terapi yang sesuai akan lebih mudah menurunkan tekanan darah tanpa dipengaruhi terhadap organ target lainnya (Jooan, 2000; Muttaqin, 2012).

Kombinasi terapi musik dan slow deep breathing dapat diterapkan pada pasien hipertensi tanpa menghentikan terapi farmakologis. Seluruh responden (96,4%) dalam penelitian ini tetap mengonsumsi terapi standar dari puskesmas berupa penghambat renin angiotensin sistem I jenis kaptopril, sedangkan pada penelitian sebelumnya juga tetap mendapat beberapa terapi yang dianjurkan. Kaptopril bekerja dengan cara supresi sistem renin angiotensin aldosteron. Renin adalah

enzim yang dihasilkan ginjal dan bekerja pada globulin plasma untuk memproduksi angiotensin I yang bersifat inaktif. "Angiotensin Converting Enzyme" (ACE), akan merubah angiotensin I menjadi angiotensin II yang bersifat aktif dan merupakan vasokonstriktor endogen serta dapat menstimulasi sintesa dan sekresi aldosteron dalam korteks adrenal. Peningkatan sekresi aldosteron akan mengakibatkan ginjal meretensi natrium dan cairan, serta meretensi kalium. Dalam kerjanya, kaptopril akan menghambat kerja ACE, akibatnya pembentukan angiotensin II terhambat, timbul vasodilatasi, penurunan sekresi aldosteron sehingga ginjal mensekresi natrium dan cairan serta mensekresi kalium. Keadaan ini akan menyebabkan penurunan tekanan darah dan mengurangi beban jantung, baik 'afterload' maupun 'pre-load', sehingga terjadi peningkatan kerja jantung. Vasodilatasi yang timbul tidak menimbulkan reflek takikardia (Dipiro, J.T., 2005; Katzung, G. dan Bertram, M., 2007).

Terapi farmakologis akan memberikan efek yang lebih baik bila dikombinasikan dengan pemberian terapi komplementer. Penelitian dilakukan di Italia dalam Turana (2008) mengatakan bahwa pasien yang sedang minum obat antihipertensi dan diberi terapi musik klasik dengan kondisi relaksasi selama 30 menit/hari dapat menurunkan tekanan darah bermakna yaitu 80% sedangkan yang hanya menggunakan obat antihipertensi menurunkan tekanan darah 50%. Hal ini, sejalan dengan hasil penelitian menunjukkan pada kelompok intervensi penurunan tekanan darah lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Hasil penelitian kombinasi terapi musik dan slow deep breathing menunjukkan pada kelompok intervensi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 41,46 poin dan distolik sebesar 37,52 yang berarti penurunan tekanan darah secara signifikan. Kombinasi dari kedua terapi nonfarmakologis ini memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan menggunakan salah

satu terapi nonfarmakologis. Berdasarkan hasil penelitian Suselo (2010), pemberian terapi musik selama 3 hari berturut-turut menunjukkan penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 39,34 poin dan penurunan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 7 poin.

Penelitian *slow deep breathing* yang dilakukan oleh Anderson et al. (2010), melibatkan 40 responden dengan metode quasi eksperimen pre-post test terhadap kelompok intervensi dan kelompok kontrol selama 4 minggu, hasil pengukuran tekanan darah setiap hari menunjukkan hasil penurunan tekanan darah sistolik rata-rata 11 poin dan diastolik 6 poin. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Joseph, et al. (2005) tentang *slow breathing* dan pernafasan normal terhadap 20 responden kelompok intervensi dan 26 responden kelompok kontrol. Hasil penelitian ditemukan dengan *slow breathing* dapat menurunkan tekanan darah sistolik 6,7 mmHg dan tekanan darah diastolik 4,9 mmHg dimana nilai $p=0,001 < \alpha 0,05$.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* efektif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi primer di wilayah kerja Puskesmas Alak pada kelompok intervensi dan penurunan tekanan darah (sistolik dan diastolik) pada kelompok intervensi lebih banyak di bandingkan pada kelompok kontrol.
2. Kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* efektif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi primer di wilayah kerja Puskesmas Alak pada kelompok kontrol.
3. Ada perbedaan perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan kombinasi terapi musik dan *slow deep breathing* pada pasien hipertensi primer di wilayah kerja Puskesmas Alak antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson DE, McNeely JD and Windham. (2010). Regular slow-breathing exercise effects on blood pressure and breathing patterns at rest. *Journal of Human Hypertension* 24, 807-813, diakses 09 Desember 2013 dari <http://Journal+of+Human+Hypertension>
- Anggraini A.D., Waren A., Situmorang E., Asputra H. dan Siahaan S.S. (2009). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari sampai Juni 2008*, diakses 10 Januari 2014 dari <http://yayanakhyar.files.wordpress.com/2009/02/files-of-drsmedfaktor-yang-berhubungan-dengan-kejadian-hipertensi.pdf>.
- Denisie and Downey. (2009). *Slow Deep Breathing*, diakses 07 Desember 2013 dari <http://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.92.11.1832>.
- Dipiro, J.T. (2005). *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*, 6th edition, The McGraw-Hill Company, USA.
- Ganong Wiliam F. (2003). *Buku Ajar Fisiologis Kedokteran*. Jakarta. Buku Kedokteran ECG.
- Grossman E, Grossman A, Schein M.H, Zimlichman R, & Gavish B. (2001). Breathing-control lowers blood pressure. *Journal of Human Hypertension* 15: 263-269, diakses 08 Januari 2015 dari www.nature.com/jnh/v15/n4/pdf/1001147a.pdf.
- Guyton A.C dan Hall J.E. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 11 sted. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harvard Health Publication. Harvard Men's Health Watch (2007). *Classification Blood Pressure Hypertension Illnesses*. United States. Boston
- Hayens B. (2006). *Buku Pintar Menaklukan Hipertensi*. Alih bahasa: Anugrah P. Jakarta: Lading Pustaka.

