

**PERBEDAAN PENGARUH
PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DAN
SLOW STROKE BACK MASSAGE TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Nama : Winda Yuniarti

Nim : 201310301121



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH
PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DAN
SLOW STROKE BACK MASSAGE TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

Nama : Winda Yuniarti

Nim : 201310301121

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

Oleh:

Pembimbing
Tanggal

: Dra. Umu Hani Edi N. M.Kes.

: 31 Agustus 2017



Tanda tangan

:

PERBEDAAN PENGARUH *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DAN *SLOW STROKE BACK MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA¹

Winda Yuniarti², Umu Hani Edi Nawangsih³

Intisari

Latar Belakang : Hipertensi merupakan *the silent killer*, karena setiap tahun angka kematian yang disebabkan oleh hipertensi selalu meningkat. Pada umumnya penderita yang mengalami hipertensi tidak merasakan gejala apapun dan menyebabkan terjadinya komplikasi, sehingga penanganan terhadap hipertensi yang lebih serius perlu untuk dilakukan. **Tujuan :** Mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode *Experimental*, yang menggunakan desain penelitian *two group pre-test post-test design*, dimana kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan *progressive muscle relaxation* dan kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan *slow stroke back massage*. Subyek penelitian dipilih menggunakan tehnik Random. **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 0,014 untuk diastol ($p < 0,05$). Untuk hipotesis II nilai p sebesar 0,003 untuk sistol ($p < 0,05$) dan 0,003 untuk diastol ($p < 0,05$). Hasil uji hipotesis III menggunakan *mann whitney* didapatkan nilai p untuk sistol 0,016 ($p < 0,05$). **Kesimpulan :** Ada perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. **Saran :** Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih lanjut dalam penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

Kata Kunci : *Progressive Muscle Relaxation*, *Slow Stroke Back Massage*, Hipertensi, Lansia.



THE DIFFERENCE BETWEEN EFFECTS OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION AND SLOW STROKE BACK MASSAGE IN DECREASING BLOOD PRESSURE OF THE ELDERLY¹

Winda Yuniarti², Umu Hani Edi Nawangsih³

Abstract

Background: Hypertension is a silent killer, as the mortality rate caused by hypertension constantly increases every year. In general, people with hypertension do not feel any symptoms and it causes complications; thus a more serious treatment to hypertension needs to be done. **Objective:** Finding out whether there is a difference in effects between progressive muscle relaxation and slow stroke back massage on decreasing blood pressure in the elderly. **Methods:** The present research employed experimental method, which used two group pre-test post-test research designs, where experiment group 1 was given with progressive muscle relaxation treatment, and experiment group 2 was given with slow stroke back massage treatment. The research subjects were selected using Random technique. **Results:** Hypotheses I and II tests use Wilcoxon static test. For Hypothesis I, the p value obtained is 0.003, whilst the systole is ($p < 0.05$), and 0.014 for the diastole ($p < 0.05$). For Hypothesis II, the p value is 0.003, whilst the systole is ($p < 0.05$), and 0.003 for the diastole ($p < 0.05$). The testing result of Hypothesis III using Mann Whitney obtains p value of 0.016 ($p < 0.05$) for systole. **Conclusion:** There is difference between effects of progressive muscle relaxation and slow stroke back massage on decreasing blood pressure in the elderly. **Suggestion:** Future researchers can conduct in-depth research in blood pressure decrease in the elderly in with hypertension.

Keywords: Progressive Muscle Relaxation, Slow Stroke Back Massage, Hypertension, Elderly.



PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini pertumbuhan penduduk semakin meningkat, sehingga kualitas pelayanan kesehatan juga harus ditingkatkan, untuk mencapai kehidupan yang lebih sejahtera. Gaya hidup merupakan pengaruh yang cukup besar terhadap tingkat kesehatan yang akan diperoleh. Gaya hidup yang tidak sehat seperti perokok baik aktif maupun pasif, kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga, banyak mengkonsumsi makanan yang cepat saji dan banyak mengandung kalori, merupakan salah satu pemicu terjadinya penyakit tidak menular seperti hipertensi. hipertensi atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi sering dikeluarkan terutama pada kalangan lanjut usia.

Pertumbuhan penduduk Lansia meningkat secara cepat pada abad 21 ini, yang pada tahun 2000 di seluruh dunia telah mencapai 465 juta jiwa. Jumlah ini diperkirakan akan mengalami peningkatan hampir dua kali lipat pada tahun 2025. Di Indonesia jumlah lansia pada tahun 2000 mencapai 15 juta jiwa (Mubarok, 2006 dalam Haryanto, 2008).

Di Indonesia, usia harapan hidup meningkat dari 68,6 tahun (2004) meningkat menjadi 72 tahun (2015). Usia harapan hidup penduduk Indonesia diproyeksi akan terus meningkat sehingga persentase penduduk lansia terhadap total penduduk diproyeksi terus meningkat (Depkes 2016).

Berdasarkan data Susenas 2014, Jumlah lansia di Indonesia mencapai 20,24 juta jiwa, setara dengan 8,03% dari seluruh penduduk Indonesia. Data tersebut menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan hasil sensus penduduk tahun 2010 yaitu 18,1 juta orang atau 7,6% dari

total jumlah penduduk (Statistik penduduk lanjut usia 2014).

Adapun ayat al quran surat yasin ayat 68 menjelaskan tentang umur sampai usia lanjut yaitu :

وَمَنْ تُعَمِّرْهُ نُنَكِّسْهُ فِي الْخَلْقِ أَفَلَا يَعْلَمُونَ ﴿٦٨﴾

Artinya : *Dan barangsiapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami kembalikan dia kepada kejadian(nya) . Maka apakah mereka tidak memikirkan? (Yasin 68)*

Berdasarkan ayat al qur'an surat yasin 68 bahwa setiap orang yang dipanjangkan umurnya pasti akan mengalami penuaan serta permasalahan pada kesehatan termasuk penyakit degeneratif seperti permasalahan pada gerak dan fungsi.

Penigkatan jumlah lansia dari tahun ke tahun akan menyebabkan terjadinya peningkatan permasalahan gerak dan fungsi pada lansia seperti stroke, serangan jantung dan sindrom metabolik. Dimana peyebab utama dari penyakit tersebut ialah hipertensi.

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah dalam pembuluh darah meningkat secara kronis. Hal tersebut dapat terjadi karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Apabila kondisi ini dibiarkan, maka dapat mengganggu fungsi organ – organ lain, terutama organ – organ vital seperti jantung dan ginjal (Herawati & Wahyuni, 2016).

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 (Kuswardhani, 2006).

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 (WHO, 2013).

Departemen Kesehatan RI menyatakan, prevalensi pasien hipertensi adalah sekitar 31,7%, dimana hanya 2% dari 31,7% penduduk yang sudah mengetahui memiliki hipertensi dan 0,4% kasus yang minum obat hipertensi (Departemen Kesehatan, 2012).

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%). (Setiawan 2006).

Penelitian di kabupaten sleman, yogyakarta pada tahun 2007 menyatakan jumlah penderita hipertensi sebesar 2000 orang dari 7000 responden (bethesda stroke, 2012).

Dengan meningkatnya jumlah penderita hipertensi setiap tahun maka fisioterapi sangat berperan dalam menurunkan tekanan darah dengan menggunakan manual terapi maupun intervensi yang lainnya.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peralatan listrik (elektroterapi dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi. (KEPMENKES RI NO 376/ MENKES/ SK/ III/ 2007).

Berdasarkan paparan diatas maka pada kesempatan ini peneliti memilih manual terapi, yaitu *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* dalam menurunkan tekanan darah.

Progressive Muscle Relaxation (PMR) merupakan salah satu metode relaksasi sederhana yang melalui dua proses yaitu menegangkan dan merelaksasikan otot tubuh (Kumutha V, dkk 2014).

Slow stroke back massage dimana *massage* ini berfungsi untuk membuat keadaan pasien merasa nyaman sehingga dapat menurunkan tingkat stres pasien serta menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang berdampak pada penurunan tekanan darah (Retno & Dian 2012).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menerapkan metode yang bersifat *experimental*, 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 *progressive muscle relaxation* dan kelompok *eksperimen 2* diberikan perlakuan *slow stroke back massage*. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang mempunyai keluhan hipertensi yang memenuhi persyaratan sebagai *subyek* penelitian (kriteria *inklusi*), yang dipilih menggunakan tehnik *Random*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Progressive Muscle Relaxation* dan *Slow Stroke Back Massage*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Penurunan tekanan darah pada lansia.

Progressive muscle relaxation merupakan tehnik relaksasi melalui proses menegangkan dan

merileksasikan otot, diberikan selama 15 – 20 menit dengan frekuensi 2 hari sekali selama 2 minggu.

Slow stroke back massage adalah Memberikan usapan pada punggung dilakukan selama 3 – 10 menit untuk memberikan rasa nyaman dan menurunkan tekanan darah pada lansia yang diberikan sebanyak 2 hari sekali dalam 2 minggu.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berkunjung ke posyandu lansia Padukuhan Karang Tengah, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. Populasi pada penelitian ini berjumlah 80 orang.

jumlah sampel pada penelitian ini adalah 22 orang, maka masing –

masing kelompok berjumlah 11 orang, dimana kelompok 1 diberikan perlakuan *Progressive Muscle Relaxation* dan untuk kelompok 2 diberikan perlakuan *Slow Stroke Back Massage*, sehingga jumlah keseluruhan sampel adalah 22 orang lansia. Tehnik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sedangkan untuk pembagian masing – masing kelompok dilakukan secara random.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dimulai pada tanggal 23 april sampai 06 mei 2017 di Posyandu Lansia Padukuhan Karang Tengah Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman. Berdasarkan data yang telah didapatkan jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 80 orang dan 22 orang responden yang telah memenuhi kriteria penelitian. Jumlah responden tersebut kemudian diundi

atau diacak untuk dijadikan responden pada kelompok perlakuan I yaitu *Progressive Muscle Relaxation* dan kelompok perlakuan II diberikan *Slow Stroke Back Massage* untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Adapun karakteristik responden pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

Karakteristik responden pada penelitian ini berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%(Persen)	Frekuensi	%(Persen)
60-64	5	45,5	6	54,5
65-69	4	36,4	2	18,2
70-73	2	18,2	3	27,3
Jumlah	11	100,0	11	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 22 responden terbanyak berada dalam rentang usia

60-64 tahun baik dari kelompok 1 maupun kelompok 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

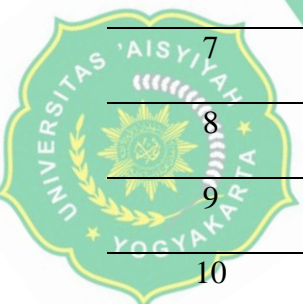
Jenis Kelamin	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%(Persen)	Frekuensi	%(Persen)
Laki-Laki	1	9,1	0	0
Perempuan	10	90,9	11	100,0
Jumlah	11	100,0	11	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa responden terbanyak dalam penelitian ini adalah perempuan

dengan jumlah responden sebanyak 21 orang baik dari kelompok 1 maupun dari kelompok 2.

Tabel 3 Distribusi Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Kelompok 1 Dan 2

Responden	Kelompok 1 Tekanan Darah		Kelompok 2 Tekanan Darah	
	Pre	Post	Pre	Post
B 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Pre Hipertensi
2	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Pre Hipertensi
3	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Pre Hipertensi
4	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Pre Hipertensi
5	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Pre Hipertensi
6	Hipertensi 1	Pre Hipertensi	Hipertensi 1	Hipertensi 1
7	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1
8	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Pre Hipertensi
9	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1
10	Hipertensi 1	Pre Hipertensi	Hipertensi 1	Pre Hipertensi
11	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Hipertensi 1	Pre Hipertensi



berdasarkan tabel 3 distribusi hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan bahwa pada kelompok 1 responden yang mengalami perubahan kategori tekanan darah sebanyak 2 orang, sedangkan pada kelompok 2

responden yang mengalami perubahan kategori tekanan darah sebanyak 8 orang, sehingga jumlah keseluruhan responden yang mengalami perubahan kategori tekanan darah sebanyak 10 orang.

Tabel .4 Hasil Uji Normalitas Data Kelompok 1 Dan 2

	Tekanan Darah	<i>p</i>
<i>Pre</i>	Sistol kelompok 1	.018
	Sistol kelompok 2	.004
	Diastol kelompok 1	.000
	Diastol kelompok 2	.000
<i>Post</i>	Sistol kelompok 1	.009
	Sistol kelompok 2	.000
	Diastol kelompok 1	.000
	Diastol kelompok 2	.000

Berdasarkan tabel 4 hasil uji normalitas data kelompok 1 dan kelompok 2 menunjukkan bahwa nilai probabilitas (nilai *p*) untuk sistol dan diastol baik *pre* maupun *post* lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) yang berarti

data dikatakan tidak normal sehingga analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh sistol dan diastol baik kelompok 1 maupun kelompok 2 yaitu menggunakan *wilcoxon test*.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis I dan II

	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
sistol post kelompok 1	-3.000 ^a	.003
sistol pre kelompok 1		
diastol post kelompok 1	-2.449 ^a	.014
diastol pre kelompok 1		
sistol post kelompok 2	-3.017 ^a	.003
sistol pre kelompok 2		
diastol post kelompok 2	-3.317 ^a	.003
diastol pre kelompok 2		

Berdasarkan tabel 5 uji hipotesis I dan II menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Untuk hipotesis I didapatkan nilai probabilitas (nilai *p*) sebesar 0,003 untuk sistol dan 0,014 untuk diastol, nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) yang berarti ada pengaruh *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan

tekanan darah pada lansia. Sedangkan untuk hipotesis II 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 ada pengaruh *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis III Perbedaan Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Dan Slow Stroke Back Massage Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia

	n	Mean	p
Sistol progressive muscle relaxation	11	14.77	.016 ^a
Sistol slow stroke back massage	11	8.23	
Diastol progressive muscle relaxation	11	13.50	.151 ^a
Diastol slow stroke back massage	11	9.50	

Berdasarkan tabel 6 uji hipotesis III menggunakan *mann whitney* didapatkan nilai probabilitas (nilai *p*) untuk sistol 0,016 dimana nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti ada perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan

darah pada lansia. Nilai probabilitas (nilai *p*) untuk diastol 0,151 yang berarti nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) sehingga H_a ditolak dan H_o diterima yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang didapatkan dalam penelitian ini adalah pada *progressive muscle relaxation* terbanyak pada rentang usia 60-64 tahun yaitu sebanyak 5 orang, sedangkan untuk *slow stroke back massage* terbanyak pada rentang usia 60-64 tahun sebanyak 6 orang.

Elastisitas pembuluh darah berkurang seiring dengan meningkatnya usia akibat dari peningkatan serta kolagen dan hilangnya serat elastis dalam lapisan medial arteri, sehingga terjadi perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku (Rahajeng & Tuminah, 2009).

Usia lebih dari 45 tahun akan mulai terjadi perubahan fisiologis. Bertambah usia merupakan proses perubahan dewasa menjadi lansia dengan meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit, dan perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskuler. Tekanan darah sistolik pada usia lebih dari 45 tahun akan meningkat dan denyut perifer akan lebih lemah pada ekstremitas bawah. Tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Tekanan darah sangat bervariasi tergantung pada keadaan, akan meningkat pada aktivitas fisik, emosi, dan stres, serta akan turun selama istirahat (Gray et al., 2005).

Karakteristik responden terbanyak yang didapatkan dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin

untuk kelompok *progressive muscle relaxation* yaitu perempuan dengan jumlah 10 orang sedangkan untuk kelompok *slow stroke back massage* responden terbanyak dengan jenis kelamin perempuan juga yaitu sebanyak 11 orang.

Responden yang mempunyai tekanan darah tinggi paling besar berjenis kelamin perempuan dan yang berusia > 56 tahun hal ini sesuai teori bahwa faktor hipertensi dipengaruhi oleh jenis kelamin karena perempuan setelah usia 55 akan kehilangan hormon estrogen yang bersifat mencegah hipertensi dari pada laki-laki dan semakin bertambahnya usia fungsi otot jantung semakin menurun karena usia >56 tahun terjadinya peningkatan denyut jantung yang kronis, sering kali diikuti oleh peningkatan volume sekuncup yang kronis atau plasma meningkat dalam waktu yang lama, peningkatan volume sekuncup yang berlangsung lama dapat terjadi akibat gangguan penanganan garam dan air oleh ginjal atau konsumsi garam yang berlebih atau juga peningkatan rangsangan saraf simpatis atau responsifitas yang berlebih dari anterior terhadap rangsangan norma. Namun data belum menunjukkan bahwa hipertensi disebabkan oleh faktor riwayat keluarga. Perempuan 5 kali lebih beresiko hipertensi dari pada laki-laki walaupun usianya sama-sama >56 tahun, tetapi tekanan darah pada laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan (Retno & Dian, 2012).

Hasil survei data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan untuk prevalensi hipertensi perempuan lebih tinggi dibandingkan laki – laki (Kemenkes RI, 2014). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil survei *International Epidemiological Association* di semua Negara yang luas dengan Negara maju, hipertensi

lebih sering terjadi pada perempuan 52 persen dan laki – laki 48 persen (Sherlock et al., 2014).

Setelah umur 69 tahun, prevalensi hipertensi meningkat sampai 50%. Pada tahun 1988-1991 *National Health and Nutrition Examination Survey* menemukan prevalensi hipertensi pada kelompok umur 65-74 tahun sebagai berikut: prevalensi keseluruhan 49,6% untuk hipertensi derajat 1 (140-159/90-99 mmHg), 18,2% untuk hipertensi derajat 2 (160-179/100-109 mmHg), dan 6.5% untuk hipertensi derajat 3 (>180/110 mmHg). Prevalensi HST adalah sekitar berturut-turut 7%, 11%, 18% dan 25% pada kelompok umur 60-69, 70-79, 80-89, dan diatas 90 tahun. HST lebih sering ditemukan pada perempuan dari pada laki-laki (Rigaud & Forette, 2001).

Pengukuran tekanan darah pada kelompok 1 dan 2 sebelum diberikan perlakuan didapatkan tekanan sistol tertinggi 160 mmHg dan terendah 140 mmHg sedangkan untuk diastol tertinggi 100 mmHg terendah 90 mmHg. Setelah diberikan perlakuan didapatkan sistol tertinggi yaitu 150 mmHg dan terendah 130 mmHg sedangkan diastol tertinggi 90 mmHg dan terendah 80 mmHg.

Hasil dari tekanan darah sistole dan diastole terdapat peningkatan paling banyak pada hipertensi stage 1 karena pada kasus ini umur lansia berkisar antara 70-85 yang rentang mengalami hipertensi dan 90% penyebabnya adalah hipertensi esensial atau hipertensi primer yang mempunyai beberapa faktor antara lain genetik, jenis kelamin, diet, berat badan, gaya hidup (Sundari, dkk., 2014).

Uji Hipotesis I dan II

Hasil uji hipotesis I dan II yang menggunakan statistik *Wilcoxon*. Untuk hipotesis 1 diperoleh nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0,003 untuk sistol dan untuk diastol 0,014. nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada pengaruh *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kumutha, Aruna, dan Poongodi (2014) bahwa dengan mendemonstrasikan *progressive muscle relaxation* (PMR) pada tingkat stres dan tekanan darah. Hasil penelitiannya menunjukkan nilai signifikan pada kelompok studi dan variasi substansi dibandingkan dengan kelompok kontrol nilai p 0,001 pada stres dan nilai p 0,05 pada tekanan darah sistolik. Sehingga PMR menjadi metode yang efektif untuk mengurangi stres dan tekanan darah lansia pada hipertensi.

Pada hipotesis II nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0,003 untuk sistol dan 0,003 untuk diastol nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Mekanisme *slow stroke back massage* (pijat lembut pada punggung) yaitu meningkatkan relaksasi dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteriol. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktifitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, volume sekuncup,

vasodilatasi arteriol dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Maryoto, dkk., 2015).

Uji hipotesis III

Uji hipotesis III menggunakan *mann whitney* didapatkan nilai probabilitas (nilai p) untuk sistol 0,016 dimana nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Latihan relaksasi progresif dengan keadaan tenang, konsentrasi penuh terhadap tegangan, dan relaks selama 15 menit, akan mensekresi *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) dan *Adrenocorticotropic Hormone* (ACTH) pada hipotalamus akan menyebabkan aktivitas kerja saraf simpatis menurun. Hal inilah yang mengakibatkan terjadinya penurunan denyut jantung, pelebaran pembuluh darah, dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah menurun (Suratini, 2013).

Penurunan tekanan darah secara signifikan dan kesehatan terkait tingkat stres setelah relaksasi. Relaksasi efektif, tidak invasive, bukan alternative farmakologi, pada manajemen hipertensi sehingga simpel dan mudah melakukannya dalam manajemen stres (Jose & Almeida, 2013).

Selain itu keadaan relaks pada otot akan menstimulus reaksi pada medulla oblongata yang akan mempengaruhi saraf parasimpatis untuk mengeluarkan neurotransmitter yang digunakan dalam system regulasi jantung. Keadaan relaks saraf parasimpatis mengeluarkan neurotransmitter asetilkolin yang akan menekan norepinefrin sehingga

berpengaruh pada kerja jantung dan pelebaran pembuluh darah yang mengakibatkan tekanan darah menjadi turun (Kurniawati, 2016).

Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dian dan Retno (2012) bahwa *slow stroke back massage* berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada responden. Pengaruh *slow stroke back massage* terbukti dan sesuai dengan teori bahwa *slow stroke back massage* juga dapat meningkatkan level dari serotonin, mengurangi efek psikis dari stres dan mengurangi resiko seperti hipertensi serta mempengaruhi hormon yang paling penting dalam tekanan darah yaitu Hormon yang dikeluarkan medula adrenal selama masa stres adalah norepinefrin dan epinefrin yang dilepaskan oleh kelenjar adrenal ke dalam darah. Kedua hormon ini meningkatkan respon "*fight or flight*".

Sentuhan pada kulit ataupun tekanan pada kulit membuat otot, tendon, dan ligamen menjadi rileks sehingga meningkatkan aktivitas parasimpatis untuk mengeluarkan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis di otot jantung yang bermanifestasi pada penurunan tekanan darah. Masase memberi keuntungan pada organ seperti organ muskuloskeletal dan kardiovaskuler yang memberi efek positif pada organ. *Slow stroke back massage* dapat membuat vasodilatasi pembuluh darah dan getah bening, dan meningkatkan respon refleksi baroreseptor yang mempengaruhi penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis. Mekanisme ini menyebabkan terjadinya vasodilatasi sistemik dan penurunan kontraktilitas otot jantung, selanjutnya mempengaruhi terjadinya penurunan kecepatan denyut jantung, curah

jantung, dan volume sekuncup dan pada akhirnya terjadi perubahan tekanan darah yaitu penurunan tekanan darah (Healey, 2011).

Stimulasi kulit menyebabkan pelepasan endorfin, sehingga memblok transmisi stimulus nyeri. Teori *gate control* mengatakan bahwa stimulasi kulit mengaktifkan transmisi serabut saraf sensori A Beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A yang berdiameter kecil sehingga gerbang sinaps menutup transmisi implus nyeri (Potter & Perry, 2005).

Stimulasi kutaneus (*Slow Stroke Back Massage*) adalah tindakan massage pada punggung atau bahu dengan usapan yang perlahan. Stimulasi kulit menyebabkan pelepasan endorphine. Dengan menggunakan tindakan massage pada punggung atau bahu dengan usapan yang perlahan (*Slow Stroke Back Massage*) akan menurunkan tekanan darah. Pemberian massage dilakukan sebanyak 6 kali penerapan pada responden, dilakukan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu dengan durasi massage selama 3-10 menit. Beberapa pengaruh yang ditimbulkan stimulus kutaneus *slow-stroke back massage* adalah memperbaiki peredaran darah dan terjadi vasodilatasi pembuluh darah di dalam jaringan. Keadaan ini berdampak pada penyaluran zat asam dan bahan makanan ke sel-sel di perbesar dan pembuangan dari zat-zat yang tidak terpakai akan diperbaiki. Maka akan timbul proses pertukaran zat yang lebih baik, mengurangi ketegangan pada otot-otot, meningkatkan relaksasi fisik dan psikologis, penurunan secara bermakna pada intensitas nyeri, kecemasan, hipertensi, dan denyut jantung (Kusyati, 2006).

Stimulasi atau rangsangan yang ditimbulkan oleh masase pada jaringan merupakan respon yang kompleks dari neurohormonal di axis hipotalamus (HPA), stimulasi tersebut dihantarkan melalui *spinal cord* menuju hipotalamus yang diinterpretasikan sebagai respon relaksasi (Harris & Richards, 2009).

Sejak 9 tahun terakhir ini terapi nonfarmakologis yaitu perubahan gaya hidup yang lebih sehat termasuk didalamnya adalah latihan fisik, memegang peranan penting dalam menurunkan tekanan darah (Hamarno, 2010). Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Black & Hawk (2005) bahwa modifikasi dan teknik relaksasi dapat menormalkan tekanan darah pada klien dengan hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa penderita hipertensi derajat I sebaiknya melakukan aktivitas fisik berupa teknik relaksasi (Antari, dkk., 2016).

Relaksasi yang diberikan secara individual sebagai terapi maupun sebagai *self help* dapat menurunkan stres dan keluhan yang lainnya. Selain itu dapat membuat subjek tidak merasa mudah lelah, mengurangi rasa sesak nafas dan menimbulkan rasa tenang dan nyaman. Dukungan motivasi keluarga tidak terlepas dari pencapaian keberhasilan tujuan (Subekti & Utami, 2011).

Relaksasi merupakan suatu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada kerja sistem saraf para simpatis. Pengaruh saraf parasimpatis pada sirkulasi yang paling penting adalah pengaturan frekuensi jantung melalui serabut-serabut saraf parasimpatis yang menuju jantung melalui nervus vagus, sehingga menyebabkan pelepasan hormon asetilkolin pada ujung saraf vagus. Asetilkolin yang dilepaskan pada ujung saraf vagus

sangat meningkatkan permeabilitas membran serabut terhadap ion kalium, sehingga menyebabkan peningkatan kenegatifan di dalam serabut (hiperpolarisasi).

Keadaan hiperpolarisasi akan menurunkan potensial membran, sehingga akan menurunkan frekuensi irama nodus sinus dan akan menurunkan eksitabilitas serabut-serabut penghubung A-V yang terletak diantara otot-otot atrium dan nodus A-V, sehingga akan memperlambat perjalanan impuls jantung yang menuju ke ventrikel (Guyton & Hall, 2008).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.
2. Ada pengaruh *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.
3. Ada perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *slow stroke back massage* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Saran

Bagi fisioterapi diharapkan penelitian ini dapat menjadi refrensi dalam memberikan penanganan fisioterapi kepada pasien hipertensi.

Bagi responden yang mengalami hipertensi di Karang Tengah diharapkan dari hasil penelitian ini penderita hipertensi dapat menerapkan kembali cara – cara dan gerakan yang pernah diajarkan

sebagai alternatif dalam menurunkan tekanan darah.

Bagi peneliti selanjutnya peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih lanjut dalam penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi dan penelitian ini dapat menjadi sumber yang dapat dikembangkan dalam melakukan penelitian yang selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Antari, N., Artini, I., Andayani, N. 2016. Aplikasi Progressive Muscle Relaxation Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Derajat I Di Kota Denpasar. Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali.
- Bethesda Stroke Center. 2012. <http://www.strokebethesda.com>. Diakses pada tanggal 01 november 2016.
- Black, J., & Hawk, J. 2005. *Medical Surgical Nursing Clinical Mnagement for Positive Outcome* (7th Ed ed.). Philadelphia: Mosbi.
- Departemen Kesehatan. 2012. Masalah Hipertensi di Indonesia. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 14 februari 2017.
- Departemen Kesehatan. 2016. Lansia Yang Sehat, Lansia Yang Jauh Dari Demensia. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 14 februari 2017.
- Gray, H. H., Dawkins, K. D., Simson, I. A., Morgan, J. M. 2005. *Kardiologi*. Jakarta: Erlangga.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. 2008. Text book of Medical Physiology (11th Edition ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Hamarno, R. 2010. Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Hipertensi Primer di Kota Malang. Tesis, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Haris, M & Richards, K. C. 2009. The Physiological And Physicological Effects Of Slow Stroke Back Massage And Hand Massage On Relaxation In Older People. *Journal Of Clinical Nursing*. Vol. 19: 917-926.
- Haryanto, A. 2008. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Sikap Kepala Keluarga Dalam Upaya Mengontrol Hipertensi Pada Lansia di Desa Ngembatpadas Kecamatan Gemolong Sragen. Skripsi. Surakarta : Universitas muhammadiyah surakarta . eprints.ums.ac.id/2729/2/J210040052.pdf. diakses tanggal 07 november 2016.
- Healey, Dale DC. 2011. How Daes Massage Work?. <http://takingcharge.csh.umn.edu/explore-healingpractices/massage-therapy/howdoes-massage-work>. Tanggal 2 juli 2017. Jam 21.00 WIB.
- Herawati, I dan Wahyuni. 2016. Manfaat Latihan Pengaturan Pernafasan Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer. *ISSN 2407-9189 The 3rd Universty Research Colloquium 2016*. Surakarta. Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jose, R., & Almeida, V. D. 2013. Effectivness Of Jacobson's Progressive Muscle Relaxation

- (JPMR) On Blood Pressure And Health Related Stress Level Among Patients With Hypertension In Selected Hospital Of Mangalore. *International Journal Of Nursing Education, Vol. 5, no. 2, 171-175.*
- Kemenkes RI. 2014. Hipertensi. Jakarta: Kementarian Kesehatan RI.
- Kumutha, V. 2014. Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation Technique on Stress and Blood Pressure among Elderly with Hypertension. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSRJNHS)*, 3, 1-6.
- Kurniawati, D. 2016. Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Hipertensi Grade 2 Di Posyandu Dusun Dagaran Bantul. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Kuswardhani, R, A, T. 2006. Penatalaksanaan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *J Peny Dalam, Volume 7 Nomor 2 Mei 2006.*
- Kusyati, E. 2006. Keterampilan dan prosedur Laboratorium keperawatan dasar. Jakarta: EGC.
- Maryoto, M., Fitriani, A., Badawi, E. 2015. Efektivitas Slow Stroke Back Massage Dalam Menurunkan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Pasirmuncang Purwokerto. STIKES Harapan Bangsa Purwokerto.
- PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA no 80 tahun 2013 pasal 1 ayat 2 tentang penyelenggaraan pekerjaan dan praktek fisioterapi. File:///C:/Users/MyWindows/Downloads/PERMENKES_No .80_Tahun_2013.pdf.diakses pada tanggal 30 oktober 2016
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik.* Edisi 4 volume 1. EGC. Jakarta.
- Rahajeng, E dan Tuminah, S. 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Maj Kedokt Indon, Volum: 59, Nomor: 12, Desember 2009.* Jakarta. Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Retno, A.W. dan Dian, P. 2012. Tindakan Slow Stroke Back Massage Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal STIKES, Volume 5, No. 2, pp.6-7.*
- Rigaud AS, Forette B. Hypertension in older adults. *J Gerontol 2001;56A:M217-5.*
- Setiawan, Z. 2006. Prevalensi dan Determinan Hipertensi di Pulau Jawa, Tahun 2004. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 1, No. 2, Oktober 2006.* Banten. Ditjen PP&PLDepkes RI, Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Banten.
- Sherlock, P. L., Beard, J., Minicuci, N., Ebrahim, S., Chatterji, S. 2014. Hypertension Among Older Adults In Lowand Middle-Income Countries: Prevalence, Awareness and Control. *International Journal of Epidemiology*, 1-13.
- Statistik Penduduk Lanjut Usia 2014. ISSN : 2086-1036. Homepage : <http://www.bps.go.id> E-mail : bpsq@bps.go.id

- Subekti, T., & Utami, M. S. 2011. Metode Relaksasi Untuk Menurunkan Stres Dan Keluhan Tukak Lambung Pada Penderita Tukak Lambung Kronis. *Jurnal Psikologi*, Vol. 38, No. 2, 147-163.
- Sundari, M. J., Suhadi, Maryati. 2014. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Wreda Usia“Bethany”Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*.
- Suratini. 2013. Pengaruh Relaksasi Progresif Terhadap Tingkat Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, Vol. 9, No. 2, Desember 2013: 193-204.
- WHO. 2013. *A Global Brief on Hypertension*. Geneve: World Health Organization



unisa
Universitas 'Aisyiah Yogyakarta



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta