

EFEKTIFITAS TEKNIK PERNAPASAN NOSTRIL DAN *SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI KELURAHAN KALIREJO GROBOGAN

Zuni Khayati ^{*)}, Asti Nuraeni ^{**)}, Achmad Solechan ^{***)}

^{*)} Alumni Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

^{**)} Dosen Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

^{***)} Dosen Program Studi SI Sistem Informasi STMIK Pro Visi Semarang

ABSTRAK

Hipertensi merupakan suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus lebih dari satu periode. Hipertensi sering terjadi pada lansia. Penanganan hipertensi pada lansia dapat dilakukan dengan pencegahan secara sekunder seperti terapi relaksasi teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan. Desain penelitian ini menggunakan *true eksperiment*. Jenis penelitian ini dilakukan *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok eksperimen. Jumlah sampel sebanyak 30 responden yang mengalami hipertensi. Kelompok teknik pernapasan nostril sebanyak 15 responden dan *slow deep breathing* sebanyak 15 responden. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Tekanan darah diukur menggunakan *sphygnomanometer* tipe analog dan stetoskop. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* dan uji *Mann-Whitney*. Hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *p value* tekanan darah kelompok pernapasan nostril ($p=0,001$), *slow deep breathing* ($p=0,000$) artinya teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing* efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Hasil uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai $\alpha value \geq 0,05$ artinya hipotesis dalam penelitian ini diterima, tidak ada perbedaan efektifitas teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan. Hasil penelitian ini disarankan pada lansia dengan hipertensi dapat melakukan teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing* untuk menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci : nostril, *slow deep breathing*, tekanan darah

ABSTRACT

Hypertension is an abnormal upsurge of blood pressure in artery continuously for more than one period. Hypertension often happens in elderly. The hypertension in elderly can be treated by secondary precaution such as nostril breathing technique, a relaxation therapy and slow deep breathing. This research aims to find out the effectiveness of nostril breathing technique and slow deep breathing toward degradation of blood pressure of hypertension elderly in Kalirejo Grobogan Urban Village. The research is true experiment designed. Pre-test and post-test is conducted toward two studied groups. There are 30 hypertension respondents, which are divided into two groups of 15 nostril breathing technique respondents and 15 slow deep breathing respondents. Samples are selected using purposive sampling technique. Blood pressure is measured using analogue and stethoscope sphygnomanometers. Wilcoxon and Mann-Whitney test methods are used as the statistical test methods. The experiment using Wilcoxon test method toward the nostril breathing group results in *p value* ($p=0,001$) while

toward the slow deep breathing group results in p value ($p=0,000$), which means nostril breathing and slow deep breathing techniques are effective to lower the blood pressure of hypertension elderly. Mean while, the experiment using Mann-Whitney test method results in α value $\geq 0,05$, which means the hypothesis of this research, is unacceptable since there is no effectiveness difference between nostril breathing technique and slow deep breathing toward the degradation of blood pressure of hypertension elderly in Kalirejo Grobogan Urban Village. The research concludes recommendation for hypertension elderly to apply nostril breathing technique and slow deep breathing to lower blood pressure.

Key words : Nostril, Slow Deep Breathing, Blood Pressure

PENDAHULUAN

Keperawatan komunitas merupakan pemenuhan kebutuhan kolektif dengan mengidentifikasi masalah-masalah dan melakukan penatalaksanaan interaksi-interaksi dalam komunitas dan antara komunitas tersebut dengan masyarakat yang lebih luas. Hal ini memerlukan komitmen, kewaspadaan diri sendiri dan orang lain serta kejelasan terhadap definisi situasi, artikulasi, komunikasi, partisipasi, dan penatalaksanaan hubungan dengan masyarakat yang lebih luas (Stanhope & Knollmueller, 2010, hlm.45).