- Heather M., Matteo V., Giacomode., Erwan C., Veena U, and Luciano B. (2013). Cardiovascular and Respiratory Effect of Yogic Slow Breathing in the Yoga Beginner: What Is the Best Approach?. *Research Article*, diakses 20 November 2013 dari [http://www.nursing.manchester.ac.uk/staff/Heather Waterman/](http://www.nursing.manchester.ac.uk/staff/Heather%20Waterman/).
- Izzo, Joseph L., Sica, Domenic & Black, Hendry R. (2008). *Hypertension Primer: The essential of High Blood Pressure Basic Science, Population Science and Clinical Management*, Edisi ke-4. Philadelphia. USA. Lippincott Williams & Wilkins. Hal 138.
- Joohan, J. (2000). Cardiac Output and Blood Pressure. *Health Cardiology & Hypertension Information system*.
- Joseph, C.N. (2005). Slow Breathing Improves Arterial Baroreflex Sensitivity and Decreases Blood Pressure in Essential hypertension. *American Journal of Hypertension* 46: 714-718, diakses 14 Januari 2015 dari <http://hyper.ahajournal.org/cgi/content/full/46/4/714>.
- Katzung, G. dan Bertram, M. (2007). *Basic and Clinical Pharmacology*, 10th edition, The McGraw-Hill Company, USA.
- Lovastin, K. (2005). *Penyakit Jantung dan Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Muttaqin, A. (2009). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika
- (2012). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika
- Prince, Sylvia A., & Wilson Lorraine M. (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*, Edisi 6, Volume 1. Jakarta Buku Kedokteran EGC.
- Ronny. (2010). *Fisiologi Kardiovaskular: Berbasis Masalah Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Schein M.H, Gavish B, Herz M, Rosner-Kahana D, Naveh P, Knishkowsky B, Zlotnikov E, Ben-Zvi N, and Melmed R.N. (2001). Treating hypertension with a device that slow and regularises breathing: a randomised, double-blind controlled study. *Journal of Human Hypertension* 15: 271-278, diakses 12 Januari 2015 dari www.nature.com/jhh/journal/v15/n4/pdf/100148a.pdf.
- Suselo. (2010). *Efektifitas Terapi Musik Terhadap Penurunan Tanda-Tanda Vital pada Pasien Hipertensi di RSUD Jayapura*. Depok: Universitas Indonesia, diakses dari <http://journal.ui.ac.id/index.php/jkepi/>
- Tim Terapi Musik. (2010). Terapi Musik Untuk Melancarkan Peredaran Darah, diakses 04 Desember 2013 dari <http://www.terapi musik.com>.
- Tommey A, N., & Aligood, M.R. (2006). *Nursing Theorists and Their Work*. 6th ed. St. Louis: Mosby.
- Tuner, W, A. (2001). Music Therapi, diakses 08 Desember 2013 dari <http://www.musictherapy.org>.
- Turana, Y. (2008). Stress, Hipertensi dan Terapi Musik. *News Medicine*, 528, diakses 08 Desember 2013 dari http://www.tanyadokter.com/news_detail.asp?id=1000528.
- Turankar A.V., Jain, Patel., Sinha., Joshi., Vallish., Mane and Turankar S.A. (2013). Effects of slow breathing exercise on cardiovascular functions, pulmonary functions & galvanic skin resistance in healthy human volunteers-a pilot study. *Indian Journal of Medical Research* 137 (5): 916-921 diakses 14 November 2013 dari <http://www.icmr.nic.in/ijmr/2013/May/0506.pdf>.
- Ulrica Nilsson (2011). Music: A nursing intervention. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 10: 73-74, diakses 14 Januari 2015 dari www.elsevier.com/locate/ejcnurse
- Velkumary and Madanmohan. (2009). Effect of short-term practice of breathing exercises

on autonomic functions in normal human
volunteers. *Indian Journal Respiration*, (120),

115-121. diakses tanggal 27 November
2013.