

**PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN
RELAKSASI OTOT PROGRESIF PADA SENAM
LANZIA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA
LANZIA HIPERTENSI**

SKRIPSI



Disusun oleh :

Nama : Dodi Oktafiandanu

NIM : 1610301261

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN *RELAKSASI OTOT*
PROGRESIF PADA *SENAM LANSIA* TERHADAP TEKANAN
DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Nama : Dodi Oktafiandanu

NIM : 1610301261

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui
Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi
pada Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Veni fatmawati, SSt,FT., M.Fis

Tanggal : 19 Februari 2018

Tanda tangan



Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN *RELAKSASI OTOT PROGRESIF* PADA *SENAM LANSIA* TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI¹

Dodi Oktafiandanu², Veni Fatmawati³

Abstrak

Latar Belakang: Lansia merupakan suatu fase dimana manusia mengalami penurunan kemampuan aktifitas sehari-hari yang di ikuti penurunan dari fungsi tubuh. Pada tahun 2010 penduduk lansia di indonesia mencapai 23,9 juta atau 9,77% dan UHH sekitar 67,4 tahun. *Hipertensi* pada lanjut usia sebagian besar merupakan *hipertensi sistolik terisolasi (HST)*, meningkatnya tekanan *sistolik* menyebabkan besarnya kemungkinan timbulnya kejadian *stroke* dan *infark myocard* bahkan walaupun tekanan *diastolik*nya dalam batas normal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan *relaksasi otot progresif* pada *senam lansia* terhadap tekanan darah pada lansia *hipertensi*. **Metode:** penelitian ini menggunakan metode *eksperimental* dengan design penelitian *pre and post test two group design*. Responden berusia 60-69 tahun dan berjumlah 20 orang kemudian di bagi secara acak menjadi dua kelompok. kelompok 1 di berikan perlakuan berupa *senam lansia* dan kelompok 2 di berikan perlakuan *senam lansia* di tambah *relaksasi otot progresif*. Intervensi pada kelompok 1 dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 2 kali dalam seminggu. sedangkan kelompok 2 dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 2 kali dalam seminggu. Alat ukur pada penelitian ini menggunakan *Spygmomanometer*. **Hasil:** Hasil uji hipotesis I menggunakan *paired sample t-test* diperoleh nilai $p: 0,000$ ($p < 0,05$) sedangkan uji hipotesis II menggunakan *paired sample t-test* diperoleh nilai $p: 0,000$ ($p < 0,005$) untuk uji hipotesis III menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai $p: 0,042$ ($p < 0,005$). **Kesimpulan:** Ada pengaruh penambahan *relaksasi otot progresif* pada *senam lansia* terhadap tekanan darah pada lansia *hipertensi*. **Saran:** Kepada peneliti selanjutnya, untuk menambah jumlah responden dan memperhatikan setiap responden dalam melakukan gerakan intervensi, sehingga diketahui keefektifan latihan *relaksasi otot progresif* dan *senam lansia*.

Kata Kunci : *Hipertensi, Senam Lansia, Relaksasi Otot Progresif,*

Kepustakaan : 51 referensi (2000-2017)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENT IMPACT OF ADDING PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION IN ELDERLY GYM TO BLOOD PRESSURE ELDERLY WITH HYPERTENSION¹