Sasaran keperawatan komunitas adalah individu, keluarga, dan kelompok khusus. Individu yaitu anggota keluarga yang unik sebagai kesatuan utuh dari aspek biologi, psikologi, sosial dan spriritual. Keluarga yaitu sekelompok individu yang berhubungan erat secara terus menerus dan terjadi interaksi satu sama lain baik secara perorangan maupun bersama-sama di dalam lingkungannya sendiri, sasaran di dalam keluarga yaitu keluarga yang termasuk rentan terhadap masalah kesehatan dan prioritas. Kelompok khusus yaitu kelompok khusus baik yang sehat maupun yang sakit yang mempunyai masalah kesehatan atau perawatan seperti kelompok khusus dengan kebutuhan kesehatan khusus sebagai akibat perkembangan dan pertumbuhan seperti ibu hamil, bayi baru lahir, anak balita, anak usia sekolah, lansia (Hernilawati, 2013, hlm.5)

Lanjut usia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Dimana seseorang akan mengalami

kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap (Azizah, 2011, hlm.1). Masalah kesehatan yang paling sering di alami oleh lansia yaitu osteoarthritis, osteoporosis, kencing manis atau diabetes melitus, dan tekanan darah tinggi (Wahyunita & Fitrah, 2010, hlm.22-23).

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik atau diastolik yang intermiten atau menetap. Pengukuran tekanan darah serial 150/95 mmHg atau lebih tinggi pada orang yang berusia diatas 50 tahun memastikan hipertensi. Insiden hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Pada lansia, hipertensi umumnya akibat vasokonstriksi terkait dengan penuaan, yang menyebabkan resistansi perifer (Stockslager & Schaeffer, 2007, hlm. 208). Hipertensi juga sering disebut sebagai *silent killer* (pembunuh siluman) karena seringkali penderita hipertensi bertahun-tahun tanpa merasakan sesuatu gangguan atau gejala. Tanpa disadari penderita mengalami komplikasi pada organ-organ vital seperti jantung, otak, ginjal ataupun penyakitnya lainnya yang dapat menyebabkan cacat ataupun kematian (Triyanto, 2014. hlm.1).

World Health Organization (WHO) mengemukakan pada tahun 2012 sedikitnya sejumlah 839 juta kasus hipertensi, diperkirakan menjadi 1,15 milyar pada tahun 2025 atau sekitar 29% dari total penduduk dunia, dimana penderitanya lebih banyak dari wanita (30%) dibandingkan pria (29%). Sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi terjadi terutama dinegara-negara berkembang (Triyanto, 2014, hlm.2). Prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31,7% populasi dari usia 18 tahun ke atas, sedangkan 60% penderita hipertensi mengalami komplikasi stroke, sisanya

mengalami penyakit jantung, gagal ginjal, dan kebutaan. Hasil survei diketahui bahwa hipertensi di Indonesia menjadi masalah kesehatan nasional yang cukup tinggi. Hipertensi sebagai penyebab kematian ke tiga setelah stroke dan *tuberculosis*, jumlahnya mencapai 6,8% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia (Riskesdas, 2010). Provinsi Jawa Tengah tahun 2011 prevalensi hipertensi sebesar 1,96% menurun bila dibandingkan dengan tahun 2010 sebesar 2,00%. Terdapat tiga kota dengan prevalensi sangat tinggi di atas 10% yaitu Kota Magelang (22,41%), Kota Salatiga (10,18%) dan Kota Tegal (10,36%) (Dinkes, 2011).

Kabupaten Grobogan prevalensi hipertensi mengalami peningkatan dari Tahun 2012 sampai 2014, Tahun 2012 sebanyak 6310 orang, Tahun 2013 7233 orang, Tahun 2014 9477 orang, peningkatan tertinggi yaitu terjadi pada Tahun 2014. Pada Tahun 2015 prevalensi hipertensi di Kabupaten Grobogan 8163 orang yang mengalami hipertensi.

Peran perawat komunitas yaitu sebagai *care provider, advocate, educator, counselor, case manger, consultan, researcher, collaborator*, dan *liaison* (Helvie, 1998, Hitchcock, Schubert & Thomas, 1999, dalam Achjar, 2012, hlm.41-43). Peran perawat dalam merawat lansia dengan hipertensi melalui peningkatan (*promotion*) dan pencegahan (*prevention*) dengan menggunakan prinsip tiga tingkat pencegahan, seperti pencegahan primer, pencegahan sekunder, dan pencegahan tersier. Pencegahan primer yaitu pencegahan yang dilakukan sebelum sakit. Pencegahan sekunder yaitu pencegahan yang dilakukan untuk mengendalikan perburukan suatu penyakit, mencegah atau mengurangi disabilitas, tindakan pencegahan sekunder bisa dilakukan melalui kontrol hipertensi, deteksi dini, dan pengobatan segera. Pengobatan hipertensi bisa menggunakan terapi nonbiomedis contohnya terapi relaksasi. Relaksasi pernapasan dapat membantu mengontrol atau menurunkan tekanan darah. Pencegahan tersier yaitu mengurangi keluasan dan keparahan suatu masalah kesehatan hingga tingkat serendah mungkin untuk meminimalkan disabilitas dan mengembalikan atau memulihkan fungsi,

dengan melalui tindakan rehabilitasi (Friedman, 2010, hlm.47-50).

Relaksasi merupakan suatu bentuk aktivitas untuk membantu mengatasi stres (Lucy & Rizky, 2012, hlm.24). Relaksasi pernapasan yang dapat membantu menurunkan tekanan darah yaitu bisa melalui teknik relaksasi pernapasan nostril dan *slow deep breathing*. Teknik pernapasan nostril merupakan bernapas dengan menutup salah satu lubang hidung secara bergantian, manfaat dari pernapasan nostril yaitu dapat menguatkan seluruh sistem pernapasan, mengatasi stres, dan lain-lain (Sindhu, 2006, hlm.44). *Slow deep breathing* merupakan bernafas lambat, manfaatnya dapat meningkatkan rasa nyaman, mengatasi stres, dan lain-lain. Teknik relaksasi pernapasan nostril dan *slow deep breathing* memiliki manfaat yang sama yaitu dalam mengatasi stres dan dapat membantu menurunkan tekanan dari pada penderita hipertensi, kedua teknik ini juga memiliki mekanisme kerja yang berbeda dalam membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penelitian yang dilakukan Koban (2013). Menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan *quasy eksperimen* dan *grup comparison*. Uji statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan dan *one way ANOVA*. Hasil uji t berpasangan menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah melakukan teknik pernapasan diafragma ($p=0,000$) dan pernapasan nostril alternatif ($p=0,000$). Hasil uji *one way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan selisih tekanan darah sistolik antara ketiga kelompok ($p=0,000$). Sementara itu, tekanan darah diastolik tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p>0,05$).

Penelitian yang dilakukan Sepdianto (2010). Menggunakan desain *quasy eksperimen Pretest-Postest Control Group*. Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji Parametrik, karena semua data berdistribusi normal. Dalam analisis bivariat juga dilakukan uji homogenitas karakteristik responden, tekanan darah sistolik dan diastolik serta tingkat kecemasan sebelum latihan *slow deep breathing*. Analisis bivariat menggunakan *t tset* (*t pooled test* dan *t paired*

test). Hasil menunjukkan ada perbedaan penurunan yang signifikan rata-rata tekanan sistolik, diastolik ($p=0,000$, $\alpha=0,05$). Latihan *slow deep breathing* dalam pelayanan keperawatan dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien hipertensi.

Berdasarkan latar belakang, dan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Efektifitas Teknik Pernapasan Nostril dan *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektifitas teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini termasuk jenis penelitian eksperimen sungguhan (*True Eksperiment*) yaitu mengelompokkan anggota-anggota kelompok eksperimen pertama dan kelompok eksperimen kedua dengan melibatkan lebih dari satu variabel independen, artinya perlakuan dilakukan pada lebih dari satu kelompok dengan bentuk perlakuan yang berbeda dengan cara random. Jenis penelitian ini dilakukan *pretest* pada kedua kelompok eksperimen tersebut dan diberikan perlakuan, selanjutnya setelah beberapa waktu dilakukan *posttest* pada kedua kelompok eksperimen tersebut (Riyanto, 2011, hlm.60). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok eksperimen. Populasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah semua lansia yang mengalami hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan sebanyak 59 lansia yang mengalami hipertensi, sampel berjumlah 15 untuk masing-masing kelompok. Jadi total sampel keseluruhan adalah 30 sampel. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Alat pengumpul data yang digunakan yaitu dengan observasi (pengamatan). Dalam metode observasi ini, *instrument* yang dapat digunakan adalah lembar observasi, panduan pengamatan (observasi) atau lembar *checklist*,

prosedur pelaksanaan teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing*, alat tulis, *sphygmanometer* tipe analog dan stetoskop.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden
 - a. Usia

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Usia	Nostril		<i>Slow Deep Breathing</i>	
	f	%	f	%
Usia lanjut dini (55-64 tahun)	6	40,0	9	60,0
Usia lanjut (65-69 tahun)	4	26,7	4	26,7
Usia lanjut dengan resiko tinggi (≥ 70 Tahun)	5	33,3	2	13,3
Jumlah	15	100,0	15	100,0

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa usia responden pada kelompok perlakuan teknik pernapasan nostril sebagian besar usia lanjut dini (55-64 tahun) yaitu sebanyak 6 responden (40,0%) sedangkan pada kelompok perlakuan *slow deep breathing* sebagian besar usia lanjut dini (55-64 tahun) sebanyak 9 responden (60,0%).

