

# TERAPI RELAKSASI NAFAS MEMPENGARUHI PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN LANSIA DENGAN HIPERTENSI

**Rusni Masnina, Annaas Budi Setyawan**  
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur  
email: [abs564@umkt.ac.id](mailto:abs564@umkt.ac.id)

## **ABSTRACT**

*The most common disease in the elderly are hypertension affected the heart and stroke. Treatment of hypertension a lifetime so it must be with non-pharmacological treatment, namely deep breathing relaxation. The aim of research to determine the effect of deep breath relaxation to changes in blood pressure of elderly patients with hypertension in the Health Center Pasundan. Using a quasi-experimental study, the design of two group pretest - posttest. The research sample of elderly hypertensive total of 32 people consisting of 16 samples and 16 experimental control samples. Data collection technique used purposive sampling. Univariate data using the mean value, median, standard deviation, maximum and minimum bivariate t test. Research result there are differences in systolic and diastolic blood pressure before and after the relaxation of airway in the experimental group and the control group (p value 0.001). There are differences in systolic and diastolic blood pressure before and after the relaxation of airway in the control group and the experimental group (p value 0.001). There is the influence of deep breaths relaxation therapy to changes in blood pressure where there is a significant difference (p value 0.001) and there was also a significant difference (p value 0.011). Conclusion No effect of relaxation therapy deep breath to changes in blood pressure of elderly patients with hypertension in the Health Center Pasundan Samarinda.*

**Keywords:** *Deep Breath Relaxation, Hypertension, Elderly*

## **ABSTRAK**

Penyakit yang sering dijumpai pada lansia adalah hipertensi berdampak pada jantung dan stroke. Pengobatan hipertensi berlangsung seumur hidup sehingga harus dikombinasikan dengan pengobatan non farmakologis yaitu relaksasi napas dalam. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh terapi relaksasi napas terhadap tekanan darah pasien lansia hipertensi di Puskesmas Pasundan. Penelitian menggunakan quasi eksperimen, dengan rancangan two group pretest - posttest. Sampel penelitian lansia yang hipertensi sebanyak 32 orang terdiri dari 16 sampel eksperimen dan 16 sampel kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan purposive sampling. Data univariat menggunakan nilai mean, median, standar deviasi, minimal maksimal dan Bivariate menggunakan uji t. Hasil Penelitian terdapat penurunan tekanan darah sistole dan diastole, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok control. Terdapat perbedaan penurunan tekanan darah pada kedua kelompok yang signifikan (p value 0.001). Pengaruh terapi relaksasi napas dalam terhadap tekanan darah kelompok eksperimen (p value 0.001) lebih besar dibandingkan kelompok control (p value 0.011). Kesimpulan terapi relaksasi napas dalam menurunkan tekanan darah pasien lansia dengan hipertensi di Puskesmas Pasundan Samarinda.

**Kata kunci :** Relaksasi Nafas Dalam, Hipertensi, Lansia

## PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang medis atau ilmu kedokteran sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan penduduk serta meningkatkan umur harapan hidup manusia. Akibatnya jumlah penduduk yang berusia lanjut meningkat dan bertambah cenderung lebih cepat. Saat ini, di seluruh dunia jumlah orang lanjut usia diperkirakan ada 500 juta dengan usia rata-rata 60 tahun dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,2 milyar. (Nugroho, 2010).

Hipertensi merupakan tekanan tinggi di dalam arteri-arteri. Menurut ISH/WHO dan JNC 7 Report 2009, seseorang dikatakan hipertensi apabila memiliki tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg. Perjalanan penyakit hipertensi sangat perlahan dan mungkin penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala selama bertahun-tahun sampai terjadi kerusakan organ yang bermakna (*silent killer*) (Price, 2006).

Data Riset Kesehatan Dasar 2013 menyebutkan, prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur  $\geq 18$  tahun sebesar 25,8%, tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), dan Kalimantan Timur (29,6%) (Depkes RI, 2013). Menurut Kemenkes tahun 2015

di Indonesia, angka penderita hipertensi mencapai 32 persen pada 2015 dengan kisaran usia di atas 25 tahun. Jumlah penderita pria mencapai 42,7 persen, sedangkan 39,2 persen adalah wanita.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan (Dinkes) Kaltim pada 2016, tercatat sebanyak 120.844 orang menderita hipertensi, sebanyak 50.283 orang (41.6%) berjenis kelamin laki-laki dan 70.561 orang (58.4%) berjenis kelamin perempuan sedangkan sebanyak 83.020 orang (68.7%) diantaranya adalah lansia.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Samarinda angka kejadian hipertensi di kota Samarinda tahun 2015 sebanyak 68.123 penderita (DKK Kaltim, 2015) Sementara data Puskesmas Pasundan Samarinda menyebutkan penyakit hipertensi menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak dan angka kejadian penyakit hipertensi terus meningkat, dilihat dari data tahun 2014 jumlah penderita hipertensi sebanyak 2.404 orang (12.19%) dari 13.129 orang, tahun 2015 meningkat menjadi 2.354 orang (22.93%) dari 10.493 orang, sedangkan tahun 2016 periode Januari-Desember sebanyak 1.431 orang dimana 1.227 orang (85.7%) berusia  $> 45$  tahun (Data Puskesmas Pasundan Samarinda, 2016).

Studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada bulan Mei tahun 2017 dengan melakukan wawancara terhadap petugas kesehatan di Puskesmas Pasundan menjelaskan bahwa penyakit hipertensi banyak diderita oleh lansia dan selama ini pengobatan yang dilakukan adalah pengobatan farmakologis yaitu dengan memberikan obat anti hipertensi karena belum pernah dilakukan pengobatan non farmakologis yang bertujuan untuk membantu mempercepat penurunan tekanan darah pada lansia.

Peran perawat dalam pemberian asuhan keperawatan adalah membantu penderita hipertensi untuk mempertahankan tekanan darah pada tingkat optimal dan meningkatkan kualitas kehidupan secara maksimal dengan cara memberi intervensi asuhan keperawatan, sehingga dapat terjadi perbaikan kondisi kesehatan. Salah satu tindakan yang dapat diberikan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi adalah terapi relaksasi nafas dalam (deep breathing) (Izzo, 2008). Mekanisme relaksasi nafas dalam (deep breathing) pada sistem pernafasan berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspirasi pernafasan dengan frekuensi pernafasan menjadi 6-10 kali permenit sehingga terjadi peningkatan regangan kardiopulmonari (Izzo et al, 2008).

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan penatalaksanaan nonfarmakologis terapi relaksasi nafas dalam untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, dikarenakan terapi relaksasi nafas dalam dapat dilakukan secara mandiri, relatif mudah dilakukan dari pada terapi nonfarmakologis lainnya, tidak membutuhkan waktu lama untuk terapi, dan dapat mengurangi dampak buruk dari terapi farmakologis bagi penderita hipertensi. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di Puskesmas Pasundan, pasien lansia yang memiliki penyakit hipertensi dan berobat ke Puskesmas hanya diberikan obat penurun tekanan darah tanpa ada tindakan non farmakologi yang sebenarnya bisa dilakukan untuk membantu mempercepat penurunan tekanan darah pasien lansia.

## **METODE**

Penelitian ini termasuk pada penelitian quasi eksperimen, dengan rancangan *two group pretest - posttest*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien lansia yang menderita hipertensi di Puskesmas Pasundan Samarinda tahun 2016 sebanyak 1.227 orang. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus proporsi dengan jumlah sampel sebanyak 32 lansia. dimana kelompok

intervensi terdiri dari 16 lansia dan kelompok kontrol terdiri dari 16 lansia.

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu bersedia menjadi responden dan lansia hipertensi dengan tekanan darah dibawah 180/100 mmHg. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini pasien lansia yang berumur > 70 tahun pasien lansia yang tidak dapat diajak komunikasi dan tidak kooperatif, pasien dengan kondisi penyakit hemoptysis, penyakit jantung, serangan asma akut, deformitas struktur dinding dada dan tulang belakang, nyeri meningkat, sakit kepala (pusing) dan kelelahan. Tekanan darah diukur 15 menit setelah dilakukan relaksasi nafas dalam (Irawan, 2015).

Uji analisis data yang digunakan adalah uji paired t-test untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan untuk melihat perbedaan rata-rata tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah adanya perlakuan maka digunakan uji t independent.

Sebelumnya, dilakukan uji normalitas sebagai dasar untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk.

**Tabel 1. Uji Normalitas Data**

Kelompok	Kelompok	Signifikan	$\alpha$	Kesimpulan
Sistol Menit Ke 15	Eksperimen	0.181	0.05	Normal
	Kontrol	0.385		
Diastol Menit Ke 15	Eksperimen	0.052	0.05	Normal
	Kontrol	0.225		

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui variansi kedua sampel sama atau tidak sebagai prasyarat dalam analisis t-Test. Jika sampel tersebut memiliki variansi yang

sama, maka keduanya dikatakan homogen dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Uji yang digunakan adalah *uji Levene's Test for Equality of Variances*.

**Tabel 2. Uji Homogenitas Data**

Kelompok	Signifikan	A	Kesimpulan
Sistol Menit Ke 15 Intervensi	0.057	0,05	Homogen
Sistol Menit Ke 15 Kontrol			
Diastol Menit Ke 15 Intervensi	0.143	0,05	Homogen
Diastol Menit Ke 15 Kontrol			

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa nilai Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa skor tekanan darah sistol menit ke 15 memiliki nilai signifikan  $> \alpha$

0,05 demikian juga tekanan darah diastol menit ke 15 memiliki nilai signifikan  $> \alpha$  0,05 yang menunjukkan bahwa seluruh varians data adalah homogen sehingga dapat dilanjutkan ke statistik parametric.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

**Tabel 3. Karakteristik Responden**

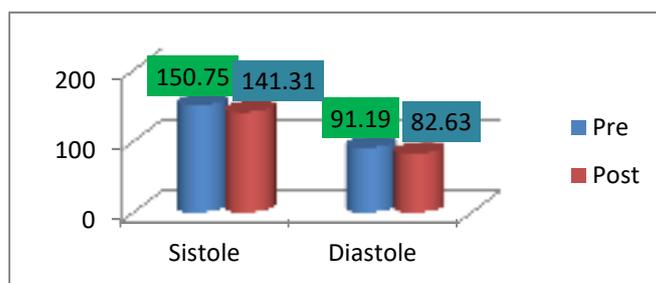
	Eksperimen		Kontrol		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Umur						
45 - 50 Tahun	2	12.5	1	6.3	3	9.4
50 - 55 tahun	2	12.5	1	6.3	2	6.3
56 - 60 tahun	6	37.5	4	12.5	11	34.4
61 - 65 tahun	5	31.3	9	56.3	14	63.8
66 - 70 tahun	1	6.3	1	6.3	2	6.3
Jenis Kelamin						
Laki-Laki	6	37.5	5	31.3	11	34.4
Perempuan	10	62.5	11	68.8	21	65.6
Pendidikan						
Lulus SD	3	18.8	1	6.3	4	12.5
Lulus SMP	9	56.3	10	62.5	19	59.4
Lulus SMA	2	12.5	3	18.8	5	15.6
Lulus S1	2	12.5	16	100	4	12.5
Jumlah	16	100	16	100	32	100

### 2. Analisa Bivariat

- a. Perbedaan Tekanan Darah Sistole dan Diastole Kelompok Eksperimen menit ke 1 ke menit ke 15