Dodi Oktafiandanu², Veni Fatmawati³

ABSTRACT

Background: The elderly is a phase in which humans experience a decrease in the ability of daily activities that follow the decline of body functions. In 2010 the elderly population in Indonesia reached 23.9 million or 9.77% and living expectancy about 67.4 years. Hypertension in the elderly is largely an isolated systolic hypertension; increased systolic pressure lead to a greater incidence of stroke and myocardial infarction even when diastolic pressure is within normal limits. **Objective:** This study aims to determine the effect of the effect of progressive muscle relaxation in elderly gymnastics on blood pressure in elderly with hypertension. **Method:** This research used experimental method with pre and post test design of two group design. Respondents were aged 60-69 years as many as 20 people then divided randomly into two groups. Group 1 was given treatment in the form of elderly gymnastics, and group 2 was given elderly gymnastic treatment added by progressive muscle relaxation. Intervention in group 1 was done for 4 weeks with frequency of exercise 2 times a week while group 2 was performed for 4 weeks with frequency of exercise 2 times a week. Measuring tool in this study used *Spygmomanometer*. **Result:** The result of hypothesis test I using paired sample t-test obtained p value: 0,000 ($p < 0,05$) while hypothesis test II using paired sample t-test obtained p value: 0,000 ($p < 0,005$). Hypothesis test III using independent sample t-test obtained p value: 0,042 ($p < 0,005$). **Conclusion:** There was influence of progressive muscle relaxation in elderly gymnastics against blood pressure in elderly with hypertension. **Suggestion:** It is suggested that further next researchers increase the number of respondents and pay attention to each respondent in doing the intervention movement, so they know the effectiveness of progressive muscle relaxation exercise and elderly gymnastics.

Keywords : Hypertension, Elderly gym, Progressive muscle relaxation

References : 51 references (2000 – 2017)

¹Thesis title

²Student of Physical Therapy Program, Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³Lecturer of Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Lansia merupakan suatu fase dimana manusia mengalami penurunan kemampuan aktifitas sehari-hari yang di ikuti penurunan dari fungsi tubuh. Menurut Kantor Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat (KESRA) melaporkan, jika tahun 1980 usia harapan hidup (UHH) 52,2 tahun dan jumlah lansia 7.998.543 orang (5,54%) maka pada tahun 2006 menjadi 19 juta orang (8,90%) dan UHH juga meningkat (66,2 tahun). Pada tahun 2010 penduduk lansia mencapai 23,9 juta atau 9,77% dan UHH sekitar 67,4 tahun. Sepuluh tahun kemudian atau pada 2020 diperkirakan penduduk lansia di Indonesia mencapai 28,8 juta atau 11,34% dengan UHH sekitar 71,1 tahun.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang dapat terjadi pada lansia. *Hipertensi* sering disebut sebagai penyakit yang mampu menyerang siapa saja dan tanpa di dapatkan penyebabnya. *Hipertensi* atau penyakit tekanan darah tinggi adalah gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Sustarmi, 2005). Secara umum *hipertensi* merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan darah yang tinggi didalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko penyakit-penyakit yang berhubungan dengan *kardiovaskuler* seperti *stroke*, *gagal ginjal*, *serangan jantung* dan *kerusakan ginjal* (Sustanto, 2010).

Hipertensi pada lanjut usia sebagian besar merupakan *hipertensi sistolik terisolasi (HST)*, meningkatnya tekanan *sistolik* menyebabkan besarnya kemungkinan timbulnya kejadian *stroke* dan infark myocard bahkan walaupun tekanan *diastoliknya* dalam batas normal (*isolated systolic hypertension*). *Isolated systolic hypertension* adalah bentuk *hipertensi* yang paling sering terjadi pada lansia. Pada suatu penelitian, *hipertensi* menempati 87% kasus pada orang yang

berumur 50 sampai 59 tahun. Adanya *hipertensi*, baik HST maupun kombinasi *sistolik* dan *diastolic* merupakan faktor risiko morbiditas dan mortalitas untuk orang lanjut usia. *Hipertensi* masih merupakan faktor risiko utama untuk *stroke*, *gagal jantung penyakit koroner*, dimana peranannya diperkirakan lebih besar dibandingkan pada orang yang lebih muda (Kuswardhani, 2007).