Hasil tersebut sama dengan teori bahwa lansia mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap dan masalah kesehatan yang paling sering di alami oleh lansia yaitu *osteoarthritis*, *osteoporosis*, kencing manis atau diabetes melitus, dan tekanan darah tinggi (Wahyunita & Fitrah, 2010, hlm.22-23). Insiden hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia. Tekanan darah dewasa meningkat seiring dengan bertambahnya umur, pada lansia tekanan darah sistoliknya meningkat sehubungan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah (Potter & Perry, 2005).

Hipertensi muncul antara usia 30-50 tahun dan angka kejadian meningkat pada usia 50-60 tahun daripada usia 60 tahun keatas.

b. Jenis Kelamin

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Jenis Kelamin	Nostril		Slow Deep Breathing	
	f	%	f	%
Laki-laki	1	6,7	1	6,7
Perempuan	14	93,3	14	93,3
Jumlah	15	100,0	15	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin responden pada kelompok nostril dan *slow deep breathing* sama sebagian besar perempuan masing-masing sebanyak 14 responden (93,3%).

Hasil tersebut sama dengan teori menurut Santoso (2009) bahwa penyakit hipertensi cenderung lebih tinggi pada jenis kelamin perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini karena pada perempuan meningkat seiring dengan bertambahnya usia yang mana pada perempuan masa *premenopause* cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi daripada laki-laki, penyebabnya sebelum *menopause* wanita relatif terlindungi dari penyakit kardiovaskuler oleh hormon estrogen.

2. Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Teknik Pernapasan Nostril

Tabel 3
Distribusi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Teknik Pernapasan Nostril Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Variabel	Standar			
	Median	Deviasi	Min	Max
Sistolik sebelum diberikan Nostril	167,0	5,612	155	178
Diastolik sebelum diberikan Nostril	92,0	3,162	90	103
Sistolik setelah diberikan Nostril	153,0	4,779	145	165
Diastolik setelah diberikan Nostril	83,0	1,125	82	85

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum melakukan teknik pernapasan nostril sebesar 167/92 mmHg sesudah melakukan teknik pernapasan nostril turun menjadi 153/83 mmHg.

3. Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah *Slow Deep Breathing*

Tabel 4
Distribusi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah *Slow Deep Breathing* Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Variabel	Standar			
	Median	Deviasi	Min	Max
Sistolik sebelum diberikan <i>Slow Deep Breathing</i>	168,00	4,743	157	173
Diastolik sebelum diberikan <i>Slow Deep Breathing</i>	93,00	1,242	92	95
Sistolik setelah diberikan <i>Slow Deep Breathing</i>	157,00	4,431	147	163
Diastolik setelah diberikan <i>Slow Deep Breathing</i>	83,00	3,642	71	87

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum diberikan *slow deep breathing* sebesar 168/93 mmHg dan setelah diberikan *slow deep breathing* turun menjadi 157/83 mmHg.

4. Selisih Penurunan Tekanan Darah Sesudah Melakukan Teknik Pernapasan Nostril

Tabel 5
Distribusi Selisih Penurunan Tekanan Darah Sesudah Melakukan Teknik Pernapasan Nostril Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Variabel	Standar			
	Median	Deviasi	Min	Max
Selisih Systolik setelah diberikan Nostril	12,00	1,897	10	17
Selisih Diastolik setelah diberikan Nostril	8,00	3,420	7	20

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata selisih penurunan tekanan darah sesudah melakukan teknik pernapasan nostril sebesar 12/8 mmHg.