**Tabel 4 Perbedaan Pre and Post Tekanan Darah Sistole dan Diastole Pada Kelompok Eksperimen**

TD	Pengukuran	Mean	Standar Deviasi	t	P value
Sistol	Pre Post Menit 1 & 15	9.438	2.874	13.13	0.000
Diastol	Pre Post Menit 1 & 15	7.750	2.113	14.66	0.000

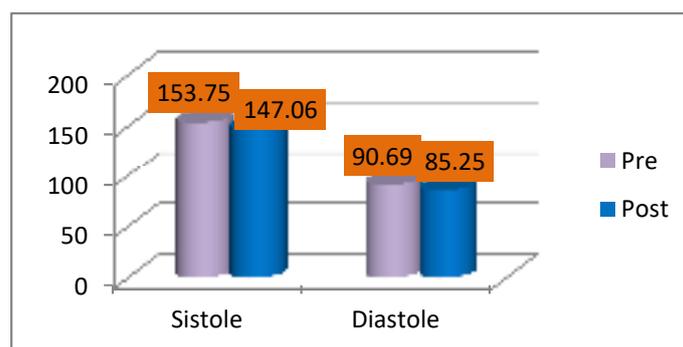


Grafik 1 Perbedaan Tekanan Darah Sistole dan Diastole Pada Kelompok Eksperimen

b. Perbedaan Tekanan Darah Sistole dan Diastole Kelompok Kontrol menit ke 1 ke menit ke 15

**Tabel 5. Perbedaan Pre and Post Tekanan Darah Sistole dan Diastole Pada Kelompok Kontrol**

Tekanan Darah	Pengukuran	Mean	Standar Deviasi	P value
Sistol	Pre Post Menit 1 dan 15	6.688	1.778	0.001
Diastol	Pre Post Menit 1 dan menit ke 15	5.438	2.159	0.001

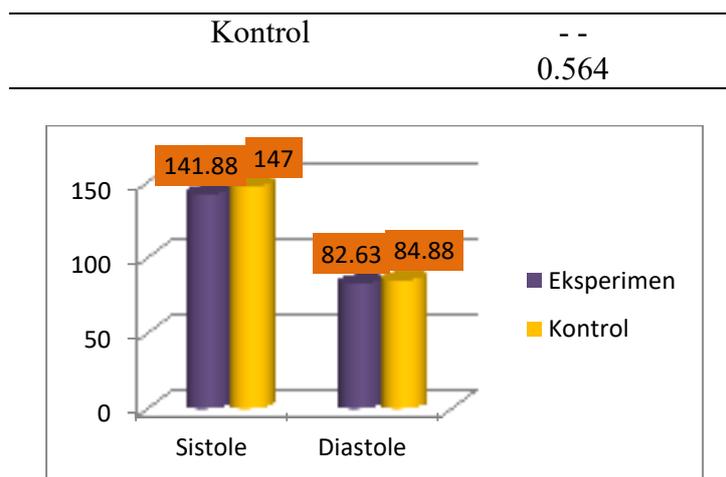


Grafik 2 Perbedaan Tekanan Darah Sistole dan Diastole Pada Kelompok Kontrol

c. Perbedaan Tekanan Darah Sistol dan Diastol Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

**Tabel 6. Perbedaan Skor Rata-rata Tekanan Darah Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Pada Lansia dengan Hipertensi di Puskesmas Pasundan Samarinda**

Pengukuran Menit Ke 15				
	Kelompok	Mean	95% CI	P value
Sistol	Eksperimen	-5.125	-7.625	0.001
	Kontrol		2.625	
Diastol	Eksperimen	-2.250	-3.936	0.011



Grafik 3. Perbedaan Tekanan Darah Sistol dan Diastol Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan usia, menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok eksperimen dan kontrol berusia antara 56-60 tahun yaitu 6 orang (37.5%) kelompok eksperimen dan pada kelompok kontrol mayoritas responden berumur antara 61-65 tahun yaitu 9 orang (56.3%), sesuai dengan dasar teori mayoritas responden berada pada kelompok usia lanjut yaitu antara 60 sampai 70 tahun seperti yang dikemukakan oleh Depkes tahun 2010 yang menyatakan bahwa usia lanjut merupakan kelompok dalam masa senium yaitu berusia 60 – 69 tahun.

Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah (Rosta, 2011). Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni dan Eksanoto (2013), perempuan cenderung menderita hipertensi daripada laki-laki. Pada penelitian tersebut

sebanyak 27,5% perempuan mengalami hipertensi, sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 5,8% Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun.

Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah SD, sementara Supari menyatakan tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada seseorang karena orang yang berpendidikan rendah sampai tinggi memiliki resiko yang sama untuk menderita hipertensi (Ard, 2007).

Sementara itu pekerjaan responden sebagian besar adalah IRT yaitu 50%, padahal menurut Budi (2007) penderita hipertensi sebagian besar banyak diderita oleh orang yang bekerja keras dengan tingkat stress yang tinggi. Tetapi pekerjaan

ibu rumah tangga yang tiada hentinya melaksanakan pekerjaannya.

## 2. Perbedaan Sistolik dan Diastolik Pada Kelompok Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah sistole pada kelompok eksperimen menit ke 1 ke menit ke 15 ditunjukkan dengan nilai p value 0.000 dimana rata-rata tekanan darah sistole menit ke 1 adalah 150.75 dan setelah diberikan relaksasi napas dalam dan diukur tekanan darah menit ke 15 turun menjadi 141.31 atau terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sebesar 9.438. sedangkan hasil pengukuran distole juga terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah diastole pada kelompok eksperimen menit ke 1 ke menit ke 15 ditunjukkan dengan nilai p value 0.000 dimana rata-rata tekanan darah diastole menit ke 1 adalah 91.19 dan menit ke 15 turun menjadi 83.44 atau terjadi penurunan sebesar 7.750.

Hasil diatas menunjukkan bahwa praktek tehnik relaksasi napas dalam memberikan efek penurunan tekanan darah dan menunjukkan penurunan yang signifikan, hal ini disebabkan kerja tehnik relaksasi tersebut langsung dirasakan pada menit ke 15 setelah perlakuan. Tehnik relaksasi napas dalam membantu mengontrol

tekanan darah dan dapat mengurangi reaksi stress simpatis, penurunan rangsang emosional dan penurunan rangsang pada area hipotalamus bagian anterior (Guyton, 2010).

## 3. Perbedaan Sistolik dan Diastolik Pada Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah sistole pada kelompok kontrol menit ke 1 ke menit ke 15 ditunjukkan dengan nilai p value 0.000 dimana rata-rata tekanan darah sistole menit ke 1 adalah 153.75 dan setelah diberikan istirahat dan diukur tekanan darah menit ke 15 turun menjadi 147.06 atau terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sebesar 6.688. sedangkan hasil pengukuran distole juga terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastole pada kelompok eksperimen menit ke 1 ke menit ke 15 ditunjukkan dengan nilai p value 0.000 dimana rata-rata tekanan darah diastole menit ke 1 adalah 90.69 dan menit ke 15 turun menjadi 85.25 atau terjadi penurunan sebesar 5.438.

Hasil diatas menjelaskan bahwa istirahat juga dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Benson (2010) menjelaskan bahwa pada saat istirahat akan merangsang hormon. Hormon-hormon utama yang diatur oleh hipofisis

dan hipotalamus selama istirahat adalah adrenalin dan kortisol, yang dikeluarkan oleh kelenjar adrenal. Adrenalin adalah hormon yang memiliki efek langsung pada tekanan darah, dimediasi oleh penyempitan arteri. Ketika tingkat adrenalin tetap tinggi dapat menyebabkan hipertensi berkelanjutan.

#### 4. Pengaruh terapi relaksasi napas dalam terhadap perubahan tekanan darah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah menit ke 15 kelompok eksperimen dan tekanan darah menit ke 15 kelompok kontrol ditunjukkan dengan nilai p value 0.000 dimana pada menit ke 15 tekanan darah kelompok eksperimen adalah 141.88 sedangkan tekanan darah kelompok kontrol adalah 147.00 atau terdapat perbedaan tekanan darah sebesar 5.125. demikian juga terdapat perbedaan yang signifikan ditunjukkan dengan nilai p value 0.011 pada pengukuran diastole untuk membandingkan perbedaan tekanan darah diastole kelompok eksperimen adalah 82.63 sedangkan kelompok kontrol adalah 84.88 atau terdapat perbedaan tekanan darah sebesar 2.726.

Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa teknik relaksasi napas dalam lebih baik atau lebih efektif dalam penurunan tekanan

darah dibandingkan dengan istirahat dimana pasien sama-sama sudah mengkonsumsi obat. Tetapi dengan teknik relaksasi napas dalam penurunan tekanan darah baik systole maupun diastole lebih cepat dibandingkan jika pasien hanya beristirahat.

Dengan tehnik relaksai pernafasan diafragma didapatkan keadaan darah yang penuh oksigen dipompakan oleh jantung menuju aorta, arteri, arthola memasuki mikrosirkulasi dari arthola menuju thoroughfare chanel lalu ke cabang kapiler yang dikendalikan oleh precapillary sphincter. Hampir semua darah dari sistem arteri menuju ke vena cava melalui mikrosirkulasi, namun pada keadaan tertentu darah dapat langsung dari arteriola menuju ke venula melalui hubungan pintas (shunt) arteriola-venula. Kapiler sebagai tempat pertukaran zat gizi dan hasil akhir metabolisme di antara cairan intravaskuler dengan ekstrasvaskuler dan selanjutnya dengan intra sel (Masud, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa dengan relaksasi napas dalam memberikan efek yang lebih cepat dalam penurunan tekanan darah dibandingkan dengan istirahat. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Aan Dwi Sentana tahun

2015 dengan judul penelitian pengaruh relaksasi napas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Dasan Agung Mataram menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah sistole dan diastole antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dimana teknik relaksasi yang diberikan kepada pasien hipertensi, dapat menurunkan tekanan darah baik sistole dan diastole dengan nilai  $p < 0,05$  yaitu  $p = 0,001$  dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai  $p > 0,05$  yaitu  $p = 0,358$  untuk sistole dan dengan  $p > 0,05$  yaitu  $p = 0,44375$  untuk diastole.

## **SIMPULAN**

Pemberian Relaksasi nafas dalam dapat menurunkan tekanan darah sistole dan diastole pada lansia dan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan nilai  $p$  value: 0,001.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Benson. R. C (2008) Relaksasi Nafas Dalam dan manfaatnya. EGC. Jakarta
- Budi, Ls., Sulchan, HM., Wardani, RS. 2007. Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah pada Usia Lanjut di RW VIII Kelurahan Krobokan Kecamatan Semarang Barat Kota Semarang. Abstrak. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Guyton A, Hall Jhon. 2010. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Irawati Setiawan (Penterjemah). EGC, Jakarta
- Izzo, Joseph L., Sica, Domenic., & Black, Hendry R. 2008. Hypertension Primer: The essentials of High Blood Pressure Basic Science, Population Science, and Clinical Philadelphia. USA. Lippincott Williams & Wilkins
- Nugroho, Wahjudi. 2010. Keperawatan Gerontik Edisi 2. Jakarta: EGC
- Price, L. 2006, Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. EGC. Jakarta.
- Rosta, J. 2011. Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak, Dengan Status Gizi Dan. Tekanan Darah Geriatri Dipanti Wreda Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Wahyuni dan Eksanoto, D. 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Surakarta. Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia. 1 (1) :79-85