Berdasarkan data WHO diperkirakan penderita *hipertensi* di seluruh dunia berjumlah 600 juta orang, dengan 3 juta kematian setiap tahun. Di Amerika, diperkirakan 1 dari 4 orang dewasa menderita *Hipertensi* (Mukhtar, 2007). Di Indonesia, sampai saat ini memang belum ada data yang bersifat nasional, multisenter, yang dapat menggambarkan prevalensi lengkap mengenai *hipertensi*. Namun beberapa sumber, yakni Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi *hipertensi* di Indonesia pada orang yang berusia di atas 35 tahun adalah lebih dari 15,6%. Survei faktor resiko penyakit *kardiovaskular* (PKV) oleh proyek WHO di Jakarta, menunjukkan angka prevalensi *hipertensi* dengan tekanan darah 160/90 masing-masing pada pria adalah 13,6% (1988), 16,5% (1993), dan 12,1% (2000). Pada wanita, angka prevalensi mencapai 16% (1988), 17% (1993), dan 12,2% (2000). Secara umum, prevalensi *hipertensi* pada usia lebih dari 50 tahun berkisar antara 15%-20% (Depkes, 2010).

Pada penelitian ini 2 teknik digunakan untuk menurunkan tekanan darah yaitu *senam lansia* dan *relaksasi otot proigresif*. *Senam lansia* merupakan olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberatkan, yang diterapkan pada lansia. *senam lansia* pada responden dapat meningkatkan kerja jantung menjadi lebih optimal. Hal ini menyebabkan meningkatnya elastisitas katup jantung sehingga tidak terjadi peningkatan curah jantung yang dapat mengakibatkan hipertensi. pemberian *senam lansia*

berpengaruh secara signifikan terhadap tekanan darah *sistolik* pada lansia hipertensi. Pernafasan yang pelan, dalam, dan teratur dapat meningkatkan aktifitas parasimpatis. Peningkatan aktifitas parasimpatis dapat menurunkan curah jantung dan resistensi perifer total, yang nantinya juga bisa menurunkan tekanan darah Astari (2013).

Relaksasi otot progresif merupakan suatu latihan untuk memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot yang tegang dengan menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapat perasaan releks. Terapi relaksasi otot progresif bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan menaikkan elastisitas pembuluh darah. Otot-otot dan peredaran darah akan lebih sempurna dalam mengambil dan mengedarkan oksigen serta relaksasi otot progresif dapat bersifat vasodilator yang efeknya memperlebar pembuluh darah dan dapat menurunkan tekanan darah secara langsung. Latihan ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, meningkatkan imunitas, sehingga status fungsional, dan kualitas hidup meningkat (sucipto, 2014).

METODELOGI PENELITIAN

penelitian ini adalah penelitian *eksperimental* sedangkan rancangan penelitian ini bersifat *randomized pre and post test two group design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *relaksasi progresif* pada *senam lansia* terhadap *tekanan darah* pada kondisi lansia. Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan, kelompok 1 diberikan latihan *senam lansia*, dan kelompok 2 diberikann latihan *senam lansia* dan *relaksasi progresif*. Sebelum diberikan perlakuan 2 kelompok tersebut diukur tekanan darahnya dengan menggunakan *sphygmomanometer*, setelah perlakuan kelompok perlakuan I dan kelompok II, pengukuran kembali dilakukan untuk

dievaluasi. Hasil pengukuran tekanan darah akan dianalisis dan dibandingkan antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan selama 4 minggu dengan 2 kali dalam 1 minggu kemudian diukur perbedaan hasil tekanan darah antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *senam lansia* dan *relaksasi otot progresif*. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah perubahan tekanan darah pada lansia. Etika dalam penelitian memperhatikan persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, keamanan responden, dan bertindak adil. Untuk mengetahui signifikan adanya perbedaan pengaruh penambahan *relaksasi otot progresif* pada *senam lansia* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi sebelum dan sesudah latihan maka dilakukan uji normalitas data menggunakan *saphiro wilk test*, uji homogenitas menggunakan *lavene's test*. Karena hasil uji normalitas data berdistribusi normal, maka uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk hipotesis I II, dan uji *independent t-test* digunakan untuk uji hipotesis III.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan *relaksasi otot progresif* pada *senam lansia* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. Sample peneliti terdapat 20 orang dari jumlah populasi 90 orang dengan jumlah 30 warga yang mengalami hipertensi di dusun kalirandu tepatnya di Posyandu Wreda Pratama, bangunjiwo bantul, Yogyakarta. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*.

- a. Distrbusi klasifikasi berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.2 karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin di Posyandu Wreda Pratama (2018)

IMT	Kelompok I		Kelompok II	
	(n)	%	(n)	%
25-29,9	3	30	3	30
>30	7	70	7	70
Jumlah	10	100	10	100

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	(n)	%	(n)	%
Laki-laki	2	20	3	30
Perempuan	8	80	7	70
Jumlah	10	100	10	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas bahwa kelompok I sampel berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2 orang (20%) dan berjenis kelamin perempuan 8 orang (80%) pada kelompok II sampel berjenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (30%) dan berjenis kelamin perempuan 7 orang (70%). Sehingga pada kelompok I maupun kelompok II sampel ditemukan sama banyak antara jumlah laki-laki dan perempuan.

b. Distribusi klasifikasi berdasarkan usia

Tabel 4.3 karakteristik sampel berdasarkan usia di posyandu Wreda Pratama (2018)

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	(n)	%	(n)	%
60-65	9	90	8	80
66-69	1	10	2	20
Jumlah	10	100	10	100

Berdasarkan table 4.3 karakteristik sample berdasarkan usia pada kelompok 1, sample usia terendah yaitu rentangan antara 66-69 yang berjumlah 1 orang (10%), dan usia tertinggi yaitu rentangan antara 60-65 tahun yang berjumlah 9 orang (90%). Pada kelompok 2 usia terendah yaitu rentangan antara 66-69 yang berjumlah 2 orang (20%), dan usia tertinggi yaitu rentangan antara 60-65 yang berjumlah 8 orang (80%). Dari hasil tersebut dapat dilihat

bahwa usia dominan sample adalah rentangan 60-65 tahun.

c. Distribusi klasifikasi berdasarkan IMT

Tabel 4.4 karakteristik sampel berdasarkan IMT di Posyandu Wreda pratama (2018)

Berdasarkan table 4.4 karakteristik sample berdasarkan IMT pada kelompok 1, sample dengan nilai IMT 25-29,9 yang dikatakan *overweight* berjumlah 3 orang (30%), dan nilai IMT >30 yang dikatakan

RPK	Kelompok I		Kelompok II	
	(n)	%	(n)	%
YA	7	70	6	60
TIDAK	3	30	4	40
Jumlah	10	100	10	100

Obesity berjumlah 7 orang (70%). Pada kelompok 2, sample dengan nilai IMT 25-29,9 yang dikatakan *overweight* berjumlah 3 orang (30%), dan nilai IMT >30 yang dikatakan *Obesity* berjumlah 7 orang (70%).

d. Distribusi klasifikasi berdasarkan riwayat penyakit keluarga

Tabel 4.5 karakteristik sampel berdasarkan Riwayat penyakit keluarga di Posyandu Wreda Pratama (2018)

Berdasarkan table 4.5 karakteristik sample berdasarkan Riwayat penyakit keluarga yang mengalami hipertensi pada kelompok 1, sample berjumlah 7 orang (70%) memiliki keturunan hipertensi, dan yang tidak memiliki keturunan hipertensi berjumlah 3 orang (30%). Pada kelompok 2, sample berjumlah 6 orang (60%) memiliki keturunan hipertensi, dan yang tidak memiliki keturunan hipertensi berjumlah 4 orang (40%).

e. Berdasarkan data perlakuan

Table 4.6 nilai *sphygmomanometer* pada kelompok I dan II pada lansia di posyandu Wreda Pratama (2018)

Sample	Nilai											
	Kelompok 1						Kelompok 2					
	S pre	D Pre	S Post	D Post	S1	S2	S Pre	D Pre	S Post	D Post	S1	S2
1	143	93	135	88	8	5	147	87	127	82	20	5
2	142	98	135	77	7	21	150	92	135	77	15	15
3	148	105	140	91	8	14	150	104	135	96	15	8
4	143	95	133	87	10	8	157	86	140	76	17	10
5	150	96	144	90	6	6	140	97	125	78	15	19
6	155	113	150	106	5	7	148	90	135	83	17	7
7	140	97	130	92	10	5	140	94	127	79	18	15
8	153	109	145	98	8	11	150	108	135	82	15	26
9	144	93	138	86	6	7	160	97	140	84	20	13
10	150	108	143	90	7	18	154	98	137	87	17	11
Mean			139,3	90,5					133,60	82,40		
SD			6,219	7,605					5,400	5,873		

Berdasarkan tabel 4.6 di lihat hasil pengukuran *Sphygmomanometer* sebelum dan sesudah perlakuan. Kelompok I yaitu dengan *senam lansia*, didapatkan nilai mean setelah perlakuan sebesar, untuk sistolik 139,30 mmHg dengan standar deviasi 6,219, untuk diastolik 90,50 mmHg dengan standar deviasi 7,605 dan pada kelompok II yaitu *senam lansia + relaksasi otot progresif* didapatkan nilai mean setelah perlakuan sebesar, untuk sistolik 133,60 mmHg dengan standar deviasi 5,400, untuk distolik 82,40 mmHg dengan standar deviasi 5,873.

ANALISA DATA

a. Uji Normalitas

Tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang, maka uji *Saphiro wilk test* digunakan sebagai uji normalitas data.

Tabel 4.7 uji normalitas data pengukuran *sphygmomanometer* sebelum dan sesudah perlakuan di posyandu Wreda Pratama (2018)

Pengukuran tensi	Nilai p (shapiro-wilk test)	
	Kel 1	Kel 2
Sebelum		
- Sistolik	0,445	0,691
- Diastolik	0,127	0,753
Sesudah		
- Sistolik	0,925	0,468
- Diastolik	0,077	0,136

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat hasil uji normalitas data pada kelompok perlakuan I dengan pemberian *senam lansia* dengan nilai probabilitas pada *pre test* (*p*) sistolik dan diastolik adalah 0,455 dan 0,127 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal

($p > 0,05$). Nilai probabilitas pada *post test* (p) sistolik dan diastolik adalah 0,925 dan 0,077 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal ($p > 0,05$).

Uji normalitas data pada kelompok perlakuan II dengan pemberian *senam lansia + relaksasi otot progresif* dengan nilai probabilitas pada *pre test* (p) sistolik dan diastolik adalah 0,691 dan 0,753 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Nilai probabilitas pada *post test* (p) sistolik dan diastolik adalah 0,468 dan 0,136 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal ($p > 0,05$).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan sebagai persyaratan dalam analisis *Independent sample t-test*. Uji homogenitas menggunakan teknik *lavene test*. Data yang digunakan dalam melakukan uji homogenitas pada penelitian ini adalah dengan memasukkan hasil pengukuran dengan *sphygmomanometer* sebelum dan setelah dilakukan perlakuan baik perlakuan dengan *senam lansia* atau perlakuan dengan *senam lansia ditambah relaksasi otot progresif*.

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas II di posyandu Wreda Pratama (2018)

Pengukuran sphygmomanometer	Nilai p (<i>Lavene test</i>)
Sebelum	
- Sistolik	0,526
- Diastolik	0,551
Sesudah	
- Sistolik	0,586
- Diastolik	0,673

Pada uji *lavene test* tabel 4.8 diperoleh data sebelum perlakuan kelompok I dan kelompok II dengan nilai probabilitas (nilai) sistolik dan diastolik adalah 0,526 dan 0,551 dan data homogenitas sesudah perlakuan pada

kelompok I dan kelompok II didapatkan nilai probabilitas (p) sistolik dan diastolik adalah 0,586 dan 0,673. Dari kedua data homogenitas sebelum dan sesudah perlakuan diperoleh nilai p lebih dari 0.05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

c. Uji hipotesis I

Untuk mengetahui pengaruh *senam lansia* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi digunakan uji *paired sample t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 4.9 uji hipotesis I di posyandu

Pengukuran	n	Mean	SD	P
Sebelum	10	146,80	5,095	0,000
intervensi		100,80	7,349	
Sesudah	10	139,30	6,219	0,000
intervensi		90,50	7,605	