5. Selisih Penurunan Tekanan Darah Sesudah Melakukan *Slow Deep Breathing*

Tabel 6

Distribusi Penurunan Tekanan Darah Sesudah Melakukan *Slow Deep Breathing* Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Variabel	Median	Standar		Min	Max
		Deviasi			
Selisih Sistolik setelah diberikan <i>Slow Deep Breathing</i>	10,00	1,265		8	13
Selisih Diastolik setelah diberikan <i>Slow Deep Breathing</i>	10,00	3,334		7	22

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata selisih penurunan tekanan darah sesudah melakukan *slow deep breathing* sebesar 10/10 mmHg.

6. Efektifitas Teknik Pernapasan Nostril Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi

Tabel 7

Efektifitas Terapi Pernapasan Nostril Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Variabel	n	Mean Rank	Z	ρ Value
sebelum - sesudah pemberian Terapi Pernapasan Nostril (Sistolik)	15	8,00	-3,446	0,001
Total	15			
sebelum - sesudah pemberian Terapi Pernapasan Nostril (Diastolik)	15	8,00	-3,424	0,001
Total	15			

Efektifitas Teknik Pernapasan Nostril Dan *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kelompok sebelum dan sesudah diberikan latihan teknik pernapasan nostril, sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan teknik pernapasan nostril dapat menurunkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Koban (2013). Hasil uji *t* berpasangan menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan teknik pernapasan nostril alternatif 8,7 mmHg *p value* 0,000.

Teknik pernapasan nostril merupakan bernapas dengan menutup salah satu lubang hidung secara bergantian. Teknik pernapasan nostril memiliki manfaat yaitu dapat menguatkan seluruh sistem pernapasan, mengatasi stres, menurunkan tekanan darah, dan lain-lain (Sindhu, 2006, hlm.44)

Perbedaan yang signifikan pada kelompok sebelum dan sesudah diberikan latihan teknik pernapasan nostril sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan teknik pernapasan nostril dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini karena ketika salah satu lubang hidung mendominasi maka hemisfer kontra lateral akan teraktivasi. Bernapas melalui nostril kanan yang melalui spinal kanan dan berhubungan dengan hemisfer serebral kiri menyebabkan peningkatan stimulasi sistem saraf simpatik, pernapasan melalui nostril kiri yang melalui spinal kiri dan berhubungan langsung dengan hemisfer serebral kanan yang merangsang kerja saraf parasimpatis, sehingga tubuh akan mengalami relaksasi. Karena itu, bernapas dengan kedua lubang hidung atau dikenal dengan teknik pernapasan nostril dapat menyeimbangkan aktivitas saraf simpatis dan parasimpatis, sehingga dapat menstabilkan tekanan darah.

7. Efektifitas *Slow Deep Breathing* Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi

Tabel 8
Efektifitas *Slow Deep Breathing* Untuk
Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia
Hipertensi Di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Variabel	n	Mean Rank	Z	ρ Value
sebelum - sesudah pemberian Terapi Pernapasan <i>Slow Deep Breathing</i> (Sistolik)	15 0 0	8,00 0,00	-3,497	0,000
Total	15			
sebelum - sesudah pemberian Terapi Pernapasan <i>Slow Deep Breathing</i> (Diastolik)	15 0 0	8,00 0,00	-3,528	0,000
Total	15			

Hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai tekanan darah sitolik dan diastolik dengan nilai p value 0,000 yaitu adanya perbedaan yang signifikan pada kelompok sebelum dan sesudah diberikan latihan *slow deep breathing*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *slow deep breathing* efektif untuk menurunkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sepdianto (2010). Tekanan darah sistolik dan diastolik serta tingkat kecemasan sebelum latihan *slow deep breathing*. Hasil menunjukkan adanya perbedaan penurunan yang signifikan rata-rata tekanan sistolik 18 mmHg, diastolik 8 mmHg ($p= 0,000, \alpha= 0,005$).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori menurut Asmadi (2008, hlm.41) bahwa *Slow deep breathing* yaitu bentuk latihan napas yang terdiri atas pernapasan abdominal dan *purse lips breathing*. Manfaat *slow deep breathing* untuk menghilangkan stress, kecemasan, dan meningkatkan perasaan yang tenang dan nyaman. Latihan *slow deep breathing* dalam pelayanan keperawatan dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan

dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien hipertensi. (Setyoadi & Kushariyadi, 2011, hlm.127).

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 mengaktivasi *cardiovascular contro center* (CCC) yang akan menyebabkan penurunan *heart rate, stroke volume*, sehingga menurunkan *cardiac output*, proses ini memberikan efek menurunkan tekanan darah Johan (2000 dalam Tahu, 2015).

