

**PENGARUH KOMBINASI *PROGRESSIVE MUSCLE
RELAXATION* DAN *DEEP BREATHING RELAXATION*
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH
PADA LANSIA**

SKRIPSI



DEWI DARWIS

C131 14 308

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018

PENGARUH KOMBINASI *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DAN *DEEP BREATHING RELAXATION* TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana

Disusun dan diajukan oleh

DEWI DARWIS

kepada

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018

SKRIPSI

PENGARUH KOMBINASI *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DAN *DEEP BREATHING RELAXATION* TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

disusun dan diajukan oleh

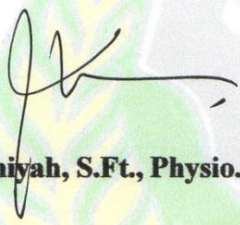
DEWI DARWIS
C13114308

telah disetujui untuk diseminarkan di depan Panitia Ujian Skripsi
pada tanggal 21 Mei 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

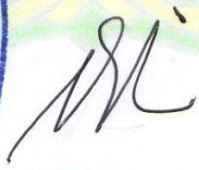

Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio., M.Kes.


Nur Hardiyanty, S.Ft., Physio., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin




Dr. Djohan Aras, S.Ft., Physio, M.Pd., M.Kes

NIP. 19550507 197603 1 005

SKRIPSI

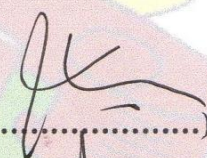
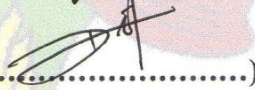


PENGARUH KOMBINASI *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DAN *DEEP BREATHING RELAXATION* TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

disusun dan diajukan oleh

DEWI DARWIS
C13114308

telah disetujui untuk diseminarkan di depan Panitia Ujian Skripsi
pada tanggal 21 Mei 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Tim Penguji:

1. **Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio., M.Kes** (.....) 
2. **Nur Hardiyanty, S.Ft., Physio., M.Sc** (.....) 
3. **Nahdiah Purnamasari, S.Ft., Physio., M.Kes** (.....) 
4. **Asdar Fajrin, S.Ft., Physio., M.Kes** (.....) 

Mengetahui,

a.n. Dekan Fakultas Keperawatan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Pengembangan
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin



Rini Rachmawaty, S.Kep.,Ns.,MN.,Ph.D
NIP. 19800717 200812 2 003



Dr. Djohan Aras, S.Ft, Physio, M.Pd., M.Kes.
NIP. 19550507 197603 1 005

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewi Darwis

NIM : C131 14 308

Program Studi/Fakultas : Fisioterapi / Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle*

Relaxation dan *Deep Breathing Relaxation*

Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, bahwa skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri atau plagiat maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, Mei 2018

Yang Menyatakan



Dewi Darwis

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya dalam bentuk kesehatan dan kesempatan sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat dan Salam kepada junjungan baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa manusia menuju zaman intelektualitas seperti sekarang ini.

Penyusun akhirnya bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Program Studi Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin. Pada proses penyusunan skripsi ini banyak ditemui hambatan dan kesulitan yang mendasar. Namun semua itu dapat terlewati dan terselesaikan berkat dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penyusun dengan rasa hormat dan tulus hati menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ayah tercinta Darwis, SH dan Ibu tercinta Faridah S.Sos serta saudara-saudara tercinta yang selalu memberikan yang terbaik dan menjadi sumber inspirasi terbesar bagi penyusun. Terima kasih telah mencurahkan waktu, tenaga, doa, semangat dan kasih sayang selama penelitian sehingga penyusun dapat melakukan penelitian dengan lancar dan menyusun skripsi ini dengan baik.
2. Dr. H. Djohan Aras, S.Ft., Physio.,M.Pd., M.Kes, selaku Ketua Pogram Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin yang

selama penyusun menjalani masa pendidikan senantiasa memberi bimbingan, nasihat dan motivasi sehingga penyusun dapat sampai pada tahap penyusunan skripsi ini.

3. Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio., M.Kes selaku pembimbing satu dan Nurhardiyanti., S.Ft., Phyio., M.Sc selaku pembimbing dua yang dengan kesediaan dan keikhlasan memberikan ilmu, waktu dan tenaga serta membimbing penyusun selama proses penyusunan, penelitian, hingga skripsi ini dapat selesai. Terima kasih telah menjadi pembimbing yang luar biasa dan menjadi panutan bagi penyusun.
4. Nahdiah Purnamasari S.Ft., Physio., M.Kes. selaku penguji satu dan Asdar Fajrin, S.Ft., Physio., M.Kes., selaku penguji dua atas segala masukan berupa kritik dan saran sebagai petunjuk perbaikan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan dan perbaikan skripsi ini
5. Seluruh dosen dan staf administrasi Prodi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin yang telah banyak membantu selama proses perkuliahan dan dalam proses administrasi sehingga administrasi yang terkait dalam proses penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik
6. Kepala Puskesmas Padongko, Kec. Barru dan pihak Puskesmas lainnya yang telah memberikan izin dan menerima penyusun dengan sangat terbuka untuk melakukan penelitian di wilayah kerja puskesmas dan ikut membantu penyusun selama melakukan penelitian ini.
7. Responden atau lansia yang berada di Wilayah Puskesmas Padongko yang telah bersedia bekerja sama dan meluangkan waktunya untuk penyusun sehingga proses penelitian berjalan dengan lancar.

8. SC14TIC, saudara seperjuangan yang telah bersama-sama penyusun pada masa-masa perkuliahan dengan berbagai macam cerita suka dan duka dan menjadi motivasi penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
9. Sahabat-sahabat tercinta sebagai orang yang selalu ada bagi penyusun dan telah mencurahkan waktu, tenaga, biaya dana apa yang dimilikinya untuk membantu penyusun selama proses penyusunan skripsi ini, sekaligus menjadi orang yang menemani hari-hari penyusun selama kurang lebih 4 tahun menuntut ilmu di universitas hasanuddin.

Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu. Semoga amal ibadahnya diterima dan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda.

Akhir kata, kesempurnaan hanyalah milik-Nya. Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penyusun memohon maaf yang sebesar-besarnya dan membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk mencapai hasil yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua,

Makassar, Mei 2018

Dewi Darwis

ABSTRAK

DEWI DARWIS *Pengaruh Kombinasi Progressive Muscle Relaxation dan Deep Breathing Relaxation terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia (dibimbing oleh Andi Besse Ahsaniyah dan Nur Hardiyanty)*

Seiring dengan meningkatnya populasi lansia setiap tahunnya menyebabkan kelompok resiko dalam masyarakat meningkat, dikarenakan semakin bertambahnya usia akan terjadi perubahan dan penurunan fungsi dari sistem kardiovaskuler yang menyebabkan terjadinya hipertensi. *Progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* adalah salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat mempengaruhi aktivitas tubuh seperti tekanan darah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia. Jenis penelitian ini adalah *pre-eksperimental design*, dengan pendekatan penelitian *time series experimental design*. Populasi penelitian adalah seluruh lansia yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Padongko, Kec. Barru. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 22 orang.

Penelitian ini menggunakan uji statistik repeated ANOVA dan didapatkan hasil ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada lansia ($p < 0,001$), yaitu dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 22,41 mmHg, dan ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah diastolik ($p < 0,001$), yaitu penurunan sebesar 9,8 mmHg setelah 12 kali pemberian pada lansia.

Kata Kunci : *Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing Relaxation, Tekanan Darah.*

ABSTRACT

DEWI DARWIS *The Effect of Combination Progressive Muscle Relaxation and Deep Breathing Relaxation on Alteration of Blood Pressure in Elderly (guided by Andi Besse Ahsaniyah and Nur Hardiyanty)*

Along with the increasing population of elderly in recent year, causes the risk group in society to increase, due to increasing age will occur changes and decreased function of the cardiovascular system that causes the occurrence of hypertension. Progressive muscle relaxation and deep breathing relaxation is one of the non-pharmacology therapy that can affect body activities such as blood pressure

This study aims to determine the effect of combination progressive muscle relaxation and deep breathing relaxation on alteration systolic and diastolic blood pressure in elderly. The type of this study is pre-eksperimental design, with a time series approach. The population of this study is all elderly in working area of Puskesmas Padongko, Barru. The technique of sampling is purposive sampling with 22 samples.

This study used repeated ANOVA statistic test and it was found that there was an effect of combination of progressive muscle relaxation and deep breathing relaxation on alteration systolic blood pressure in elderly ($p < 0,001$) reduce systolic blood pressure by 22,41 mmHg, and there was an effect of combination of progressive muscle relaxation and deep breathing relaxation on alteration diastolic blood pressure in elderly ($p < 0,001$), reduce diastolic 9,8 mmHg after 12 times treatment.

Keywords : Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing Relaxation, Blood Pressure

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9

A. Tinjauan Umum tentang Lanjut Usia (Lansia)	9
1. Pengertian Lansia	9
2. Batasan-batasan Usia Lanjut	10
3. Perubahan-perubahan yang Terjadi pada Lanjut Usia.....	10
B. Tinjauan Umum tentang Tekanan Darah	14
1. Pengertian Tekanan Darah	14
2. Fisiologi Tekanan Darah	15
3. Klasifikasi Tekanan Darah	23
4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah	24
5. Pengukuran Tekanan Darah	31
C. Tinjauan Umum tentang Hipertensi pada Lansia	33
1. Pengertian Hipertensi	33
2. Patogenesis Terjadinya Hipertensi pada Lansia	35
3. Komplikasi Hipertensi	36
D. Tinjauan Umum tentang <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	38
1. Pengertian <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	38
2. Tujuan <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	39
3. Indikasi <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	40
4. Kontraindikasi <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	40
5. Teknik <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	40
6. Dosis <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	49
E. Tinjauan Umum tentang <i>Deep Breathing Relaxation</i>	49
1. Pengertian <i>Deep Breathing Relaxation</i>	49
2. Tujuan <i>Deep Breathing Relaxation</i>	50

3.	Indikasi <i>Deep Breathing Relaxation</i>	50
4.	Kontraindikasi <i>Deep Breathing Relaxation</i>	51
5.	Teknik <i>Deep Breathing Relaxation</i>	51
6.	Dosis <i>Deep Breathing Relaxation</i>	52
F.	Tinjauan Hubungan <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dan <i>Deep Breathing Relaxation</i> dengan Tekanan Darah	52
G.	Kerangka Teori	56
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	57
A.	Kerangka Konsep	57
B.	Hipotesis	57
BAB IV	METODE PENELITIAN	58
A.	Metode Penelitian	58
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	58
1.	Tempat Penelitian	58
2.	Waktu Penelitian	58
C.	Populasi dan Sampel	59
1.	Populasi	59
2.	Sampel	59
D.	Alur Penelitian	60
E.	Variabel Penelitian	61
1.	Identifikasi Variabel	61
2.	Definisi Operasional Variabel	61
F.	Prosedur Penelitian	62

G.	Rencana Pengolahan dan Analisis Data	71
H.	Masalah Etika	72
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	73
A.	Hasil	73
1.	Karakteristik Responden	73
2.	Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah sistolik	75
3.	Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah diastolik	76
4.	Pengaruh Kombinasi <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dan <i>Deep Breathing Relaxation</i> terhadap Perubahan Tekanan Darah	77
B.	Pembahasan	84
1.	Karakteristik Responden	84
2.	Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah sistolik	88
3.	Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah diastolik	88
4.	Pengaruh Kombinasi <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dan <i>Deep Breathing Relaxation</i> terhadap Perubahan Tekanan Darah Sistolik pada Lansia	89
5.	Pengaruh Kombinasi <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dan <i>Deep Breathing Relaxation</i> terhadap Perubahan Tekanan Darah Diastolik pada Lansia	93

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Nomor	halaman
1. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII	23
2. Klasifikasi Tekanan Darah menurut ESH	24
3. Karakteristik Responden Penelitian	73
4. Distribusi Responden Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah Sistolik	75
5. Distribusi Responden Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah Diastolik	76
6. Pengaruh Kombinasi <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dan <i>Deep Breathing Relaxation</i> Terhadap Perubahan Tekanan Darah Sistolik pada Lansia.....	78
7. Pengaruh Kombinasi <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dan <i>Deep Breathing Relaxation</i> Terhadap Perubahan Tekanan Darah Diastolik pada Lansia	81

DAFTAR GAMBAR

Nomor	halaman
1. Cara Pemasangan Manset Tensimeter Digital	32
2. Cara Pemasangan Manset pada Lengan	32
3. Melatih Otot-otot Tangan	41
4. Melatih Otot-otot Lengan Bawah	41
5. Melatih Otot-otot Lengan Atas	42
6. Melatih Otot-otot Bahu	42
7. Melatih Otot-otot Dahi	43
8. Melatih Otot-otot Mata	43
9. Melatih Otot-otot Rahang	44
10. Melatih Otot-otot Bibir	44
11. Melatih Otot-otot Leher Bagian Belakang	45
12. Melatih Otot-otot Leher Bagian Depan	45
13. Melatih Otot-otot Punggung	46
14. Melatih Otot-otot Dada	47
15. Melatih Otot-otot Perut	47
16. Melatih Otot-otot Tungkai	48
17. Melatih Otot-otot Betis	48
18. <i>Cardiovaskular Center</i>	53
19. Kerangka Teori	56
20. Kerangka Konsep	57
21. Desain Penelitian	58

22. Alur Penelitian	60
23. Cara Pemasangan Manset Tensimeter Digital	64
24. Cara Pemasangan Manset pada Lengan	64
25. Grafik Tekanan Darah Sistolik	80
26. Grafik Tekanan Darah Diastolik	83

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	halaman
1. Lembar Naskah Penjelasan untuk mendapatkan Persetujuan dari Subjek Penelitian	104
2. Lembar <i>Informed Consent</i>	106
3. Lembar Formulir Penelitian	107
4. Lembar Pengukuran Tekanan Darah	108
5. Lembar Pengukuran Aktivitas Fisik	110
6. Hasil Olah Data Statistik	114
7. Surat Keterangan Izin Observasi	125
8. Surat Keterangan Izin Penelitian	126
9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	128
10. Dokumentasi	129
11. Riwayat Hidup Peneliti	130

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
WHO	<i>World Health Organisation</i>
PTM	Penyakit Tidak Menular
PRU	<i>Perifer Resistance Unit</i>
NO	<i>Nitric Okside</i>
CCC	<i>Cardiac Control Center</i>
VCC	<i>Vasomotor Control Center</i>
RCC	<i>Respiratory Control Center</i>
Na+	Natrium
RAA	<i>Renin Angiotensin Aldosteron</i>
ADH	<i>Antidiuretic Hormone</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan bidang kesehatan dan perkembangan pembangunan nasional dibidang kesehatan ini akan memperbaiki kualitas hidup dan kesehatan masyarakat yang berdampak pada peningkatan usia harapan hidup dan semakin meningkatnya jumlah penduduk lanjut usia (lansia) dari tahun ke tahun (Kemenkes RI, 2014). Menurut *World Health Organisation* (2015), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Kelompok yang dikategorikan lansia adalah kelompok umur yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya dimana akan terjadi suatu proses yang disebut *aging process* atau proses penuaan.

Data *United Nations, World Population Prospects* (2017) menunjukkan bahwa dibandingkan dengan 2017, jumlah orang berusia 60 atau lebih diperkirakan lebih dari dua kali lipat pada tahun 2050 dan lebih dari tiga kali lipat pada tahun 2100, meningkat dari 962 juta di tahun 2017 menjadi 2,1 miliar pada tahun 2050 dan 3,1 miliar pada tahun 2100. Untuk rentang usia ini, 65 persen dari kenaikan global antara tahun 2017 dan 2050 akan terjadi di Asia, 14 persen di Afrika, 11 persen di Amerika Latin dan Karibia, dan sisanya 10 persen di wilayah lain.

Menurut data *United Nations* (2013) populasi penduduk lansia Indonesia yang berumur 60 tahun atau lebih berada pada urutan 108 dari

seluruh negara didunia, pada saat itu populasi lansia di Indonesia belum terlalu besar. Namun diprediksikan bahwa ditahun 2050, Indonesia akan masuk sepuluh besar negara dengan dengan jumlah lansia terbesar, yaitu berkisar 10 juta lansia.

Seiring dengan meningkatnya populasi penduduk lansia setiap tahunnya mengakibatkan kelompok resiko dalam masyarakat menjadi lebih tinggi. Hal ini dikarenakan seiring dengan bertambahnya usia seseorang akan terjadi proses penuaan yang menimbulkan perubahan fisik biologis dan psikis serta biopsikosial. Perubahan fisik meliputi penurunan jumlah sel, penurunan kerja saraf, pendengaran, penglihatan, sistem kardiovaskuler, termoregulasi, serta penurunan sistem-sistem di dalam tubuh (Nugroho, 2012). Hal ini menyebabkan Penyakit Tidak Menular (PTM) adalah penyakit yang paling banyak muncul pada lanjut usia (Riskesdas, 2013).

Dari semua perubahan yang terjadi, perubahan pada sistem kardiovaskuler adalah salah satu yang dapat menimbulkan masalah kesehatan yang banyak terjadi pada usia lanjut. Masalah kesehatan yang sering terjadi pada sistem kardiovaskuler yang merupakan proses degeneratif, diantaranya yaitu hipertensi (Potter *and* Perry, 2009). Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik > 90 mmHg dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Riskesdas, 2014), yang diukur dalam dua angka yaitu

tekanan darah sistolik (ketika jantung berdetak) dan diastolik (ketika jantung rileksasi).

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2014, menunjukkan bahwa hipertensi menempati peringkat pertama dari sepuluh besar penyakit terbanyak yang diderita oleh lansia di Indonesia dengan persentase hipertensi (57,6%), artritis (51,9%), dan stroke (46,1%) diikuti dengan PPOK (8,6 %) dan diabetes melitus (4,8%).

Hipertensi dapat menimbulkan kerusakan organ tubuh baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerusakan organ-organ target yang umum ditemui adalah jantung (penyakit jantung koroner, distrimia dan gagal jantung), otak (stroke dan *encephalopathy*), ginjal (nefrosklerosis dan insufisiensi), arteri perifer dan retinopati. Hipertensi meningkatkan resiko serangan stroke empat kali lebih besar serta dua kali lebih besar terkena penyakit gagal jantung daripada orang yang mempunyai tekanan darah normal (LeMone *and* Burke, 2008).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis merupakan pengobatan dengan menggunakan obat-obatan yang dapat membantu menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Pengobatan farmakologis memiliki efek samping yaitu dapat memperburuk keadaan penyakit atau efek fatal lainnya. Hal ini dikarenakan respon terhadap suatu jenis obat pada setiap orang berbeda. Efek samping yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas dan mual (Susilo dan Wulandari, 2011). Pengobatan ini membutuhkan biaya yang mahal, waktu yang panjang serta dapat

meningkatkan kebosanan sehingga berakibat *incompliance* terhadap terapi (Black and Hawk, 2014). Salah satu alternatif yang tepat untuk menurunkan tekanan darah tanpa ketergantungan obat dan efek samping adalah dengan menggunakan non farmakologis (Kowalski, 2010).

Pengobatan non farmakologis bertujuan menurunkan tekanan darah dan mengendalikan faktor resiko dan penyakit lainnya yang dapat dilakukan yaitu melakukan olahraga, mengurangi asupan garam, tidak merokok, menurunkan berat badan berlebih dan hindari stres. Selain itu, dapat dilakukan teknik relaksasi yang menghasilkan manfaat terapi seperti detak jantung yang tenang, menurunkan tekanan darah dan menurunkan tingkat hormon stress (Jain, 2011). Menurut Miltenberger (2004) ada 4 macam relaksasi yaitu relaksasi otot (*progressive muscle relaxation*), pernapasan (*breathing*), meditasi (*attention focusing exercise*), dan relaksasi perilaku (*behavioral relaxation training*). Teknik relaksasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi kecemasan dan stres adalah *progressive muscle relaxation*, latihan autogenik, dan *breathing* (Hamarno, 2010). Secara umum, teknik relaksasi ini mengajarkan individu untuk memfokuskan perhatiannya dan melakukan aktivitas rileksasi baik pada otot maupun pernapasan sehingga menimbulkan respon penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan peningkatan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteriol, penurunan kontraktilitas otot jantung dan penurunan curah jantung sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Muttaqin, 2012).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azizah (2015) dan Dini A (2017) didapatkan hasil bahwa ada pengaruh latihan *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi primer, tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastoliknya. Adapun penelitian sebelumnya tentang *deep breathing relaxation* dilakukan Wardani (2015) didapatkan hasil ada pengaruh pemberian teknik *deep breathing relaxation* sebagai terapi tambahan terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Berdasarkan penelitian sebelumnya diatas, peneliti tertarik untuk mengkombinasikan teknik *progressive muscle relaxation* dengan teknik lain yaitu *deep breathing relaxation*, yang diharapkan dapat memberikan pengaruh yang lebih efektif terhadap perubahan tekanan darah pada lansia.

Studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Padongko, Kec. Barru, Kab. Barru, tercatat jumlah lansia tahun 2017 sebanyak 1.710 lansia dan kunjungan lansia bulan Januari 2018 sebanyak 219 orang serta kunjungan lansia dengan keluhan hipertensi sebanyak 183 orang. Berdasarkan studi pendahuluan tersebut, peneliti akan melakukan penelitian kombinasi *progressive muscle relaxation* dengan teknik lain yaitu *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah pada lansia yang bertempat di Wilayah Kerja Puskesmas Padongko, Kec. Barru, Kab. Barru.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang bahwa pentingnya pengobatan nonfarmakologis dalam mengendalikan tekanan darah dan mencegah komplikasinya terutama pada lansia yang menjadi kelompok resiko dalam masyarakat yang dari tahun ke tahun semakin meningkat, sehingga menjadi landasan peneliti untuk melakukan penelitian tentang “pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah pada lansia”. Oleh karena itu, dapat dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada lansia?
2. Apakah ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada lansia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah pada lansia

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada lansia
- b. Diketuainya pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada lansia

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik

- a. Penelitian ini memberikan informasi tambahan tentang teknik relaksasi dalam menurunkan tekanan darah pada lansia untuk mencegah terjadinya komplikasi seperti stroke dan gagal jantung
- b. Penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan/referensi untuk peneliti selanjutnya

2. Manfaat Aplikatif

- a. Untuk responden dan masyarakat luas
 - 1) Memberikan informasi mengenai komplikasi yang disebabkan oleh tekanan darah tinggi.
 - 2) Memberikan pengetahuan tentang teknik untuk menurunkan tekanan darah yang mudah, tidak memiliki efek samping, dapat dilakukan secara mandiri dirumah
- b. Untuk Fisioterapis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk pembelajaran Mahasiswa Fisioterapi kedepannya

c. Bagi Peneliti

Dapat memperluas wawasan peneliti dan mengaplikasikannya secara langsung kepada masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Lansia

1. Pengertian Lansia

Menurut *World Health Organisation* (2015), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut *aging process* atau proses penuaan.

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan lambat, dan figur tubuh yang tidak proporsional (Nugroho, 2012). Selain itu terjadi suatu proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang menyebabkan penyakit degeneratif seperti hipertensi, aterosklerosis, diabetes mellitus dan kanker (Muhith dan Sitoyo, 2016

2. Batasan-batasan usia Lanjut

Batasan umur pada usia lanjut dari waktu ke waktu berbeda.

Menurut *World Health Organisation* (WHO) lansia meliputi :

- a. Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59 tahun
- b. Lanjut usia (*elderly*) antara usia 60 sampai 74 tahun
- c. Lanjut usia tua (*old*) antara usia 75 sampai 90 tahun
- d. Usia sangat tua (*very old*) diatas usia 90 tahun

3. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lanjut usia

Pada saat seseorang memasuki masa menua atau lanjut usia, perubahan fisik dan fungsi yang dapat terjadi pada :

a. Sistem Indera

Pada sistem indera terjadi perubahan sistem pengelihatan, pendengaran, integumen, seperti penurunan fungsi maupun gangguan fungsi, seperti gangguan pendengaran, vertigo, lensa mata menjadi suram sehingga dapat menjadi katarak, kulit mengeriput akibat kehilangan jaringan lemak. (Nugroho, 2012).

b. Sistem Muskuloskeletal

1) Perubahan sistem muskuloskeletal yang terjadi pada lansia adalah jaringan penghubung seperti kolagen dan elastin yang menjadi pendukung utama pada kulit, tendon, tulang, kartilago dan jaringan pengikat mengalami perubahan menjadi bentangan yang tidak teratur, perubahan ini menyebabkan turunnya fleksibilitas pada lansia sehingga menimbulkan

dampak seperti nyeri, penurunan kemampuan meningkatkan kekuatan otot, kesulitan bergerak, dan berjalan (Azizah, 2011).

- 2) Jaringan kartilago pada persendian lunak dan mengalami granulasi dan akhirnya permukaan sendi menjadi rata, kemampuan kartilago untuk regenerasi berkurang dan degenerasi yang terjadi cenderung kearah progresif sehingga kartilago pada persendian rentan terhadap gesekan (Azizah, 2011).
 - 3) Berkurangnya kepadatan tulang sehingga dapat menyebabkan osteoporosis lebih lanjut (Azizah, 2011).
 - 4) Jaringan ikat disekitar sendi seperti tendon, ligamen dan fasia mengalami penurunan elastisitas (Azizah, 2011).
- c. Sistem Kardiovaskuler dan Respirasi
- 1) Kardiovaskuler

Sistem Kardiovaskuler mengalami perubahan seperti katup jantung menebal dan menjadi kaku, elastisitas dinding aorta menurun, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun. Hal ini menyebabkan kontraksi dan volume menurun (frekuensi denyut jantung maksimal = 200-umur), curah jantung menurun (isi semenit jantung menurun), kehilangan elastisitas pembuluh darah, efektivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi berkurang, perubahan posisi dari tidur ke duduk (duduk ke berdiri) bisa menyebabkan tekanan darah menurun menjadi 65 mmHg

(mengakibatkan pusing mendadak), kinerja jantung lebih rentan terhadap kondisi dehidrasi dan pendarahan, tekanan darah meninggi akibat resistensi pembuluh darah perifer meningkat (Nugroho, 2012).

2) Respirasi

Pada sistem respirasi terjadi perubahan seperti otot pernapasan mengalami kelemahan akibat atrofi, kehilangan kekuatan dan menjadi kaku, aktivitas silia menurun, paru kehilangan elastisitas, kapasitas residu meningkat, menarik napas lebih berat, kapasitas pernapasan maksimum menurun dengan kedalaman bernapas menurun, ukuran alveoli melebar dan jumlah berkurang, berkurangnya elastisitas bronkus dan kemampuan pegas dinding dada dan kekuatan otot pernapasan menurun seiring pertambahan usia (Nugroho, 2012).

d. Pencernaan dan Metabolisme

Perubahan yang terjadi pada sistem pencernaan, seperti penurunan produksi sebagai kemunduran fungsi yang nyata. Kehilangan gigi, indera pengecap menurun, adanya iritasi kronis, atrofi indera pengecap 80%, hilangnya sensitivitas saraf pengecap di lidah, terutama rasa manis dan asin, hilangnya sensitivitas saraf pengecap terhadap rasa asin, asam, dan pahit. Pada lambung rasa lapar menurun (sensitivitas lapar menurun), asam lambung menurun, motilitas dan waktu pengosongan lambung menurun, Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi. Fungsi absorpsi

melemah. Liver makin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan, berkurangnya aliran darah. Kondisi ini secara normal tidak ada konsekuensi yang nyata, tapi menimbulkan efek yang merugikan ketika diobati. Pada usia lanjut, obat-obatan di metabolisme dalam jumlah yang sedikit (Azizah, 2011).

e. Sistem Perkemihan

Pada sistem perkemihan banyak fungsi yang mengalami kemunduran, contohnya laju filtrasi, ekskresi dan reabsorpsi oleh ginjal, hal ini akan memberikan efek dalam pemberian obat pada lansia. Mereka kehilangan kemampuan untuk mengekskresi obat atau produksi metabolisme obat. Pola berkemih tidak normal, seperti banyak berkemih di malam hari, sehingga mengharuskan mereka pergi ke toilet sepanjang malam. Hal ini menyebabkan inkontinensia urin meningkat (Azizah, 2011).

f. Sistem Saraf

Sistem saraf mengalami perubahan anatomi dan atrofi yang progresif pada serabut saraf lansia. Lansia mengalami penurunan koordinasi dan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Penuaan menyebabkan penurunan sensori dan respon motorik pada susunan saraf pusat dan penurunan reseptor proprioseptif, hal ini terjadi karena susunan saraf pusat lansia mengalami perubahan morfologis dan biokimia, sehingga menurunkan fungsi kognitif (Azizah, 2011).

g. Sistem Reproduksi

Perubahan yang terjadi pada sistem reproduksi ditandai dengan vagina mengalami kontraktur dan mengecil pada wanita, ovarium menciut, terjadi atrofi pada uterus, payudara dan vulva, selaput lendir vagina menurun, terjadi penurunan produksi spermatozoa secara berangsur-angsur pada pria (Nugroho, 2012).

B. Tinjauan Umum tentang Tekanan Darah

1. Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh. Bila seseorang mengatakan bahwa tekanan dalam pembuluh adalah 100 mmHg hal itu berarti bahwa daya yang dihasilkan cukup untuk mendorong kolom air raksa melawan gravitasi sampai setinggi 100 mm (Guyton dan Hall, 2008).

Tekanan darah adalah tekanan pada pembuluh darah yang dihasilkan oleh darah. Volume darah dan elastisitas pembuluh darah dapat mempengaruhi tekanan darah. Peningkatan volume darah atau penurunan elastisitas pembuluh darah dapat meningkatkan tekanan darah seseorang (Ronny dkk., 2009).

Tekanan darah diukur dalam satuan milimeter merkuri (mmHg) dan direkam dalam dua angka, yaitu tekanan sistolik (ketika jantung berdetak) terhadap tekanan diastolik (ketika jantung relaksasi). Tekanan darah sistolik merupakan jumlah tekanan terhadap dinding arteri setiap waktu jantung berkontraksi atau menekan darah keluar

dari jantung. Tekanan diastolik merupakan jumlah tekanan dalam arteri sewaktu jantung beristirahat. Aksi pompa jantung memberikan tekanan yang mendorong darah melewati pembuluh-pembuluh. Setiap jantung berdenyut, darah dipompa keluar dari jantung ke dalam pembuluh darah, yang membawa darah ke seluruh tubuh. Jumlah tekanan dalam sistem penting untuk mempertahankan pembuluh darah tetap terbuka (LeMone *and* Burke, 2008).

2. Fisiologi Tekanan Darah

Tekanan darah juga didefinisikan sebagai kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung (Potter *and* Perry, 2005). Tekanan darah timbul ketika bersirkulasi di dalam pembuluh darah. Organ jantung dan pembuluh darah berperan penting dalam proses ini dimana jantung sebagai pompa muskular yang menyuplai tekanan untuk menggerakkan darah, dan pembuluh darah yang memiliki dinding yang elastis dan ketahanan yang kuat (Hayens, 2003). Tekanan darah diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHg) (Palmar dan Williams 2007).

Tekanan darah dipengaruhi oleh :

a. Curah Jantung (*Cardiac Output*)

Curah Jantung adalah volume darah yang dipompa oleh masing-masing ventrikel permenit (bukan jumlah total darah yang dipompa oleh jantung). Selama periode waktu, volume darah yang mengalir melalui siklus paru sama dengan volume yang mengalir melalui sirkulasi sistemik. Karena itu, curah jantung dari masing-

masing ventrikel normalnya sama, meskipun dari denyut-denyut dapat terjadi variasi ringan. Dua penentu curah jantung yaitu kecepatan jantung (denyut per menit) dan isi sekuncup (volume darah yang dipompa per denyut). Kecepatan jantung saat istirahat adalah 70 denyut per menit, ditentukan oleh ritmisitas nodus SA; isi sekuncup rerata saat istirahat adalah 70 mL per denyut, menghasilkan curah jantung rerata 4900 mL/mnt, atau mendekati lima liter per menit (Sherwood, 2014).

b. Tahanan pembuluh darah perifer.

Kecepatan aliran darah melalui seluruh sistem sirkulasi sama dengan kecepatan pompa darah oleh jantung, yakni sama dengan curah jantung. Pada orang dewasa, kecepatannya sekitar 100 mL/det. Perbedaan tekanan dari arteri sistemik sampai vena sistemik adalah sekitar 100 mmHg. Oleh karena itu, tahanan diseluruh sirkulasi sistemik yang disebut tahanan perifer total adalah sekitar 100/100 atau 1 satuan tahanan perifer (PRU) . Pada saat semua pembuluh darah diseluruh tubuh berkontraksi kuat, resisten perifer total kadang-kadang meningkat menjadi sebesar 4 PRU. Sebaliknya bila semua pembuluh berdilatasi kuat, resistensi ini dapat turun sampai sekecil 0,2 PRU. Tahanan pembuluh darah ini dipengaruhi oleh viskositas darah, semakin besar viskositas, aliran dalam pembuluh darah semakin kecil jika faktor lainnya bersifat konstan (Guyton and Hall, 2014). Selain itu juga dipengaruhi oleh jari-jari arteriol yang dipengaruhi oleh kontrol

metabolik lokal, misalnya perubahan lokal yang terjadi pada otot-otot rangka yang aktif menyebabkan vasodilatasi arteriol lokal dan peningkatan aliran darah keotot tersebut (Sherwood, 2014).

Tubuh mensuplai darah ke seluruh jaringan, sehingga mampu memberikan gaya dorong berupa tekanan arteri rata-rata dan derajat vasokonstriksi arteriol-arteriol jaringan tersebut. Tekanan arteri rata-rata adalah tekanan rerata yang mendorong darah maju menuju jaringan sepanjang siklus jantung (Sherwood, 2014). Nilai ini tidak sama dengan rata-rata tekanan sistolik dan diastolik karena pada frekuensi jantung normal, bagian siklus jantung yang lebih besar diluangkan sewaktu diastol, bukan sistol, sehingga tekanan arteri lebih mendekati nilai tekanan diastolik dari pada sistolik pada sebagian besar siklus jantung. Oleh karena itu tekanan arteri rata-rata ditetapkan sekitar 60 persen dari tekanan diastolik dan 40 persen dari tekanan sistolik (Guyton dan Hall 2014).

Tekanan arteri rata-rata harus dipantau dengan baik karena apabila tekanan ini terlalu tinggi dapat memperberat kerja jantung dan meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah serta terjadinya ruptur pada pembuluh-pembuluh darah halus. Penyimpangan pada arteri rata-rata secara terus menerus dipantau oleh baroreseptor (reseptor tekanan) di dalam sistem sirkulasi. Ketika terdeteksi adanya penyimpangan dari normal, berbagai respon refleks teraktifkan untuk mengembalikan tekanan arteri rata-rata ke nilai normalnya. Tekanan arteri akan tetap normal melalui penyesuaian jangka pendek (dalam

hitungan detik) dan penyesuaian jangka panjang (dalam hitungan menit sampai hari). Penyesuaian jangka pendek dilakukan dengan mengubah curah jantung dan tahanan perifer total yang diperantarai oleh sistem saraf otonom pada jantung, vena dan arteriol. Penyesuaian jangka panjang dilakukan dengan menyesuaikan volume darah total dengan cara menyeimbangkan garam dan air melalui mekanisme rasa haus dan pengeluaran urin (Sherwood, 2014).

Adapun faktor-faktor yang mengatur tekanan darah bekerja untuk periode jangka panjang dan jangka pendek yaitu sebagai berikut :

a. Pengaturan jangka pendek

1) Sistem saraf

Sistem saraf mengontrol tekanan darah dengan mempengaruhi tahanan pembuluh darah. Kontrol ini bertujuan untuk mempengaruhi distribusi darah sebagai respon terhadap peningkatan kebutuhan bagian tubuh yang spesifik, dan mempertahankan tekanan arteri rata-rata yang adekuat dengan mempengaruhi diameter pembuluh darah menyebabkan perubahan yang bermakna pada tekanan darah. Umumnya kontrol sistem saraf terhadap tekanan darah melibatkan baroreseptor, kemoreseptor, dan pusat otak tertinggi (hipotalamus dan serebrum) (Mayuni, 2013).

2) Peranan Pusat Vasomotor

Pusat vasomotor yang mempengaruhi diameter pembuluh darah adalah pusat vasomotor yang merupakan kumpulan

serabut saraf simpatis. Peningkatan aktivitas simpatis menyebabkan vasokonstriksi menyeluruh dan meningkatkan tekanan darah. Sebaliknya penurunan aktivitas simpatis memungkinkan relaksasi otot polos pembuluh darah dan menyebabkan penurunan tekanan darah sampai pada nilai basal. Pusat vasomotor dan kardiovaskular akan bersama-sama mengatur tekanan darah dengan mempengaruhi curah jantung dan diameter pembuluh darah. Impuls secara tetap melalui serabut eferen saraf simpatis (serabut motorik) yang keluar dari medulla spinalis pada segmen T1 sampai L2, kemudian masuk menuju otot polos pembuluh darah terutama pembuluh darah arteriol sehingga selalu dalam keadaan konstriksi sedang yang disebut dengan tonus vasomotor. Derajat konstriksi bervariasi untuk setiap organ. Umumnya serabut vasomotor mengeluarkan epinefrin yang merupakan vasokonstriktor kuat. Akan tetapi, pada otot rangka beberapa serabut vasomotor mengeluarkan asetilkolin yang menyebabkan dilatasi pembuluh darah (Price, 2005).

3) Refleks Baroreseptor

Refleks baroreseptor adalah refleks paling utama dalam menentukan kontrol regulasi dan denyut jantung dan tekanan darah (Heather *et al.*, 2013). Setiap perubahan pada tekanan darah rata-rata akan mencetuskan refleks baroreseptor yang diperantarai secara otonom. Mekanisme refleks baroreseptor

dalam meregulasi perubahan tekanan darah adalah dengan cara melakukan fungsi reaksi cepat dari baroreseptor, yaitu dengan melindungi siklus selama fase akut dari perubahan tekanan darah. Baroreseptor yang penting bagi tubuh terdapat di sinus karotis dan arkus aorta. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan meregang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor dan menghambatnya yang mengakibatkan terjadi vasodilatasi pada arteriol dan vena sehingga tekanan darah menurun (Muttaqin, 2012).

4) Refleks Kemoreseptor

Apabila kandungan oksigen atau pH darah turun atau kadar karbondioksida dalam darah meningkat, maka kemoreseptor yang akan diarkus aorta dan pembuluh-pembuluh besar dileher mengirim impuls ke pusat vasomotor dan terjadilah vasokonstriksi yang membantu mempercepat darah kembali ke jantung dan ke paru (Muttaqin, 2012). Dengan meningkatnya tekanan darah akan mengakibatkan peningkatan pada potensial aksi ke pusat pengontrolan kardiovaskular (*Cardiovascular Control Center: CCC*). CCC merespon oleh menurunnya input simpatis dan meningkatnya parasimpatis ke dalam jantung. Keadaan ini menyebabkan menurunnya cardiac output. CCC juga menurunkan input simpatis ke dalam pembuluh darah, terjadilah vasodilatasi yang menyebabkan tahanan perifer yang rendah, sehingga menyebabkan penurunan tekanan darah.

Mekanisme kompensasi ini akan memberikan respon kepada baroreseptor untuk mengembalikan tekanan darah dalam keadaan normal dan sebaliknya (Jooan, 2000).

5) Pengaruh Pusat Otak Tertinggi

Reflek yang meregulasi tekanan darah diintegrasikan pada batang otak (medula) dengan memodifikasi tekanan darah arteri melalui penyaluran kepusat medularis (Heather *et al.*, 2013).

6) Kontrol Kimia

Kadar oksigen dan karbondioksida membantu proses pengaturan tekanan darah melalui refleksi kemoreseptor. Beberapa kimia darah juga mempengaruhi tekanan darah melalui kerja pada otot polos dan pusat vasomotor (Muttaqin, 2012). Hormon yang penting dalam pengaturan tekanan darah adalah sebagai berikut :

- a) Hormon yang dikeluarkan medulla adrenal pada saat masa stress yaitu epinefrin dan norepinefrin yang dilepaskan oleh kelenjar adrenal kedalam darah. Kedua respon ini mengakibatkan respon "*fight or flight*" sehingga mempengaruhi diameter pembuluh darah dan rangsangan simpatis (Jooan, 2009).
- b) Faktor natriotik atrium, dinding atrium jantung mengeluarkan hormon peptide yang disebut dengan faktor natriuretik atrial yang menyebabkan volume darah dan tekanan darah menurun. Hormon ini adalah antagonis

aldosteron dan menyebabkan ginjal mengeluarkan garam dan air yang lebih banyak dari tubuh dengan demikian volume darah akan menurun. Hormon ini juga menyebabkan dan menurunkan pembentukan cairan serebrospinalis di otak (Muttaqin, 2012).

- c) Hormon antidiuretik, hormon ini diproduksi di hipotalamus dan merangsang ginjal untuk menahan air mengakibatkan peningkatan reabsorpsi air yang berpengaruh dalam peningkatan volume dan menurunkan osmolaritas cairan ekstra seluler. Akibatnya dapat berpengaruh terhadap homeostasis tekanan darah (Joohan, 2000).
- d) Angiotensin II, yang terbentuk akibat adanya renin yang dikeluarkan oleh ginjal saat perfusi ginjal tidak adekuat. Hormon ini menyebabkan vasokonstriksi yang hebat. Sehingga demikian terjadi peningkatan tekanan darah yang cepat. Hormon ini juga merangsang pengeluaran aldosteron yang akan meregulasi tekanan darah untuk jangka yang panjang melalui penahanan air (Lovastin, 2005).
- e) *Nitric Okside* (NO) atau *endothelium derived relaxing factor* (EDRF), merupakan vasokonstriktor yang dikeluarkan oleh sel endotel akibat adanya peningkatan kecepatan aliran darah dan adanya molekul-molekul

seperti asetilkolin, bradikinin dan nitrigliserin. Hormon ini bekerja melalui cyclic GMP second messenger, hormon ini sangat cepat dihancurkan dan efek vasodilatasinya sangat singkat (Lovastin, 2005).

b. Pengaturan jangka panjang

Organ ginjal memiliki peran penting dalam pengaturan tekanan darah jangka panjang. Organ ginjal mempertahankan keseimbangan tekanan darah secara langsung dan secara tidak langsung. Mekanisme secara langsung dengan meregulasi volume darah rata-rata 5 liter/menit, sementara secara tidak langsung dengan melibatkan mekanisme renin angiotensin. Pada saat tekanan darah menurun, ginjal akan mengeluarkan enzim renin ke dalam darah yang akan mengubah angiotensin menjadi angiotensin II yang merupakan vasokonstriktor yang kuat (Mayuni, 2013). Walaupun hanya berada 1 atau 2 menit dalam darah, tetapi angiotensin II mempunyai pengaruh utama yang dapat meningkatkan tekanan arteri, yaitu sebagai vasokonstriksi di berbagai daerah tubuh serta menurunkan ekskresi garam dan air oleh ginjal (Ronny, 2009).

3. Klasifikasi Tekanan Darah

Adapun klasifikasi tekanan darah menurut *Evidence-Based Guideline for The Management of High Blood Pressure in Adults- Report from The Panel Members Appointed to The Eight Joint National Committee (JNC 8)* yaitu :

Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah menurut JNT 8

Klafisikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	dan	< 80
Prahipertensi	120-139	atau	80-90
Hipertensi derajat 1	140-159	atau	90-99
Hipertensi derajat 2	\geq 160	atau	\geq 100

Sumber : James *et al.*, 2014

Adapun batasan hipertensi pada orang dewasa berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolic menurut *The European Society of Hypertension* (ESH), yaitu :

Tabel 2. Klasifikasi tekanan darah menurut ESH

Klasifikasi Tekanan Darah	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Normotensi			
- Optimal	< 120	Dan	< 80
- Normal	120-129	dan/atau	80-84
- Normal Tinggi	130-139	dan/atau	85-89
Hipertensi			
- Tingkat 1 (ringan)	140-159	dan/atau	90-99
- Tingkat 2 (moderat)	160-179	dan/atau	100-109
- Tingkat 3 (berat)	\geq 180	dan/atau	\geq 110
- Hipertensi Sistolik Terisolasi	\geq 140	Dan	< 90

Sumber : Dharmeizar, 2012

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

a. Faktor Internal

Faktor utama yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer dan volume atau aliran darah (Muttaqin, 2012) :

1) Curah Jantung

Curah jantung seseorang dapat berubah-ubah tergantung pada tingkat aktivitas seseorang, usia, tingkat metabolisme

tubuh dan ukuran tubuh. Ada dua faktor yang mempengaruhi curah jantung yaitu isi sekuncup dan denyut jantung. Frekuensi denyut jantung dipengaruhi oleh rangsang saraf simpatis dan parasimpatis. Rangsang pada saraf simpatis akan meningkatkan frekuensi denyut jantung serta meningkatkan kontraktilitas miokardium sehingga menambah isi sekuncup (Muttaqin, 2012).

2) Viskositas Darah

Viskositas darah adalah kekentalan darah sebagai zat cair yang banyak mengandung unsur kimia. Viskositas mempengaruhi kemudahan aliran darah melewati pembuluh yang kecil. Viskositas darah dipengaruhi oleh hematokrit, sehingga peningkatan hematokrit meningkatkan viskositas darah. Bila viskositas darah meningkat maka diperlukan tenaga yang lebih besar untuk memompa darah pada jarak tertentu dan alirannya akan lebih lambat. Hal ini disebabkan karena gesekan yang terjadi antara lapisan darah dan pembuluhnya meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat, sebaliknya bila viskositas darah menurun, maka gesekan antara lapisan darah dan pembuluhnya akan menurun dan tekanan darah akan turun (Muttaqin, 2012).

3) Tahanan Perifer

Tahanan yang dimaksud adalah penghalang aliran darah dalam pembuluh darah yang tidak dapat diukur secara

langsung, tapi dapat dihitung dari pengukuran aliran darah dan perbedaan tekanan darah pembuluh. Sedangkan tahanan perifer total adalah keseluruhan tahanan yang terdapat di sirkulasi sistemik. Pengaruh tahanan pada tekanan darah disebabkan oleh perubahan diameter pembuluh darah tepi, terutama pada arteriol. Perubahan pada diameter arteriol akan mengakibatkan perubahan pada tahanan perifer total sehingga terjadi perubahan tekanan darah (Muttaqin, 2012).

4) Volume Darah

Volume darah didalam tubuh dipengaruhi oleh volume cairan ekstraseluler, sehingga jika volume cairan ekstraseluler mengalami peningkatan maka volume darah juga akan meningkat. Peningkatan volume darah akan meningkatkan tekanan pengisian sirkulasi rata-rata yang kemudian akan meningkatkan aliran balik darah vena ke jantung sehingga meningkatkan curah jantung. Peningkatan curah jantung ini akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah (Muttaqin, 2012).

5) Elastisitas pembuluh darah

Tekanan darah berbanding terbalik dengan elastisitas pembuluh darah. Akibat sifat elastisnya, pembuluh darah dapat diregangkan dan dapat mempertahankan tekanan darah. Ketika sifat elastis tersebut hilang, pembuluh darah akan menjadi kaku (aterosklerosis) dan tekanan darah akan meningkat seperti terlihat pada usia lanjut. Pengendapan kolesterol, asam lemak

dan ion kalsium akan menyebabkan kekakuan pembuluh darah dan aterosklerosis yang meningkatkan tekanan darah (Muttaqin, 2012).

b. Faktor Eksternal

1) Usia

Usia menjadi faktor yang tidak dapat kita ubah yang berpengaruh pada tekanan darah seseorang. Semakin tinggi usia seseorang semakin tinggi tekanan darahnya, jadi orang yang lebih tua cenderung mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi dari orang yang berusia lebih muda (Isselbacher *et al.*, 2000). Progresifitas hipertensi dimulai dari *pre-hypertension* pada pasien umur 10-30 tahun (dengan meningkatnya curah jantung) kemudian menjadi hipertensi dini pada pasien umur 20-40 tahun (dimana tahanan perifer meningkat) kemudian menjadi hipertensi pada umur 30-50 tahun dan akhirnya menjadi hipertensi dengan komplikasi pada usia 40-60 tahun. Pengaruh usia terhadap tekanan darah terjadi akibat penurunan elastisitas pembuluh darah arteri perifer sehingga meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer. Peningkatan tahanan perifer akan meningkatkan tekanan darah (Guyton dan Hall, 2008).

2) Jenis Kelamin

Wanita diketahui cenderung mempunyai tekanan darah lebih tinggi daripada laki-laki dengan usia yang sama, hal ini

sering dikaitkan dengan perubahan hormonal, semakin berkurangnya hormon seks wanita yang jumlahnya terus menurun setelah masa menopause dimana telah diketahui bahwa hormon seks wanita seperti estrogen bertanggung jawab dalam mengurangi dan mencegah kekakuan arteri, *endothelial dysfunction* dan penumpukan lemak dalam darah (Muttaqin, 2012).

3) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh yang berlebihan sering dihubungkan dengan kelainan kardiovaskular. Salah satu kelainan kardiovaskular yang terpenting adalah hipertensi. Banyak peneliti yang melaporkan bahwa indeks massa tubuh berkaitan dengan kejadian hipertensi dan diduga peningkatan berat badan berperan penting pada mekanisme timbulnya hipertensi pada penderita obesitas. Mekanisme terjadinya hipertensi pada kasus obesitas belum sepenuhnya dipahami, tetapi telah diketahui bahwa pada orang yang mengalami obesitas terdapat peningkatan volume plasma dan curah jantung yang akan meningkatkan tekanan darah (Angraini, 2014).

4) Konsumsi Natrium

Konsumsi tinggi natrium sering berhubungan dengan retensi cairan. Konsumsi garam tinggi sering menjadi faktor penting dalam perkembangan hipertensi primer. Diet tinggi garam dapat menginduksi pelepasan hormon natriuretik yang

secara tidak langsung meningkatkan tekanan darah. Natrium juga menstimulasi mekanisme vasopresor melalui sistem saraf pusat (Gray *et al.*, 2002).

5) Kelainan Ginjal

Adanya kelainan atau kerusakan pada ginjal dapat menyebabkan gangguan pengaturan tekanan darah melalui produksi renin oleh sel juxtaglomerular ginjal. Renin merupakan enzim yang berperan dalam lintasan metabolisme sistem RAA (*Renin Angiotensin Aldosteron*). Renin penting untuk mengendalikan tekanan darah, mengatur volume ekstraseluler plasma darah dan vasokonstriksi arteri. Selain itu, ginjal juga mensekresi hormon antidiuretik (*antidiuretic hormone*) dan aldosteron. ADH dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis posterior di otak melalui stimulasi terhadap sel-sel *collecting duct* dan *distal convoluted tubule* ginjal sehingga terjadi peningkatan reabsorpsi air dan penurunan volume urin. Sekresi hormon ini dikendalikan oleh peningkatan osmolaritas plasma darah, berkurangnya volume darah dan penurunan tekanan darah (Muchtadi, 2013).

6) Stress

Ansietas, takut, nyeri dan stress emosi mengakibatkan stimulus simpatis secara berkepanjangan yang berdampak pada vasokonstriksi, peningkatan curah jantung, tahanan vaskular perifer dan peningkatan produksi *renin*. Peningkatan *renin*

mengaktivasi mekanisme *angiotensin* dan meningkatkan sekresi *aldosteron* yang berdampak pada peningkatan tekanan darah (Lewis *et al.*, 2005).

7) Aktivitas Fisik

Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik meningkatkan resiko hipertensi karena meningkatkan resiko kelebihan berat badan. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Anggara dan Prayitno, 2013).

8) Kebiasaan Merokok

Risiko ini terjadi akibat zat kimia beracun, misalnya nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses arteriosklerosis dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya arteriosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok juga meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen otot jantung. (Ekowati, 2009).

9) Konsumsi alkohol

Insiden hipertensi meningkat pada orang yang minum 3 ons etanol setiap hari. Konsumsi alkohol dua gelas atau lebih setiap

hari meningkatkan resiko hipertensi dan menyebabkan resistensi terhadap obat anti hipertensi (Muttaqin, 2012).

5. Pengukuran Tekanan Darah

Untuk mengukur tekanan darah dapat menggunakan tensimeter (*sphygmomanometer*) yang ditempatkan di atas arteri brakhialis pada lengan. Tensimeter (*sphygmomanometer*) terbagi tiga jenis yaitu tensimeter air raksa (*mercury*), tensimeter pegas (*aneroid*) dan tensimeter digital (*automatic*). Adapun yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tensimeter digital. Komponen dari tensimeter ini terdiri dari *board board* yang dilengkapi *lcd* dan *switch* “START DAN STOP” serta manset yang dilengkapi pipa udara.

Adapun cara pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter digital adalah (Kemenkes RI, 2013) :

- a. Sebelum melakukan pengukuran tekanan darah, responden sebaiknya menghindari kegiatan atau aktivitas fisik seperti olahraga, merokok dan makan, minimal 30 menit sebelum pengukuran. Dan juga duduk istirahat setidaknya 5-15 menit sebelum pengukuran
- b. Hindari melakukan pengukuran dalam kondisi stress. Pengukuran sebaiknya dilakukan dalam ruangan yang tenang dan dalam kondisi tenang dan dalam posisi duduk
- c. Pastikan responden duduk dengan posisi kaki tidak menyilang tetapi kedua telapak kaki datar menyentuh lantai. Letakkan lengan

kanan responden diatas meja sehingga manset yang sudah terpasang sejajar dengan jantung responden

- d. Singingkan lengan baju pada lengan bagian kanan responden dan memintanya untuk tetap duduk tanpa banyak gerak, dan tidak berbicara pada saat pengukuran. Apabila responden menggunakan baju berlengan panjang, singingkan lengan baju ke atas tetapi pastikan lipatan baju tidak terlalu ketat sehingga tidak menghambat aliran darah di lengan.
- e. Biarkan lengan dalam posisi tidak tegang dengan telapak tangan terbuka ke atas. Pastikan tidak ada lekukan pada pipa manset

Adapun cara pemasangan manset adalah :

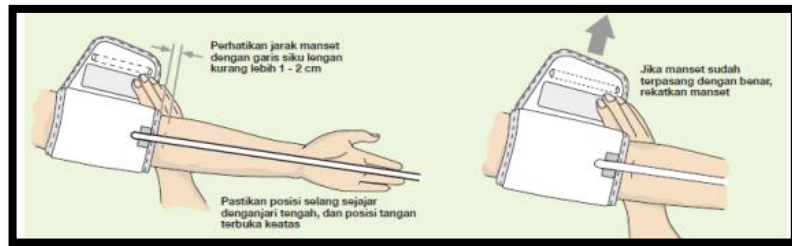
- 1) Masukkan ujung pipa manset pada bagian alat
- 2) Perhatikan arah masuknya perekat manset
- 3) Pakai manset, perhatikan arah selang



Gambar 1. Cara pemasangan manset tensimeter digital

Sumber. Kemenkes RI, 2013

- 4) Pastikan selang sejajar dengan jari tengah dan posisi lengan terbuka keatas



Gambar 2. Cara pemasangan manset pada lengan

Sumber. Kemenkes RI, 2013

- 5) Jika manset sudah terpasang dengan benar, rekatkan manset
- f. Tekan tombol “START/STOP” untuk mengaktifkan alat
- g. Jika pengukuran selesai, manset akan mengempis kembali dan hasil pengukuran akan muncul. Alat akan menyimpan hasil pengukuran secara otomatis.
- h. Pengukuran dilakukan dua kali, jarak antara dua pengukuran sebaiknya antara 2 menit dengan melepaskan manset pada lengan
- i. Tekan “START/STOP” untuk mematikan alat. Jika Anda lupa untuk mematikan alat, maka alat akan mati dengan sendirinya dalam 5 menit.
- j. Apabila responden tidak bisa duduk, pengukuran dapat dilakukan dengan posisi berbaring.

C. Tinjauan Umum tentang Hipertensi pada Lansia

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan sebutan tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang berada di atas batas normal atau optimal yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik (Muttaqin, 2012). Peningkatan tekanan darah terjadi secara kronis (dalam jangka waktu lama). Penderita yang

mempunyai sekurang-kurangnya tiga bacaan tekanan darah yang melebihi 140/90 mmHg saat istirahat diperkirakan mempunyai keadaan darah tinggi (Wolff, 2008). Adapun klasifikasi dari hipertensi adalah sebagai berikut :

a. Berdasarkan penyebabnya

1) Hipertensi Primer

Hipertensi primer atau hipertensi esensial adalah hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui/ idiopatik. Hipertensi primer ditemukan \pm 90 dari seluruh kasus hipertensi. Faktor genetik, kelebihan asupan natrium, obesitas, dislipidemia, asupan alkohol yang berlebih, aktivitas fisik yang kurang, dan defisiensi vitamin D merupakan beberapa faktor risiko yang dapat dihubungkan dengan kejadian hipertensi primer atau esensial ini (Dharmeizar, 2012).

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diidentifikasi. Hipertensi sekunder dapat disebabkan oleh penyakit/gangguan organ lain seperti gangguan ginjal, endokrin dan kekuatan aorta. Jenis hipertensi ini ditemukan pada \pm 10% dari seluruh kasus hipertensi. Hipertensi sekunder dapat terjadi dikarenakan beberapa keadaan, misalnya penyakit ginjal primer, obat-obatan, hipertensi

aldosteronisme primer, feokronistoma, koarktasi aorta dan *obstruvtive sleep apnea*. (Dharmeizar, 2012)

b. Berdasarkan bentuk Hipertensi

1) Hipertensi diastolik (*Diastolic hypertension*)

Hipertensi diastolik adalah terjadinya peningkatan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Hipertensi ini terjadi apabila pembuluh darah kecil menyempit secara tidak normal sehingga meningkatkan tahanan terhadap aliran darah yang melaluinya sehingga meningkatkan tekanan diastoliknya (Kartikasari, 2013).

2) Hipertensi campuran

Pada hipertensi ini terjadi peningkatan pada tekanan sistolik dan diastoliknya (Kartikasari, 2013).

3) Hipertensi sistolik (*Isolated systolic hypertension*)

Hipertensi sistolik adalah terjadinya peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik dan pada umumnya ditemukan pada usia lanjut (Kartikasari, 2013).

2. Patogenesis terjadinya Hipertensi pada Lansia

Patogenesis terjadinya hipertensi pada usia lanjut dan dewasa muda dibedakan oleh faktor-faktor yang berperan pada usia lanjut. Menurut Martono (2010), faktor-faktor tersebut terutama adalah :

- a. Peningkatan sensitivitas terhadap asupan natrium. Makin lanjutnya usia makin sensitif terhadap peningkatan atau penurunan kadar natrium.
- b. Penurunan elastisitas pembuluh darah perifer akibat proses penuaan yang meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer yang pada akhirnya akan mengakibatkan hipertensi sistolik
- c. Perubahan aterosklerosis akibat proses penuaan yang menyebabkan disfungsi endotel yang berlanjut pada pembentukan berbagai sitokin-sitokin dan substansi kimia lain yang kemudian menyebabkan reabsorpsi natrium di tubulus ginjal, yang meningkatkan proses sklerosis pembuluh darah perifer dan keadaan lain yang berakibat pada kenaikan tekanan darah
- d. Penurunan kadar renin karena menurunnya jumlah nefron akibat proses penuaan. Hal ini menyebabkan suatu siklus vitios; hipertensi-glomerulo-sklerosis-hipertensi yang berlangsung terus menerus.

3. Komplikasi Hipertensi

Apabila terjadi dalam kurun waktu yang lama akan berbahaya bagi orang yang sudah menderita hipertensi sehingga menimbulkan komplikasi. Komplikasi tersebut dapat menyerang berbagai target organ tubuh yaitu otak, mata, jantung, pembuluh darah arteri, serta ginjal (Marliani, 2007). Sebagai dampak terjadinya komplikasi hipertensi, kualitas hidup penderita menjadi rendah dan kemungkinan

terburuknya adalah terjadinya kematian pada penderita akibat komplikasi hipertensi yang dimilikinya (Ramitha, 2008).

Menurut *Harvard Health Publications* (2009) hipertensi yang tidak teratasi, dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya seperti:

a. Payah Jantung

Payah jantung (*congestive health failure*) merupakan kondisi jantung tidak lagi mampu memompa darah yang dibutuhkan tubuh. Kerusakan ini dapat terjadi karena kerusakan otot jantung atau sistem listrik jantung.

b. Stroke

Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah yang lemah menjadi pecah. Bila hal ini terjadi pada pembuluh darah otak, maka terjadi perdarahan otak yang dapat berakibat pada kematian. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan *trans-iskemik* (TIA) yang bermanifestasi sebagai peralis sementara pada satu sisi (hemiplegia) atau gangguan tajam penglihatan. Pada penderita stroke dan hipertensi disertai serangan iskemia, insiden infark otak menjadi 80%.

c. Kerusakan Ginjal

Dengan adanya peningkatan tekanan darah ke dinding pembuluh darah akan mempengaruhi kapiler glomerulus pada ginjal mengeras sehingga fungsinya sebagai penyaring darah menjadi terganggu. Selain itu dapat berdampak kebocoran pada

glomerulus yang menyebabkan urin bercampur protein (proteinuria).

D. Tinjauan Umum tentang *Progressive Muscle Relaxation*

1. Pengertian *Progressive Muscle Relaxation*

Secara umum, relaksasi merupakan suatu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Sistem saraf simpatis bertanggung jawab terhadap adanya stimulus stres yaitu berupa peningkatan denyut jantung, nafas yang cepat dan penurunan aktivitas gastrointestinal. Sedangkan saraf parasimpatis membuat tubuh kembali ke keadaan istirahat melalui penurunan denyut jantung, perlambatan nafas dan peningkatan aktivitas gastrointestinal (Smeltzer *et al.*, 2008). Menurut Miltenberger (2004) mengemukakan ada 4 macam relaksasi yaitu relaksasi otot (*progressive muscle relaxation*), pernapasan (*breathing*), meditasi (*attention focusing exercise*), dan relaksasi perilaku (*behavioral relaxation training*).

Progressive Muscle Relaxation (PMR) atau relaksasi otot progresif merupakan salah satu metode relaksasi sederhana yang dilakukan melalui dua proses yaitu menegangkan dan merelaksasikan otot tubuh pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. PMR merupakan latihan yang dapat dilakukan secara mandiri sehingga mempermudah seseorang untuk melakukan latihan tanpa perlu bantuan dari orang lain. Selain itu teknik latihan

dari PMR juga dapat dilakukan dalam posisi duduk maupun tidur sehingga dapat dilakukan dimana saja. (Kumutha, 2014).

PMR adalah teknik yang dilakukan untuk meningkatkan relaksasi dan kemampuan pengelolaan diri. Relaksasi ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar gula darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, sehingga fungsional dan kualitas hidup meningkat (Smeltzer *et al.*, 2008).

2. Tujuan *Progressive Muscle Relaxation*

Adapun tujuan *Progressive Muscle Relaxation* menurut Price (2005), Herodes (2010), Alim (2009) dan Potter (2009) dalam Setyoadi dan Kushariyadi (2011) adalah :

- a. Dapat membantu menurunkan ketegangan otot, mengurangi kecemasan, nyeri leher dan punggung, menurunkan tekanan darah, frekuensi jantung dan laju metabolik
- b. Dapat mengurangi distritmia jantung, kebutuhan oksigen
- c. Meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan memfokuskan perhatian
- d. Meningkatkan konsentrasi
- e. Meningkatkan kemampuan untuk mengurangi stress
- f. Mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, spasme otot, fobia ringan, dan
- g. Membangun emosi positif dari emosi negatif

3. Indikasi *Progressive Muscle Relaxation*

Menurut Setyoadi dan Kushariyadi (2011) bahwa indikasi dari teknik relaksasi ini adalah

- a. Pasien yang mengalami insomnia
- b. Pasien yang mengalami stress
- c. Pasien yang mengalami kecemasan
- d. Pasien yang mengalami depresi
- e. Pasien yang mengalami tekanan darah dan kadar gula tinggi

4. Kontraindikasi *Progressive Muscle Relaxation*

Beberapa hal yang menjadi kontraindikasi yaitu ketidaknyamanan muskuloskeletal dan penyakit jantung berat/akut (Fritz, 2005)

5. Teknik *Progressive Muscle Relaxation*

Menurut Setyoadi dan Kushariyadi (2011) persiapan dan prosedur untuk melakukan teknik ini yaitu :

- a) Persiapan
 - 1) Alat : Kursi/Tempat tidur dan bantal
 - 2) Lingkungan yang tenang dan sunyi
 - 3) Pasien dalam posisi nyaman yaitu berbaring menggunakan bantal dibawah kepala dan lutut atau duduk dikursi dengan kepala bersandar/ditopang, pasien dalam keadaan rileks
 - 4) Melepaskan aksesoris yang digunakan yang dapat mengganggu seperti kacamata, jam tangan, sepatu

b) Prosedur

Mashudi (2011) dalam penelitiannya menjelaskan teknik melakukan PMR terdiri dari 15 gerakan pada otot, yaitu :

1) Gerakan pertama : Otot-otot tangan



Gambar 3. Melatih otot-otot tangan
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien duduk rileks kemudian mengepalkan tangan. Pasien diminta membuat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan kepalan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

b) Gerakan kedua : Otot-otot lengan bawah



Gambar 4. Melatih otot-otot lengan bawah
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien menekuk pergelangan tangan, jari-jari menghadap kelangit-langit hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- c) Gerakan ketiga : Otot-otot lengan atas



Gambar 5. Melatih otot-otot lengan atas
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien mengepalkan kedua tangan dan menekuk siku (*fleksi elbow*) hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- d) Gerakan keempat : Otot-otot bahu



Gambar 6. Melatih otot-otot bahu
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien mengangkat kedua bahu (elevasi *shoulder*) setinggi-tingginya hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

e) Gerakan kelima : Otot-otot dahi



Gambar 7. Melatih otot-otot dahi
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien mengerutkan dahi dan alis hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

f) Gerakan keenam : Otot-otot mata



Gambar 8. Melatih otot-otot mata
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien menutup mata hingga dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- g) Gerakan ketujuh : Otot-otot rahang



Gambar 9. Melatih otot lengan
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien mengatupkan rahang dengan menggigit gigi hingga dirasakan ketegangan disekitar rahang, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- h) Gerakan kedelapan : Otot-otot bibir



Gambar 10. Melatih otot bibir
Sumber. Mashudi, 2011

Bibir dimoncongkan hingga dirasakan ketegangan disekitar mulut, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- i) Gerakan kesembilan : Otot-otot leher bagian belakang



Gambar 11. Melatih otot leher bagian belakang
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien menekankan kepala pada permukaan bantalan kursi hingga dirasakan ketegangan pada bagian belakang leher dan punggung atas, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- j) Gerakan kesepuluh : Otot-otot leher bagian depan



Gambar 12. Melatih otot leher bagian depan
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien duduk rileks kemudian bagian depan mendekati dagu ke dada (fleksi leher) hingga dirasakan ketegangan pada leher bagian depan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

k) Gerakan kesebelas : Otot-otot punggung



Gambar 13. Melatih otot-otot punggung
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien duduk tanpa bersandar kemudian busungkan dada (seperti postur lordosis) hingga dirasakan ketegangan pada punggung, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

l) Gerakan kedua belas : Otot-otot dada



Gambar 14. Melatih otot-otot dada
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien menarik nafas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya hingga dada terlihat mengembang tahan selama sesaat, kemudian lepaskan ketegangan secara perlahan dan pasien dapat bernafas seperti semula. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

m) Gerakan ketiga belas : Otot-otot perut



Gambar 15. Melatih otot-otot perut
Sumber. Mashudi, 2011

Pasien menarik perut kuat-kuat kearah dalam, kemudian tahan sampai perut menjadi kencang dan keras, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- n) Gerakan keempat belas : Otot-otot tungkai



Gambar 16. Melatih otot-otot tungkai

Sumber. Mashudi, 2011

Pasien duduk rileks dengan kedua kaki diluruskan kemudian tekuk pergelangan kaki (*dorso fleksi ankle*) hingga dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

- o) Gerakan kelima belas : Otot-otot betis



Gambar 17. Melatih otot betis

Sumber. Mashudi, 2011

Pasien duduk rileks dengan kedua kaki diluruskan kemudian tekuk pergelangan kaki (*plantar fleksi ankle*) hingga dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan

merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

6. Dosis *Progressive Muscle Relaxation*

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Sheu, dkk (2003), responden melakukan latihan relaksasi selama 10 menit dilakukan satu kali sehari. Efek latihan satu minggu menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik 5,44 mmHg dan tekanan darah diastolik 3,48 mmHg. Sedangkan efek latihan setelah 4 minggu penurunan tekanan darah sistolik 5,1 mmHg dan tekanan diastolik 3,6 mmHg

Penelitian Harmono (2010), PMR dilakukan 2x sehari selama 6 hari, hasilnya terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik 16,65 mmHg dan diastolik 3,80 mmHg. Penelitian Dini A Khasanah (2017), PMR dilakukan 2x sehari selama 9 hari, hasilnya terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik 3,91 mmHg dan tidak ada pengaruh terhadap diastoliknya.

E. Tinjauan Umum tentang *Deep Breathing Relaxation*

1. Pengertian *Deep Breathing Relaxation*

Deep Breathing Relaxation atau relaksasi nafas dalam adalah suatu latihan pernapasan yang dilakukan dengan teknik bernapas secara perlahan dan dalam menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Tujuannya yaitu untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernapasan; meningkatkan inflasi alveolar maksimal, relaksasi otot dan

menghilangkan ansietas; mencegah pola aktivitas otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan. Selain itu dapat menurunkan intensitas nyeri dan dan meningkatkan oksigenasi darah (Smeltzer *and* Bare dalam Trullyen, 2013).

Penatalaksanaan non-farmakologis terapi relaksasi nafas dalam untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dipilih karena terapi relaksasi nafas dalam dapat dilakukan secara mandiri, relatif mudah dilakukan daripada, tidak membutuhkan waktu lama untuk terapi dan mampu mengurangi dampak buruk dari terapi farmakologis bagi penderita hipertensi (Suwardianto, 2011).

2. Tujuan *Deep Breathing Relaxation*

Tujuan pemberian *Deep Breathing Relaxation* adalah sebagai berikut

- a. Relaksasi ini dapat membantu menurunkan kecemasan (Sari dan Subandi, 2015)
- b. Relaksasi ini dapat membantu menurunkan nyeri (Nugrohoningsih, 2014)
- c. Relaksasi ini dapat membantu menurunkan aktivitas tubuh seperti denyut nadi, tekanan darah dan pernapasan, menurunkan ketegangan otot dan menciptakan kesadaran global (Potter *and* perry, 2006 dalam Andarmoyo, 2013).

3. Indikasi *Deep Breathing Relaxation*

Menurut Smeltzer *and* Bare (2002), adapun indikasi teknik relaksasi ini adalah :

- a. Pasien yang mengalami stress
 - b. Pasien yang mengalami kecemasan
 - c. Pasien yang mengalami nyeri kronis
4. Kontraindikasi *Deep Breathing Relaxation*

Adapun kontraindikasi teknik relaksasi ini adalah hemoptisis atau batuk darah, penyakit jantung, dan serangan asma akut (Smeltzer and Bare, 2002)

5. Teknik *Deep Breathing Relaxation*

Deep Breathing Relaxation adalah suatu latihan pernapasan yang dilakukan dengan teknik bernapas secara perlahan dan dalam menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh (Smeltzer and Bare dalam Trullyen, 2013).

Menurut Priharjo (2003) dalam Trullyen (2013) teknik relaksasi nafas dalam yang digunakan adalah pernafasan diafragma. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Lingkungan sekitar diusahakan tenang
- b. Pasien dalam keadaan rileks dan tenang
- c. Menarik nafas dari dalam hidung dan mengisi paru-paru dengan udara melalui hitungan 1,2,3,4
- d. Lalu perlahan-lahan udara dihembuskan melalui mulut dengan hitungan 1,2,3,4 sambil merasakan ekstremitas atas dan bawah rileks
- e. Dianjurkan bernafas dengan irama normal tiga kali

- f. Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut

6. Dosis *Deep Breathing Relaxation*

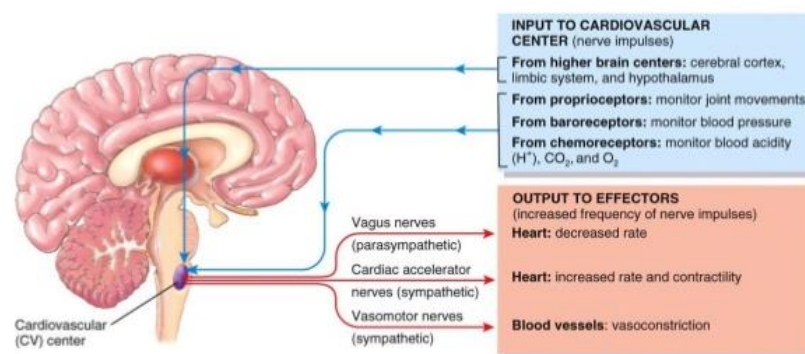
Penelitian yang dilakukan oleh Tawaang, dkk (2013) *deep breathing relaxation* diberikan 15 menit selama dua hari, dan didapatkan hasil rata-rata penurunan tekanan darah pada hari pertama adalah sistolik sebesar 4,23 mmHg dan diastolik 11,33 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah pada hari kedua adalah sistolik 7,27 mmHg dan diastolik 6,00 mmHg. Penelitian yang dilakukan Wardani (2015), *deep breathing relaxation* dilakukan selama 15 menit per hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dan Wulan (2017), teknik ini diberikan selama 7 menit didapatkan hasil bahwa rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 11,24 mmHg dan diastolik 9,60 mmHg.

F. Tinjauan hubungan antara *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* terhadap Tekanan Darah

Secara umum, relaksasi adalah teknik yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Sistem saraf simpatis bertanggung jawab terhadap adanya stimulus stres yaitu berupa peningkatan denyut jantung, nafas yang cepat dan penurunan aktivitas gastrointestinal. Sedangkan saraf parasimpatis membuat tubuh kembali ke keadaan istirahat melalui penurunan denyut jantung, perlambatan nafas dan peningkatan aktivitas gastrointestinal (Smeltzer *et al.* , 2008).

Diotak kita, tepatnya bagian Medulla Oblongata terdapat pusat kontrol yang terdiri dari

1. *Cardiac Control Center* (CCC)
2. *Vasomotor Control Center* (VCC)
3. *Respiratory Control Center* (RCC)



Gambar 18. Cardiovascular Center
Sumber. John Wilky and Sons. 2010

Pusat kontrol ini menerima sinyal dari reseptor-reseptor didalam tubuh, yaitu dari pusat otak tertinggi (korteks serebri, hipotalamus, sistem limbik), Baroreseptor, yaitu refleks paling utama dalam menentukan kontrol regulasi dan denyut jantung dan tekanan darah (Heather *et al.*, 2013). Baroreseptor terdapat di sinus karotis dan arkus aorta. Kemoreseptor, yaitu reseptor yang peka terhadap kadar O_2 rendah atau keasaman tinggi pada darah. Proprioseptor, yaitu reseptor indra yang terdapat di otot dan tendon.

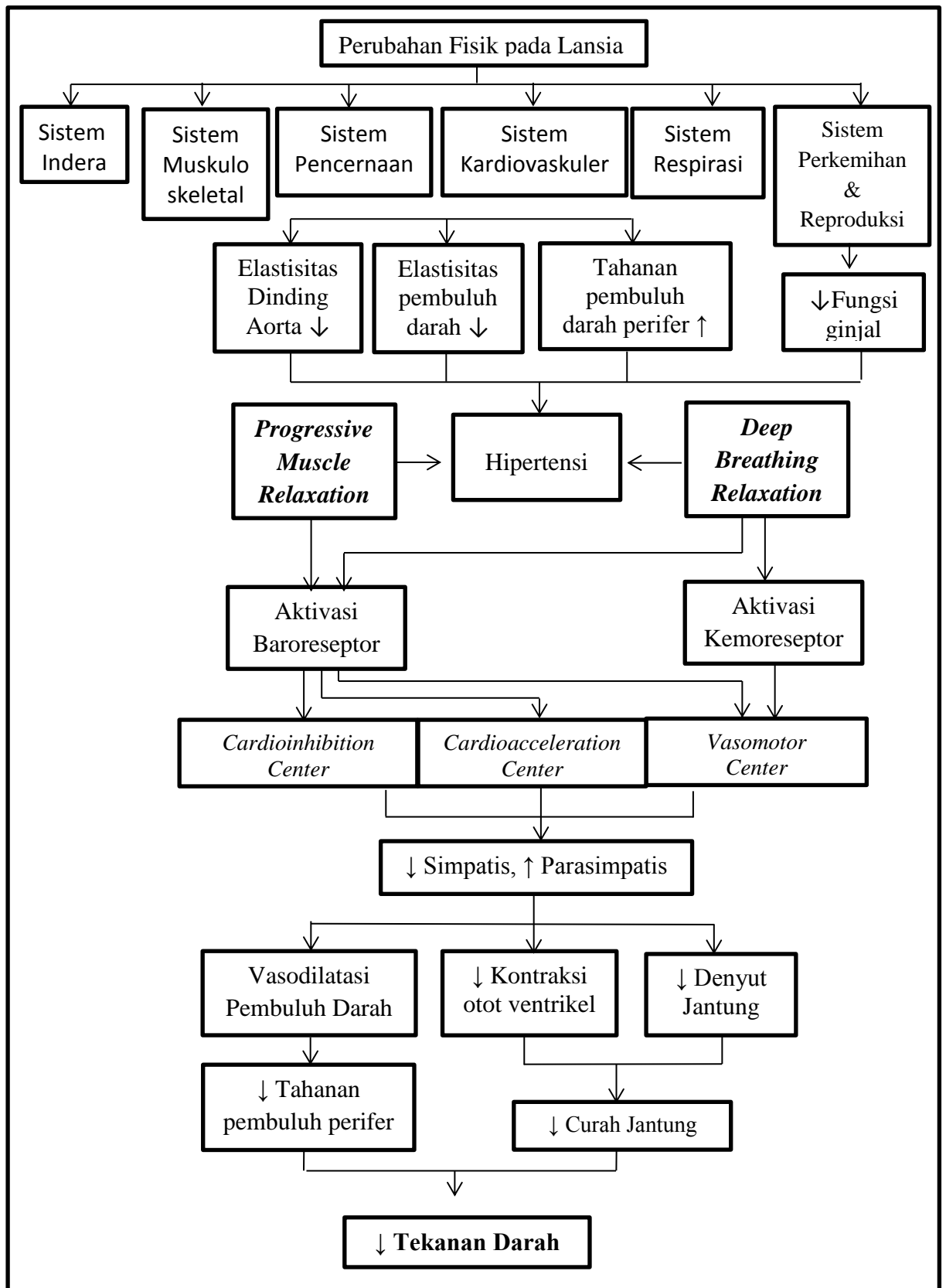
Mekanisme *progressive muscle relaxation* dalam menurunkan tekanan darah erat kaitannya dengan manajemen stress (Hamarno, 2010). Hal ini berkaitan dengan fisiologi tubuh, dimana saat seseorang mengalami stress, sistem saraf simpatis dan korteks adrenal terstimulasi dan mengeluarkan hormon (CRH, epinefrin, norepinefrin, kortisol,

glukagon) melalui aktivitas dari hipotalamus dengan respon aktivasi organ dan otot polos seperti peningkatan curah jantung serta meningkatkan tahanan pembuluh darah perifer yang memunculkan dampak yaitu peningkatan tekanan darah (Antari dkk., 2016).

Pada saat kita melakukan teknik *progressive muscle relaxation* atau pada saat otot dalam keadaan rileks maka akan menstimulus reseptor untuk mentransmisikan sinyal saraf kepusat kontrol yang terletak di medulla oblongata, tepatnya di *Cardiovaskular Center (CCC)*, yang terdiri dari *Vasomotor center* dan *Cardioacceleratory Center* yang mengirim sinyal kepada saraf simpatis dan *Cardioinhibitory Center* yang mengirim sinyal kepada saraf parasimpatis. Sinyal yang ditransmisikan kepusat kontrol ini akan menyebabkan kerja parasimpatis meningkat sehingga serat pascaganglion parasimpatik dan serat praganglion otonom mengeluarkan neurotransmitter yang digunakan dalam sistem regulasi jantung, yaitu asetilkolin yang akan menekan sistem saraf simpatis sehingga terjadi penurunan produksi hormon epinefrin dan norepinefrin yang dikeluarkan pada ujung pascaganglion simpatis. Hal ini berpengaruh pada kerja otot ventrikel jantung dan pembuluh darah arteri dan vena yang dipersarafi oleh saraf simpatis dan SA Node yang dipersarafi oleh saraf parasimpatis. Respon yang dihasilkan berupa penurunan kontraksi otot ventrikel jantung, vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan denyut jantung yang menyebabkan tahanan pembuluh darah perifer menurun dan curah jantung meningkat sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Muttaqin 2012).

Sedangkan pada *deep breathing relaxation*, dengan melakukan pernapasan dalam dalam, dapat terjadi peningkatan peregangan kardiopulmonari. Stimulus peregangan diarkus aorta dan sinus karotis diterima dan diteruskan oleh saraf vagus ke medulla oblongata (pusat kardiovaskuler), selanjutnya merespon terjadinya peningkatan refleksi baroreseptor. Impuls aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardioakselerator), sehingga menyebabkan vasodilatasi sistemik, penurunan denyut dan daya kontraksi jantung (Muttaqin, 2009). Selain itu, selama metode inspirasi dengan *deep breathing* berlangsung, akan menyebabkan abdomen dan rongga dada terisi penuh mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan intratoraks di paru. Hal ini menyebabkan peningkatan kadar oksigen di dalam jaringan tubuh. Oksigen yang meningkat akan mengaktifasi kemoreseptor yang peka terhadap perubahan kadar oksigen di dalam jaringan tubuh, kemudian kemoreseptor akan mentransmisikan sinyal saraf ke pusat pernapasan tepatnya di medulla oblongata yang juga menjadi tempat *cardiovascular centre*. Sinyal yang ditransmisikan ke otak akan menyebabkan aktivitas kerja saraf parasimpatis meningkat dan menurunkan aktivitas kerja saraf simpatis sehingga akan menyebabkan penurunan tekanan darah.

G. Kerangka Teori

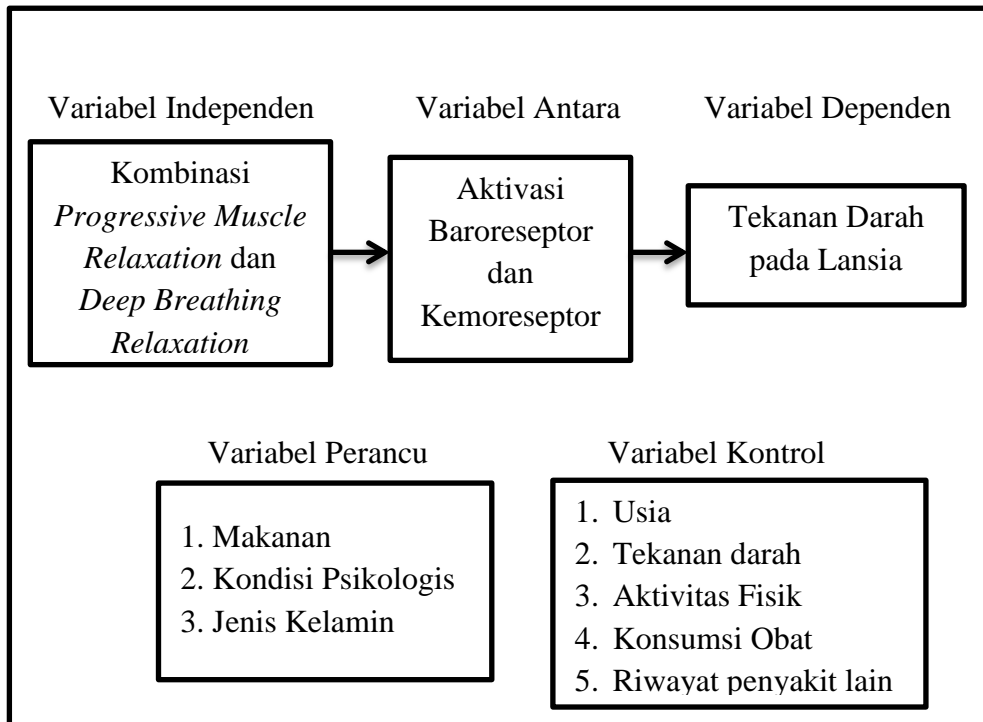


Gambar 19. Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konsep



Gambar 20. Bagan kerangka konsep

B. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada lansia.
2. Ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada lansia.

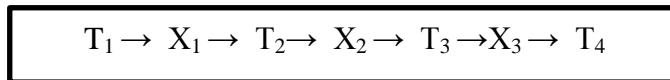
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-eksperimental* dengan desain *one grup pretets-posttest time series*. Desain ini digunakan dengan tujuan untuk mengamati hasil intervensi mengenai perubahan yang terjadi dalam waktu yang berbeda.

Adapun desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 21. Desain penelitian

Keterangan :

- T₁ = *Pre-test* tekanan darah
- X₁ = Pemberian 4 kali teknik kombinasi
- T₂ = *Post-test* tekanan darah setelah pemberian ke-4 kali
- X₂ = Pemberian 4 kali teknik kombinasi
- T₃ = *Post-test* tekanan darah setelah pemberian ke-8 kali
- X₃ = Pemberian 4 kali teknik kombinasi
- T₄ = *Post-test* tekanan darah setelah pemberian ke-12 kali

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Padongko, Kec. Barru, Kab. Barru, Sulawesi Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2 – 27 April 2018.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Lansia yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Padongko, Kec. Barru, Kab. Barru.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah Lansia yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Padongko, Kec. Barru, Kab. Barru yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Metode pemilihan sampel yang digunakan adalah *non-probability* sampel yaitu dimana tidak semua individu dalam populasi mendapat kesempatan atau peluang yang sama untuk menjadi sampel, dengan jenis *purposive sampling* yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan pendapat atau pertimbangan tertentu dari peneliti sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 22 orang, yang telah dipilih berdasarkan kriteria sampel yang ditetapkan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi adalah dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sampel.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmHg.
- 2) Mampu berkomunikasi dengan baik dan mengerti instruksi.

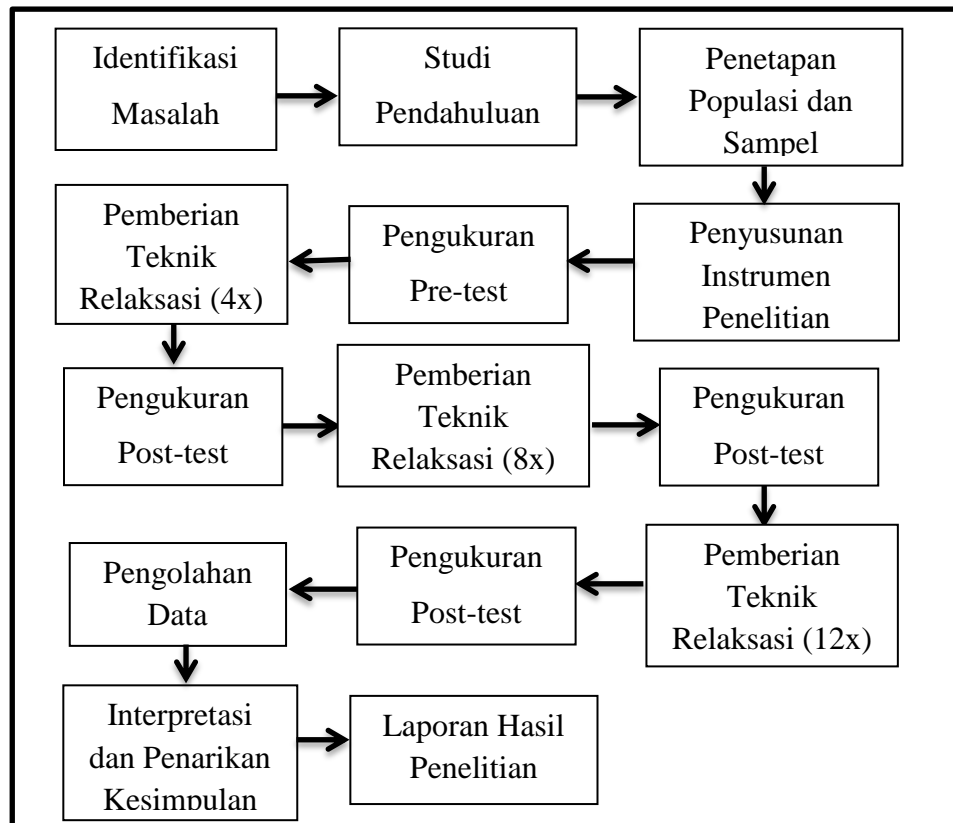
- 3) Bersedia menjadi subjek penelitian dari awal hingga akhir penelitian dan menandatangani surat persetujuan bersedia sebagai sampel.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi adalah dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian, yaitu sebagai berikut :

- 1) Subjek mengalami gangguan pendengaran dan penglihatan.
- 2) Subjek mengonsumsi alkohol.
- 3) Subjek merokok.
- 4) Terdapat penyakit penyerta seperti penyakit gagal ginjal, gagal jantung, diabetes mellitus dan asma.
- 5) Aktivitas fisik berat.

D. Alur Penelitian



Gambar 22 . Bagan alur penelitian

E. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel

Variabel penelitian terdiri dari :

a. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah perubahan tekanan darah pada lansia.

b. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*.

2. Definisi Operasional variabel

a. *Progressive muscle relaxation* adalah salah satu teknik relaksasi sederhana yang dilakukan melalui dua proses yaitu menegangkan dan merelaksasikan otot tubuh pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. Adapun dosis yang diberikan yaitu :

Frekuensi : 2x/hari selama 6 hari (pagi dan sore),

Intensitas : 2x repetisi/otot

Teknik : peregangan dan relaksasi

Waktu : 10 menit

b. *Deep breathing relaxation* adalah latihan pernapasan yang dilakukan dengan teknik bernapas secara perlahan dan dalam menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Adapun dosis yang diberikan yaitu :

Frekuensi : 2x/hari selama 6 hari (pagi dan sore),
Intensitas : 5x repetisi, 2 set
Teknik : *deep breathing dan pursed lip breathing.*
Waktu : 5 menit

- c. Tekanan darah adalah tekanan yang dihasilkan oleh pompa jantung untuk menggerakkan darah keseluruh tubuh. Tekanan darah direkam dalam dua angka, yaitu tekanan sistolik yang merupakan jumlah tekanan terhadap dinding arteri setiap waktu jantung berkontraksi atau menekan darah keluar dari jantung dan tekanan diastolik yang merupakan jumlah tekanan dalam arteri sewaktu jantung beristirahat. Tekanan darah ini terdiri dari 4 klasifikasi, yaitu normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2, yang diukur menggunakan tensimeter digital pada saat dilakukan *pre-test* dan *post-test*, yaitu setelah pemberian kombinasi hari kedua, keempat, dan keenam.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui prosedur sebagai berikut :

1. Peneliti mendata lansia yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dan memilih sampel.
2. Meminta persetujuan responden dan memberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
3. Membuat persetujuan dengan responden dengan menandatangani lembar persetujuan bersedia menjadi sampel penelitian sampai selesai.
4. Menyiapkan instrumen penelitian

5. Lakukan pengukuran tekanan darah sebagai *pre-test* kepada sampel menggunakan tensimeter digital dan mencatat data *pre-test*. Adapun prosedur melakukan pengukuran tekanan darah adalah :
- a. Sebelum melakukan pengukuran tekanan darah, responden sebaiknya menghindari kegiatan atau aktivitas fisik seperti olahraga, merokok dan makan, minimal 30 menit sebelum pengukuran, dan juga duduk istirahat setidaknya 5-15 menit sebelum pengukuran.
 - b. Hindari melakukan pengukuran dalam kondisi stres. Pengukuran sebaiknya dilakukan dalam ruangan yang tenang dan dalam kondisi tenang dan dalam posisi duduk.
 - c. Pastikan responden duduk dengan posisi kaki tidak menyilang tetapi kedua telapak kaki datar menyentuh lantai. Letakkan lengan kanan responden diatas meja sehingga manset yang sudah terpasang sejajar dengan jantung responden.
 - d. Singingkan lengan baju pada lengan bagian kanan responden dan memintanya untuk tetap duduk tanpa banyak gerak, dan tidak berbicara pada saat pengukuran. Apabila responden menggunakan baju berlengan panjang, singingkan lengan baju ke atas tetapi pastikan lipatan baju tidak terlalu ketat sehingga tidak menghambat aliran darah di lengan.
 - e. Biarkan lengan dalam posisi tidak tegang dengan telapak tangan terbuka ke atas. Pastikan tidak ada lekukan pada pipa manset.
- Adapun cara pemasangan manset adalah :

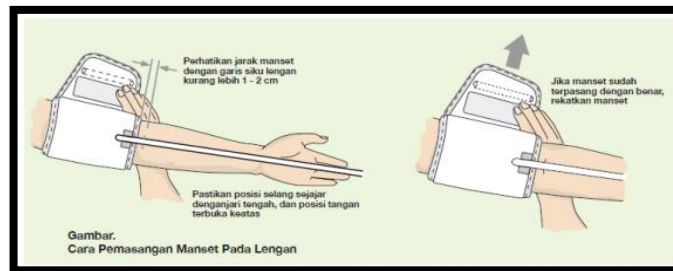
- 1) Masukkan ujung pipa manset pada bagian alat.
- 2) Perhatikan arah masuknya perekat manset.
- 3) Pakai manset, perhatikan arah selang.



Gambar 23. Cara pemasangan manset tensimeter digital

Sumber. Kemenkes RI, 2013

- 4) Pastikan selang sejajar dengan jari tengah dan posisi lengan terbuka keatas.



Gambar 24. Cara pemasangan manset pada lengan

Sumber. Kemenkes RI, 2013

- 5) Jika manset sudah terpasang dengan benar, rekatkan manset.
 - f. Tekan tombol “START/STOP” untuk mengaktifkan alat.
 - g. Jika pengukuran selesai, manset akan mengempis kembali dan hasil pengukuran akan muncul. Alat akan menyimpan hasil pengukuran secara otomatis.
 - h. Pengukuran dilakukan dua kali, jarak antara dua pengukuran sebaiknya antara 2 menit dengan melepaskan manset pada lengan.

- i. Tekan “START/STOP” untuk mematikan alat. Jika Anda lupa untuk mematikan alat, maka alat akan mati dengan sendirinya dalam 5 menit.
 - j. Apabila responden tidak bisa duduk, pengukuran dapat dilakukan dengan posisi berbaring.
6. Setelah *pre-test* selesai, selanjutnya lansia diberikan perlakuan kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* sesuai dengan dosis dan prosedur yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut :

a. *Progressive Muscle Relaxation*

Menurut Setyoadi dan Kushariyadi (2011) persiapan dan prosedur untuk melakukan teknik ini yaitu :

1) Persiapan

- a) Alat : Kursi/Tempat tidur dan bantal.
- b) Lingkungan yang tenang dan sunyi.
- c) Pasien dalam posisi nyaman yaitu berbaring menggunakan bantal dibawah kepala dan lutut atau duduk dikursi dengan kepala bersandar/ditopang, pasien dalam keadaan rileks.
- d) Melepaskan aksesoris yang digunakan yang dapat mengganggu seperti kacamata, jam tangan, sepatu.

2) Prosedur

Mashudi (2011) dalam penelitiannya menjelaskan teknik melakukan PMR terdiri dari 15 gerakan pada otot, yaitu :

a) Gerakan pertama : Otot-otot tangan

Pasien duduk rileks kemudian mengepalkan tangan. Pasien diminta membuat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan kepalan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

b) Gerakan kedua : Otot-otot lengan bawah

Pasien menekuk pergelangan tangan, jari-jari menghadap ke langit-langit hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

c) Gerakan ketiga : Otot-otot lengan atas

Pasien mengepalkan kedua tangan dan menekuk siku (*fleksi elbow*) hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

d) Gerakan keempat : Otot-otot bahu

Pasien mengangkat kedua bahu (*elevasi shoulder*) setinggi-tingginya hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan

disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

e) Gerakan kelima : Otot-otot dahi

Pasien mengerutkan dahi dan alis hingga dapat dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

f) Gerakan keenam : Otot-otot mata

Pasien menutup mata hingga dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

g) Gerakan ketujuh : Otot-otot rahang

Pasien mengatupkan rahang dengan menggigit gigi hingga dirasakan ketegangan disekitar rahang, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

h) Gerakan kedelapan : Otot-otot bibir

Bibir dimoncongkan hingga dirasakan ketegangan disekitar mulut, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan

merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

i) Gerakan kesembilan : Otot-otot leher bagian belakang

Pasien menekankan kepala pada permukaan bantalan kursi hingga dirasakan ketegangan pada bagian belakang leher dan punggung atas, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

j) Gerakan kesepuluh : Otot-otot leher bagian depan

Pasien duduk rileks kemudian bagian depan mendekatkan dagu ke dada (fleksi leher) hingga dirasakan ketegangan pada leher bagian depan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

k) Gerakan kesebelas : Otot-otot punggung

Pasien duduk tanpa bersandar kemudian busungkan dada (seperti postur lordosis) hingga dirasakan ketegangan pada punggung, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

l) Gerakan kedua belas : Otot-otot dada

Pasien menarik nafas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya hingga dada terlihat mengembang tahan selama sesaat, kemudian lepaskan ketegangan secara perlahan dan pasien dapat bernafas seperti semula. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

m) Gerakan ketiga belas : Otot-otot perut

Pasien menarik perut kuat-kuat kearah dalam, kemudian tahan sampai perut menjadi kencang dan keras, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

n) Gerakan keempat belas : Otot-otot tungkai

Pasien duduk rileks dengan kedua kaki diluruskan kemudian tekuk pergelangan kaki (*dorso fleksi ankle*) hingga dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

o) Gerakan kelima belas : Otot-otot betis

Pasien duduk rileks dengan kedua kaki diluruskan kemudian tekuk pergelangan kaki (*plantar fleksi ankle*) hingga dirasakan ketegangan, tahan selama 5 detik

kemudian lepaskan perlahan-lahan disertai menarik nafas dalam dan merasakan rileks selama 10 detik. Lakukan gerakan yang sama 2 kali.

b. *Deep Breathing Relaxation*

1) Persiapan

- a) Alat : Kursi/Tempat tidur dan bantal.
- b) Lingkungan yang tenang dan sunyi.
- c) Pasien dalam posisi nyaman yaitu berbaring menggunakan bantal dibawah kepala dan lutut atau duduk dikursi dengan kepala bersandar/ditopang, pasien dalam keadaan rileks.
- d) Melepaskan aksesoris yang digunakan yang dapat mengganggu seperti ikat pinggang.

2) Prosedur

Menurut Priharjo (2003) dalam Trullyen (2013) teknik relaksasi nafas dalam yang digunakan adalah pernafasan diafragma. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a) Lingkungan sekitar diusahakan tenang.
- b) Pasien dalam keadaan rileks dan tenang.
- c) Menarik nafas dari dalam hidung dan mengisi paru-paru dengan udara melalui hitungan 1,2,3,4.

- d) Lalu perlahan-lahan udara dihembuskan melalui mulut dengan hitungan 1,2,3,4 sambil merasakan ekstremitas atas dan bawah rileks.
- e) Dianjurkan bernafas dengan irama normal tiga kali.
- f) Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut.

Untuk mengombinasikan kedua teknik ini dilakukan dengan cara melakukan *progressive muscle relaxation* terlebih dahulu, lalu istirahat dan dilanjutkan dengan *deep breathing relaxation*. Setelah peneliti memberikan beberapa kali perlakuan, lalu dilakukan *post-test* kepada sampel dengan mengukur kembali tekanan darahnya.

- 7. Setelah dosis pemberian selesai, dilakukan *post-test* akhir kepada lansia.
- 8. Mengumpulkan dan mengolah data

G. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh merupakan data primer dengan melakukan pengukuran tekanan darah dengan menggunakan tensimeter digital. Teknik pengolahan dan analisis data menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Product for Service Solution*), data yang dikumpulkan akan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal menggunakan uji saphiro wilk. Setelah itu dilakukan uji hipotesis untuk menentukan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yaitu menggunakan uji repeated ANOVA.

H. Masalah Etika

1) *Informed consent*

Lembar persetujuan akan diberikan kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Jika bersedia menjadi sampel, maka responden harus menandatangani lembar persetujuan dan jika menolak maka tidak akan dipaksa dan tetap menghormati haknya

2) *Anonymity*

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden, tetapi dalam bentuk inisial atau hanya memberi kode tertentu pada setiap responden yang hanya diketahui oleh peneliti sendiri

3) *Confidentiality*

Informasi yang diberikan oleh responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dan hanya sekelompok data tertentu yang akan dilaporkan dalam hasil penelitian.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data penelitian berupa data primer yang diambil langsung oleh peneliti dengan mengisi lembar formulir responden dan melakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan tekanan darah. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk melihat pengaruh variabel setelah diberikan sesuai dosis dan perubahan tekanan darah setelah pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*.

1. Karakteristik responden penelitian

Tabel 3. Karakteristik responden penelitian

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Usia		
60-62	6	27,2 %
63-65	6	27,2 %
66-68	0	0%
69-71	3	13,6 %
72-74	7	31,8 %
Total	22	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	8	36,4 %
Perempuan	14	63,6 %
Total	22	100%
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	13	59,1 %
Pensiunan PNS	3	13,6 %
Wiraswasta	6	27,3 %
Total	22	100%
Aktivitas Fisik		
Ringan	16	72,7 %
Sedang	6	27,3 %
Total	22	100%

Riwayat keluarga yang menderita hipertensi		
Hipertensi	7	31,8 %
Nonhipertensi	15	68,2 %
Total	22	100%
Indeks Massa Tubuh		
Kurus (<18,5)	1	4,5 %
Normal (18,5-24,99)	18	81,8 %
<i>Overweight</i> (25,00-29,99)	3	13,6 %
Obesitas (>30,00)	0	0
Total	22	100%

Sumber : Data Primer, 2018

Tabel 3 menunjukkan distribusi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, aktivitas fisik, riwayat keluarga yang menderita hipertensi dan indeks massa tubuh. Adapun rata-rata usia responden adalah 66,55 tahun. Usia termuda adalah 60 tahun dan usia tertua adalah 74 tahun yang termasuk dalam kelompok usia lanjut. Jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan adalah 14 orang (63,6%) dan jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki adalah 6 orang (36,4%). Sehingga keseluruhan responden berjumlah 22 orang. Adapun distribusi responden berdasarkan pekerjaannya. mayoritas responden adalah ibu rumah tangga yaitu sebanyak 13 orang (59,1%), responden lainnya adalah pensiunan PNS yaitu 3 orang (13,6%) dan wiraswasta yaitu 6 orang (27,3%). Adapun distribusi responden berdasarkan tingkat aktivitas fisik yang dilakukan yaitu responden dengan aktivitas fisik ringan sebanyak 16 orang (72,7%) dan responden yang dengan aktivitas fisik sedang adalah 6 orang (27,3%). Adapun distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga yang menderita hipertensi yaitu responden yang memiliki riwayat keluarga hipertensi adalah 7 orang (31,8%) dan yang

tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi adalah 15 orang (68,2%). Adapun distribusi responden berdasarkan IMT yaitu responden yang memiliki IMT kurus adalah 1 orang (4,5%), IMT normal adalah 17 orang (77,3%) dan IMT overweight adalah 4 orang (18,2%).

2. Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah sistolik

Tabel 4. Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah sistolik
Frekuensi (Sistolik)

Klasifikasi	Frekuensi (Sistolik)							
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test 1</i> (4 kali)		<i>Post-test-2</i> (8 kali)		<i>Post-test-3</i> (12 kali)	
	N	%	N	%	N	%	n	%
Normal	0	0	0	0	0	0	2	9,1
Prehipertensi	0	0	13	59,1	15	68,2	19	86,4
Hipertensi derajat 1	18	81,8	9	40,9	7	31,8	1	4,5
Hipertensi derajat 2	4	18,2	0	0	0	0	0	0
Total	22	100	22	100	22	100	22	100

Sumber : Data Primer, 2018

Tabel 4 menunjukkan distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*, dimana terdapat empat klasifikasi yaitu normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2, yang diukur sebelum, sesudah pemberian 4 kali, sesudah pemberian 8 kali dan sesudah pemberian 12 kali. Pada data *pre-test* atau sebelum pemberian, menunjukkan responden paling banyak termasuk dalam klasifikasi hipertensi derajat 1 adalah 18 orang dan hipertensi derajat 2 adalah 4 orang, tidak ada responden yang termasuk dalam klasifikasi normal dan prehipertensi 13 orang. Pada data *post-test* pertama atau sesudah pemberian 4 kali menunjukkan ada 13 responden yang klasifikasinya menurun dari hipertensi derajat 1 menjadi

prehipertensi, ada 4 responden yang klasifikasinya menurun dari hipertensi derajat 2 menjadi hipertensi derajat 1 dan ada 5 responden yang tetap berada di hipertensi derajat 1. Pada data *post-test* ke-2 atau sesudah pemberian 8 kali menunjukkan ada dua responden yang klasifikasinya menurun dari sebelumnya hipertensi derajat 1 menjadi prehipertensi. Pada data *post-test* ke-3 atau sesudah 12 kali pemberian menunjukkan ada responden yang klasifikasinya menurun dari prehipertensi ke tekanan darah normal dan ada 6 responden yang klasifikasinya dari hipertensi derajat 1 menjadi prehipertensi.

3. Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah diastolik

Tabel 5. Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah diastolik

Klasifikasi	Frekuensi (Diastolik)							
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test 1</i>		<i>Post-test-2</i>		<i>Post-test-3</i>	
	N	%	N	%	n	%	n	%
Normal	1	4,5	2	9,1	4	18,2	6	27,3
Prehipertensi	10	45,5	11	50,0	11	50,0	12	54,5
Hipertensi derajat 1	4	18,2	7	31,8	6	27,3	4	18,2
Hipertensi derajat 2	7	31,8	2	9,1	1	4,5	0	0
Total	22	100	22	100	22	100	22	100

Sumber : Data Primer, 2018

Tabel 5 menunjukkan distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*, dimana terdapat empat klasifikasi yaitu normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2, yang diukur sebelum, sesudah pemberian 4 kali, sesudah pemberian 8 kali dan sesudah pemberian 12 kali. Pada data *pre-test* atau sebelum pemberian, menunjukkan responden yang termasuk

dalam klasifikasi normal adalah 1 orang, responden yang termasuk prehipertensi adalah 10 orang, responden yang termasuk hipertensi derajat 1 adalah 4 orang dan responden yang termasuk hipertensi derajat 2 adalah 7 orang. Pada data *post-test* pertama atau sesudah pemberian 4 kali menunjukkan ada 1 responden yang klasifikasinya menurun dari prehipertensi menjadi normal, ada 1 responden yang menurun dari hipertensi derajat 1 menjadi prehipertensi, ada 1 responden yang klasifikasinya menurun dari hipertensi derajat 2 menjadi prehipertensi dan ada 4 responden dari hipertensi derajat 2 menjadi hipertensi derajat 1. Pada data *post-test* ke-2 atau sesudah pemberian 8 kali menunjukkan ada 2 responden yang klasifikasinya dari prehipertensi menjadi normal, ada 2 responden yang klasifikasinya dari hipertensi derajat 1 menjadi prehipertensi dan ada 1 responden yang klasifikasinya dari hipertensi derajat 2 menjadi hipertensi derajat 1. Pada data *post-test* ke-3 pertama atau sesudah pemberian 12 kali menunjukkan ada 2 responden yang klasifikasinya dari prehipertensi menjadi tekanan darah normal, ada 2 responden yang klasifikasinya dari hipertensi derajat 1 menjadi prehipertensi, dan ada 1 responden yang klasifikasinya dari hipertensi derajat 2 ke prehipertensi.

4. Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* Terhadap Perubahan Tekanan Darah

Data yang terkumpul dilakukan uji normalitas yaitu menggunakan uji *shapiro-wilk* karena jumlah responden <50 orang. Uji *shapiro-wilk* menunjukkan nilai signifikansi tekanan darah sistolik adalah $p > 0,05$ dan

tekanan darah diastolik $p > 0,05$ yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji hipotesis yang digunakan adalah uji repeated ANOVA dengan *post hoc* Bonferroni untuk mengetahui pengaruh pemberian dalam beberapa kali pengukuran tekanan darah.

a. Tekanan Darah Sistolik

Tabel 6. Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* Terhadap Perubahan Tekanan Darah Sistolik pada Lansia

Pengukuran	N	Mean	Mean Difference	SD	P (Sig.)
<i>Pre-test</i>	22	152,18		7,021	
<i>Post-test</i> 1 (4 kali)	22	140,23	11,95*	6,301	0,000
<i>Post-test</i> 1 (4 kali)	22	140,23		6,301	
<i>Post-test</i> 2 (8 kali)	22	134,73	5,50*	6,635	0,000
<i>Post-test</i> 2 (8 kali)	22	134,73		6,635	
<i>Post-test</i> 3 (12 kali)	22	129,77	4,95*	6,976	0,000
<i>Pre-test</i>	22	152,18		7,021	
<i>Post-test</i> 3 (12 kali)	22	129,77	22,41*	6,976	0,000

Sumber : Data Primer, 2018

Uji Repeated ANOVA

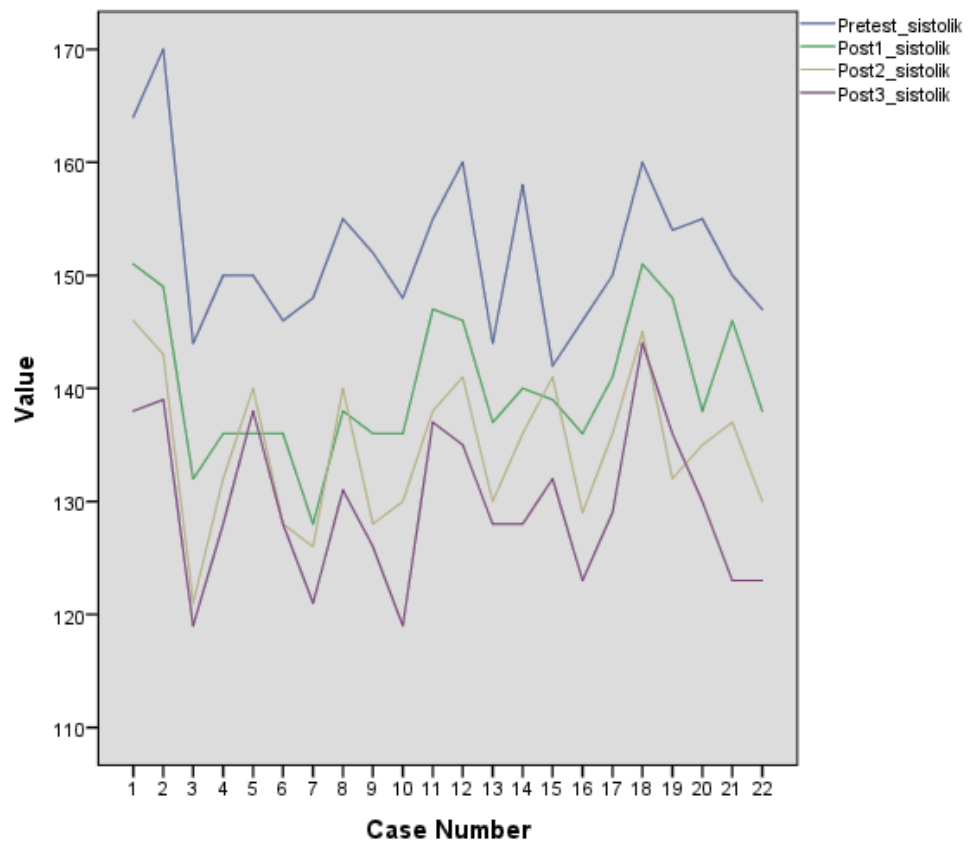
Tanda (*) menunjukkan ada perubahan yang signifikan

Tabel 6 menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik dan selisihnya pada setiap pengukuran, standar deviasi dan nilai signifikansinya. Pada saat *pre-test* rata-rata tekanan darah sistoliknya adalah 152,18 mmHg dengan standar deviasi 7,021 dan *post-test* 1 adalah 140,23 mmHg dengan standar deviasi 6,301, maka selisih perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* 1 adalah 11,95 mmHg. Adapun nilai signifikan antara *pre-test* dan *post-test* 1 adalah $p < 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan sebelum dan sesudah pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* sebanyak 4 kali.

Pada saat *post-test* 1 rata-rata tekanan darah sistoliknyanya adalah 140,23 mmHg dengan standar deviasi 6,301 dan *post-test* 2 adalah 134,73 mmHg dengan standar deviasi 6,635, maka selisih perbedaan rata-rata antara *post-test* 1 dan *post-test* 2 adalah 5,50 mmHg. Adapun nilai signifikannya adalah $p < 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rata-rata antara *post-test* 1 dan *post-test* 2 pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*

Pada saat *post-test* 2 rata-rata tekanan darah sistoliknyanya adalah 134,73 mmHg dengan standar deviasi 6,635 dan *post-test* 3 adalah 129,77 mmHg dengan standar deviasi 6,976, maka selisih perbedaan rata-rata antara *post-test* 2 dan *post-test* 3 adalah 4,95 mmHg. Adapun nilai signifikannya adalah $p < 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rata-rata antara *post-test* 2 dan *post-test* 3 pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing*.

Pada saat *pre-test* rata-rata tekanan darah sistoliknyanya adalah 152,18 mmHg dengan standar deviasi 7,021 dan *post-test* 3 adalah 129,77 mmHg dengan standar deviasi 6,976, maka selisih perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* 3 adalah 22,41 mmHg. Adapun nilai signifikan antara *pre-test* dan *post-test* 3 adalah $p < 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rata-rata antara sebelum dan sesudah pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* sebanyak 12 kali.



Gambar 25. Grafik tekanan darah sistolik

Sumber : Data Primer, 2018

Dari gambar 25 terdapat grafik yang menunjukkan nilai tekanan darah sistolik dari 22 responden, Pada garis *pre-test* ke *post-test* 1, seluruh responden mengalami penurunan, dari *post-test* 1 ke *post test* 2 terdapat responden yang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik yaitu responden ke 5 meningkat 4 mmHg, ke 8 dan ke 15 meningkat 2 mmHg. Dari *post-test* 2 ke *post-test* 3, rata-rata mengalami penurunan, kecuali responden ke 6 tidak mengalami perubahan dan responden ke 19 mengalami peningkatan 4 mmHg.

b. Tekanan Darah Diastolik

Tabel 7. Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* Terhadap Perubahan Tekanan Darah Diastolik pada Lansia

Pengukuran	N	Mean	Mean Difference	SD	P (Sig.)
<i>Pre-test</i>	22	92,59		9,394	
<i>Post-test</i> 1 (4 kali)	22	88,09	4,50*	7,721	0,003
<i>Post-test</i> 1 (4 kali)	22	88,09		7,721	
<i>Post-test</i> 2 (8 kali)	22	85,05	3,04*	7,286	0,000
<i>Post-test</i> 2 (8 kali)	22	85,05		7,286	
<i>Post-test</i> 3 (12 kali)	22	82,73	2,31*	5,938	0,017
<i>Pre-test</i>	22	92,59		9,394	
<i>Post-test</i> 3 (12 kali)	22	82,73	9,86*	5,938	0,000

Sumber : Data Primer, 2018

Uji Repeated ANOVA

Tanda (*) menunjukkan ada perubahan yang signifikan

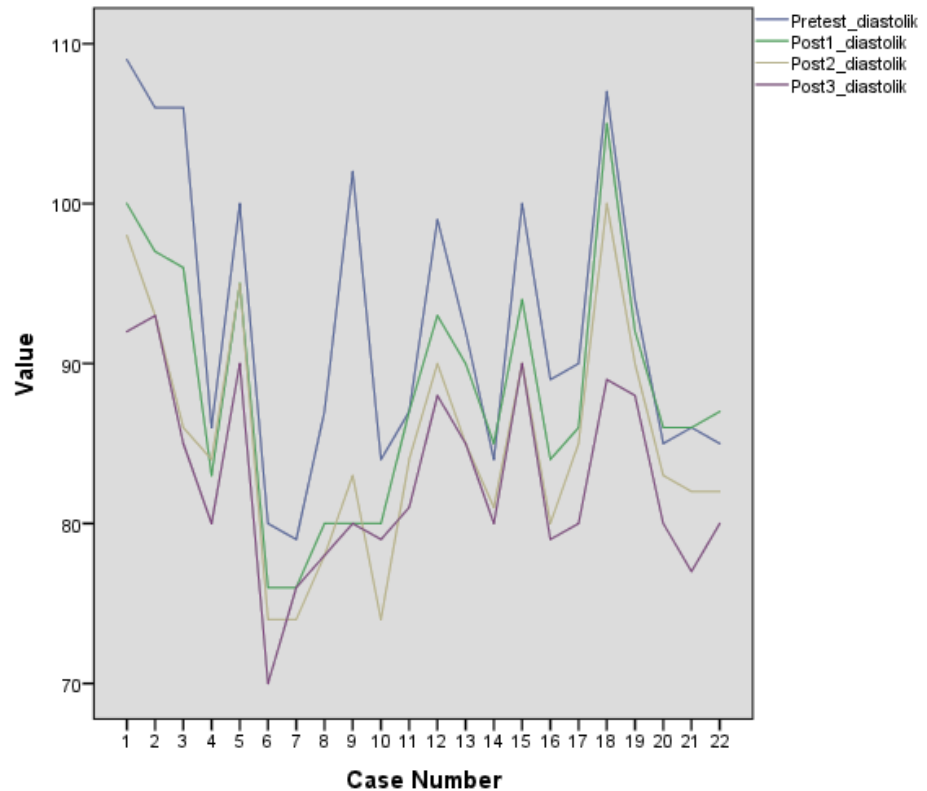
Pada tabel 7 menunjukkan rata-rata tekanan darah diastolik dan selisihnya pada setiap pengukuran, standar deviasi dan nilai signifikansinya. Pada saat *pre-test* rata-rata tekanan darah diastoliknya adalah nya 92,59 mmHg dengan standar deviasi 9,394 dan *post-test* 1 adalah 88,09 mmHg dengan standar deviasi 7,721, maka selisih perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* 1 adalah 4,50 mmHg. Adapun nilai signifikan antara *pre-test* dan *post-test* 1 adalah $p = 0,003$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rata-rata antara sebelum dan sesudah pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* sebanyak 4 kali.

Pada saat *post-test* 1 rata-rata tekanan darah diastoliknya adalah nya 88,09 mmHg dengan standar deviasi 7,721 dan *post-test* 2 adalah 85,05 mmHg dengan standar deviasi 7,286, maka selisih

perbedaan rata-rata antara *post-test* 1 dan *post-test* 2 adalah 3,04 mmHg. Adapun nilai signifikannya adalah $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rata-rata antara *post-test* 1 dan *post-test* 2 pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*.

Pada saat *post-test* 2 rata-rata tekanan darah diastoliknyanya adalah 85,05 mmHg dengan standar deviasi 7,286 dan *post-test* 3 adalah 82,73 mmHg dengan standar deviasi 5,938, maka selisih perbedaan rata-rata antara *post-test* 2 dan *post-test* 3 adalah 2,31 mmHg. Adapun nilai signifikannya adalah $p = 0,017$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rata-rata antara *post-test* 2 dan *post-test* 3 pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*.

Pada saat *pre-test* rata-rata tekanan darah diastoliknyanya adalah 92,59 mmHg dengan standar deviasi 9,394 dan *post-test* 3 adalah 82,73 mmHg dengan standar deviasi 5,938, maka selisih perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* 3 adalah 9,86 mmHg. Adapun nilai signifikan antara *pre-test* dan *post-test* 3 adalah $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rata-rata antara sebelum dan sesudah pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* sebanyak 12 kali.



Gambar 26. Grafik tekanan darah diastolik

Sumber : Data Primer, 2018

Dari gambar 26 terdapat grafik yang menunjukkan nilai tekanan darah diastolik dari 22 responden, Pada garis *pre-test* ke *post-test* 1, 3 responden yang mengalami peningkatan, yaitu responden ke 14 dan ke 20 meningkat 1 mmHg serta ke 22 meningkat 2 mmHg, selain itu terdapat responden yang tidak mengalami perubahan yaitu responden ke 11 dan ke 21. Adapun dari *post-test* 1 ke *post test* 2 terdapat 2 responden yang mengalami peningkatan tekanan darah yaitu responden ke 4 meningkat 1 mmHg, dan ke 9 meningkat 3 mmHg, responden yang tidak mengalami perubahan adalah responden ke 5. Adapun dari *post-test* 2 ke *post-test* 3 terdapat dua responden yang mengalami peningkatan yaitu responden ke 7 meningkat 2 mmHg dan responden ke 10

meningkat 5 mmHg, responden yang tidak mengalami perubahan adalah responden ke 2, ke 8, ke 13 dan ke 15.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Tekanan darah dipengaruhi faktor-faktor internal seperti curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer, volume dan aliran darah, selain itu terdapat faktor-faktor eksternal yang menjadi faktor resiko dan dapat mempengaruhi faktor internal dan menyebabkan tekanan darah tinggi, yaitu usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, indeks massa tubuh, konsumsi natrium dan kondisi psikologis seperti stres.

Usia menjadi faktor yang tidak dapat kita ubah yang berpengaruh pada tekanan darah seseorang. Sesuai dengan teori yang mengatakan hubungan usia dengan tekanan darah berkaitan dengan perubahan struktur anatomi dan fisiologis terutama pada sistem kardiovaskuler. Akibat proses penuaan kemampuan jantung dan vaskuler dalam memompa darah kurang efisien. Katub jantung menjadi tebal dan kaku dan elastisitas pembuluh darah menurun, selain itu timbunan lemak dan kalsium meningkat sehingga mempermudah terjadinya tekanan darah tinggi (Hamarno, 2010). Jadi, semakin tinggi usia seseorang, maka semakin tinggi juga resiko mengalami tekanan darah tinggi karena akan terjadi penurunan elastisitas dinding aorta dan elastisitas pembuluh darah perifer juga menurun sehingga tahanan pembuluh darah perifer meningkat, selain itu terjadi penurunan fungsi dari ginjal yang berperan dalam pengaturan tekanan darah jangka panjang. Hal tersebut, dapat kita lihat dari jumlah

kunjungan lansia di puskesmas padongko sebanyak 219 pada bulan januari dan yang memiliki keluhan hipertensi sebanyak 183 lansia atau sekitar 83,5%. Maka dari itu jumlah responden dalam penelitian ini yang berjumlah 22 orang terdiri dari usia 60-74 tahun, atau termasuk dalam kelompok usia lanjut.

Selain usia, jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah yang tidak dapat kita ubah, dimana wanita cenderung mempunyai tekanan darah lebih tinggi daripada laki-laki dengan usia yang sama, terutama wanita yang telah memasuki masa menopause, hal ini sering dikaitkan dengan perubahan hormonal, yaitu semakin berkurangnya hormon ekstrogen pada wanita yang dimana diketahui bahwa hormon estrogen bertanggung jawab dalam mengurangi dan mencegah kekakuan arteri dan penumpukan lemak dalam darah (Muttaqin, 2012). Hal ini sesuai dengan hasil penelitin, dimana jenis kelamin responden penelitian perempuan lebih banyak daripada laki-laki, yaitu sebanyak 14 dari 22 responden.

Aktivitas fisik dan pekerjaan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Aktivitas fisik responden penelitian ini sebagian besar memiliki aktivitas fisik ringan (72,7%) dan sedang (27,3%). Pekerjaan responden penelitian sebagian besar adalah ibu rumah tangga yaitu 13 dari 14 responden perempuan, yang dimana sebagian besar aktivitasnya dilakukan dirumah, mengurus rumah dan keluarga, sehingga jarang melakukan aktivitas diluar seperti berolahraga. Selain itu rata-rata lansia mengisi waktunya untuk duduk-duduk, menonton tv dan

melakukan aktivitas didalam rumah saja. Sementara kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan resiko menderita hipertensi karena dapat meningkatkan resiko kelebihan berat badan, cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Wardani, 2008).

Faktor genetik juga menjadi faktor resiko terjadinya hipertensi. Menurut LeMone & Burke (2008) faktor genetik menyebabkan 30% menderita hipertensi primer. Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer, apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, dan dipengaruhi oleh faktor lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya berkembang dan dalam waktu sekitar 30 tahun akan timbul gejala (Sutanto, 2010). Gen terlibat dalam sistem renin angiotensin aldosterone dan lainnya yang mempengaruhi tonus vaskuler, transportasi air dan garam dalam ginjal, yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Responden dalam penelitian ini memiliki riwayat keluarga yang menderita hipertensi adalah 7 orang (31,8%) dan yang tidak adalah 15 orang (68,2%), hal ini bisa jadi karena responden lainnya menderita hipertensi yang disebabkan oleh faktor lain, seperti usia, gaya hidup, aktivitas dan pekerjaan, makanan yang dikonsumsi.

Obesitas atau indeks massa tubuh yang berlebihan juga sering dikaitkan dengan terjadinya hipertensi. Mekanisme yang mengakibatkan hipertensi oleh karena obesitas adalah terjadinya peningkatan

overaktivitas simpatik yang berhubungan dengan peningkatan lemak visceral pada perut. Peningkatan lemak visceral berhubungan dengan pelepasan mediator inflamasi, stress oksidatif dan penurunan vasodilatasi (Guyton & Hall, 2006). Pada lansia, yang telah mengalami menopause, dimana terjadi penurunan hormon estrogen yang merupakan antioksidan kuat sebagai penghambat *Reactive Oxygen Species* (ROS) dan peningkatan bioavailabilitas *Nitric Oxide* (NO). Berkurangnya estrogen ini dapat mengakibatkan peningkatan IMT atau kejadian obesitas, sehingga wanita yang telah mengalami menopause cenderung mengalami peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Sutters, 2008). Walaupun demikian, IMT responden dalam penelitian ini yang tergolong *overweight* adalah 3 dari 22 responden, sebagaimana kita ketahui, IMT tidak hanya dipengaruhi oleh usia, tapi juga dipengaruhi oleh banyak hal seperti genetik, makanan dan aktivitas fisik yang dilakukan. Jadi walaupun berada dalam kelompok usia yang sama, akan tetapi dalam hal faktor lain seperti genetik, makanan dan aktivitas fisik juga ikut terlibat.

Selain dari hal tersebut diatas, tekanan darah tinggi juga dipengaruhi oleh konsumsi obat-obatan, konsumsi alkohol dan merokok, dan responden dalam penelitian ini tidak mengkonsumsi obat-obatan selama penelitian atau pemberian kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation*, tidak merokok, tidak mengkonsumsi alkohol, tidak melakukan aktivitas fisik berat sehingga hal tersebut tidak mempengaruhi perubahan tekanan darah lansia selama pemberian.

2. Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah sistolik

Berdasarkan tabel distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah sistolik didapatkan hasil bahwa pada saat setelah pemberian 4 kali kombinasi terdapat 5 responden yang tekanan darah sistoliknyanya tetap dalam hipertensi derajat 1, yaitu responden ke 11, 14, 17, 19 dan 21. Hal ini disebabkan karena responden ke 14 dan 19 yang pekerjaannya sebagai wiraswasta memiliki aktivitas fisik yang lebih banyak daripada yang lainnya, seperti halnya responden ke 11, 17 dan 21 memiliki pekerjaan rumah yang lebih banyak daripada yang lainnya seperti memasak dan membersihkan rumah. Pada saat setelah pemberian 12 kali kombinasi, ada 2 responden yang tekanan darahnya menjadi normal dari sebelumnya termasuk prehipertensi yaitu responden ke 3 dan 10 hal ini disebabkan karena kedua responden memiliki aktivitas fisik yang ringan dan makanan yang terjaga selama pemberian.

3. Distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah diastolik

Berdasarkan tabel distribusi responden berdasarkan klasifikasi tekanan darah diastolik didapatkan hasil bahwa pada saat sebelum dilakukan kombinasi, terdapat 1 responden yang memiliki tekanan darah diastolik normal hingga pada pemberian ke 12, walaupun demikian terjadi penurunan angkanya yaitu 4 mmHg. Pada saat setelah pemberian 4 kali kombinasi terdapat 1 responden yang tekanan darahnya menurun dari hipertensi derajat 2 menjadi prehipertensi yaitu pada responden ke 9, hal ini disebabkan karena responden memiliki aktivitas fisik yang ringan dan makanan yang terjaga selama pemberian, selain itu kepribadian responden

yang selalu bersemangat dan ceria menjadi faktor penting terhadap tekanan darah seseorang terkait kondisi psikologis. Pada saat setelah pemberian ke 12, terdapat 1 responden yang klasifikasinya menurun dari hipertensi derajat 2 ke prehipertensi, yaitu responden ke 18 hal ini disebabkan karena responden selalu menghindari makanan yang dapat mempengaruhi tekanannya dan responden tidak memiliki aktivitas berat yang dapat berpengaruh selama pemberian.

4. Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* Terhadap Perubahan Tekanan Darah Sistolik pada Lansia

Berdasarkan grafik pada gambar 25, menunjukkan nilai tekanan darah sistolik dari 22 responden, dimana pada saat *pre-test* atau sebelum pemberian kombinasi dengan setelah pemberian 4 kali menunjukkan seluruh responden mengalami penurunan tekanan darah dengan rata-rata 11,95 mmHg. Hal ini disebabkan karena sebelumnya responden belum pernah mendapatkan terapi nonfarmakologis apapun, sehingga pada saat pertama kalinya dilakukan kombinasi dari *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* ini sebanyak 4 kali, menunjukkan hasil yang cukup signifikan, hal ini juga dipengaruhi oleh faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemberian dikontrol oleh peneliti seperti aktivitas fisik, merokok, obat-obatan.

Pada saat setelah pemberian ke 4 kali dan setelah pemberian ke 8 kali, terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik 5,50 mmHg. Walaupun terjadi penurunan secara rata-rata, tetapi berdasarkan responden, terdapat responden yang mengalami peningkatan tekanan darah

yaitu responden ke 5, 8 dan 15 hal ini dipengaruhi oleh pekerjaan dan aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden 5 dan 15 yang lebih berat sebelumnya dan makanan yang dikonsumsi responden ke 8 pada hari pemberian. Penurunan yang terjadi antara pemberian ke 4 kali dan 8 kali ini lebih sedikit dibandingkan pada saat sebelum pengukuran, hal ini disebabkan terdapat beberapa responden yang mengalami peningkatan tekanan darah.

Pada saat setelah pemberian ke 8 kali dan setelah pemberian ke 12 kali, terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik 4,95 mmHg, dan juga terdapat responden yang tidak mengalami perubahan yaitu pada responden ke 6, dan responden yang mengalami peningkatan yaitu responden ke 19. Hal ini disebabkan karena responden ke 6 dan 8 memiliki pekerjaan sebagai wiraswasta dan aktivitas fisik yang lebih banyak dari pada yang lain saat pemberian sehingga dapat mempengaruhi tekanan darahnya. Penurunan rata-rata yang terjadi antara pemberian ke 8 kali dan 12 kali lebih sedikit dari pada sebelum pengukuran dan pengukuran sebelumnya, hal ini disebabkan selain ada responden yang tidak mengalami perubahan juga karena mulai terjadi adaptasi dari sistem kardiovaskuler selama pemberian kombinasi.

Pada saat sebelum pemberian kombinasi dengan setelah pemberian 12 kali terjadi perubahan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 22,41 mmHg, penurunan ini adalah yang paling signifikan terjadi, hal ini disebabkan karena sebelumnya responden belum pernah mendapatkan terapi nonfarmakologis apapun, sehingga pada saat pertama kalinya

dilakukan kombinasi dari *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* ini sebanyak 12 kali, menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah sistolik. Sesuai teori yang mengatakan bahwa *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* adalah dua teknik relaksasi yang dapat mempengaruhi aktivitas dalam tubuh seperti pernapasan, denyut jantung dan tekanan darah melalui aktivasi dari reseptor yang ada didalam tubuh untuk mempengaruhi kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis (Smeltzer *et al.*, 2008). Pada saat kita melakukan teknik *progressive muscle relaxation* atau pada saat otot dalam keadaan rileks maka akan menstimulus reseptor untuk mentransmisikan sinyal saraf kepusat kontrol yang terletak di medulla oblongata, tepatnya di *Cardiovaskular Center (CCC)*, yang terdiri dari *Vasomotor center* dan *Cardioacceleratory Center* yang mengirim sinyal kepada saraf simpatis dan *Cardioinhibitory Center* yang mengirim sinyal kepada saraf parasimpatis. Sinyal yang ditransmisikan kepusat kontrol ini akan menyebabkan kerja parasimpatis meningkat sehingga serat pascaganglion parasimpatik dan serat praganglion otonom mengeluarkan neurotransmitter yang digunakan dalam sistem regulasi jantung, yaitu asetilkolin yang akan menekan sistem saraf simpatis sehingga terjadi penurunan produksi hormon epinefrin dan norepinefrin yang dikeluarkan pada ujung pascaganglion simpatis. Hal ini berpengaruh pada kerja otot ventrikel jantung dan pembuluh darah arteri dan vena yang dipersarafi oleh saraf simpatis dan SA Node yang dipersarafi oleh saraf parasimpatis. Respon yang dihasilkan berupa penurunan kontraksi otot ventrikel

jantung, vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan denyut jantung yang menyebabkan tahanan pembuluh darah perifer menurun dan curah jantung meningkat sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Muttaqin 2012). Sedangkan pada *deep breathing relaxation*, dengan melakukan pernapasan dalam dalam, dapat terjadi peningkatan peregangan kardiopulmonari. Stimulus peregangan diarkus aorta dan sinus karotis diterima dan diteruskan oleh saraf vagus ke medulla oblongata (pusat kardiovaskuler), selanjutnya merespon terjadinya peningkatan refleksi baroreseptor. Impuls aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardioakselerator), sehingga menyebabkan vasodilatasi sistemik, penurunan denyut dan daya kontraksi jantung (Muttaqin, 2009). Selain itu, selama metode inspirasi dengan *deep breathing* berlangsung, akan menyebabkan abdomen dan rongga dada terisi penuh mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan intratoraks di paru. Hal ini menyebabkan peningkatan kadar oksigen di dalam jaringan tubuh. Oksigen yang meningkat akan mengaktifasi kemoreseptor yang peka terhadap perubahan kadar oksigen di dalam jaringan tubuh, kemudian kemoreseptor akan mentransmisikan sinyal saraf ke pusat pernapasan tepatnya di medula oblongata yang juga menjadi tempat *cardiovascular centre*. Sinyal yang ditransmisikan ke otak akan menyebabkan aktivitas kerja saraf parasimpatis meningkat dan menurunkan aktivitas kerja saraf simpatis sehingga akan menyebabkan penurunan tekanan darah. Ketika kedua teknik relaksasi ini dikombinasikan, maka akan terjadi aktivasi kedua

reseptor yaitu baroreseptor dan kemoreseptor yang mentransmisikan sinyal ke pusat kardiovaskuler di otak sehingga hasilnya menunjukkan hasil yang signifikan.

5. Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* Terhadap Perubahan Tekanan Darah Diastolik pada Lansia

Berdasarkan grafik pada gambar 26, menunjukkan nilai tekanan darah diastolik dari 22 responden, dimana pada saat *pre-test* atau sebelum pemberian kombinasi dengan setelah pemberian 4 kali menunjukkan penurunan tekanan darah dengan rata-rata 4,50 mmHg. Walaupun terjadi penurunan secara rata-rata, tetapi berdasarkan responden, terdapat 2 responden yang tidak mengalami perubahan yaitu responden ke 11 dan 21 dan juga responden yang mengalami peningkatan tekanan darah yaitu responden ke 14, 20 dan 22. Hal ini disebabkan karena responden ke 14 dan pekerjaannya sebagai wiraswasta memiliki aktivitas fisik yang lebih banyak daripada yang lainnya, responden 11, 20 dan 21 memiliki pekerjaan rumah yang lebih banyak daripada yang lainnya dan responden ke 22 memiliki kecemasan pada saat itu, hal tersebut mempengaruhi tekanan darah responden selama pemberian.

Pada saat setelah pemberian ke 4 kali dan setelah pemberian ke 8 kali, terjadi penurunan rata-rata tekanan darah diastolik 3,04 mmHg. Terdapat responden yang tidak mengalami perubahan yaitu responden ke 5 dan responden yang mengalami peningkatan yaitu responden ke 4 dan 9. Hal ini disebabkan karena makanan yang dikonsumsi responden ke 4

dan 9 pada saat itu adalah makanan yang dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu responden ke 5 memiliki aktivitas fisik yang lebih banyak pada saat itu dibanding responden yang lainnya, hal tersebut mempengaruhi tekanan darah responden selama pemberian.

Pada saat setelah pemberian ke 8 kali dan setelah pemberian ke 12 kali terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik 2,31 mmHg, dan terdapat responden yang tidak mengalami perubahan adalah responden ke 2, 8, 13 dan 15 dan responden yang mengalami peningkatan adalah responden ke 7 dan 10. Hal ini disebabkan karena aktivitas fisik responden ke 2 dan 13 yang lebih banyak dari yang lainnya dan responden ke 8, 10 dan 15 mengonsumsi makanan yang dapat meningkatkan tekanan darah, hal tersebut mempengaruhi tekanan darah responden selama pemberian. Penurunan rata-rata yang terjadi antara pemberian ke 8 kali dan 12 kali lebih sedikit dari pada sebelum pengukuran dan pengukuran sebelumnya, hal ini disebabkan selain lebih banyak responden yang tidak mengalami perubahan dan peningkatan, juga karena mulai terjadi adaptasi dari sistem kardiovaskuler selama pemberian kombinasi.

Pada saat sebelum pemberian kombinasi dengan setelah pemberian 12 kali terjadi perubahan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 9,86 mmHg, penurunan ini adalah yang paling signifikan terjadi, hal ini disebabkan karena sebelumnya responden belum pernah mendapatkan terapi nonfarmakologis apapun, sehingga pada saat pertama kalinya dilakukan kombinasi dari *progressive muscle relaxation* dan *deep*

breathing relaxation ini sebanyak 12 kali, menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah diastoliknya, walaupun tidak signifikan penurunan tekanan darah sistolik. Hal ini disebabkan karena tekanan darah diastolik cenderung bersifat stabil dan tidak mudah berubah. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Khasanah (2017) pada 17 lansia hipertensi didapatkan hasil bahwa *progressive muscle relaxation* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik tetapi tidak signifikan terhadap tekanan darah diastoliknya yaitu hanya menurunkan 2,50 mmHg. Berbeda dengan hal tersebut, penelitian ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik maupun diastoliknya, hal ini disebabkan karena peneliti mengombinasikan *progressive muscle relaxation* dengan *deep breathing relaxation* dimana selain mengaktivasi baroreseptor juga mengaktivasi kemoreseptor untuk mentransmisikan sinyal kepusat kardiovaskuler sehingga meningkatkan kerja parasimpatis dan menghambat respon simpatis sehingga menimbulkan respon yaitu terjadinya vasodilatasi pembuluh darah, penurunan kontraksi otot ventrikel dan menurunkan curah jantung sehingga terjadi penurunan tekanan darah.

Selain itu, hal yang mendukung penelitian ini adalah karena responden sungguh-sungguh dalam melakukan kombinasi relaksasi tersebut, selain itu tidak ada aktivitas fisik berat yang dilakukan sehingga tidak mempengaruhi penelitian.

C. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah saat melakukan penelitian adalah peneliti tidak membedakan responden laki-laki dan perempuan dalam penelitian ini yang dapat menjadi faktor yang mempengaruhi, hal ini dikarenakan jumlah populasi yang sesuai dengan kriteria terbatas. Selain itu, tidak ada kelompok kontrol dalam penelitian ini dikarenakan peneliti sulit mengontrol dua kelompok sekaligus dan waktu penelitian yang terbatas.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada lansia ($p < 0,001$).
2. Ada pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada lansia ($p < 0,001$).

B. SARAN

1. Bagi institusi kesehatan terutama puskesmas agar menambahkan teknik *progressive muscle relaxation* dan *deep breathing relaxation* kedalam kegiatan seperti penyuluhan atau pelatihan untuk memberikan pemahaman tentang salah satu terapi nonfarmakologis pada penderita hipertensi dengan ketentuan yaitu dilakukan sesuai dosis dan tekanan darah harus dikontrol selama pemberian.
2. Bagi responden dan masyarakat luas, agar tetap melakukan teknik kombinasi ini sebagai upaya pencegahan terjadinya komplikasi seperti penyakit jantung dan stroke.

3. Bagi Fisioterapi, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan mengenai permasalahan yang berkaitan dengan tekanan darah pada usia lanjut dari segi fisioterapi
4. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Peneliti selanjutnya dapat menambah variabel lain dan atau menambah kelompok lain sebagai perbandingan.
 - b. Peneliti selanjutnya dapat membandingkan pengaruh kombinasi relaksasi ini pada laki-laki dan perempuan.
 - c. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan melakukannya kepada penderita hipertensi lainnya selain lansia, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu upaya pencegahan
 - d. Peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi seperti konsumsi natrium dan kondisi psikologis

DAFTAR PUSTAKA

- Andarmoyo, S. 2013. *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Anggraini, A.D., Waren, A., Situmorang,E., Asputra, H. dan Siahian,S.S. (2009). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari – Juni 2008*. Riau : FK Universitas Riau
- Angraini, Rika Dwi. 2014. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Aktifitas Fisik, Rokok, Konsumsi Buah, Sayur dan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Pulau Kalimantan*. Jakarta : FIIK Universitas Esa Unggul
- Antari, N., Artini, O., Andayani, N. 2016. *Aplikasi Progressive Muscle Relaxation terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Hipertensi Derajat 1 Di Kota Denpasar*. Bali: Program Studi Fisioterapi FK Udayana
- Azizah, Lilik Ma'rifatul 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Azizah, Sitti Nur. 2015. *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah pada penderita Hipertensi Primer di Dusun Gondang*. Surakarta: Program Studi S1 Fisioterapi FIK UMS.
- Black, J dan Hawks, J. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Dialihbahasakan oleh Nampira R. Jakarta: Salemba. Emban Patria.
- Bourne E. 2011. *The Anxiety and Phobia Workbook*. Oakland, CA: New Harbinger Publications
- Dahlan, M Sopiudin. 2015. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan Edisi 6*. Jakarta : Epidemiologi Indonesia.
- Darmojo, Boedhi, 2009 . *Buku Ajar Geriatri*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI
- Dharmeizar. 2012. *Hypertension*. Medicinus: Scientific Journal of Pharmaceutical Development and Medical Application, Vol 25 No.1.
- Ekowati, dkk 2009. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia*. Jakarta : Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Depkes RI
- Fritz, Z. 2005. *Sport and Exercise Massage: Comprehensive in athletics, fitness, and rehabilitation*. St. Louis: Missouri Mosby Inc.

- Gray, H.H., Dawkins, K.D., Morgan, J.M., Simpson, L.A. 2002. *Lectures Notes Kardiologi*. Jakarta Erlangga
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: ECG
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Singapura : Elsevier Inc
- Hamarno, R. 2010. *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Hipertensi Primer di Kota Malang*. Depok: Tesis, Program Studi Magister Ilmu Keperawatan FIK UI
- Harvard Health Publications. 2009. *Harvard Women's Health Watch: Medications for Treating Hypertension*. United States: Boston
- Herodes, R. 2010. *Anxiety and Depression in Patient*.
- Hayens, B, dkk. 2003. *Buku Pintar Menaklukkan Hipertensi*. Jakarta: Ladang Pustaka
- Heather M., Matteo V., Giacomode., Erwan C., Veena U, and Luciano B. 2013. *Cardiovaskular and Respiratory Effect of Yogic Slow Breathing in the Yoga Beginner: What is the Best Approach ?*, (Online). (<http://www.nursing.manchester.ac.uk/staff/Heather>, diakses 5 maret 2018)
- Herlambang. 2013. *Menaklukkan Hipertensi dan Diabetes*. Jakarta: Tugu Publisher.
- Isselbacher, K.J (Ed), et al., 2000. *Harrison Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam Edisi 13 Volume 3*. Jakarta: EGC
- Jain, R. 2011. *Pengobatan Alternatif untuk Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Gramedia Pustaka
- James, P.A., Oapril, S., Carter, B.L., Cushman, W.C., Himmelfarb, C.D., Handler, J., 2014. *Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eight Joint National Commite (JNC 8)*. Clinical Review & Education. JAMA. (<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1791497>, diakses 5 maret 2018)
- Jooan, J. 2000. *Cardiac Output and Blood Pressure*. Health Cardiologi & Hypertension Information System
- Kartika Sari Wijayaningsih. 2013. *Standar Asuhan Keperawatan* : Jakarta. TIM.
- Khasanah, Dini A. 2017. *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Wanita Lanjut Usia dengan Hipertensi Primer*. Surakarta: Program Studi S1 Fisioterapi FIK UMS.

- Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Panduan Peringatan Hari Kesehatan Sedunia 2013*. Jakarta: Bakti Husada
- Kementrian Kesehatan RI .2014. *Siuasi dan Analisis Lanjut Usia*. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi.
- Kementrian Kesehatan RI. 2014. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta Selatan : Pusat Data dan Informasi
- Kowalski, R. E. 2010. *Terapi hipertensi : Program 8 Minggu Menurunkan Tekanan Darah Tinggi dan Mengurangi Risiko Serangan Jantung dan Stroke Secara Alam*. Bandung: Penerbit Qanita
- 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 (IOSR-JNHS) .
- Kuswardhani, T.A.R. 2006. *Penatalaksanaan Hipertensi Pada Lanjut Usia*. Denpasar: Jurnal.FK. Unud
- LeMone, P, Burke, Karen. 2008. *Medical Surgical Nursing, Critical Thinking in Client Care., Edisi 4*. New Jersey: Prentice Hall Health
- Lewis, S.M., Heithkemper, M.M., and Dirksen, A.R. 2005. *Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems*. St Louis: Mosby Inc.
- Lovastin, Kohlmeier. 2005. *Penyakit Jantung dan Tekanan Darah Tinggi*. Prestasi Pustakarya
- Martono, Hadi. 2010. *Buku Ajar Boedhi-Darmojo: Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut Edisi 4*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Mayuni, I Gusti. 2013. *Pelatihan Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah di Banjar Tuka Dalung*. Denpasar: Program S1 Keperawatan Poltekkes Denpasar
- Marliani, Lili. 2007. *Question & Answers Hipertensi*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Mashudi. 2011. *Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi*. Depok: Program Magister Ilmu Keperawatan FIK UI.
- Miltenberger, R. G.2004, *Behavior Modification, Principles and Procedures, 3th edition*. Belmont, CA: Wadsworth/Thompson Learning.
- Muhith, Abdul dan Siyoto, Sandu. 2016. *Pendidikan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : CV Andi Offset

- Muchtadi, D. 2013. *Pangan dan Kesehatan Jantung*. Bandung : ALFABETA
- Muttaqin, Arif. 2009. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Kardiovaskuler dan Hematologi*. Jakarta : Salemba Media
- Muttaqin, Arif. 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Kardiovaskuler dan Hematologi*. Jakarta : Salemba Media
- Nugroho,W. 2012. *Gerontik & Geriatrik*. Jakarta: EGC.
- Nugrohoningsih, Sri. 2014. *Pemberian Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri pada Asuhan Keperawatan Tn. H dengan Post Amputasi Below Knee atas Indikasi Multiple Fraktur Region Cruris Sinistra di Ruang Mawar 2 RSUD Dr. Moewardi*. Surakarta: Prodi DIII Keperawatan STIIK Kusuma Husada
- Nurrahmani, Ulfah. 2012. *Stop Hipertensi*. Yogyakarta : Familia
- Palmar, Anna., dan Williams, Bryan. 2007. *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta : Erlangga
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik. Edisi 4 Volume 1*. Jakarta: EGC
- Potter, P. A., dan Perry, A. G. (ed). 2009. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik 7*. Jakarta: Salemba Medika
- Price, S.A., Wilson, L.M.2005. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Volume 2 Edisi 6*. Jakarta EGC
- Priharjo.2003. *Perawatan Nyeri*. Jakarta : EGC
- Ramitha, Vina. 2008. *Penderita Hipertensi Harus Disiplin*.
- Ronny., Setiawan., Fatimah, Sari. 2009. *Fisiologi Kardiovaskular Berbasis Masalah Keperawatan*. Jakarta. EGC
- Sari, A.D.K dan Subandi. 2015. *Pelatihan Teknik Relaksasi untuk Menurunkan Kecemasan pada Primary Caregiver Penderita Kanker Payudara*. Yogyakarta: Program Magister Psikologi UGM
- Setyoadi dan Kushariyadi. 2011. *Terapi Modalitas Keperawatan pada Klien Psikogeriatrik*. Jakarta: Salemba Medika
- Sherwood, Lauralee. 2014. *Fisiologi Manusia : Dari Sel ke Sistem*. Jakarta. EGC
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle J., Cheever, K.H . 2008. *Brunner Suddarth's Textbook of medical-surgical nursing, 11th edition*. Philadelphia : Lippincott William & Wilkins

- Susilo, Y., & Wulandari, A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Darah Tinggi (Hipertensi)*. Yogyakarta: Andi Publisher
- Suwardianto, H. 2011. *Pengaruh Terapi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penderita Hipertensi di Puskesmas Wilayah Selatan Kota Kediri*. Kediri: STIKES RS Baptis.
- Trullyen. 2013. *Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Post-Operasi Sectio Caesaria di RSUD. Prof. Dr.Hi. Aloei Saboe Kota Gorontalo*. Gorontalo: Program Studi Ilmu Keperawatan FIIKK UNG
- Wardani, Dian Wisnu. 2015. *Pengaruh Relaksasi Nafas Dalam sebagai Terapi Tambahan terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Tingkat 1*. Semarang: Studi Kasus Poli Spesialis Penyakit Dalam RSUD Tugurejo.
- Wolff. 2008, *Hipertensi; Cara mendeteksi dan Mencegah Tekanan Darah Tinggi Sejak Dini* (Terjemahan), Jakarta. PT. Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia, Jakarta.
- World Health Organization*. 2015. *Ageing and Health*. Switzerland: WHO Press.
- World Population Prospects* . 2013. Newyork : United Nations.
- World Population Prospects 2017 Revision*. 2017. Newyork : United Nations.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Penjelasan

NASKAH PENJELASAN UNTUK MENDAPATKAN PERSETUJUAN DARI SUBYEK PENELITIAN

Judul Penelitian :

Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia

Assalamu'alaikum wr.wb

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Darwis

NIM : C131 14 308

Saya adalah mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin sedang melakukan penelitian untuk penulisan skripsi dalam rangka syarat untuk menyelesaikan studi S1 saya. Tujuan penelitian saya ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi dua kombinasi relaksasi terhadap perubahan tekanan darah pada lansia. Keuntungan mengikuti penelitian ini adalah akan menambah pengetahuan Bapak/Ibu tentang teknik relaksasi otot dan pernapasan yang dapat membantu dalam menurunkan tekanan darah yang dapat dilakukan secara mandiri, mudah, tidak membutuhkan biaya dan dapat dilakukan dimana saja. Tekanan darah Bapak/Ibu akan dikontrol selama satu minggu yaitu pada masa pemberian teknik kombinasi relaksasi ini.

Jika Bapak/Ibu setuju untuk berpartisipasi, maka peneliti akan menanyakan beberapa hal terkait identitas, riwayat kesehatan, dan mengisi beberapa formulir yang telah disediakan. Selanjutnya peneliti akan mengukur tekanan darah sebagai tes awal sebelum dilakukannya teknik kombinasi relaksasi ini. Penelitian ini tidak berdampak negatif kepada Bapak/Ibu dan jika diperlukan, peneliti akan memberikan salinan hasil pengukuran kepada Bapak/Ibu untuk diketahui.

Peneliti sangat berharap Bapak/Ibu bersedia untuk ikut dalam penelitian ini dan bila bersedia diharapkan dapat memberikan persetujuan secara tertulis. Keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan. Oleh karena itu Bapak/Ibu berhak untuk menolak atau mengundurkan diri jika terdapat hal-hal yang tidak berkenan. Jika Bapak/Ibu setuju, diharapkan menandatangani lembar persetujuan mengikuti penelitian, atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih. Wassalamualaikum wr wb.

Makassar, April 2018

Peneliti

Dewi Darwis

Lampiran 2 *Informed Consent*

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

(*INFORMED CONSENT*)

Judul Penelitian :

Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Saya mendapatkan penjelasan dan memahami informasi yang diberikan oleh peneliti serta mengetahui tujuan penelitian yang dilakukan oleh saudara Dewi Darwis tentang Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation* terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia, maka dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk berpartisipasi dan menjadi responden dalam penelitian ini.

Saya mengetahui saya berhak untuk menolak atau berhenti dari penelitian ini. Bila masih ada hal yang belum saya mengerti atau saya ingin mendapatkan penjelasan lebih lanjut, saya bisa mendapatkannya dari peneliti secara langsung.

Demikian secara sadar, sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun saya bersedia menandatangani lembar persetujuan ini.

Makassar, April 2018

Responden

(.....)

Lampiran 3. Formulir Penelitian

FORMULIR PENELITIAN

A. Identitas Responden

1. Kode Responden :
2. Nama :
3. Jenis Kelamin : (1) Laki-laki (2) Perempuan
4. Tempat, Tanggal Lahir :
5. Agama :
6. Umur :
7. Alamat :
8. No. Telepon :
9. Pekerjaan :

B. Anamnesis

1. Riwayat Keluarga : (1) Ada (2) Tidak ada
Hipertensi
Jika ada, siapa ?
2. Penyakit Lain selain : (1) Ada (2) Tidak ada
Hipertensi
Jika ada sebutkan
3. Merokok : (1) Iya (2) Tidak
4. Konsumsi Alkohol : (1) Iya (2) Tidak
5. Konsumsi Obat Anti
Hipertensi (OAH) : (1) Iya (2) Tidak
Jika iya, nama OAH
6. Terapi Nonfarmakologis : (1) Iya (2) Tidak
Jika pernah, sebutkan

C. Pemeriksaan Umum

1. Tekanan darah awal :
2. Aktivitas Fisik : (1) Ringan (2) Sedang (3) Berat
3. IMT : BB
TB

Lampiran 4. Lembar Pengukuran Tekanan Darah

LEMBAR PENGUKURAN TEKANAN DARAH
SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN KOMBINASI
PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DAN *DEEP BREATHING*
RELAXATION PADA LANSIA

No	Nama/Inisial	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sebelum dan Setelah			Ket
			Post Hari Ke 2	Post Hari Ke 4	Post Hari Ke 6	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

LEMBAR PENGUKURAN TEKANAN DARAH
 SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN KOMBINASI
PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DAN DEEP BREATHING
RELAXATION PADA LANSIA

No	Nama/Inisial	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sebelum dan Setelah			Ket
			Post Hari Ke 2	Post Hari Ke 4	Post Hari Ke 6	
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Lampiran 5. Aktivitas Fisik Baecke

Pertanyaan	Respon	Poin
1. Apakah pekerjaan utama anda ?	Aktivitas rendah (menulis, mengemudi, penjaga toko, mengajar, dll)	1
	Aktivitas sedang (kerja pabrik, pertukangan, pertanian, dll)	3
	Aktivitas berat (pekerjaan dermaga, pekerja konstruksi, olahraga profesional)	5
2. Di tempat kerja seberapa banyak anda duduk ?	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Selalu	5
3. Di tempat kerja, seberapa banyak anda berdiri ?	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Selalu	5
4. Di tempat kerja seberapa banyak anda berjalan ?	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Selalu	5
5. Di tempat kerja, berapa kali anda mengangkat benda berat ?	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Selalu	5
6. Setelah bekerja apakah anda merasa lelah ?	Sangat sering	1
	Sering	2
	Kadang-kadang	3
	Jarang	4
	Tidak pernah	5
7. Setelah bekerja, apakah anda berkeringat ?	Sangat sering	1
	Sering	2
	Kadang-kadang	3
	Jarang	4
	Tidak pernah	5
8. Bila dibandingkan orang yang sebaya dengan saya, pekerjaan saya termasuk ?	Lebih sangat berat	1
	Lebih berat	2
	Sama berat	3
	Lebih ringan	4
	Lebih sangat ringan	5

$$\text{Indeks kerja} = ((6 - (\text{poin untuk duduk})) + \text{SUM}(\text{point untuk 7 parameter lain})) / 8$$

Indeks Olahraga

Pertanyaan	Jawaban	Nilai
9. Apakah anda berolahraga?	Jika iya, hitung skor olahraga anda (jumlahkan poin 9A1-9B3)	
	Skor olahraga > 12	5
	Skor olahraga 8-12	4
	Skor olahraga 4-8	3
	Skor olahraga 0,01-4	2
	Skor olahraga 0	1
	Tidak	0
9.A.1 Olahraga apa yang paling sering anda lakukan. Sebutkan..	Intensitas rendah (biliard, melaut, bowling, golf, dll)	0.76
	Intensitas sedang (badminton, bersepeda, menari, berenang, tenis)	1.26
	Intensitas tinggi (bertinju, bola basket, sepak bola)	1.76
9.A.2 Berapa jam anda melakukan olahraga tsb dalam seminggu	< 1 jam	0.5
	1-2 jam	1.5
	2-3 jam	2.5
	3-4 jam	3.5
	>4 jam	4.5
9.A.3 Berapa bulan anda melakukan olahraga tsb dalam setahun?	<1 bulan	0.04
	1-3 bulan	0.17
	4-7 bulan	0.42
	7-9 bulan	0.67
	>9 bulan	0.92

Pertanyaan	Jawaban	Nilai
9.B.1 Olahraga apa yang kedua paling sering anda lakukan ? Sebutkan	Intensitas rendah (biliard, melaut, bowling, golf dll)	0.76
	Intensitas sedang (badminton, bersepeda, menari, berenang, tenis)	1.26
	Intensitas tinggi (bertinju, bola basket, sepak bola)	1.76
9.B.2 Berapa jam anda melakukan olahraga tersebut dalam seminggu?	< 1 jam	0.5
	1-2 jam	1.5
	2-3 jam	2.5

	3-4 jam	3.5
	>4 jam	4.5
9.B.3 Berapa bulan anda melakukan olahraga tersebut dalam setahun	<1 bulan	0.04
	1-3 bulan	0.17
	4-7 bulan	0.42
	7-9 bulan	0.67
	>9 bulan	0.92

Pertanyaan	Respon	Poin
10. Bila dibandingkan orang yang ssebaya dengan saya, aktivitas saya selama waktu senggang ?	Sangat lebih banyak	1
	Lebih banyak	2
	Sama banyak	3
	Kurang	4
	Sangat kurang	5
11. Selama waktu senggang apakah anda berkeringat	Sangat sering	1
	Sering	2
	Kadang-kadang	3
	Jarang	4
	Tidak pernah	5
12. Selama waktu senggang apakah anda berolahraga ?	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Selalu	5

$$\text{Indeks olahraga} = (\text{SUM}(\text{nilai untuk semua 4 parameter})/4$$

Indeks Senggang

Pertanyaan	Respon	Poin
13. Selama waktu senggang apakah anda menonton televisi ?	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Selalu	5
14. Selama waktu senggang apakah anda berjalan-jalan?	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Selalu	5

15. Selama waktu senggang apakah anda bersepeda	Tidak pernah	1
	Jarang	2
	Kadang-kadang	3
	Sering	4
	Sangat sering	5
16. Berapa menit anda berjalan/bersepeda per hari ke dan dari bekerja, sekolah, berbelanja ?	5 menit	1
	5-15 menit	2
	15-30 menit	3
	30-45 menit	4
	>45 menit	5

$$\text{Indeks senggang} = ((6 - (\text{nilai untuk menonton tv}) + (\text{SUM}(\text{nilai untuk 3 hal lain}))/4 \text{ parameter})/4$$

$$\text{Indeks aktivitas fisik} = \text{indeks kerja} + \text{indeks olahraga} + \text{indeks senggang}$$

Skor Indeks Baecke, et al	Keterangan
< 7.5	Aktivitas ringan
> 7.5	Aktivitas sedang

Lampiran 6. Hasil Olah Data Statistik

A. Karakteristik Responden Penelitian

Usia Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	3	13.6	13.6	13.6
	61	2	9.1	9.1	22.7
	62	1	4.5	4.5	27.3
	63	4	18.2	18.2	45.5
	64	1	4.5	4.5	50.0
	65	1	4.5	4.5	54.5
	70	3	13.6	13.6	68.2
	72	4	18.2	18.2	86.4
	73	1	4.5	4.5	90.9
	74	2	9.1	9.1	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Jenis Kelamin Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	8	36.4	36.4	36.4
	Perempuan	14	63.6	63.6	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pekerjaan Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ibu Rumah Tangga	14	63.6	63.6	63.6
	Pensiunan PNS	3	13.6	13.6	77.3
	Wiraswasta	5	22.7	22.7	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	16	72.7	72.7	72.7
	Sedang	6	27.3	27.3	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Riwayat Keluarga Hipertensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	7	31.8	31.8	31.8
	Tidak	15	68.2	68.2	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan IMT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurus	1	4.5	4.5	4.5
	Normal	18	81.8	81.8	86.4
	Overweight	3	13.6	13.6	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

B. Distribusi Responden Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah Sistolik

Keterangan_pretest_sistolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	19	86.4	86.4	86.4
	Hipertensi Derajat 2	3	13.6	13.6	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan_post1_sistolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	9	40.9	40.9	40.9
	Prahipertensi	13	59.1	59.1	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan_post2_sistolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	7	31.8	31.8	31.8
	Prahipertensi	15	68.2	68.2	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan_post3_sistolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	1	4.5	4.5	4.5
	Normal	2	9.1	9.1	13.6
	Prahipertensi	19	86.4	86.4	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

C. Distribusi Responden Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah Diastolik

Keterangan_pretest_diastolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	4	18.2	18.2	18.2
	Hipertensi Derajat 2	7	31.8	31.8	50.0
	Normal	1	4.5	4.5	54.5
	Prahipertensi	10	45.5	45.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan_pretest_diastolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	4	18.2	18.2	18.2
	Hipertensi Derajat 2	7	31.8	31.8	50.0
	Normal	1	4.5	4.5	54.5
	Prahipertensi	10	45.5	45.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan_post1_diastolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	7	31.8	31.8	31.8
	Hipertensi Derajat 2	2	9.1	9.1	40.9
	Normal	2	9.1	9.1	50.0
	Prahipertensi	11	50.0	50.0	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan_post2_diastolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	6	27.3	27.3	27.3
	Hipertensi Derajat 2	1	4.5	4.5	31.8
	Normal	4	18.2	18.2	50.0
	Prahipertensi	11	50.0	50.0	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Keterangan_post3_diastolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi Derajat 1	4	18.2	18.2	18.2
	Normal	6	27.3	27.3	45.5
	Prahipertensi	12	54.5	54.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

D. Uji Normalitas *Pre-test* dan *Post-test* Tekanan Darah

1. Tekanan Darah Sistolik

Descriptives			Statistic	Std. Error
Pretest_sistolik	Mean		152.18	1.497
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	149.07	
		Upper Bound	155.29	
	5% Trimmed Mean		151.78	
	Median		150.00	
	Variance		49.299	
	Std. Deviation		7.021	
	Minimum		142	
	Maximum		170	
	Range		28	
	Interquartile Range		9	
	Skewness		.845	.491
	Kurtosis		.515	.953
	Post1_sistolik	Mean		140.23
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	137.43	
		Upper Bound	143.02	
5% Trimmed Mean			140.29	
Median			138.00	
Variance			39.708	
Std. Deviation			6.301	
Minimum			128	
Maximum			151	
Range			23	
Interquartile Range			10	
Skewness			.300	.491
Kurtosis			-.672	.953
Post2_sistolik		Mean		134.73
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	131.79	
		Upper Bound	137.67	
	5% Trimmed Mean		134.84	
	Median		135.50	
	Variance		44.017	
	Std. Deviation		6.635	

	Minimum	121	
	Maximum	146	
	Range	25	
	Interquartile Range	11	
	Skewness	-.087	.491
	Kurtosis	-.705	.953
Post3_sistolik	Mean	129.77	1.487
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	126.68
		Upper Bound	132.87
	5% Trimmed Mean	129.61	
	Median	128.50	
	Variance	48.660	
	Std. Deviation	6.976	
	Minimum	119	
	Maximum	144	
	Range	25	
	Interquartile Range	13	
	Skewness	.211	.491
	Kurtosis	-.755	.953

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_sistolik	.167	22	.110	.945	22	.246
Post1_sistolik	.184	22	.052	.917	22	.065
Post2_sistolik	.126	22	.200*	.972	22	.753
Post3_sistolik	.107	22	.200*	.962	22	.522

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Tekanan Darah Diastolik

Descriptives			Statistic	Std. Error
Pretest_diastolik	Mean		92.59	2.003
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	88.43	
		Upper Bound	96.76	
	5% Trimmed Mean		92.44	
	Median		89.50	
	Variance		88.253	
	Std. Deviation		9.394	
	Minimum		79	
	Maximum		109	
	Range		30	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		.411	.491
	Kurtosis		-1.214	.953
	Post1_diastolik	Mean		88.09
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	84.67	
		Upper Bound	91.51	
5% Trimmed Mean			87.85	
Median			86.50	
Variance			59.610	
Std. Deviation			7.721	
Minimum			76	
Maximum			105	
Range			29	
Interquartile Range			12	
Skewness			.349	.491
Kurtosis			-.393	.953
Post2_diastolik		Mean		85.05
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	81.81	
		Upper Bound	88.28	
	5% Trimmed Mean		84.84	
	Median		84.00	
	Variance		53.093	
	Std. Deviation		7.286	
	Minimum		74	

	Maximum		100	
	Range		26	
	Interquartile Range		9	
	Skewness		.367	.491
	Kurtosis		-.286	.953
Post3_diastolik	Mean		82.73	1.266
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	80.09	
		Upper Bound	85.36	
	5% Trimmed Mean		82.84	
	Median		80.00	
	Variance		35.255	
	Std. Deviation		5.938	
	Minimum		70	
	Maximum		93	
	Range		23	
	Interquartile Range		9	
	Skewness		.081	.491
	Kurtosis		-.530	.953

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_diastolik	.179	22	.066	.914	22	.057
Post1_diastolik	.147	22	.200 [*]	.970	22	.707
Post2_diastolik	.139	22	.200 [*]	.955	22	.398
Post3_diastolik	.222	22	.006	.932	22	.135

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

E. Uji Hipotesis *Pre-test* dan *Post-test* Tekanan Darah

1. Tekanan Darah Sistolik

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pretest_sistolik	152.18	7.021	22
Post1_sistolik	140.23	6.301	22
Post2_sistolik	134.73	6.635	22
Post3_sistolik	129.77	6.976	22

Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
factor1 Pillai's Trace	.943	105.725 ^b	3.000	19.000	.000
Wilks' Lambda	.057	105.725 ^b	3.000	19.000	.000
Hotelling's Trace	16.693	105.725 ^b	3.000	19.000	.000
Roy's Largest Root	16.693	105.725 ^b	3.000	19.000	.000

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

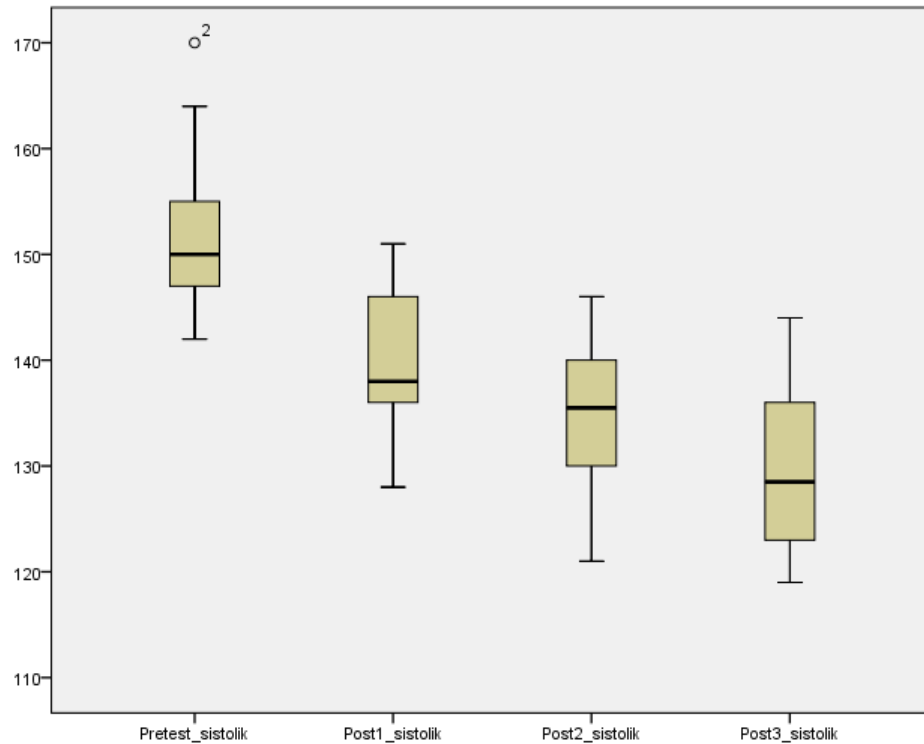
Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	11.955*	1.058	.000	8.874	15.035
	3	17.455*	1.158	.000	14.083	20.827
	4	22.409*	1.207	.000	18.894	25.925
2	1	-11.955*	1.058	.000	-15.035	-8.874
	3	5.500*	.948	.000	2.738	8.262
	4	10.455*	1.010	.000	7.513	13.396
3	1	-17.455*	1.158	.000	-20.827	-14.083
	2	-5.500*	.948	.000	-8.262	-2.738
	4	4.955*	.874	.000	2.409	7.500
4	1	-22.409*	1.207	.000	-25.925	-18.894
	2	-10.455*	1.010	.000	-13.396	-7.513
	3	-4.955*	.874	.000	-7.500	-2.409

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.



2. Tekanan Darah Diastolik

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pretest_diastolik	92.59	9.394	22
Post1_diastolik	88.09	7.721	22
Post2_diastolik	85.05	7.286	22
Post3_diastolik	82.73	5.938	22

Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
factor1 Pillai's Trace	.831	31.156 ^b	3.000	19.000	.000
Wilks' Lambda	.169	31.156 ^b	3.000	19.000	.000
Hotelling's Trace	4.919	31.156 ^b	3.000	19.000	.000
Roy's Largest Root	4.919	31.156 ^b	3.000	19.000	.000

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

Pairwise Comparisons

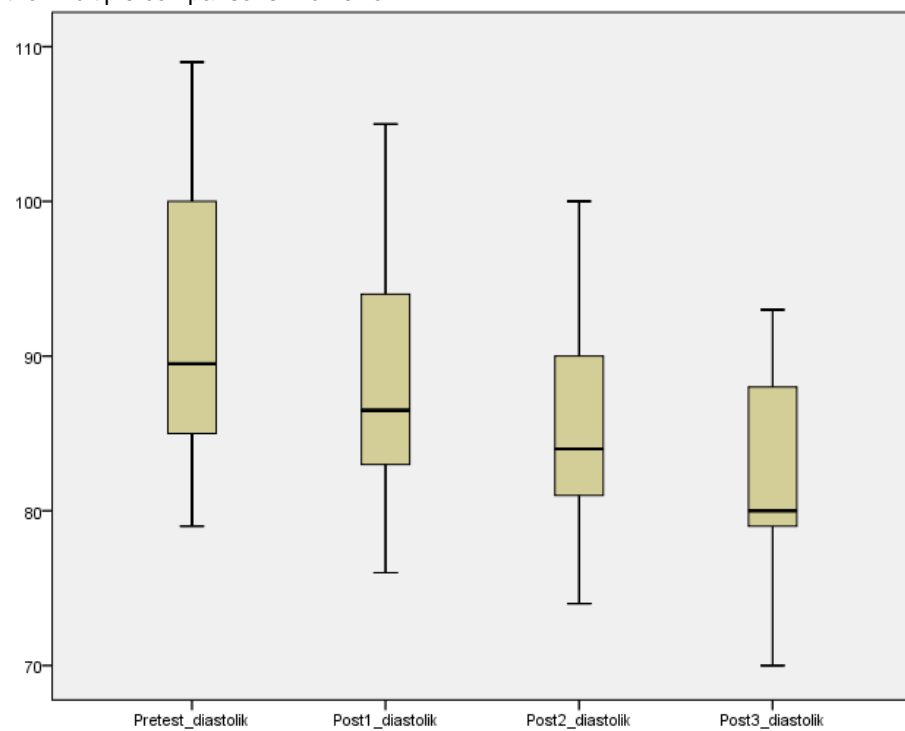
Measure: MEASURE_1

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	4.500*	1.097	.003	1.307	7.693
	3	7.545*	1.058	.000	4.464	10.627
	4	9.864*	1.146	.000	6.527	13.200
2	1	-4.500*	1.097	.003	-7.693	-1.307
	3	3.045*	.560	.000	1.414	4.677
	4	5.364*	.763	.000	3.141	7.586
3	1	-7.545*	1.058	.000	-10.627	-4.464
	2	-3.045*	.560	.000	-4.677	-1.414
	4	2.318*	.685	.017	.323	4.313
4	1	-9.864*	1.146	.000	-13.200	-6.527
	2	-5.364*	.763	.000	-7.586	-3.141
	3	-2.318*	.685	.017	-4.313	-.323

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.



Lampiran 8. Surat Keterangan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEPERAWATAN**

JL. PERINTIS KEMERDEKAAN GEDUNG FAKULTAS KEDOKTERAN UNHAS LANTAI 5 MAKASSAR 90245
TELP. (0411) 586296 FAX. 0411-586296

Nomor : 150/UN4.18.8/PM.13/2018

27 Maret 2018

Lampiran : -

Perihal : Permohonan Izin melakukan Penelitian.

Kepada

Yth. : Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Barru
di
Barru

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Unhas, maka dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu kiranya mahasiswa kami yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : **Dewi Darwis**
NIM : C13114308
Fakultas : Keperawatan
Program Studi : S1 Fisioterapi
Judul Skripsi : Pengaruh Kombinasi Progressive Muscle Relaxation Dan Deep Breathing Relaxation Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia.

Dapat diberikan izin untuk melaksanakan penelitian di Puskesmas Padongko Kecamatan Barru yang berkaitan dengan Judul Skripsi mahasiswa tersebut di atas dalam rangka untuk menempuh Ujian Sarjana Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian serta kerjasama yang baik disampaikan ucapan terima kasih.



An. Wakil Dekan Bidang Akademik
Ketua Prodi S1 Fisioterapi,
Fakultas Keperawatan Unhas,

Dr. H. Djohan Aras, S.Ft., Physio., M.Kes.
Nip. 19550705 197603 1 005

Tembusan Kepada Yth.:

1. Dekan Fakultas Keperawatan Unhas
2. Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keperawatan Unhas
3. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN BARRU
DINAS PENANAMAN MODAL, PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
DAN TENAGA KERJA

Jl. Sultan Hasanuddin No. 42 Telepon (0427) 21662 , Fax (0427) 21410 Kode Pos 90711

Barru, 02 April 2018

Nomor : 0189/18/BR/IV/2018/DPMPTSPTK
 Lampiran : -
 Perihal : Izin/Rekomendasi Penelitian.

Kepada
 Yth. Kepala Puskesmas Padongko
 di -
Tempat

Berdasarkan Surat Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Universitas Hasanuddin Fakultas Keperawatan Nomor : 150/UN4.18.8/pm.13/2018 tanggal 27 Maret 2018 perihal tersebut di atas, maka Mahasiswa / peneliti / dosen / pegawai di bawah ini :

N a m a : DEWI DARWIS
Nomor Pokok : C131 14 308
Program Study : Fisioterapi
Pekerjaan : Mahasiswa (S1)
A l a m a t : Jl. Syech Yusuf Kel. Tuwung Kec. Barru Kab. Barru

Diberikan izin untuk melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Wilayah/Kantor Saudara yang berlangsung mulai tanggal **02 April 2018** s/d **27 April 2018** dalam rangka Penyusunan Skripsi, dengan judul :

PENGARUH KOMBINASI PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DAN DEEP BREATHING RELAXATION TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Kepala SKPD (Unit Kerja) / Camat, apabila kegiatan dilaksanakan di SKPD (Unit Kerja) / Kecamatan setempat;
2. Penelitian tidak menyimpang dari Izin yang diberikan;
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) eksampelar copy hasil penelitian kepada Bupati Barru Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal, Pelayanan Terpadu Satu Pintu Dan Tenaga Kerja Kabupaten Barru;
5. Surat Izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Untuk terlaksananya tugas penelitian tersebut dengan baik dan lancar, diminta kepada Saudara untuk memberikan bantuan fasilitasi seperlunya.

Demikian disampaikan untuk dimaklumi dan dipergunakan seperlunya.

a.n. Kepala Dinas,
 Kasi Pengolahan



MUHAMMAD SAYUTI, S.Sos
 Pangkat : Penata ,III/c
 NIP. 19600908 199503 1 003

TEMBUSAN : disampaikan Kepada Yth.

1. Bupati Barru (Sebagai Laporan);
2. Kepala Bappeda Kab. Barru;
3. Kepala Dinas Kesehatan Barru;
4. Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keperawatan Unhas;
5. Mahasiswa yang bersangkutan;
6. Pertinggal.

Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BARRU
DINAS KESEHATAN
UPTD. KESEHATAN PUSKESMAS PADONGKO

Jl. Tinumbu No. 111 Barru No.Telp. (0427) 322284



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NO. 162/PKM-PDK/SKP/IV/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini selaku Kepala UPTD. Kesehatan Puskesmas Padongko, Menyatakan bahwa Mahasiswa *UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEPERAWATAN*, dengan identitas sebagai berikut :

Nama : **DEWI DARWIS**
Nim : **C131 14 308**
Program Studi : **Fisioterapi**
Pekerjaan : **Mahasiswi**
Alamat : **Jl. Syech Yusuf Kel. Tuwung**
Kec. Barru Kab. Barru
Judul : **"PENGARUH KOMBINASI PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DAN DEEP BREATHING RELAXATION TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA"**

Adalah benar telah melakukan Penelitian di UPTD. Kesehatan Puskesmas Padongko ,Terhitung Mulai tanggal *02 s/d 27 April 2018*.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Barru, 28 April 2018

KEPALA UPTD KESEHATAN PUSKESMAS PADONGKO

TITUS, MB. S.Sos. M.Kes
NIP. 19630505 198503 1 018



Lampiran 10. Dokumentasi

A. Pengukuran Tekanan Darah



B. Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Deep Breathing Relaxation*



Lampiran 11. Riwayat Hidup Peneliti

RIWAYAT HIDUP PENELITI

Nama Lengkap : Dewi Darwis

Tempat / Tanggal Lahir : Barru, 27 Maret 1996

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

No. Telepon/Hp : 082291349106

Email : dewidarwis55@gmail.com

Alamat asal : Jl. Syech Yusuf, Kel. Tuwung. Kec. Barru

Alamat sekarang : Jl. Sahabat 2, Unhas, Tamalanrea

Motto : Belajar seumur hidup

Riwayat Keluarga :

Ayah : Darwis, SH

Ibu : Faridah S.Sos

Saudara : Ilham Darwis dan Muh. Alif Darwis



Riwayat Pendidikan

1. SD Inpres Barru 1, Barru (2002-2008)
2. SMP Negeri 1 Barru, Barru (2008-2011)
3. SMA Negeri 6 Barru (2011-2014)
4. Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin (2014-2018)

Riwayat Organisasi

1. Bendahara Umum Badan Pengurus Harian Himafisio Fkep-UH (2016-2017).
2. Kordinator Divisi Internal *Physicaltherapy Scientific Forum* (PISIFORM) FK UH (2016-2017).