Wreda Pratama (2018)

Pada penelitian hasil uji hipotesis I memiliki nilai probabilitas yaitu 0,000. Hal ini berarti nilai probabilitas kurang dari 0,005 ($p < 0,05$) yang berarti pada sampel kelompok perlakuan *senam lansia* dapat menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi.

d. Uji Hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh *senam lansia* penambahan *relaksasi otot progresif* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi digunakan uji *paired sample t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 4.10 Uji Hipotesis II di posyandu Wreda Pratama (2018)

pengukuran	n	Mean	SD	P
Sebelum	10	148,90	6,790	0,000
intervensi		95,30	7,040	
Sesudah	10	133,60	5,400	0,000
intervensi		82,40	5,873	

Pada penelitian hasil uji hipotesis II memiliki nilai probabilitas yaitu 0,000. Hal ini

berarti nilai probabilitas kurang dari 0,005 ($p < 0,05$) yang berarti pada sampel kelompok perlakuan *senam lansia + relaksasi otot progresif* dapat menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi.

e. Uji Hipotesis III

Kedua data kelompok perlakuan tersebut berdistribusi normal, oleh karena itu hipotesis III menggunakan uji *independent t-test*.

Pengukuran	Mean	SD	n	P
Post 1&2 Sistolik	133,60	5.400	10	0,042
Post 1&2 Diastolik	82,40	5.873	10	0,016

Tabel 4.11 Uji Hipotesis III di posyandu Wreda Pratama (2018)

Berdasarkan data yang diperoleh nilai probabilitas sistolik sebesar 0,042, hal ini berarti nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan pengaruh penambahan *relaksasi otot progresif* pada *senam lansia* terhadap tekanan darah sistolik pada lansia hipertensi. Sedangkan berdasarkan data yang diperoleh nilai probabilitas diastolik sebesar 0,016, hal ini berarti nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan pengaruh penambahan *relaksasi otot progresif* pada *senam lansia* terhadap tekanan darah diastolik pada lansia hipertensi.

PEMBAHASAN

Menurut Udjiyanti (2010) umumnya hipertensi terjadi pada laki-laki berusia 35-65 tahun dan wanita terjadi pada pasca menopause beresiko tinggi mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan-perubahan dalam produksi hormonal. Wanita yang telah menopause hormon dapat mempengaruhi tekanan darah. Menopause dihubungkan dengan pengurangan pada

esrtadiol dan penurunan perbandingan rasio *estrogen* dan *testosterone* yang dapat mengakibatkan disfungsi *endothelial* dan menambah BMI yang menyebabkan kenaikan pada aktivitas saraf simpatik yang kerap kali terjadi pada wanita yang mengalami menopause. Aktivasi saraf simpatik ini akan mengeluarkan stimulant renin dan angiotensin II. Disfungsi endotelin. Tidak hanya itu, kenaikan angiotensin dan endotelin dapat menyebabkan stress oksidatif yang akhirnya berujung pada hipertensi atau darah tinggi.

Seseorang yang terus bertambah usianya akan mengalami perubahan secara alami pada jantung dan pembuluh darahnya, hal ini dikarenakan pembuluh darah pada usia lansia akan mengalami penebalan serta kehilangan kelenturan pembuluh darah. Hilangnya faktor kelenturan pembuluh darah akan mengakibatkan pembuluh darah menjadi kaku, sehingga akan menyebabkan darah mengalir dengan secara cepat. Menurut Cortas, et. Al (2008) dalam Raihan (2014) mengatakan prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun, wanita terlindung 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.

Menurut Dien, dkk (2017) menyatakan bahwa pada orang dengan obesitas memiliki potensi untuk mengidap darah tinggi, karena pembuluh darah arteri ataupun vena kemungkinan besar dipenuhi “karat lemak” sehingga menyebabkan tekanan darah semakin meningkat. Masa tubuh yang berlebih akan menyebabkan penumpukan lemak pada pembuluh darah maupun arteri, sehingga menyebabkan aliran darah menjadi sempit

sehingga aliran didalam pembuluh darah itu akan cepat dalam mengalir.

Sample dengan tekanan darah yang tinggi sebagian besar memiliki riwayat yang sama dengan salah satu keluarga. Hal ini dikarenakan dengan DNA pembawa gen hipertensi akan lebih mudah menurunkan kepada keluarga yang nantinya akan saling berhubungan satu sama lain. Menurut Untari (2017) Seseorang dengan kedua orang tua pengidap tekanan darah tinggi akan memiliki resiko terserang penyakit darah tinggi dua kali lebih besar dari pada mereka yang tidak memiliki orang tua dengan darah tinggi atau hanya salah satu yang memiliki sakit darah tinggi. Jika ibu memiliki hipertensi resiko adalah 50% akan diturunkan kepada anaknya, sedangkan apabila dalam keluarga yang terkena hipertensi adalah ayah resikonya sebesar 80% yang akan diturunkan kepada anaknya karena faktor resiko dalam keluarga tidak dapat dikontrol.

Olahraga adalah kegiatan yang dapat meningkatkan curah jantung yang kan disertai meningkatnya distribusi oksigen ke bagian tubuh yang membutuhkan, sedangkan pada bagian-bagian yang kurang memerlukan oksigen akan terjadi vasokonstriksi, misalnya traktus digestivus (Thristyaningsih, 2011)

Pemberian *senam lansia* pada responden dapat meningkatkan kerja jantung menjadi lebih optimal. Izhar (2017) yang menyimpulkan adanya pengaruh *senam lansia* terhadap tekanan darah dipanti social Tresna Werdha Budi luhur Jambi. Dengan adanya latihan fisik atau *senam lansia* yang teratur dan terus menerus maka katup-katup jantung yang tadinya mengalami penebalan berangsur kembali normal, lapisan jantung yaitu miokard tidak terjadi kekakuan lagi, adanya kontraksi otot jantung, isi sekuncup dan curah jantung tidak lagi mengalami peningkatan. Hal ini akan mengakibatkan tekanan darah tidak lagi meningkat atau mengalami penurunan tekanan darah.

latihan *senam lansia* yang ditambah dengan *relaksasi otot progresif* dapat menurunkan tingkat tekanan darah pada responden penelitian. Latihan ini dapat menurunkan kekakuan pembuluh darah serta menurunkan curah jantung yang dapat menyebabkan aliran darah akan lebih teratur. Selain itu *senam lansia* dan *relaksasi otot progresif* dapat menyebabkan lansia tersebut menjadi sehat dan terlihat ceria.

Dalam perlakuan kedua ini peneliti menambahkan *relaksasi otot progresif* pada sample kelompok 2 setelah sebelumnya dilakukan *senam lansia*. Latihan *relaksasi otot progresif* terdapat 13 gerakan, dan setiap gerakan tersebut di berikan hitungan 10-20 kali hitungan. Latihan ini dilakukan 2 kali dalam 1 minggu selama 4 minggu.

Menurut sucipto (2014) yang menyimpulkan adanya Pengaruh Teknik *Relaksasi Otot Progresif* Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Desa Karangbendo Banguntapan Bantul Yogyakarta. Dengan dilakukannya relaksasi otot progresif bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan menaikkan elastisitas pembuluh darah. Otot-otot dan peredaran darah akan lebih sempurna dalam mengambil dan mengedarkan oksigen serta relaksasi otot progresif dapat bersifat vasodilator yang efeknya memperlebar pembuluh darah dan dapat menurunkan tekanan darah secara langsung.

Kedua latihan *senam lansia* dan *relaksasi otot progresif* juga dapat meningkatkan kerja jantung dan pembuluh darah menjadi maksimal dalam mendistribusikan darah ke seluruh tubuh. Jantung akan lebih cepat terisi darah karena katup-katup pada jantung akan menjadi lebih fleksibel dalam membuka maupun menutup. Dengan semakin maksimalnya kerja jantung maka pembuluh darah juga harus dimaksimalkan kerjanya sebagai penyalur darah ke seluruh organ yang ada di dalam tubuh. Namun dari hasil diatas peneliti

menganalisis dengan dilakukan latihan tersebut akan meningkatkan tingkat kesehatan serta dengan kolaborasi latihan *relaksasi otot progresif* dan *senam lansia* akan lebih berpengaruh untuk menurunkan tekanan darah pada lansia. apabila dilihat dari nilai mean lebih tinggi pada latihan *senam lansia + Relaksasi otot progresif* yaitu 133,6 sedangkan untuk mean latihan *senam lansia* yaitu 139,3.

Hal ini didukung oleh Menurut Izhar (2017) perubahan katup mitra dan aorta, katup – katup tersebut akan mengalami penipisan dan menjadi kendor. Apabila otot jantung rileks setelah dilakukan *senam lansia* maka stres akan berkurang dan frekwensi jantung akan cepat mengalami pengembalian pada kondisi dasar serta akan di dapatkan isi sekuncup tidak lagi meningkat sehingga penurunan curah jantung akan mengakibatkan tekanan darah akan turun atau kembali normal. Selain itu juga terdapat penelitian lain Tyani (2015) tentang efektifitas relaksasi progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi esensial. Penelitian tersebut menyatakan bahwa pemberian *relaksasi otot progresif* efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi esensial.

Relaksasi otot progresif merupakan salah latihan yang dapat membuat pembuluh darah menjadi elastis, karena setiap gerakan yang dilakukan di semua anggota tubuh dari tangan, kepala, tubuh serta pada bagian kaki akan membuat pembuluh darah menjadi elastis dengan melakukan gerakan statik sehingga laju darah pada pembuluh darah akan lebih maksimal. Dalam latihan *relaksasi otot progresif* ini juga mengajarkan sample untuk menjadi rileks yang menyebabkan kerja jantung juga akan menjadi rileks. Sehingga denyut jantung yang berguna untuk memompa darah tersuplai ke seluruh tubuh menjadi teratur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian senam lansia dan relaksasi otot progresif berpengaruh pada tekanan darah. Akan tetapi pemberian senam lansia yang ditambah dengan relaksasi otot progresif akan lebih maksimal dalam penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. 2013. Gambaran Kesehatan Lanjut usia di Indosesia. Jakarta.
- Kuswardhani, T. 2006. Penatalaksanaan Hipertensi pada Lanjut Usia. Jurnal Penyakit Dalam Vol.7, No.2.
- Mukhtar. 2007. Bimbingan Skripsi, Tesis, dan Artikel Ilmiah. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Izhar,D. 2017. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah di Panti Sosial Tresna Wredha Budi Luhur Jambi. Jurnal ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.17 No.1.
- Depkes R.I., 2008. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta
- Depkes. 2011.Pengendalian Penyakit Tidak Menular Depkes RI. Jakarta
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2010. Data Hipertensi Kabupaten Jember tahun 2009. Jember: Dinas Kesehatan.
- Dinkes. 2013. ProfilKesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta.
- Astari,P.D. 2012. Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi pada kelompok senam lansia di banjar kaja sesetan denpasar selatan
- Raihan, L. N. 2014. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Masyarakat di

Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia
Pesisir. JOM PSIK Vol. 1 No. 2
Oktober

- Sucipto, A. 2014. Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Desa Karangbendo Banguntapan Bantul Yogyakarta.
- Suratini. 2013. Pengaruh relaksasi progresif terhadap tingkat tekanan darah pada lansia hipertensi.
- Sutanto. 2010. Cegah & Tangkal Penyakit Modern. Yogyakarta: Andi.
- Thristyaningsih, S. Probosueno, Astuti, H. 2011. Senam Bugar Lansia Berpengaruh Terhadap Daya Tahan Jantung, paru, Status Gizi, dan Tekanan darah. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* . Juli.
- Triyanto. 2014. Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tyani, Endar Sulis. 2015. Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Esensial. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Keperawatan*, 2(2), 1068-1075, Oktober 2015
- Udjianti, W. J. 2010. Keperawatan Kardiovaskuler. Jakarta: Salemba Medika