Proses fisiologi terapi nafas dalam (*deep breathing*) akan merespons meningkatkan aktivitas baroreseptor dan dapat mengurangi aktivitas keluarnya saraf simpatis dan terjadinya penurunan kontraktilitas, kekuatan pada setiap denyutan berkurang, sehingga volume sekuncup berkurang, terjadi penurunan curah jantung dan hasil akhirnya yaitu menurunkan tekanan darah (Muttaqin, 2009)

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 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 (Hayens, 2006).

Perbedaan yang signifikan pada kelompok sebelum dan sesudah diberikan latihan *slow deep breathing* sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *slow deep breathing* dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini karena

dengan melakukan *slow deep breathing* akan meningkatkan aktivitas tubuh dan merangsang aktivitas parasimpatis (menurunkan aktivitas tubuh atau relaksasi) sehingga memberikan efek menurunkan tekanan darah.

Perubahan tekanan darah dipengaruhi oleh dinding-dinding arteri yang dapat ber vasodilatasi dan respons stimulasi baroreseptor *deep breathing* memanipulasi frekuensi pernapasan yaitu dalam 5 menit. Dengan frekuensi pernapasan dalam 5 menit dapat meningkatkan aktivitas baroreseptor dan merangsang peregangan atau tekanan yang berlokalisasi di arkus aorta dan sinus karotis, peningkatan aktivitas baroreseptor akan merangsang aktivitas parasimpatis dan melepaskan asetilkolin sehingga meningkatkan permeabilitas ion kalium di *SA node* akibat menurunkan denyutan di *SA node*.

Tekanan darah berubah sejalan dengan perubahan sistem pernapasan yang mempengaruhi pada kecepatan detak jantung. Perubahan kecepatan detak jantung mengidentifikasi terjadinya penurunan curah jantung dan hasil akhirnya adalah penurunan tekanan darah.

8. Efektifitas Teknik Pernapasan Nostril dan *Slow Deep Breathing* Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi

Tabel 9

Efektifitas Terapi Pernapasan Nostril dan *Slow Deep Breathing* Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Tindakan	n	Mean Rank	Standar Deviasi	Z	ρ value
Sistolik	Nostril 30	29,12	7,889	-0,616	0,538
	SDB 30	31,88	6,747		
Diastolik	Nostril 30	29,03	5,349	-,659	,510
	SDB 30	31,97	5,866		

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai rata-rata peringkat (*mean rank*) sistolik pada *nostril* (29,12), *slow deep breathing* (31,88).

Berdasarkan analisis statistik menggunakan uji *Mann Whitney* didapatkan nilai ρ value 0,538 (sistolik) dan nilai ρ value 0,510 (diastolik). Nilai Z hitung sebesar -0,616 (sistolik) dan -0,659 (diastolik) yang merupakan nilai mutlak. Selanjutnya pada taraf kesalahan 5 %, Z tabel = 1,64 sehingga Z hitung lebih kecil dari Z tabel. Hal ini menunjukkan bahwa nilai ρ value lebih besar dari α value (0,05), sehingga H_0 diterima, yang berarti tidak ada perbedaan efektifitas teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa selisih penurunan tekanan darah teknik pernapasan nostril 12/8 mmHg dan *slow deep breathing* 10/10 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa teknik pernapasan nostril lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah, karena selisih penurunan tekannya darahnya lebih besar pada teknik pernapasan nostril.

Hasil penelitian didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Koban (2013). Menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan *quasy eksperimen* dan *grup comparison*. Uji statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan dan *one way ANOVA*. Hasil uji t berpasangan menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah melakukan teknik pernapasan diafragma ($p=0,000$) dan pernapasan nostril alternatif ($p=0,000$). Hasil uji *one way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan selisih tekanan darah pada kelompok nostril alternatif 8,7 mmHg ($p=0,000$). Sementara itu, tekanan darah diastolik tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p>0,05$).

Penelitian yang dilakukan Sepdianto (2010). Menggunakan desain *quasy eksperimen Pretest-Postest Control Group*. Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji Parametrik, karena semua data berdistribusi normal. Dalam analisis bivariat juga dilakukan uji homogenitas karakteristik responden,

tekanan darah sistolik dan diastolik serta tingkat kecemasan sebelum latihan *slow deep breathing*. Analisis bivariat menggunakan *t test* (*t pooled test* dan *t paired test*). Hasil menunjukkan ada perbedaan penurunan yang signifikan rata-rata tekanan sistolik 18 mmHg, diastolik 8 mmHg ($p = 0,000$, $\alpha = 0,05$).

