

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN SENAM
LANSIA DAN *PROGRESSIVE MUSCLE
RELAXATION* TERHADAP PENURUNAN
HIPERTENSI PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Lalu Agus Suandi
201410301086

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN SENAM
LANSIA DAN *PROGRESSIVE MUSCLE
RELAXATION* TERHADAP PENURUNAN
HIPERTENSI PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :
Lalu Agus Suandi
201410301086

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Tyas Sari Ratna Ningrum, SST. Ft., M.Or

Tanggal : 27 Agustus 2018

TandaTangan :



PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN SENAM LANSIA DAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* TERHADAP PENURUNAN HIPERTENSI PADA LANSIA¹

Lalu Agus Suandi², Tyas Sari Ratna Ningrum³

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan suatu penyakit dimana tekanan darah dalam pembuluh darah meningkat secara kronis, Apabila kondisi ini dibiarkan, maka dapat mengganggu fungsi organ – organ lain, terutama organ – organ vital seperti jantung dan ginjal, Hal ini dapat berlangsung bertahun-tahun sampai akhirnya terjadi komplikasi dan penderita jatuh ke dalam kondisi darurat dan terkena penyakit jantung, stroke, atau gangguan ginjal komplikasi ini dapat berujung pada kematian. **Tujuan:** Mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh pemberian senam lansia dan *progressive Muscle Relaxation* terhadap penurunan *hipertensi* pada lansia. **Metode Penelitian:** Menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan desain penelitian *two grup pretest posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di Posyandu Arumsari Nglarang Sidoarum dengan jumlah responden 22 lansia. Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Tekanan Darah diukur dengan *Sphygmomanometer*. Uji statistik dengan *Wilcoxon Sign Rank Test* dan *Mann Whitney T-test*. **Hasil:** Uji hipotesis I dan II menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Untuk hipotesis I didapatkan nilai *p* sebesar 0,003 untuk sistol ($p < 0,05$) dan 0,003 untuk diastole ($p < 0,05$). Untuk hipotesis II nilai *p* sebesar 0,003 untuk sistol ($p < 0,05$) dan 0,004 untuk diastole ($p < 0,05$). Hasil uji hipotesis III menggunakan *mann whitney* didapatkan nilai *p* untuk sistol 0,168 ($p > 0,05$) dan untuk diastol nilai *p* 0,375 ($p > 0,05$). **Simpulan dan saran :** Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian senam lansia dan *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih lanjut dalam penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

Kata kunci : *Hipertensi, Senam Lansia, Progressive Muscle Relaxation*
Kepustakaan : 23 buku (2005 - 2015), 20 jurnal (2006-2016), 6 artikel, 3 skripsi, 2 tesis
Jumlah halaman : xii halaman depan, 64 halaman, 12 lampiran

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE DIFFERENCE OF EFFECT OF ELDERLY GYMNASTICS AND PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION ON HYPERTENSION DECREASE IN ELDERLY¹

Lalu Agus Suandi², Tyas Sari Ratna Ningrum³

ABSTRACT

Background: Hypertension is a disease in which blood pressure in the blood vessels increases chronically. If this condition is left unchecked, it can interfere the function of other organs, especially vital organs such as the heart and kidneys. This can last for years until finally complications occur and sufferers fall into an emergency and heart disease, stroke, or kidney problems, even death. **Objective:** The study aims to investigate the differences of effects of elderly gymnastics and progressive muscle relaxation on the reduction of hypertension in the elderly. **Method:** The study used quasi experimental method with two group pretest post test research design. The population in this study was the elderly in Arumsari Integrated Health carein NglarangSidoarum with the number of respondents as many as 22 elderly. The sampling used purposive sampling. Blood Pressure was measured by Sphygmomanometer. The statistical test used Wilcoxon Sign Rank Test and Mann Whitney T-test. **Result:**The hypothesis I and II were tested using Wilcoxon statistical test. For hypothesis I, it obtained p value of 0.003 for systole ($p < 0.05$) and 0.003 for diastole ($p < 0.05$). For hypothesis II, it obtained p value = 0.003 for systole ($p < 0.05$) and 0.004 for diastole ($p < 0.05$). Hypothesis III test resultusing mannwhitney obtained p-value for systole 0.168 ($p > 0.05$) and for diastole p value 0.375 ($p > 0.05$). **Conclusion and suggestion:** There was no difference of effect of elderly gymnastics and progressive muscle relaxation on blood pressure decrease in elderly. Further researchers should conduct research in reducing blood pressure in elderly who experience hypertension.

Keywords : Hypertension, Elderly Gymnastics, Progressive Muscle Relaxation

References : 23 books (2005 - 2015), 20 journals (2006-2016), 6 articles, 3 under graduate theses, 2 graduate theses

Number of pages : xii home pages, 64 pages, 12 appendices

¹Thesis Title

²Student of 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³Lecturer of 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Hal ini normal, dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Lansia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Dimasa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan social secara bertahap. Lanjut usia berdasarkan usia kronologis/ biologis menjadi 4 kelompok yaitu usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59, lanjut usia (*elderly*) berusia antara 60 sampai 74 tahun, lanjut usia tua (*old*) usia 75 sampai 90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun (Azizah, 2011).

Menurut *World Health Organization* (2013) hipertensi pada lansia dialami oleh satu milyar populasi dunia. *Global health risk* nomor satu ini bertanggung jawab 12,8% (7,5 juta) kematian di dunia. Hipertensi merupakan penyebab 62% kasus serebrovaskular, 49% *ischemic heart disease*, dan 49% gagal jantung. Dari 50% penderita hipertensi yang diketahui hanya 25% yang mendapat pengobatan, dan hanya 12,5% yang diobati dengan baik (*adequately treated cases*) (Amiruddin, 2007 dalam Wahyuningsih & Astuti, 2013). Hipertensi merupakan salah satu penyebab kematian di seluruh dunia dan menewaskan hampir 9,4 juta orang setiap tahun secara global, dan masalah ini semakin berkembang.

Prevalensi hipertensi di Pulau Jawa adalah 41,9%. Prevalensi yang paling rendah ditemukan di provinsi Banten (36,6%) dan paling tinggi di provinsi DI Yogyakarta (47,7%). Prevalensi hipertensi di perkotaan adalah 39,9% yang terkecil di Provinsi Banten dan Provinsi Jawa Tengah (37,0%) dan terbesar di Provinsi Jawa Timur (45,8%), sedangkan di pedesaan adalah 44,1% dengan kisaran yang terkecil di Povinsi Banten (36,2%) dan yang terbesar di Provinsi DIY Yogyakarta (51,7%) (Setiawan 2006). Penelitian di kabupaten sleman, yogyakarta pada tahun 2007 menyatakan jumlah penderita hipertensi sebesar 2000 orang dari 7000 responden (BethesdaStroke, 2012).

Sleman merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan prevalensi hipertensi pada tahun 2012 sebesar 1.639 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2010, 2011, dan 2012, hipertensi menjadi penyakit tidak menular tertinggi di Kabupaten Sleman. Hipertensi merupakan penyakit dengan kasus terbanyak yang diderita pada pasien rawat jalan di 25 puskesmas di Kabupaten Sleman dengan 10.893 kasus (22,8%). (Profil Kesehatan Sleman, 2012 dalam setyaningrum, 2016).

Kebijakan pemerintah tentang kesejahteraan lanjut usia terdapat dalam UU nomor 13 tahun 1998 yang menyebutkan bahwa masyarakat mempunyai hak dan kesempatan yang seluas-luasnya untuk berperan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan sosial lansia, kegiatan tersebut dapat dilakukan baik secara perorangan, keluarga, kelompok masyarakat, organisasi dan atau organisasi masyarakat. Dalam kejadian hipertensi dapat ditangani dengan pengobatan farmakologi dan pengobatan non farmakologi, pengobatan farmakologi atau dengan obat anti hipertensi seperti *diuretik*, *betabloker* dan *vasodilator* (Shadine, 2010). Beberapa penderita hipertensi menolak untuk disiplin meminum obat *farmakologi* karena efek

samping seperti batuk, pusing, disfungsi seksual, aritmia jantung, dan retensi cairan (Nurrahmani, 2012).

Menurut *World Confederation for Physical Therapy (2016)* fisioterapi merupakan satu profesi kesehatan yang menyediakan perawatan untuk mengembangkan, memelihara, dan memaksimalkan gerak dan fungsi gerak dalam kehidupan seseorang, terutama saat terjadi gangguan gerak dan fungsi akibat penuaan, cedera/trauma fisik, penyakit, dan faktor lingkungan lainnya. Fisioterapi membantu setiap individu dalam memaksimalkan kualitas hidup mereka, melihat kesejahteraan fisik, psikologis, emosional, dan sosial. Fisioterapi bekerja di bidang kesehatan promosi (*promotion*), pencegahan (*preventive*), pengobatan (*intervention*), rehabilitasi (*rehabilitation*). Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan sangat berperan dalam penyakit kardiovaskuler termasuk dalam mengatasi akibat yang ditimbulkan oleh penyakit hipertensi. Salah satu penanganan dari fisioterapi untuk mengurangi tekanan darah tinggi yaitu seperti memberikan *exercise* terapi.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Posyandu Lansia Arumsari Nglarang Sidoarum Yogyakarta pada tanggal 6 Februari 2018 terdapat 290 lansia dan yang mengalami hipertensi sebanyak 96 (33,10%) lansia. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan pengaruh senam lansia dan *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi eksperimental* yang menggunakan desain penelitian *two group pretest-posttest design*, dengan membandingkan dua kelompok yaitu kelompok *eksperimen 1* dan kelompok *eksperimen 2*, dimana kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan senam lansia dan kelompok *eksperimen 2* diberikan perlakuan *progressive muscle relaxation*. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang mempunyai keluhan hipertensi yang memenuhi persyaratan sebagai *subyek* penelitian (kriteria *inklusi*).

Penelitian ini dilakukan dengan pemberian perlakuan setiap hari selama 1 minggu. Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu Pemberian Senam Lansia dan *Progressive Muscle Relaxation*. Sebagai variabel bebas dan Penurunan Hipertensi Pada Lansia sebagai variabel Terikat, Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang berkunjung ke Posyandu Lansia Arumsari Nglarang, Sidoarum, Sleman, Yogyakarta yang berusia 45- 60 tahun sebanyak 22 responden yang terdiri dari 1 orang laki-laki dan 21 orang perempuan yang menderita hipertensi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus *slovin* untuk menentukan jumlah sample dan tehnik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sphygmomanometer* yang sudah di lakukan uji kalibrasi sebagai alat untuk mengukur tekanan darah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2018 di Posyandu Lansia Arumsari Nglarang di Desa Nglarang RT 03 RW 01 Sidoarum Godean, Yogyakarta.

HASIL

1) Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Senam Lansia		PMR	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
41- 45	-	-	1	9,1%
46-50	2	18,2%	-	-
51-55	2	18,2%	1	9,1%
56-60	7	63,7%	9	81,9%
Jumlah	11	100%	11	100%

Usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 45-60 tahun. Pada kelompok senam lansia usia responden yang terbanyak adalah 56-60 tahun sebanyak 7 responden (63,7%). Sedangkan pada kelompok PMR usia terbanyak adalah 56-60 tahun sebanyak 9 responden (81,9%).

2) Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok Senam Lansia		Kelompok PMR	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Perempuan	10	90,9%	11	100%
Laki-laki	1	9,1%	-	-
Jumlah	11	100%	11	100%

Berdasarkan data diatas responden pada kelompok senam lansia terbanyak adalah perempuan 90,9% dan laki-laki hanya 9,1%. Sedangkan pada kelompok PMR responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 100%.

3) Distribusi Tekanan Darah Kelompok Senam Lansia

Tabel 4.3 Tekanan Darah Kelompok Senam Lansia (Sistol)

Senam Lansia (Sistol)	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
130-135	-	-	3	27,3%
136-140	3	27,3%	6	54,5%
141-145	1	9,1%	-	-
146-150	5	45,5%	1	9,1%
151-155	-	-	1	9,1%
156-160	2	18,2%	-	-
Jumlah	11	100%	11	100%

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas tekanan darah sistol sebelum perlakuan yang terbanyak adalah antara 146-150 sebanyak 5 responden (45,5%), dan setelah perlakuan tekanan darah sistol terbanyak menjadi 136-140 sebanyak 6 responden (54,5%).

Tabel 4.4 Tekanan Darah Kelompok Senam Lansia (Diastol)

Senam Lansia (Diastol)	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
70-79	-	-	3	27,3%
80-89	-	-	4	36,4
90-99	11	100%	4	36,4

Jumlah	11	100%	11	100%
--------	----	------	----	------

Berdasarkan tabel 4.4 diatas tekanan darah diastol sebelum perlakuan terbanyak antara 90-99 sebanyak 11 responden (100%). Sedangkan diastol sesudah perlakuan tekanan darah terbanyak antara 80-89 dan 90-99 masing-masing sebanyak 4 responden.

4) Distribusi Tekanan Darah Kelompok PMR

Tabel 4.5 Tekanan Darah Kelompok PMR (Sistol)

PMR (Sistol)	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
136-140	1	9,1%	6	54,6%
141-145	1	9,1%	-	-
146-150	5	45,5%	5	45,5%
151-155	-	-	-	-
156-160	4	36,4%	-	-
Jumlah	11	100%	11	100%

Berdasarkan tabel 4.5 diatas tekanan darah sistol sebelum perlakuan terbanyak adalah antara 146-150 yaitu 5 responden (45,5%). Sedangkan sistol sesudah perlakuan terbanyak adalah antara 136-140 yaitu 6 responden (54,6%).

Tabel 4.6 Tekanan Darah Kelompok Senam Lansia (Diastol)

Senam Lansia (Diastol)	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
80-89	-	-	7	63,6%
90-99	11	100%	4	36,4
Jumlah	11	100%	11	100%

Berdasarkan tabel 4.6 diatas tekanan darah diastol sebelum perlakuan terbanyak adalah antara 90-99 yaitu 11 responden (100%). Sedangkan diastol sesudah perlakuan terbanyak antara 80-89 yaitu 7 responden (63,6%).

5) Uji Normalitas

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Tekanan Darah Pada Lansia Kelompok Senam Lansia

Variabel	Nilai p	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Sistol	0,158	0,028
Diastol	0,005	0,017

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji normalitas pada kelompok Senam Lansia tekanan darah sistol sebelum perlakuan nilai $p= 0,158$ dan sesudah perlakuan nilai $p= 0,028$. Tekanan darah diastol pada kelompok Senam Lansia sebelum perlakuan diperoleh nilai $p=0,005$ dan sesudah perlakuan nilai $p=0,017$. Sehingga dari data diatas nilai p pada sistol ada satu data yang ($p>0.05$) maka data tersebut berdistribusi tidak normal dan untuk nilai p pada diastol keduanya ($p<0,05$) maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Tekanan Darah Pada Lansia Kelompok PMR

Variabel	Nilai p	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Sistol	0,221	0,002
Diastol	0,000	0,000

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji normalitas pada kelompok PMR tekanan darah sistol sebelum perlakuan nilai $p= 0,221$ dan sesudah perlakuan nilai $p= 0,002$. Tekanan darah diastol pada kelompok PMR sebelum perlakuan diperoleh nilai $p=0,000$ dan sesudah perlakuan nilai $p=0,000$. Sehingga dari data diatas nilai p pada sistol ada satu data yang ($p>0,05$) maka data tersebut berdistribusi tidak normal dan untuk nilai p pada diastol keduanya ($p<0,05$) maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

6) Uji Homogenitas

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data Kelompok Senam Lansia dan Kelompok PMR di Posyandu Lansia Arumsari

		Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Sebelum	Sistol	0.024	0,879	Homogen
	Diastol	0,873	0,361	Homogen
Sesudah	Sistol	0.007	0,933	Homogen
	Diastol	2,056	0,167	Homogen

Berdasarkan tabel 4.9 hasil uji homogenitas data nilai tekanan darah sebelum perlakuan pada kedua kelompok adalah sistol $p= 0,879$ dan diastol $p= 0,361$ yang berarti $p >0,05$ sehingga data homogen. Sedangkan data sesudah perlakuan pada kedua kelompok adalah sistol $p= 0,933$ dan diastol $p= 0,167$ yang berarti $p >0,05$ sehingga data homogen.

7) Uji Hipotesis I

Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis I Senam Lansia

		N	Mean	SD	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Sistol	Pre	11	147,45	6,45	0.003	$P < 0,05$ Ada
	Post	11	139,27	7,33		
Diastol	Pre	11	93,27	3,60	0.003	Pengaruh
	Post	11	80,90	8,31		

Berdasarkan tabel 4.10 hasil analisis data menggunakan *wilcoxon test* nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0,003 untuk sistol dan 0,003 untuk diastol, nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p<0,05$) yang berarti bahwa H_a diterima dan H_o ditolak sehingga hipotesis I menyatakan bahwa ada pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

8) Uji Hipotesis II

Tabel 4.11 Hasil Uji Hipotesis II *Progressive Muscle Relaxation*

		N	Mean	SD	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Sistol	Pre	11	150,36	6,31	0.003	$P < 0,05$ Ada Pengaruh
	Post	11	144,18	5,25		
Diastol	Pre	11	91,81	3,15	0.004	
	Post	11	84,18	4,93		

Berdasarkan tabel 4.11 hasil analisis data menggunakan *wilcoxon test* nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0,003 untuk sistol dan 0,004 untuk diastol, nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga hipotesis II menyatakan bahwa ada pengaruh *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

9) Uji Hipotesis III

Tabel 4.12 Uji Hipotesis III Perbedaan Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* Dan Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia

		N	Mean	SD	P
Sistol	Senam Lansia	11	9.73	107	0.168
	<i>Progressive Muscle Relaxation</i>	11	13.27	146	
Diastol	Senam Lansia	11	10.36	114	0.375
	<i>Progressive Muscle Relaxation</i>	11	12.64	139	

Berdasarkan tabel 4.12 Untuk menguji hipotesa III menggunakan uji *Mann whitney T-test* yang didapat nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0,168 untuk sistol dan 0,375 untuk diastol. Hal ini berarti nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Sehingga dari pernyataan *progressive muscle relaxation* dan senam lansia tersebut menyatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan hipertensi pada lansia.

PEMBAHASAN

Cortas, et. al. (2008, dalam Raihan, 2014) Menyebutkan bahwa terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses

ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45 - 55 tahun sebelum lanjut usia.

Hipertensi terjadi pada laki-laki berusia 35-65 tahun, kebiasaan merokok pada laki-laki bisa meningkatkan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) karena nikotin yang terkandung dalam rokok bisa mengakibatkan pengapuran pada dinding pembuluh darah, nikotin dan karbondioksida yang terkandung dalam rokok akan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, elastisitas pembuluh darah berkurang sehingga pembuluh darah menjadi kaku dan mengganggu aliran darah sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Anggara dan Prayitno, 2013).

Sedangkan pada wanita pasca menopause beresiko tinggi mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan-perubahan dalam produksi hormonal. Wanita yang telah menopause. Wanita menopause hormon dapat mempengaruhi tekanan darah. Menopause dihubungkan dengan pengurangan pada estradiol dan penurunan perbandingan rasio estrogen dan testosteron. Hal ini mengakibatkan disfungsi endothelial dan menambah BMI yang menyebabkan kenaikan pada aktivasi saraf simpatik yang kerap kali terjadi pada wanita yang mengalami menopause. Aktivasi saraf simpatik ini akan mengeluarkan stimulan renin dan angiotensin II. Disfungsi endothelial ini akhirnya meningkatkan kesensitifan terhadap garam dan kenaikan endothelin. Tidak hanya itu, kenaikan angiotensin dan endothelin dapat menyebabkan stres oksidatif yang akhirnya berujung pada darah tinggi atau hipertensi (Udjianti, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat di simpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara Senam Lansia dan *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Lansia.



DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anggara, FHD. dan Prayitno, N. 2013. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012 . Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes MH. Thamrin. Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 5(1):20-25.
- Bethesda Stroke Center. (2012). <http://www.strokebethesda.com>, diakses tanggal 29 Desember 2017.
- Nurrahmani, U. (2012). *Stop Hipertensi*. Yogyakarta: Familia.
- Setyaningrum, N. (2016). Efektifitas Progressive Musclerelaxation Dan Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping 2 Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Dan Keperawatan Surya Medika, Volume 11. No. 2 Juli 2016*.
- Shadine, M. (2010). *Mengenal penyakit Hipertensi, Diabetes, Stroke dan Serangan Jantung*. Jakarta: keenbooks.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia.
- Udjianti, W. J. (2010). *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.
- WCPT. (2016). *What is physical therapy*. <http://www.wcpt.org/what-is-physicaltherapy>, diakses tanggal 29 Desember 2017.
- Wahyuningsih. dan Astuti, E. (2013). Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi pada Usia Lanjut. *JNKI, Vol. 1, No. 3, Tahun 2013, 71-75*.
- WHO. (2013). *A Global Brief on Hypertension*. Geneve: World Health Organization.