Penelitian yang dilakukan Wardani (2015). Menggunakan desain *quasy eksperimental* dengan rancangan *non-equivalent pretest and posttest control group design*. Teknik analisis yang digunakan yaitu uji *t* berpasangan dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian didapatkan *p value* perbedaan selisih tekanan darah sistolik (*pretest-posttest*) pada kelompok perlakuan dan kontrol dengan menggunakan uji *Wilcoxon* sebesar 0,00 ($p \leq 0,05$). Sedangkan nilai *p value* perbedaan selisih tekanan darah diastolik (*pretest-posttest*) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji *t* berpasangan sebesar 0,00 ($p \leq 0,05$).

Relaksasi yang dapat mengontrol dan menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi yaitu terapi relaksasi pernapasan nostril dan *slow deep breathing*. Relaksasi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk dapat mengatasi berbagai masalah seperti stress, ketegangan otot, nyeri, gangguan pernapasan, hipertensi, dan lain-lain. Relaksasi pernapasan yang dapat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi bisa melalui teknik pernapasan nostril dan *slow deep breathing* (Setyoadi & Kushariyadi, 2011, hlm.5).

Pernapasan nostril merupakan bernapas dengan menggunakan lubang hidung secara bergantian atau dengan menutup salah satu lubang hidung secara bergantian. Manfaat pernapasan nostril yaitu dapat menguatkan seluruh sistem pernapasan, mengeluarkan racun tubuh yang terbentuk oleh populasi, dan stres (Sindhu, 2006, hlm.44). *Slow deep breathing* yaitu bentuk latihan napas yang terdiri atas pernapasan abdominal dan *purse lips breathing* (Asmadi, 2008, hlm.41). Manfaatnya untuk menghilangkan stress,

kecemasan, dan meningkatkan perasaan yang tenang dan nyaman (Setyoadi & Kushariyadi, 2011, hlm.127).

Teknik relaksasi pernapasan nostril dan *slow deep breathing* memiliki manfaat yang sama yaitu dalam mengatasi stres dan dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, selain memiliki manfaat yang sama kedua teknik pernapasan ini memiliki mekanisme kerja yang berbeda dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Teknik pernapasan nostril bernapas dengan salah satu lubang hidung yang dapat menyeimbangkan aktivitas saraf simpatis dan parasimpatis, sehingga dapat menstabilkan tekanan darah. *Slow deep breathing* mengstimulasi respons saraf otonom yang berpengaruh dalam menghambat pusat simpatis (meningkatkan aktivitas tubuh) dan merangsang aktivitas parasimpatis (menurunkan aktivitas tubuh atau relaksasi).

KESIMPULAN

Rata-rata tekanan darah sebelum diberikan nostril sebesar 167/92 mmHg setelah diberikan nostril turun menjadi 153/83 mmHg. Rata-rata tekanan darah sebelum diberikan *slow deep breathing* sebesar 168/92 mmHg dan setelah diberikan *slow deep breathing* turun menjadi 157/83 mmHg. Teknik pernapasan nostril efektif untuk penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan dengan nilai *p value* 0,001 ($\alpha < 0,05$). *Slow seep breathing* efektif untuk penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Kalirejo Grobogan dengan nilai *p value* 0,000 ($\alpha < 0,05$). Selisih penurunan tekanan darah pada teknik pernapasan nostril 12/8 mmHg *slow deep breathing* 10/10 mmHg, maka dapat disimpulkan bahwa nostril lebih efektif untuk menurunkan tekanan darah.

SARAN

1. Bagi Masyarakat
Hasil penelitian disarankan bagi masyarakat di RW. 02 Kelurahan Kalirejo Grobogan dan lansia yang mengalami hipertensi agar dapat memanfaatkan teknik pernapasan

nostril dan *slow deep breathing* untuk menurunkan tekanan darah.

2. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian disarankan dapat digunakan sebagai bahan referensi di perpustakaan dan bahan informasi terutama mengenai efektifitas terapi pernapasan nostril dan *slow deep breathing* untuk penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi.

3. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi bahwa nostril lebih efektif untuk menurunkan tekanan darah dibandingkan *slow deep breathing* dan disarankan bagi perawat untuk memberikan teknik pernapasan nostril sebagai alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Achjar, K. A. (2012). *Asuhan Keperawatan Komunitas: Teori & Praktik*. Jakarta: EGC
- Asmadi. (2008). *Teknik Prosedural Keperawatan: Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta: Salemba Medika
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Dinkes. (2011) [http:// www. depkes. go. id/ resources/ download/ profil/ PROFIL_KES_PROV_2011/ P. Profil. Jateng_2011. pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROV_2011/P.Profil.Jateng_2011.pdf) diunduh tanggal 13 Januari 2016
- Friedman, M. M. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Keluarga*. Jakarta: EGC
- Hayens B. (2006). *Buku Pintar Menaklukan Hipertensi*. Alih bahasa: Anugrah P. Jakarta: Lading Pustaka.
- Hernilawati. (2013). *Pengantar Ilmu Keperawatan Komunitas*. Sulawesi Selatan: Pustaka As Salam
- Koban, V. B. (2013). *Efektifitas Teknik Pernapasan Diafragma dan Nostril Alternatif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Puskesmas Sumur Batu, Kemayoran, Jakarta Pusat*. [http://ejournal.stik-sintacarolus. ac. id/ file. Php % 3file % 3Dmahasiswa % 26id % 3D494 % 26cd % 3Dob2173ff6ad6a6fb09c95f6d50001df6 % 26name % 3DARTIKEL % 2520ILMIAH % 2520VALENTINA % 2520BUNGA % 25KOBAN. pdf](http://ejournal.stik-sintacarolus.ac.id/file.php?file=3Dmahasiswa%26id%3D494%26cd%3Dob2173ff6ad6a6fb09c95f6d50001df6%26name%3DARTIKEL%2520ILMIAH%2520VALENTINA%2520BUNGA%25KOBAN.pdf) di unduh tanggal 27 November 2015
- Lucy, B & Rizky, A.J. (2012). *Dahsyatnya Brain Smart Teaching Cara Super Jitu Optimalkan Kecerdasan Otak dan Prestasi Belajar Anak*. Jakarta: Penebar Plus
- Muttaqin, A. (2009). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2005). *Fundamentals of nursing, 7th edition*. (Terj. dr. Adrina Ferderika Nggie dan dr. Marina Albar). Jakarta: EGC.
- Riyanto, Agus. (2011). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan Dilengkapi Contoh Kuesioner dan Laporan Penelitian*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Santoso, D. (2009). *Membonsai hipertensi*. Surabaya : Jaring Pena.
- Sepdianto, T. C. (2010). *Penurunan Tekanan Darah dan Kecemasan Melalui Latihan Slow Deep Breathing Pada Pasien Hipertensi Primer*. [http://jki.ui.ac.id/indek.php/jkl/article/ viewFile/229/pdf](http://jki.ui.ac.id/indek.php/jkl/article/viewFile/229/pdf) di unduh tanggal 27 November 2015
- Setyoadi & Kushariyadi. (2011). *Terapi Modalitas Keperawatan pada Klien Psikogeriatik*. Jakarta: Salemba Medika
- Sindhu, P. (2006). *Hidup Sehat dan Seimbang Dengan Yoga*. Bandung: Qanita
- Stanhope, M & Ruth N. Knollmueler. (2010). *Praktik Keperawatan Kesehatan*

- Komunitas*. Edisi 2, diterjemahkan oleh Kurnianingsih Sari, Wahyuningsih & Egi, K.Y. Jakarta: EGC
- Stockslager, J. L & Schaeffer. (2007). *Buku Saku Asuhan Keperawatan Geriatrik*. Jakarta: EGC
- Tahu, S.K. (2015). *Efektifitas Kombinasi Terapi Musik dan Slow Deep Breathing terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada pasien hipertensi* (Tesis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Wayunita, V. D & Fitrah. (2010). *Memahami Kesehatan Pada Lansia*. Jakarta: TIM
- Wardani (2015). *Pengaruh teknik relaksasi nafas dalam sebagai terapi tambahan terhadap penurunan tekanan darah pada pasien Hipertensi tingkat 1 (Studi Kasus di Instalasi Rawat Jalan Poli Spesialis Penyakit Dalam RSUD Tugurejo Semarang)*(Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang).