



**PENGARUH *SENIOR ELASTIC BAND (SEB) EXERCISE*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI UPT. PELAYANAN SOSIAL
TRESNA WERDHA JEMBER**

SKRIPSI

oleh

**Feronika Kurniawati
NIM 162310101308**

**PROGAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**PENGARUH *SENIOR ELASTIC BAND (SEB) EXERCISE*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI UPT. PELAYANAN SOSIAL
TRESNA WERDHA JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Keperawatan

oleh

**Feronika Kurniawati
NIM 162310101308**

**PROGAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**PENGARUH *SENIOR ELASTIC BAND (SEB) EXERCISE*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI UPT. PELAYANAN SOSIAL
TRESNA WERDHA JEMBER**

Oleh

**Feronika Kurniawati
NIM 162310101308**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Nur Widayati, S.Kep., MN.

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Jon Hafan S., M.Kep., Sp.Kep.MB.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) Exercise* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember” karya Feronika Kurniawati telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Senin, 29 Januari 2018

Tempat : Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan,
Universitas Jember

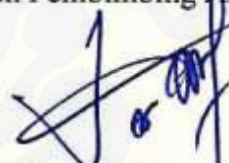
Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama



Ns. Nur Widayati, S.Kep., MN.
NIP. 19810610 200604 2 001

Dosen Pembimbing Anggota



Ns. Jon Hafan S, M.Kep., Sp.Kep.MB
NIP. 19840102 201504 1 002

Penguji I



Ns. Mulia Hakam, M.Kep.Sp.Kep.MB.
NIP. 19810319 201404 1 001

Penguji II



Ns. Dicky Endrian K, S.Kep., M.Kep.
NRP. 760016846

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember



Ns. Lantini Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 19780323 200501 2 002

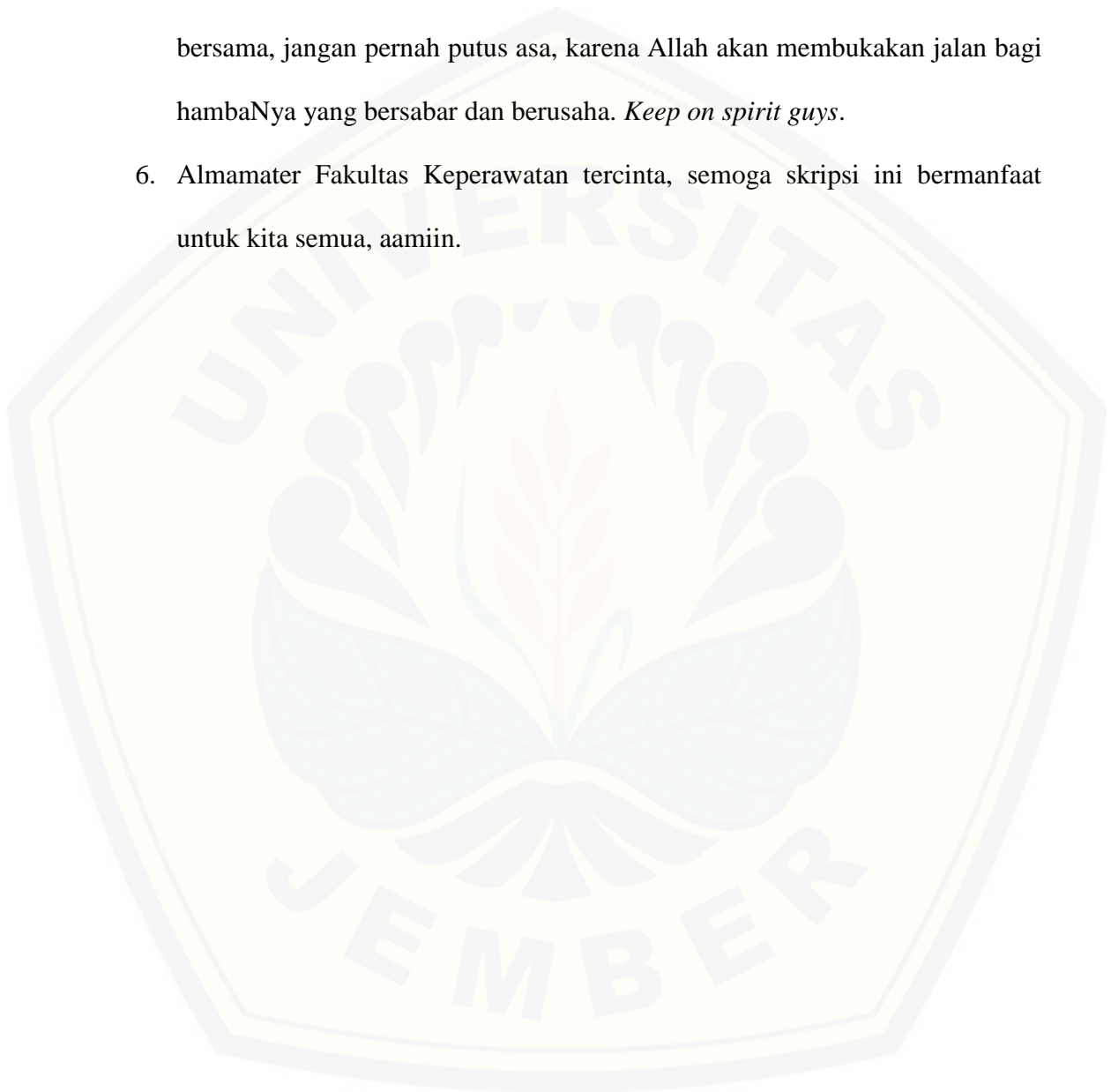
PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT., yang selalu memberikan rahmat dan hidayahNya, sehingga Saya dapat menyelesaikan setiap urusan yang dianugerahkan kepada Saya, semoga Allah SWT., meridloi. Sholawat dan salam yang selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW., penunjuk menuju jalan kebenaran. Skripsi ini Saya persembahkan untuk:

1. Suamiku tercinta Agus Setiyawan, terima kasih telah menjadi imam yang senantiasa bersabar mendampingi dimasa-masa sulit, yang tak pernah bosan memberikan do'a, nasehat, dukungan, kasih sayang dan seluruh pengorbanan selama ini. Semoga rumah tangga kita senantiasa *sakinah mawaddah warahmah*, aamiin.
2. Putraku tersayang M. Zaki Rafif A., maafkan Bunda atas banyak waktu yang tersita, terima kasih atas pengertian dan kesabaranmu. Engkaulah semangat Ayah dan Bunda, semoga engkau sehat selalu dan semoga Allah mengabulkan cita-citamu. *Rabbi habli minashsholihin*.
3. Ayahanda dan ibunda tercinta serta keluarga besar Bani Abdul Kadir, jazakillah atas banyak do'a, dukungan, nasehat dan kasih sayang. Semoga Allah senantiasa merahmati kita semua, aamiin.
4. Kepala Puskesmas Pakusari, terima kasih atas izin yang diberikan. Rekan-rekan Puskesmas Pakusari, terima kasih atas do'a, pengertian dan kerjasamanya. Mohon maaf atas tugas-tugas yang tertunda. Semoga kita

semakin guyub dan apa yang kita lakukan mendapat ridlo Allah SWT.,
aamiin.

5. Rekan-rekan seperjuangan kelas AJ-16. Kita telah melewati banyak kenangan bersama, jangan pernah putus asa, karena Allah akan membukakan jalan bagi hambaNya yang bersabar dan berusaha. *Keep on spirit guys.*
6. Almamater Fakultas Keperawatan tercinta, semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua, aamiin.



MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”

(QS. Al-Insyirah: 6-7)¹

“Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat”

(QS. Al-Mujadalah: 11)¹

¹ Departemen Agama Republik Indonesia, 2006. Al-Qur'an Maghfirah. Jakarta: Maghfirah Pustaka

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Feronika Kurniawati


NIM : 162310101308

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) Exercise* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember” adalah benar-benar hasil karya Saya sendiri dan bukan hasil jiplakan kecuali pada pengutipan yang telah disebutkan sumbernya, serta belum pernah diajukan pada instansi manapun. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi skripsi ini sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun, serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2018

Yang menyatakan,



Feronika/Kurniawati
NIM 162310101308

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT., atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) Exercise* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna mencapai gelar sarjana keperawatan di Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

Peneliti menyadari penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ns. Lantin Sulistyorini, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Nur Widayati, MN., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam kesempurnaan skripsi ini;
3. Ns. Jon Hafan S., M.Kep., Sp.Kep.MB., selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam kesempurnaan skripsi ini;
4. Ns. Mulia Hakam, M.Kep., Sp.Kep.MB., selaku dosen penguji 1, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam kesempurnaan skripsi ini;

5. Ns. Dicky Endrian, M.Kep., selaku dosen penguji 2, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam kesempurnaan skripsi ini;
6. Ns. Dini Kurniawati, M.Psi., M.Kep., Sp.Mat., selaku dosen pembimbing akademik peneliti selama menempuh studi di Progam Studi Sarjana Keperawatan Universitas Jember;
7. Lansia UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha yang telah berpartisipasi dalam penelitian.
8. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Progam Studi Sarjana Keperawatan Universitas Jember yang telah memberikan dukungan;
9. Sahabat dan teman-teman alih jenjang angkatan 2016 yang telah memberikan semangat dan dukungan demi terselesaikannya skripsi ini; dan
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu peneliti menerima kritik dan saran membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, besar harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia keperawatan.

Jember, Januari 2018

Peneliti

Pengaruh Senior Elastic Band (SEB) Exercise terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember (The Effect of Senior Elastic Band (SEB) Exercise on Blood Pressure in the Elderly with Hypertension at UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember).

Feronika Kurniawati

Faculty of Nursing, the University of Jember

ABSTRACT

Hypertension is an increase of blood pressure, either systolic or diastolic, with a systolic/diastolic value 140/90 mmHg. Senior Elastic Band (SEB) exercise is a rhythmic resistance training program using the elastic band tool which is useful to stimulate the function of various organs and systems of the body. The objective of this research was to analyze the effect of SEB exercise on the blood pressure of elderly with hypertension. This research employed quasi-experiment pretest-posttest with control group design. The sampling technique was purposive sampling involving 30 respondents which were divided into 15 respondents as the intervention group and 15 respondents as the control group. SEB exercise was conducted three times a week within two consecutive weeks with the duration for each session was 40 minutes. The data were analyzed by using Wilcoxon test and Mann-Whitney test with significant level of 0.05. The results revealed a significant difference between pretest and posttest in the intervention group (systolic p-value: 0.001; diastolic p-value: 0.004), but there was no significant difference in the control group (systolic p-value: 0.414; diastolic p-value: 0.450). The result of Mann-Whitney test showed a significant difference between intervention and control group (systolic p-value: 0.015; diastolic p-value: 0.045). This result indicates that there is a significant effect of SEB exercise on reducing blood pressure of elderly with hypertension. Nurse is expected to give health education concerning SEB exercise to decrease blood pressure in elderly with hypertension.

Keywords: *Senior Elastic Band (SEB), exercise, blood pressure, hypertension, elderly*

RINGKASAN

Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) Exercise* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember: Feronika Kurniawati. 162310101308; 2018 xxxi + 139 halaman; Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Jember.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang sering terjadi pada lanjut usia dimana terjadi perubahan secara struktur dan fungsi pada sistem kardiovaskuler yang ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg. Hipertensi yang tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan komplikasi yaitu penyakit jantung koroner, stroke dan gagal ginjal, apabila tidak mendapatkan penanganan yang baik dapat menyebabkan kematian. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember didapatkan data sebanyak 47 orang lansia memiliki hipertensi. Pengukuran tekanan darah pada 10 orang lansia dengan hipertensi didapatkan hasil 3 lansia memiliki tekanan darah 160/100 mmHg, 5 lansia memiliki tekanan darah 150/90 mmHg dan sisanya memiliki tekanan darah 140/90 dan 130/80 mmHg. Pengelolaan hipertensi dapat melalui terapi farmakologis dan non farmakologis yaitu modifikasi gaya hidup, salah satunya adalah dengan meningkatkan aktifitas fisik seperti *Senior Elastic Band (SEB) Exercise*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *SEB Exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experiment (pretest – posttest with control group)*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan total sample 30 orang lansia dengan hipertensi yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 15 orang sebagai kelompok perlakuan dan 15 orang sebagai kelompok kontrol. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sphygmomanometer* air raksa, stetoskop dan lembar observasi. *SEB exercise* dilakukan dalam durasi waktu 40 menit, dengan frekuensi 3 kali perminggu, selama 2 minggu. Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif (H_a) dengan tingkat kesalahan ()

$< 0,05$, yaitu ada pengaruh *SEB exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dan uji *Mann-Whitney* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan uji *Wilcoxon* didapatkan perbedaan signifikan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan *SEB exercise* pada kelompok perlakuan (*p-value* sistolik: 0,001, *p-value* diastolik: 0,004). Uji *Wilcoxon* pada kelompok kontrol didapatkan *p-value* sistolik: 0,414 dan *p-value* diastolik: 0,450 yang berarti tidak terdapat perbedaan tekanan darah antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol. Hasil uji beda *Mann-Whitney* pada kedua kelompok didapatkan *p-value* sistolik: 0,015 dan *p value* diastolik: 0,045, maka hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Kesimpulan penelitian ini adalah *SEB exercise* berpengaruh terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan sebesar 13,33 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5,67 mmHg, juga dibuktikan dengan adanya perbedaan tekanan darah yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Penurunan tekanan darah ini disebabkan oleh perangsangan saraf parasimpatis yang mengakibatkan penurunan plasma ET-1 dan peningkatan NO sehingga pembuluh darah mengalami vasodilatasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pilihan terapi aktifitas fisik pada lansia dengan hipertensi.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vii
PERNYATAAN	viii
PRAKATA	ix
ABSTRAK	xi
RINGKASAN	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus	8
1.4 Manfaat	8
1.4.1 Bagi Peneliti	8
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan	8
1.4.3 Bagi Keperawatan	9
1.4.4 Bagi Masyarakat	9
1.5 Keaslian Penelitian	9
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Hipertensi	12
2.1.1 Pengertian	12

2.1.2 Manifestasi Klinis	12
2.1.3 Etiologi	13
2.1.4 Patofisiologi	14
2.1.5 Penatalaksanaan	16
2.1.6 Komplikasi	21
2.2 Tekanan Darah	22
2.2.1 Pengertian	22
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah	22
2.2.3 Cara Mengukur Tekanan Darah	24
2.3 Senior Elastic Band Exercise	25
2.3.1 Pengertian	25
2.3.2 Manfaat Senior Elastic Band Exercise	26
2.3.3 Alat Senior Elastic Band Exercise	26
2.3.4 Teknik Pelaksanaan Senior Elastic Band Exercise	27
2.4 Pengaruh Senior Elastic Band (SEB) Exercise terhadap Tekanan Darah	30
2.5 Kerangka Teori	33
BAB 3. KERANGKA KONSEP	34
3.1 Kerangka Konsep	34
3.2 Hipotesis Penelitian	34
BAB 4. METODELOGI PENELITIAN	36
4.1 Desain Penelitian	36
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	37
4.2.1 Populasi Penelitian	37
4.2.2 Sampel Penelitian	37
4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel	37
4.2.4 Kriteria Sampel	38
4.3 Lokasi Penelitian	39
4.4 Waktu Penelitian	39
4.5 Definisi Operasional	40
4.6 Pengumpulan Data	42

4.6.1 Sumber Data	42
4.6.2 Teknik Pengumpulan Data	42
4.6.3 Alat Pengumpulan Data	47
4.6.4 Uji Validitas dan Reliabilitas	47
4.6.5 Kerangka Operasional	48
4.7 Pengolahan Data	49
4.7.1 <i>Editing</i>	49
4.7.2 <i>Coding</i>	49
4.7.3 <i>Entry</i>	49
4.7.4 <i>Cleaning</i>	50
4.8 Analisis Data	50
4.8.1 Analisis Deskriptif	51
4.8.2 Analisis Inferensial	51
4.9 Etika Penelitian	53
4.9.1 Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	53
4.9.2 Tanpa Nama (<i>Anonymity</i>)	53
4.9.3 Kerahasiaan (<i>Confidentially</i>)	54
4.9.4 Manfaat dan Kerugian (<i>Balancing Harms and Benefits</i>) ..	54
4.9.5 Keadilan (<i>Justice</i>)	55
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	56
6.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	56
6.2 Hasil Penelitian	56
6.2.1 Karakteristik Responden	56
6.2.2 Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan	58
6.2.3 Perbedaan Tekanan Darah <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol	62
6.2.4 Perbedaan Tekanan Darah pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol	66
6.3 Pembahasan	68
6.3.1 Karakteristik Responden	68

6.3.2 Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan	71
6.3.3 Tekanan Darah <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol	74
6.3.4 Tekanan Darah pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol	76
6.4 Keterbatasan Penelitian	78
BAB 6. PENUTUP	79
6.1 Kesimpulan	79
6.2 Saran	80
Daftar Pustaka	82

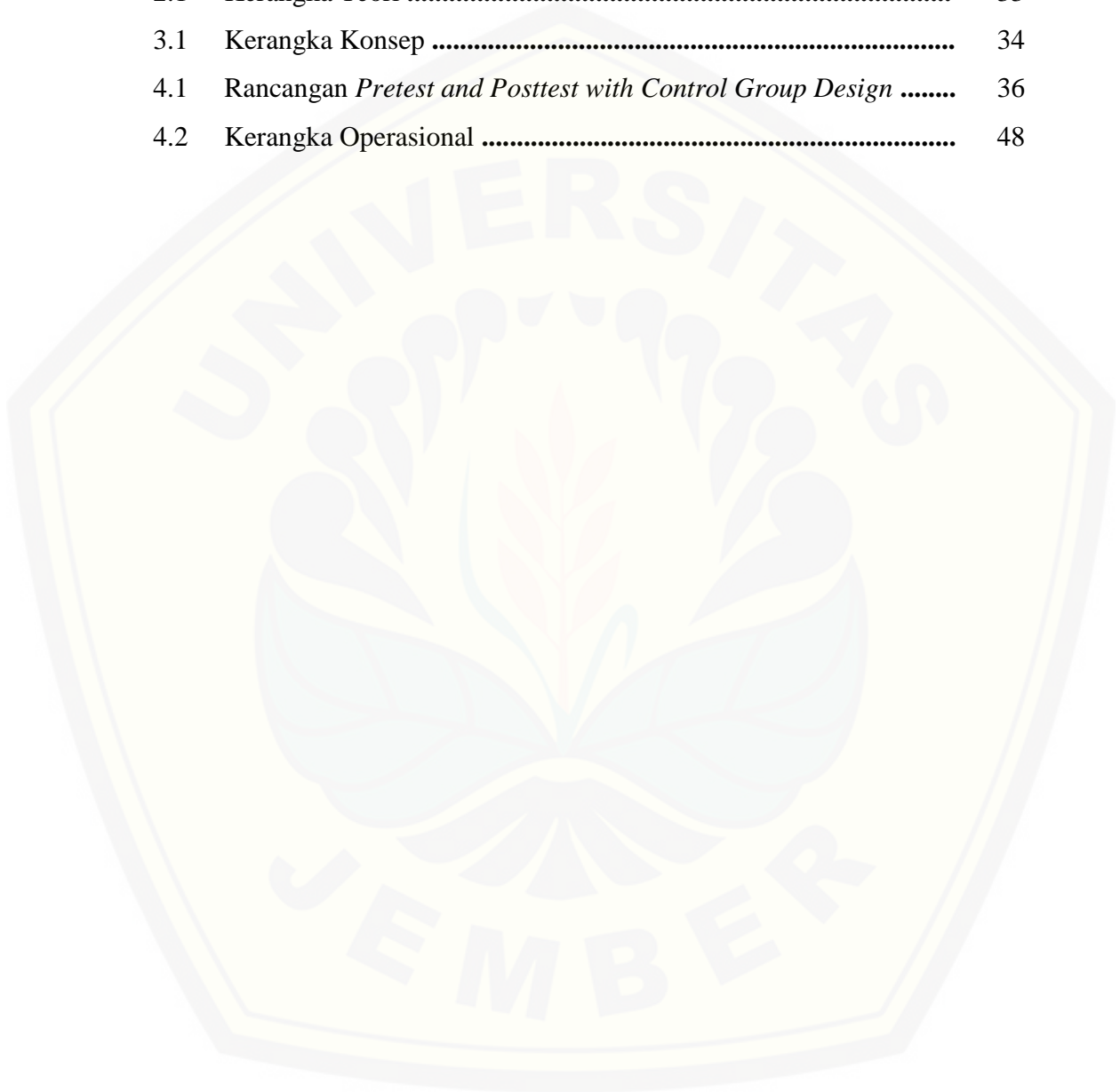
DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Matrik Perbedaan Penelitian	11
2.1 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan JNC-8 Tahun 2015-2018	12
4.1 Waktu Pelaksanaan Skripsi	40
4.2 Definisi Operasional	41
4.3 Waktu Pelaksanaan SEB <i>Exercise</i>	46
4.4 Analisis Inferensial	52
5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember Bulan Desember 2017 (n=30)	57
5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Riwayat Hipertensi dalam Keluarga dan Riwayat Merokok pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember Bulan Desember 2017 (n=30)	57
5.3 Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan Bulan Desember Tahun 2017 (n=15)..	58
5.4 <i>Difference</i> Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan Tanggal 12-24 Desember 2017 (n=15)	59
5.5 Uji Normalitas (<i>Shapiro-Wilk</i>) Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan.	60
5.6 Uji Perbedaan (<i>Wilcoxon</i>) Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan	60
5.7 Uji Normalitas (<i>Shapiro-Wilk</i>) Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan.	61
5.8 Uji Perbedaan (<i>Wilcoxon</i>) Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB <i>Exercise</i> pada Kelompok Perlakuan	61
5.9 Tekanan Darah <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol Bulan Desember Tahun 2017 (n=15)	62

5.10	<i>Difference</i> Tekanan Darah <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol Tanggal 12-24 Desember 2017 (n=15)	63
5.11	Uji Normalitas (<i>Shapiro-Wilk</i>) Tekanan Darah Sistolik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol	64
5.12	Uji Perbedaan (<i>Wilcoxon</i>) Tekanan Darah Sistolik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol	64
5.13	Uji Normalitas (<i>Shapiro-Wilk</i>) Tekanan Darah Diastolik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol	65
5.14	Uji Perbedaan (<i>Wilcoxon</i>) Tekanan Darah Diastolik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Kontrol	65
5.15	Uji Normalitas <i>Difference</i> Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol	66
5.16	Uji Perbedaan (<i>Mann-Whitney</i>) Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol	66
5.17	Uji Normalitas <i>Difference</i> Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol	67
5.18	Uji Perbedaan (<i>Mann-Whitney</i>) Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Teori	33
3.1 Kerangka Konsep	34
4.1 Rancangan <i>Pretest and Posttest with Control Group Design</i>	36
4.2 Kerangka Operasional	48



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lembar <i>Informed</i>	91
B. Lembar <i>Consent</i>	92
C. Lembar Karakteristik Responden	93
D. Lembar Observasi Tekanan Darah	94
E. Lembar <i>Short Portable Mental Status Questionnaire</i> (SPMSQ)	95
F. Tabulasi Data Penelitian	96
G. Hasil Analisis Uji Statistik SPSS	98
H. Lembar Bimbingan Mahasiswa	108
I. Surat Keterangan Lulus Uji SPO Pengukuran Tekanan Darah	111
J. Surat Keterangan Lulus Uji SPO <i>SEB Exercise</i>	112
K. Surat Pernyataan Telah Melakukan Studi Pendahuluan	113
L. Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian	114
M. Standar Prosedur Operasional (SPO) Pengukuran Tekanan Darah	115
N. Standar Prosedur Operasional (SPO) <i>Senior Elastic Band (SEB) Exercise</i>	118
O. Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data	129



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg (WHO, 2013). Hipertensi dikenal dengan sebutan *silent killer* karena sebagian besar pasien tidak mengetahui bahwa mereka mengalami hipertensi dan kebanyakan hipertensi terdeteksi secara tidak sengaja melalui pemeriksaan akibat penyakit lain atau setelah terjadinya komplikasi dari hipertensi (Bell *et al.*, 2015). Hipertensi yang tidak dikelola dengan baik mengakibatkan komplikasi diantaranya penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal (Sohn, 2017). Hipertensi juga merupakan kontributor utama penyebab kematian di dunia (James *et al.*, 2013).

Pemeliharaan kesehatan dan kesejahteraan lansia merupakan prioritas ilmiah yang dinilai sangat penting dalam kesehatan masyarakat (Buford, Thomas W., 2016). Angka morbiditas dan mortalitas akibat hipertensi meningkat pada lansia, oleh karena itu pengelolaan hipertensi merupakan target potensial untuk meningkatkan kesehatan pada lansia, yang mempunyai potensi untuk dimodifikasi (Buford, 2016). Di Amerika jumlah lansia mengalami peningkatan sampai 80 juta orang dalam 3 tahun terakhir, yang menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan dalam pemerataan pemanfaatan sumber daya kesehatan pada lansia (Buford, 2016).

Persoalan aktual yang saat ini terjadi di Indonesia adalah adanya peningkatan jumlah dan proporsi penduduk lansia yang disebabkan karena adanya

peningkatan usia harapan hidup. Saat ini jumlah lansia di Indonesia berada di peringkat ketiga terbanyak di dunia, yang mana pada tahun 2014 jumlah lansia mencapai 18,78 juta orang lebih, dan pada tahun 2025 diprediksi akan memiliki populasi lansia sebanyak 36 juta jiwa. Kondisi pada saat populasi usia produktif meningkat, sementara populasi usia muda menurun dan populasi lansia belum membesar disebut bonus demografi. Bonus demografi di Indonesia sudah terjadi sejak tahun 2012, yang mana rasio ketergantungan penduduk < 50% per 100 penduduk usia produktif. Pada tahun 2028-2031 Indonesia diprediksi akan mengalami peningkatan jumlah populasi lansia yang semakin besar yang disebut dengan bonus demografi kedua, yang mana bidang kesehatan merupakan salah satu aspek penting yang harus diprioritaskan demi tercapainya kemakmuran suatu bangsa (Hayes & Setyonaluri, 2015).

Menurut Bloch, Michael J. (2016) dilaporkan bahwa jumlah pasien hipertensi di dunia lebih dari 1,3 miliar jiwa. Berdasarkan studi yang dilakukan di India pada tahun 2016 dilaporkan sebanyak 7,6 juta orang di dunia (13,5% dari total penduduk dunia) meninggal disebabkan oleh hipertensi. Hipertensi juga penyebab 54% stroke dan 47% *ischemic heart disease* (Bloch, 2016; Kishore *et al.*, 2016; Lawes *et al.*, 2008). Pada tahun 2012-2013, di Australia lebih dari 6 juta orang (34%) berusia lebih dari 18 tahun memiliki hipertensi (*National Heart Foundation of Australian*, 2016). Menurut Bell *et al.* (2015) sebanyak 77,9 juta orang (1 dari 3 orang) di Amerika memiliki hipertensi, sedangkan di dunia sebanyak 970 juta orang memiliki hipertensi.

Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (Balitbangkes Kemenkes RI) dalam data laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, jumlah pasien hipertensi di Indonesia sebanyak 25,8% dengan jumlah pasien tertinggi di Bangka Belitung sebanyak 30,9%, diikuti Kalimantan Selatan sebanyak 30,8%, Kalimantan Barat sebanyak 29,4%, Jawa Barat sebanyak 29,4%, dan Gorontalo sebanyak 29,4%, sedangkan jumlah pasien hipertensi di Jawa Timur sebanyak 26,2%. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur (2015) jumlah pasien hipertensi di Jawa Timur sebanyak 15,16% (685.994 pasien) dengan jumlah pasien tertinggi di Kota Surabaya sebanyak 137.337 pasien, Kota Jombang sebanyak 49.536 pasien hipertensi, Kota Ponogoro sebanyak 42.352 pasien hipertensi, dan Kota Bondowoso sebanyak 39.643 pasien hipertensi. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2014) jumlah keseluruhan kasus baru pasien hipertensi primer di Kota Jember menduduki peringkat kedua setelah ISPA yaitu sebanyak 5,11% atau \pm 69.931 pasien dari total kunjungan baru 1.368.475 pasien.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Jember yang dilaksanakan pada tanggal 28-29 September 2017, didapatkan data bahwa jumlah lansia yang memiliki hipertensi sebanyak 47 orang dari keseluruhan jumlah lansia 130 orang. Saat dilakukan pengukuran tekanan darah terhadap 10 lansia dengan hipertensi di PSTW Jember didapatkan hasil 3 lansia memiliki tekanan darah sebesar 160/100 mmHg, 5 lansia memiliki tekanan darah sebesar 150/90 mmHg, dan sisanya memiliki tekanan darah sebesar 140/90 mmHg dan 130/80 mmHg. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas

kesehatan di PSTW Jember, 95% lansia (123 lansia) memiliki masalah kesehatan baik itu secara fisiologi maupun psikologi. Berbagai macam masalah kesehatan secara fisiologi yang dialami lansia antara lain hipertensi, asma, sakit maag, gatal-gatal dan stroke. Masalah kesehatan psikologis yang terjadi pada lansia yaitu demensia, stress, pertengkaran antara lansia satu dengan lansia lain, dan kesepian. Upaya yang dilakukan oleh petugas kesehatan di PSTW untuk mengatasi lansia yang menderita hipertensi adalah dengan memberikan obat antihipertensi seperti captopril dan nifedipin, terkadang juga memberikan mentimun dan cincau. Wawancara lebih lanjut tentang kegiatan olahraga yang rutin dilaksanakan di PSTW adalah melaksanakan senam lansia setiap hari Jum'at pagi bersama staf PSTW.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang tidak bisa disembuhkan tetapi dapat dikelola dengan baik guna mempertahankan kondisi optimal pasien (Smeltzer & Bare, 2015). Hipertensi mempengaruhi homeostasis di dalam tubuh, karena apabila sirkulasi darah terganggu maka transportasi oksigen, karbondioksida, dan hasil-hasil metabolisme lainnya juga terganggu. Akibatnya organ-organ didalam tubuh tidak bisa berfungsi secara optimal (Anggara & Prayitno, 2013). Hipertensi apabila tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan beberapa komplikasi diantaranya Penyakit Jantung Koroner (PJK), gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal (Sohn, 2017). Hipertensi menjadi penyebab utama kematian dan penyebab kecacatan nomor dua terbanyak di seluruh dunia. Setiap tahunnya diperkirakan sebanyak 6 juta orang mengalami disabilitas di Uni Eropa (Ghezelbash & Ghorbani, 2012).

Berdasarkan *The Eight Joint National Committee* (JNC 8) hipertensi dapat dikelola dengan baik salah satunya dengan modifikasi gaya hidup (James *et al.*, 2013). Modifikasi gaya hidup untuk hipertensi diantaranya mempertahankan *Body Mass Index* (BMI) dalam rentang 18,5 – 24,9 kg/m², mengikuti *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) *eating plan*, diet rendah garam, olah raga teratur, dan mengurangi mengkonsumsi alkohol (Ghezlbash & Ghorbani, 2012). Berdasarkan penelitian Sukarmin *et al.* (2013) menyatakan bahwa tekanan darah pasien hipertensi dapat diturunkan dengan olah raga teratur seperti *brisk walking exercise*. Berdasarkan penelitian Bell *et al.* (2014) menyatakan bahwa latihan fisik jangka panjang selama 12 minggu dapat mengontrol tekanan darah pasien, memperbaiki kondisi fisik, dan meningkatkan fungsi otak. Berdasarkan penelitian Ladawan *et al.* (2017) menyatakan bahwa dengan olahraga secara teratur (*qigong exercise*) dapat membuat tekanan darah sistolik menjadi lebih optimal dengan nilai sekitar 126,6 mmHg sampai 105,2 mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi lebih optimal dengan nilai sekitar 83 mmHg sampai 66,8 mmHg.

Senior Elastic Band (SEB) *exercise* merupakan olahraga yang mampu meningkatkan fleksibilitas tubuh, menjadi lebih segar, dan tidur lebih berkualitas di malam hari (Chen *et al.*, 2013a). Berdasarkan penelitian Chen *et al.* (2013b), SEB *exercise* merupakan program latihan yang efektif digunakan untuk memperbaiki kekuatan otot, meningkatkan kemampuan tubuh, dan memperlancar sirkulasi darah dalam tubuh. Chen *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa SEB *exercise* mampu meningkatkan *activities of daily living*, meningkatkan kapasitas

paru, meningkatkan fleksibilitas tubuh bagian atas dan bawah, dan meningkatkan kekuatan otot dan ketahanan tubuh. *SEB exercise* yang dilakukan dengan teratur juga bermanfaat untuk meningkatkan usia harapan hidup dan membantu meningkatkan jumlah populasi lansia di dunia.

Menurut Chen *et al.* (2013a) *SEB exercise* terdiri dari 3 gerakan utama yaitu *warm-up*, *aerobic motions*, dan *static stretching*. *SEB exercise* telah diuji oleh 11 ahli yang terdiri dari; 3 pelatih senior, 2 akademisi pendidikan jasmani, 2 praktisi keperawatan gerontik, 2 dokter spesialis geriatrik, dan 2 orang terapis fisik, yang mana mereka semua merekomendasikan bahwa *SEB exercise* memenuhi 4 kriteria olahraga untuk lansia yaitu: 1) Kesederhanaan, yaitu gerakan tidak menyulitkan lansia; 2) Keamanan, yaitu gerakan aman dan tidak membahayakan lansia; 3) Kesesuaian, yaitu gerakan memungkinkan untuk dilakukan oleh lansia; 4) Membantu, yaitu gerakan dapat membantu lansia untuk menjaga dan meningkatkan derajat kesehatannya (Chen *et al.*, 2013a). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa *exercise* terbukti secara klinis mampu menstabilkan tekanan darah (Pal *et al.*, 2013; Zeigler & Swan, 2015; Ladawan *et al.*, 2017; Mohebbi *et al.*, 2016).S

Saat individu melakukan *exercise* sistem saraf simpatis mengalami penurunan dan sistem saraf parasimpatis mengalami peningkatan yang menyebabkan tubuh secara otomatis merespon dengan penurunan tekanan darah (Mohebbi *et al.*, 2016). Selain itu *exercise* secara teratur akan menurunkan konsentrasi plasma endothelin-1 (ET-1) yang berperan sebagai vasokonstriktor yang kuat, dan menyebabkan meningkatnya produksi *Nitric Oxide* (NO) dalam

pembuluh darah yang berperan sebagai vasodilator yang kuat (Maeda *et al.*, 2002; Maeda *et al.*, 2004; Pal *et al.*, 2013). NO dalam berbagai studi mampu mengembalikan elastisitas pembuluh darah dan menurunkan *peripheral arterial stiffness* (Zeigler & Swan, 2015; Ladawan *et al.*, 2017; Mohebbi *et al.*, 2016).

SEB *exercise* secara terapeutik memberikan pilihan alternatif terapi yang dapat digunakan pada lansia hipertensi sebagai modifikasi gaya hidup, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh SEB *exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “adakah pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember;
- b. Mengidentifikasi perbedaan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise*;
- c. Mengidentifikasi perbedaan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi saat *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang tidak diberikan SEB *exercise*; dan
- d. Menganalisis perbedaan tekanan darah lansia sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise* pada kelompok yang diberikan SEB *exercise* dan kelompok yang tidak diberikan SEB *exercise*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan pengalaman riset tentang pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Peneliti juga dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis dalam perawatan pasien hipertensi.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan pustaka tentang pengaruh SEB *exercise* terhadap tekanan darah pasien hipertensi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. SEB *exercise* juga dapat digunakan tenaga pendidik sebagai tambahan referensi dalam memberikan materi perkuliahan tentang

manajemen hipertensi khususnya matakuliah keperawatan medikal bedah dan penyakit global.

1.4.3 Manfaat bagi Keperawatan

Penelitian ini sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *SEB exercise* dapat dijadikan salah satu intervensi non farmakologis dalam penatalaksanaan hipertensi.

1.4.4 Manfaat bagi Masyarakat / Pasien Hipertensi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat dalam manajemen hipertensi secara mandiri. Masyarakat diharapkan tidak hanya mampu melaksanakan *senior elastic band (SEB) exercise* secara mandiri tetapi juga membagi pengetahuannya kepada anggota masyarakat lain yang memiliki hipertensi.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya yang mendasari penelitian ini adalah penelitian Pal *et al.* (2013) yang berjudul *Effect of Qigong Exercise on Cognitive Function, Blood Pressure and Cardiorespiratory Fitness in Healthy Middle-Aged*. Tujuan penelitian tersebut adalah mengetahui adakah pengaruh *Qigong Exercise* terhadap fungsi kognitif, tekanan darah dan kebugaran kardiorespirasi. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan menggunakan desain *Pra Eksperimen (one group pretest*

posttest). Teknik sampling yang digunakan yaitu *non probability sampling (total sampling)*, dengan jumlah sampel 10 responden. Analisis data penelitian ini menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji *t-dependent* dengan $(0,05)$.

Penelitian yang dilakukan sekarang berjudul Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh *SEB exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan desain *quasi eksperiment (pretest-posttest with control group)*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *non-probability sampling (purposive sampling)*, dengan jumlah sampel 30 responden yang terdiri dari 15 responden kelompok perlakuan dan 15 responden kelompok kontrol. Penelitian ini dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney* dengan $(0,05)$. Adapun perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini dapat dilihat pada matrik tabel 1.1.

Tabel 1.1 Matrik Perbedaan Penelitian

No.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1.	Judul	<i>Effect of Qigong Exercise on Cognitive Function, Blood Pressure and Cardiorespiratory Fitness in Healthy Middle-Aged</i>	Pengaruh <i>Senior Elastic Band (SEB) exercise</i> terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember
2.	Peneliti	Sebely Pal, Simone Radavelli-Bagatini, Suleen Ho	Feronika Kurniawati
3.	Tahun	2013	2017
4.	Tempat	University of Innsbruck (Austria)	UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember
5.	Variabel Independent	<i>Qigong Exercise</i>	<i>Senior Elastic Band (SEB) Exercise</i>
6.	Variabel Dependent	<i>Cognitive Function, Blood Pressure and Cardiorespiratory Fitness in Healthy Middle-Aged</i>	Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi
7.	Rancangan Penelitian	<i>Pra eksperiment (one group pretest posttest)</i>	<i>Quasi experiment (pretest-posttest with control group)</i>
8.	Sampling	<i>Total sampling</i>	<i>Purposive Sampling</i>
9.	Jumlah sampel	10	30
10.	Uji Statistik	Uji <i>t-dependent</i>	Uji <i>Wilcoxon</i> dan <i>Mann-Whitney</i>

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Hipertensi

2.1.1 Pengertian

Secara umum individu dikatakan hipertensi apabila tekanan darah sistolik/diastolic $\geq 140/90$ mmHg (James *et al.*, 2013). Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistole ≥ 140 mmHg dan peningkatan tekanan darah diastole ≥ 90 mmHg (Bell *et al.*, 2015). Klasifikasi hipertensi berdasarkan JNC 8 tahun 2015 – 2018 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan JNC 8 Tahun 2015 – 2018

No	Derajat Hipertensi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
1	Normal	< 120	dan	< 80
2	Prehipertensi	120 – 139	atau	80 – 89
3	Hipertensi stadium 1	140 – 159	atau	90 – 99
4	Hipertensi stadium 2	≥ 160	atau	≥ 100

Sumber: (Bell *et al.*, 2015)

2.1.2 Manifestasi Klinis

Mayoritas pasien tidak menduga memiliki hipertensi karena mayoritas kasus tidak menunjukkan tanda dan gejala tertentu. Sering pasien hipertensi baru mengetahui memiliki hipertensi setelah terjadinya komplikasi sehingga mendapat julukan *silent killer*. Sebagian kecil beberapa pasien hipertensi mengalami sakit kepala berat, muntah, pusing, dan mudah mimisan. Gejala tersebut biasanya tidak muncul pada hipertensi stadium berat atau yang mengancam jiwa. Satu-satunya cara untuk mengetahui individu memiliki hipertensi adalah dengan melakukan pengukuran tekanan darah pada petugas kesehatan profesional (Bell *et al.*, 2015).

2.1.3 Etiologi

Menurut Bell *et al.* (2015) mayoritas penyebab hipertensi tidak diketahui.

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dibedakan menjadi 2, yaitu:

a. Hipertensi esensial (primer)

Hipertensi esensial merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya atau disebut juga dengan hipertensi idiopatik (Fuad, 2012). Sekitar 90% kasus hipertensi yang ada merupakan hipertensi esensial. Hipertensi esensial tidak dapat diobati tetapi dapat dikontrol dengan terapi yang tepat (modifikasi gaya hidup dan terapi medikasi). Faktor genetik memiliki peran penting dalam terjadinya hipertensi esensial (Bell *et al.*, 2015).

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan peningkatan tekanan darah di atas normal yang penyebabnya sudah diketahui secara pasti atau disebut hipertensi yang disebabkan oleh kondisi medis lainnya (Mayoclinic, 2017). Jumlah pasien hipertensi sekunder kurang dari 10% seluruh kasus hipertensi yang ada (Bell *et al.*, 2015). Beberapa penyakit yang diketahui dapat menyebabkan hipertensi, antara lain: penyakit ginjal (*glomerulonefritis* akut, *nefritis* kronis, penyakit *poliartritis*, diabetes *nefropati*), penyakit endokrin (hipotiroid, hiperkalsemia, akromegali, *cusching sindrom*), koartasio aorta, hipertensi pada kehamilan, dan kelainan neurologi.

Menurut Bell *et al.* (2015) terdapat berbagai faktor individu beresiko memiliki hipertensi. Faktor resiko tersebut dipengaruhi kondisi kesehatan, gaya

hidup, dan riwayat keluarga. Faktor resiko hipertensi dibedakan menjadi dua, antara lain:

a. Faktor resiko yang dapat dikontrol

Beberapa faktor resiko yang dapat dikontrol terdiri dari berat badan berlebih atau obesitas, gaya hidup yang buruk (malas melakukan aktifitas fisik), merokok, diet tidak sehat (diet tinggi natrium atau garam), mengkonsumsi alkohol secara berlebihan, stres dan diabetes (Bell *et al.*, 2015).

b. Faktor resiko yang tidak dapat dikontrol

Beberapa faktor resiko yang tidak dapat dikontrol diantaranya usia, ras, dan riwayat keluarga (Bell *et al.*, 2015).

2.1.4 Patofisiologi

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi primer. Terdapat dua faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi yaitu terjadinya masalah mekanisme hormon (hormon natriuretik, sistem reninangiotensin-aldosteron/RAA) dan gangguan elektrolit (natrium, klorida, potassium). Hormon natriuretik menyebabkan peningkatan konsentrasi natrium dalam sel sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Sistem RAA mengatur konsentrasi natrium, potasium, dan volume darah, yang mengatur tekanan darah di arteri (Bell *et al.*, 2015).

RAA terdiri atas dua hormon yaitu angiotensin II dan aldosteron. Angiotensin II mengakibatkan penyempitan pembuluh darah yang menyebabkan peningkatan tekanan pada jantung dan pembuluh darah. Aldosteron menyebabkan

retensi natrium dan air dalam darah, akibatnya ada volume darah yang lebih besar, yang akan meningkatkan tekanan pada jantung dan meningkatkan tekanan darah (Bell *et al.*, 2015).

Penyebab hipertensi pada lansia adalah terjadinya perubahan-perubahan seperti penurunan elastisitas dinding aorta, penebalan dan pengkakuan katub jantung (Maeda *et al.*, 2002). Kemampuan jantung memompa darah sejak usia 20 tahun menurun 1% setiap tahunnya, yang menyebabkan menurunnya kontraksi jantung dan volume darah (Maeda *et al.*, 2004). Elastisitas pembuluh darah menurun dikarenakan kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Pal *et al.*, 2013).

Faktor kecemasan dan ketakutan juga dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriksi. Pada saat individu merasakan kecemasan, sistem saraf simpatis akan merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, yang menyebabkan medula adrenal mensekresi ephinefrin, sedangkan korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang kesemuanya dapat memperkuat respon vasokonstriksi pembuluh darah (Bell *et al.*, 2015).

2.1.5 Penatalaksanaan

Menurut *National Heart Foundation of Australian* (2016) penatalaksanaan hipertensi terdiri dari 2 jenis yaitu

a. Terapi farmakologis

Terapi farmakologis merupakan terapi pemberian obat anti hipertensi pada pasien. Berdasarkan beberapa riset obat-obatan anti hipertensi utama berasal dari golongan diuretik, *angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitor*, *calcium channel blockers*, *angiotensin receptor blocker (ARB)*, dan *beta bloker (BB)*. Semua golongan obat anti hipertensi diatas direkomendasikan sebagai pengobatan awal hipertensi dan terbukti secara signifikan menurunkan tekanan darah (Bell *et al.*, 2015).

- 1) Diuretik merupakan obat yang dapat meningkatkan jumlah urin (diuresis) dengan cara menghambat *reabsorpsi* air dan natrium serta mineral lain pada tubulus ginjal. Penggunaan diuretik dapat mengganggu keseimbangan kimia darah diantaranya mengakibatkan hipokalemia, kadar asam urat dan glukosa darah meningkat (Priyanto, 2010). Obat-obatan diuretik yang dapat digunakan pada pasien hipertensi antara lain: *Bendroflumethiazide* 5 mg, *Chlorthalidone* 12,5 mg, *Hydrochlorothiazide* 12,5-25 mg, dan *Indapamide* 1,25 mg (Kandarini, 2016).
- 2) *ACE inhibitor* merupakan obat yang fungsi menurunkan *angiotensin converting enzyme*, sehingga jumlah angiotensin I yang diubah menjadi angiotensin II turun. Akibatnya retensi perifer (vasokonstriksi) turun dan jumlah hormon aldosteron juga turun (Priyanto, 2010). Efek samping *ACE*

inhibitor dapat menyebabkan gagal ginjal pada pasien dengan srenal arteri stenosis dan merupakan kontraindikasi pada perempuan hamil atau pasien dengan sejarah *angioedema* (Fuad, 2012). Obat-obatan *ACE inhibitor* yang dapat digunakan pada pasien hipertensi antara lain: *Captopril* 50 mg, *Enalapril* 5 mg, dan *Lisinopril* 10 mg (Kandarini, 2016).

- 3) *Calcium channel blockers* merupakan obat yang bekerja dengan cara menghambat secara selektif masuknya kalsium kedalam sel melalui *channel-L* yang terdapat pada membran sel otot jantung. Sehingga mendilatasi arteri utama jantung dan meningkatkan pengiriman oksigen ke otot jantung dan menghambat spasme arteri koroner (*National Heart Foundation of Australian*, 2016). Efek saamping yang tidak diharapkan dari antagonis kalsium dapat menyebabkan pelepasan *sympathetic reflex* berupa takikardi, pusing, sakit kepala, *flushing*, dan edema perifer serta juga dapat menyebabkan *heart block* (Fuad, 2012). Beberapa obat antagonis kalsium untuk hipertensi yaitu: *Amlodipine* 2-5 mg, *Diltizem Extended Release* 120-180 mg, dan *Nitrendipine* 10 mg (Kandarini, 2016).
- 4) *Angiotensin receptor blocker* merupakan obat yang membuat angiotensin II tidak dapat bekerja (Priyanto, 2010). *Angiotensin receptor blocker* memiliki efek samping resiko hipotensi dan penyebab hiperkalemia pada pasien gagal ginjal kronis (Fuad, 2012). Beberapa obat *Angiotensin receptor blocker* yang digunakan untuk penyakit hipertensi yaitu: *Eprosartan* 400 mg, *Candesartan* 4 mg, *Losartan* 50 mg, *Valsartan* 40-80 mg, dan *Irbesartan* 75 mg (Kandarini, 2016).

5) *Beta-blocker* merupakan obat yang bekerja memblokir atau menghentikan rangsangan pada reseptor dalam tubuh (Priyanto, 2010). *Beta bloker* selain memiliki efek terapeutik juga memiliki efek samping yang tidak diharapkan seperti *rebound hypertension* dan menyebabkan eksaserbasi pada asma jika selektivitas hilang (Fuad, 2012). Obat-obatan *beta bloker* yang dapat digunakan pada pasien hipertensi antara lain: *Atenolol* 25-50 mg dan *Metoprolol* 50 mg (Kandarini, 2016).

b. Modifikasi gaya hidup

Modifikasi gaya hidup merupakan bagian terpenting dalam manajemen hipertensi karena tanpa modifikasi gaya hidup hipertensi cenderung sulit untuk dikontrol secara stabil. Pada pasien hipertensi, modifikasi gaya hidup direkomendasikan sebagai pengobatan awal sebelum memulai terapi obat dan sebagai tambahan untuk pengobatan pada mereka yang sudah menggunakan terapi obat (Ghezelbash & Ghorbani, 2012). Modifikasi gaya hidup terdiri dari beberapa tindakan yaitu:

- 1) Aktifitas fisik/olahraga terbukti dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi sebanyak 3,2 mmHg untuk tekanan sistolik dan 2,7 mmHg untuk tekanan darah diastolik. Olahraga secara teratur dilakukan sebanyak 2,5 – 5 jam untuk olahraga ringan dan untuk olahraga berat sebanyak 1,25 – 2,5 jam setiap minggunya. Latihan kekuatan otot dapat dilakukan paling sedikit 2 hari dalam seminggu (*National Heart Foundation of Australian*, 2016). Menurut Ghezelbash & Ghorbani (2012) olahraga secara teratur

yang dilakukan minimal 30 menit selama sekali dalam seminggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 4 – 9 mmHg.

- 2) Mengontrol berat badan dapat menurunkan tekanan darah dan glukosa darah, memperbaiki kondisi pasien CKD, dan menurunkan faktor resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Berdasarkan beberapa studi di Australia menurunkan berat badan sebanyak 5 – 10 kg dapat menurunkan tekanan darah sistolik 7/3 mmHg dan menurunkan tekanan darah diastolik 13/7 mmHg. Selain itu, juga terdapat studi yang menyebutkan bahwa menurunkan berat badan 1 kg dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik rata-rata sebanyak 1 mmHg (*National Heart Foundation of Australian*, 2016). Berat badan ideal yang disarankan adalah *Body Mass Index* (BMI) dalam rentang 18,5 – 24,9 kg/m². Berdasarkan penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa menurunkan berat badan sebanyak 10 kg dapat menurunkan tekanan darah sistolik dalam rentang 5-20 mmHg (Ghezelbash & Ghorbani, 2012).
- 3) Modifikasi diet yang direkomendasikan JNC-8 adalah *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH). DASH merupakan perencanaan makan yang menekankan pada konsumsi buah-buahan, sayur-sayuran, biji-bijian, daging unggas dan ikan, serta membatasi konsumsi permen, minuman manis dan daging merah (Bell *et al.*, 2015). DASH dapat menurunkan tekanan darah sistole sebanyak 8 – 14 mmHg (Ghezelbash & Ghorbani, 2012).

- 4) Mengurangi konsumsi garam (rendah natrium) mampu menurunkan tekanan darah karena natrium memiliki fungsi meretensi cairan. Mengurangi konsumsi natrium dapat menurunkan rata-rata tekanan darah sistolik sebanyak 5,48 mmHg (*National Heart Foundation of Australian, 2016*). AHA merekomendasikan untuk membatasi konsumsi natrium < 1,5 gram (Bell *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian lainnya menyebutkan bahwa konsumsi natrium 100 mmol/hari (2,4 g natrium) mampu menurunkan tekanan darah sistolik pasien hipertensi sebanyak 2-8 mmHg (Ghezelbash & Ghorbani, 2012).
- 5) Mengurangi atau berhenti mengonsumsi alkohol mampu memperbaiki tekanan darah pasien hipertensi. Standar konsumsi alkohol 2 gelas minum setiap hari untuk laki-laki dan 1 gelas minum setiap hari (*National Heart Foundation of Australian, 2016*). Mengurangi atau berhenti mengonsumsi alkohol dapat menurunkan tekanan darah sistolik pasien hipertensi sebanyak 2 – 4 mmHg (Ghezelbash & Ghorbani, 2012).
- 6) Berhenti merokok mampu menurunkan tekanan darah dan resiko memiliki penyakit kardiovaskuler (*National Heart Foundation of Australian, 2016*). Berdasarkan penelitian Albrektsen *et al.* (2017) terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dengan peningkatan tekanan darah. Didalam rokok terkandung nikotin yang merangsang sekresi hormon adrenalin yang menyebabkan tekanan darah meningkat. Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbonmonoksida yang terkandung dalam asap rokok dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri yang memicu proses

arteriosklerosis. Pada beberapa studi menyatakan bahwa merokok menyebabkan kebutuhan oksigen jantung meningkat (Wowor *et al.*, 2014).

- 7) Terapi relaksasi secara keseluruhan mampu menurunkan tekanan darah (*National Heart Foundation of Australian*, 2016). Menurut menyatakan bahwa terapi relaksasi (terapi musik) mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 6 mmHg pasien hipertensi dan rata-rata terapi relaksasi mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 5 mmHg dan menurunkan resiko terjadinya stroke sebesar 13%. Berdasarkan beberapa penelitian menyatakan bahwa terapi relaksasi mampu menurunkan tekanan darah. Mekanisme terapi relaksasi mampu menurunkan tekanan darah dengan cara membuat pasien rileks secara fisiologis dan psikologis yang disebabkan oleh menurunnya ansietas pasien (Loomba *et al.*, 2012).

2.1.6 Komplikasi

Hipertensi mempengaruhi homeostasis di dalam tubuh, karena apabila sirkulasi darah terganggu maka transportasi oksigen, karbondioksida, dan hasil-hasil metabolisme lainnya juga terganggu. Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang tidak bisa disembuhkan tetapi dapat dikelola dengan baik untuk mempertahankan kondisi optimal pasien (Smeltzer & Bare, 2015). Hipertensi apabila tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan beberapa komplikasi diantaranya penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal (Sohn, 2017).

2.2 Tekanan Darah

2.2.1 Pengertian

Tekanan darah merupakan kekuatan darah terhadap dinding arteri saat jantung berkontraksi dan berelaksasi. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan pertama yang diberikan pada arteri saat jantung berkontraksi. Tekanan darah diastolik merupakan tekanan terakhir yang diberikan pada arteri saat jantung berelaksasi diantara beberapa ketukan (Daiichi-Sankyo, 2014).

2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut Son & Lee (2013); Bell *et al.* (2015); Buford (2016) tekanan darah individu tidak stabil tetapi fluktuatif, terkadang tekanan darah mengalami kenaikan dan terkadang bisa turun. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah menjadi tidak stabil atau fluktuatif, yaitu:

a. Usia

Seiring dengan bertambahnya usia individu maka tekanan darahnya akan mengalami peningkatan. Kondisi tersebut disebabkan oleh proses penuaan dimana semua organ mengalami penurunan yang terus menerus dan progresif termasuk pembuluh darah dan jantung. Beberapa literatur menyebutkan pada wanita berusia lanjut (61-69 tahun) terjadi peningkatan yang cukup signifikan dari konsentrasi plasma *Endothelin-1* (ET-1) yang merupakan vasokonstriktor kuat, dan terjadi penurunan yang signifikan pula dari konsentrasi *Nitrit Oxide* (NO) yang merupakan vasodilator kuat (Maeda *et al.*, 2002; Maeda *et al.*, 2004).

b. Stres

Saat individu mengalami stres maka akan ada respon aktivasi sistem kardiorespirasi (sesak), peningkatan *norepinephrin* yang menyebabkan berdebar-debar, peningkatan metabolisme tubuh yang menyebabkan keringat dingin, dan merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan *Corticotrophin Releasing Hormone* (CRH), kemudian merangsang *pituitary anterior* untuk mengeluarkan ACTH. Peningkatan ACTH dapat mempengaruhi *adrenal cortex* untuk mengeluarkan kortisol (Navar, 2014). Hormon kortisol berguna untuk menjaga homeostatis (keseimbangan) dalam menghadapi stres fisik maupun psikologis (Fatouros *et al.*, 2010). Stimulasi saraf simpatik yang ditimbulkan dapat mempengaruhi peningkatan tahanan perifer, curah jantung dan tekanan darah (Navar, 2014).

c. Ras

Menurut Muela *et al.* (2017) di Amerika prevalensi kejadian hipertensi ditemukan lebih banyak pada orang kulit hitam, dan mempunyai prognosis yang lebih buruk dibandingkan dengan kulit putih. Literatur lain menyebutkan hipertensi dapat terjadi dikarenakan kulit hitam memiliki kadar sodium intraseluler yang lebih tinggi, dan kadar potasium yang rendah (Rahayu, 2015).

d. Medikasi

Perlu dilakukan anamnesa yang mendalam kepada pasien hipertensi terkait konsumsi obat-obatan selain obat antihipertensi, terutama yang dapat

menyebabkan penurunan tekanan darah. Golongan obat analgetik-narkotik merupakan contoh obat yang dapat menurunkan tekanan darah (Navar, 2014).

e. Jenis Kelamin

Tidak ada perbedaan tekanan darah yang signifikan antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi setelah pubertas, sedangkan wanita cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi setelah menopause (Maeda *et al.*, 2004; Buford, 2016). Hipertensi banyak terjadi pada wanita usia lanjut karena saat menopause terjadi penurunan hormon estrogen yang mengakibatkan produksi *High Density Lipoprotein* (HDL) juga menurun. HDL berfungsi sebagai pelindung pembuluh darah dan mencegah terjadinya aterosklerosis (Ho *et al.*, 2011; Noland, 2015).

f. Posisi tubuh

Berdasarkan penelitian Son & Lee (2013) posisi tubuh tidak mempengaruhi perubahan tekanan darah. Hasil pengukuran tekanan darah pada pasien dengan posisi *fowler*, lateral, duduk, dan supinasi tidak memiliki perbedaan hasil yang signifikan. Menurut Manembu *et al.* (2015) pada posisi berdiri tekanan darah cenderung lebih tinggi dibanding pada posisi duduk dengan selisih rata-rata tekanan sistolik 6,7 mmHg dan untuk tekanan diastolik 8,2 mmHg.

2.2.3 Cara Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan alat *sphygmomanometer* dan stetoskop. Bagian-bagian dari *sphygmomanometer*

adalah manset, balon pompa, dan alat pengukur tekanan yang berhubungan dengan rongga dalam manset. Sebelum digunakan, alat ini harus dikalibrasi terlebih dahulu agar dapat memberikan hasil bacaan tekanan darah yang sesuai (Smeltzer & Bare, 2015).

Mengukur tekanan darah, caranya adalah dengan membalutkan manset pada lengan atas, kemudian dipompa sampai mengembang sambil memegang denyut arteri radialis. Apabila denyut arteri radialis telah hilang di satu titik maka manset dikembangkan lagi sampai 30 mmhg diatas titik tersebut, kemudian manset dikempiskan dengan kecepatan 2-3 mmHg per detik, sambil dilakukan pembacaan secara auskultasi maupun palpasi. Dengan palpasi kita hanya dapat mengukur tekanan sistolik dengan cara meraba arteri radialis, sedangkan dengan auskultasi kita dapat mengukur tekanan sistolik dan diastolik secara akurat dengan cara mendengarkan bunyi korotkoff pada arteri brakialis menggunakan stetoskop (Smeltzer & Bare, 2015; *National Heart Foundation of Australia*, 2016).

2.3 Senior Elastic Band (SEB) Exercise

2.3.1 Pengertian

SEB exercise adalah suatu program latihan ketahanan gerak tubuh atau bagian tubuh lainnya untuk melakukan gerakan bebas sebagai tanda berfungsinya pergerakan dan merangsang fungsi berbagai organ dan sistem tubuh. *SEB exercise* terdiri dari 20 gerakan yang dapat digunakan kepada lansia (Chen *et al.*, 2013a). *SEB exercise* merupakan suatu gerakan tubuh yang berirama dengan menggunakan alat bantu *elastic band* (Chen *et al.*, 2013b).

2.3.2 Manfaat *SEB Exercise*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Chen *et al.*, pada tahun 2013 dan 2014, terdapat beberapa manfaat dari *SEB exercise* sebagai terapi komplementer, diantaranya:

- a. Mencegah resiko mengalami penyakit kronis;
- b. Membantu dalam manajemen penyakit kronis;
- c. Memperbaiki kemampuan aktifitas fisik sehari-hari secara mandiri;
- d. Meningkatkan kapasitas paru;
- e. Meningkatkan rentang gerak/fleksibilitas tubuh;
- f. Meningkatkan kekuatan dan ketahanan; dan
- g. Melancarkan sirkulasi darah.

Chen *et al.* (2013a) juga menyebutkan kontra indikasi dari *SEB exercise* sebagai berikut:

- a. Pasien menderita demencia yang penilaiannya berdasarkan *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) ≤ 8 , yaitu kerusakan intelektual berat;
- b. Pasien yang menggunakan kursi roda;
- c. Pasien yang menderita penyakit kardiovaskular berat, gangguan muskuloskeletal, atau menderita penyakit paru-paru.

2.3.3 Alat *SEB Exercise*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chen *et al.* (2013a) alat yang digunakan untuk melaksanakan *SEB exercise* termasuk dalam golongan *flat type resistance band* jenis *therapy band*. Jenis *therapy band* merupakan jenis *elastic*

band yang direkomendasikan untuk kegiatan latihan fisik. Pada umumnya *elastic band* jenis *therapy band* memiliki panjang 150 cm, lebar 15 cm dan ketebalan 0,2 mm. SEB *exercise* jika diberikan pada lansia direkomendasikan untuk menggunakan *elastic band* berwarna kuning yang merupakan level *extra-light* dan didesain bagi pemula, yang memiliki beban 3 lbs atau $\pm 1,4$ kg (Resistrack, 2017). Contoh *elastic band* jenis *therapy band* dapat dilihat seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 *Elastic Band* Jenis *Therapy Band*
(Sumber: www.enablemart.com)

2.3.4 Teknik Pelaksanaan SEB *Exercise*

Menurut Chen *et al.* (2013a) SEB *exercise* dilakukan oleh lansia dengan frekuensi tiga kali dalam seminggu selama satu bulan, yang sebelumnya dilakukan pengkajian tingkat kemampuan lansia terhadap penggunaan *elastic band*. Menurut Ho *et al.* (2011) olahraga jenis resistensi jika dilakukan dalam 8-12 repetisi gerakan dapat menurunkan tekanan darah dan resiko penyakit kardiovaskular. SEB *exercise* terdiri dari 3 tahap yaitu *warm-up*, *aerobic motions*, dan *static stretching*. SEB *exercise* dilakukan selama 40 menit dengan rincian kegiatan 12 menit untuk gerakan *warm-up*, 10 menit untuk gerakan *aerobic motions*, dan 18 menit untuk gerakan *static stretching*.

SEB *exercise* terdiri dari 20 gerakan dengan 7 gerakan *warm-up*, 7 gerakan *aerobic motions*, dan 6 gerakan *static stretching* (Chen *et al.*, 2013a).

Detail latihan *SEB exercise* sebagai berikut:

a. *Warm-up* (Pemanasan)

Tujuh gerakan didesain untuk meregangkan tubuh dan meningkatkan tenaga agar aman menuju fase selanjutnya, terdiri dari: 1) memutar pergelangan tangan, 2) menarik lengan, 3) gerakan mandi, 4) menekuk lutut, 5) memutar pantat, 6) mengangkat satu kaki, dan 7) memutar pinggang. Pada saat gerakan memutar pinggang tidak boleh terlalu cepat, harus pelan-pelan dan ditahan selama 5 detik untuk mencegah cedera pada pinggul. Pada gerakan menekuk lutut dan siku juga harus secara perlahan-lahan agar tidak terjadi cedera sendi. Deskripsi gerakan pertama pada tahap *warm-up* ini adalah berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu, lutut ditekuk sedikit, angkat tangan ke depan setinggi bahu dan sedikit menekuk siku; Putar lengan dan pergelangan tangan kiri dari dalam ke luar selama 10 kali; Ulangi pada tangan kanan selama 10 kali; Putar kedua lengan dan tangan dari dalam ke luar selama 10 kali.

b. *Aerobic motions* (Gerakan Aerobik)

Tujuh gerakan dari kecepatan rendah ke sedang ada dalam fase ini untuk meningkatkan latihan kardiovaskuler, terdiri dari: 1) merentangkan tangan, 2) gerakan meninju, 3) gerakan memanah, 4) mengangkat tangan, 5) melepaskan pedang, 6) menggetarkan badan, dan 7) berdiri dan mendorong. Para ahli menyarankan agar lansia menekuk lutut dan siku secara perlahan-lahan di

setiap gerakan untuk melindungi sendi. Deskripsi gerakan pertama pada fase ini adalah berdiri dengan kaki rapat, letakkan tangan di sisi tubuh, tekuk siku 90° dan pegang *elastic band* dengan tangan di depan dada; Kaki kiri maju ke depan dan tumit kaki kiri menyentuh lantai, angkat lengan ke sisi tubuh setinggi bahu, dan tarik *elastic band* ke arah luar secara bersama-sama; Kembali ke posisi awal. Lakukan gerakan yang sama secara bergantian pada kaki kiri dan kanan dengan hitungan 4x8.

c. *Static stretching*

Tujuh gerakan perlahan, latihan peregangan yang lembut ada dalam fase ini dimaksudkan untuk meningkatkan kekuatan/daya tahan otot dan meningkatkan fleksibilitas ROM, terdiri dari: 1) gerakan mengatur lalu lintas, 2) gerakan memetik apel, 3) menyerang ke depan, 4) meregangkan bagian sisi, 5) membuka lengan, 6) menyentuh lutut. Deskripsi gerakan pertama pada fase ini adalah berdiri dengan kaki rapat, angkat kedua tangan tinggi-tinggi, buka lengan lebih lebar dari bahu, dan pegang *elastic band* dengan tangan; Langkahkan kaki kiri ke kiri depan dengan sudut 45° , posisikan lengan kanan di atas kepala dan lengan kiri ke kiri sehingga membentuk sudut 90° , putar tubuh ke kiri dan ke belakang sambil membuang nafas. Tahan posisi selama 6 detik. Tarik nafas, putar badan kembali ke depan dan letakkan kaki kiri kembali ke posisi semula. Lakukan gerakan yang sama pada sisi kanan.

2.4 Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) Exercise* terhadap Tekanan Darah

Senior Elastic Band (SEB) exercise merupakan program latihan ketahanan (*resistance*) yang dapat digunakan oleh lansia untuk mengelola kesehatannya tetapi juga mengandung beberapa tantangan sehingga lansia memiliki kesempatan untuk memperbaiki fungsi tubuh, mengatasi tantangan, dan memiliki kesempatan dalam melakukan *self efficacy*. *SEB exercise* telah diuji oleh 11 ahli yang terdiri dari; 3 pelatih senior, 2 akademisi pendidikan jasmani, 2 praktisi keperawatan gerontik, 2 dokter spesialis geriatrik, dan 2 orang terapis fisik, yang kemudian mereka semua merekomendasikan bahwa *SEB exercise* memenuhi 4 kriteria olahraga untuk lansia yaitu: 1) Kesederhanaan, bahwa gerakan tidak menyulitkan lansia; 2) Keamanan, bahwa gerakan aman dan tidak membahayakan bagi lansia; 3) Kesesuaian, bahwa gerakan memungkinkan untuk dilakukan oleh lansia; dan 4) Membantu, bahwa gerakan dapat membantu lansia untuk menjaga dan meningkatkan derajat kesehatannya (Chen *et al.*, 2013a).

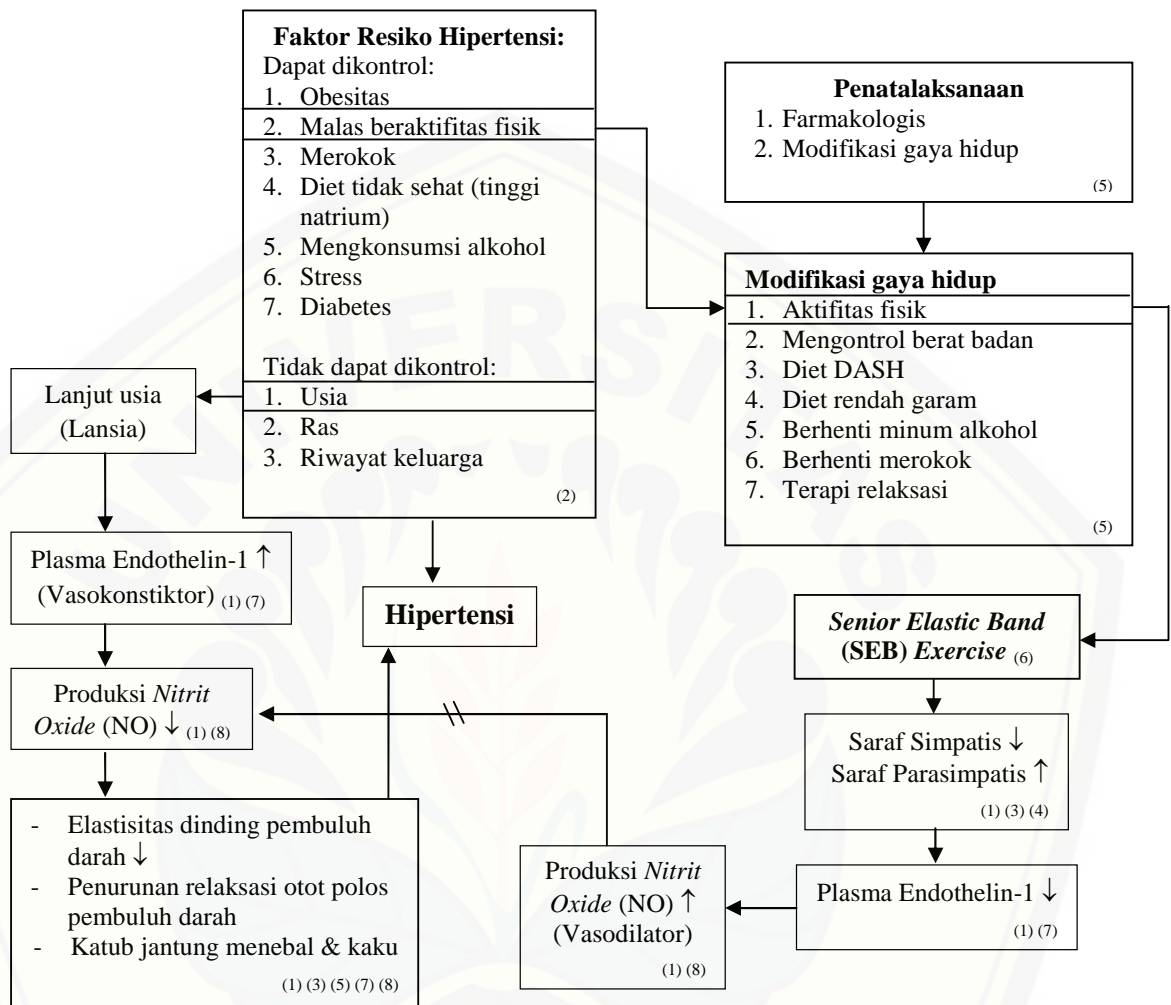
Gerakan-gerakan dalam olahraga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fisik sehari-hari, meningkatkan kapasitas paru, meningkatkan rentang gerak/fleksibilitas tubuh, meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot; dan memperlancar sirkulasi darah (Chen *et al.*, 2014; Ladawan *et al.*, 2017). Aktivitas fisik dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular, memperbaiki tekanan darah dan menurunkan prevalensi hipertensi dan penyakit jantung koroner, juga dapat mencegah kekakuan arteri yang disebabkan oleh usia yang semakin lanjut. Latihan aerobik, latihan resistensi atau latihan kombinasi dari keduanya memiliki efek yang lebih baik bagi tekanan darah dan fungsi vaskuler (Pal *et al.*, 2013).

Chen *et al.* (2013a) menyatakan bahwa *SEB exercise* merupakan latihan yang terdiri dari 3 gerakan utama yaitu *warm-up*, *aerobic motions*, dan *static stretching*. Menurut beberapa riset *aerobic exercise* maupun *resistance exercise* terbukti secara klinis mampu menurunkan dan menstabilkan tekanan darah (Pal *et al.*, 2013; Zeigler & Swan, 2015; Ladawan *et al.*, 2017; Mohebbi *et al.*, 2016; Maeda *et al.*, 2002; Maeda *et al.*, 2004). Berdasarkan penelitian Ladawan *et al.* (2017) *exercise* mampu menstabilkan tekanan darah sistolik dengan nilai sekitar 126,6 mmHg sampai 105,2 mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi lebih optimal dengan nilai sekitar 83 mmHg sampai 66,8 mmHg. Penelitian Zeigler & Swan (2015) juga menyatakan bahwa *exercise* mampu menstabilkan tekanan darah secara optimal dengan nilai tekanan darah sistolik sebesar 124 ± 2 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 72 ± 6 mmHg. Penelitian Carlson *et al.* (2014) menyatakan bahwa *exercise* mampu menurunkan tekanan darah sistolik sekitar $7.93 - 5.62$ mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar $4.80 - 3.12$ mmHg.

Pada saat individu melakukan *exercise* sistem saraf simpatis mengalami peningkatan modulasi dan sistem saraf parasimpatis mengalami penurunan modulasi yang ditandai dengan peningkatan *heart rate*. Kondisi tersebut disebabkan oleh peningkatan konsumsi oksigen oleh tubuh dalam pembentukan adenosin trifosfat (ATP) untuk energi (Mohebbi *et al.*, 2016), selanjutnya hal tersebut ditangkap oleh *Autonomic Nervous System* (ANS) yang berdampak pada penurunan tekanan darah (Carlson *et al.*, 2014; Mohebbi *et al.*, 2016). *Exercise* secara teratur akan menurunkan konsentrasi plasma endothelin-1 (ET-1) yang berperan sebagai vasokonstriktor yang kuat, dan meningkatkan

produksi *Nitric Oxide* (NO) dalam pembuluh darah (Maeda *et al.*, 2002; Maeda *et al.*, 2004; Pal *et al.*, 2013). NO dalam berbagai studi mampu mengembalikan elastisitas pembuluh darah, meningkatkan diameter pembuluh darah, dan menurunkan *peripheral arterial stiffness* (Carlson *et al.*, 2014; Zeigler & Swan, 2015; Ladawan *et al.*, 2017; Mohebbi *et al.*, 2016). Plasma ET-1 merupakan vasokonstriktor yang kuat yang diproduksi oleh endothelium pembuluh darah. ET-1 secara biologis merespon terjadinya vasokonstriksi, modulasi sistem reninangiotensin, peningkatan fungsi inotropika miokard, dan stimulasi proliferasi otot polos pembuluh darah dan hipertrofi jantung (Kinugawa *et al.*, 2003). Penelitian lain juga melaporkan bahwa peningkatan plasma ET-1 banyak ditemukan pada pasien dengan penyakit kardiovaskuler (Fan *et al.*, 2016; Zhou *et al.*, 2016; Wang *et al.*, 2017).

2.5 Kerangka Teori

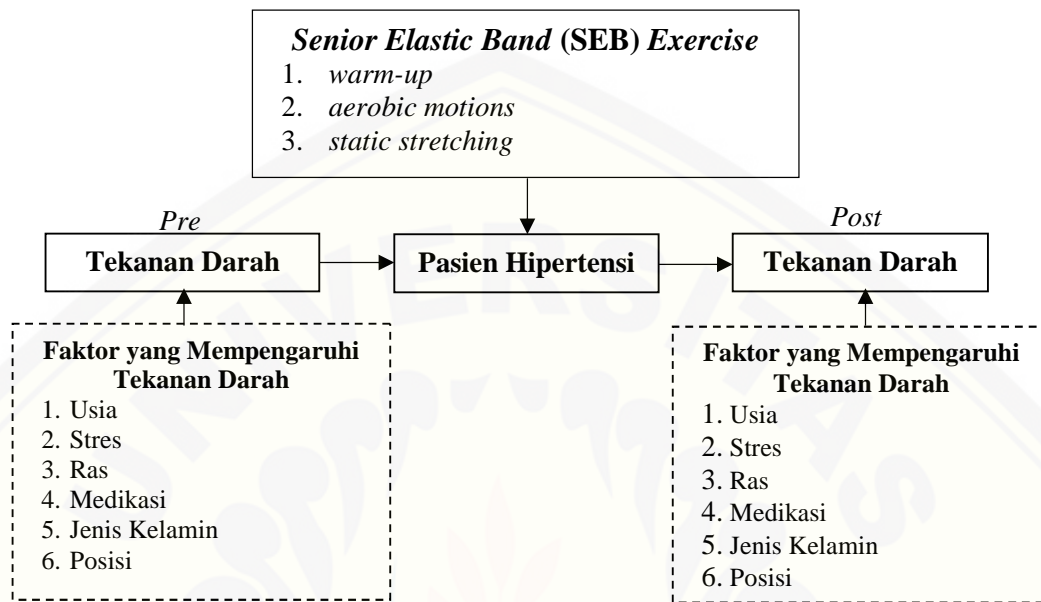


Gambar 2.2 Kerangka Teori

(1) Pal et al., 2013; (2) Bell et al., 2015; (3) Son & Lee, 2013; (4) Buford, 2016; (5) National Heart Foundation of Australian, 2016; (6) Chen et al., 2013a; (7) Maeda et al., 2002; (8) Maeda et al., 2004.

BAB 3. KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan: : Diteliti
 : Tidak diteliti
→ : Diteliti
--> : Tidak diteliti

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian merupakan jawaban atau dugaan sementara atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam sebuah penelitian (Notoadmodjo, 2012). Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif (H_a), yaitu ada pengaruh SEB *exercise* terhadap tekanan darah pasien hipertensi. Menurut Budiarto (2002), hipotesis alternatif (H_a) berarti secara statistik ada pengaruh SEB *exercise* terhadap tekanan darah pasien hipertensi. Tingkat kesalahan () yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan

dalam penelitian ini adalah 0,05. H_a ditolak apabila hasil yang diperoleh (*p-value*)

$> \alpha$, dan H_a diterima apabila nilai *p-value* $\leq \alpha$.



BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Jember terletak di Desa Kasiyan Kecamatan Puger Kabupaten Jember yang berada dibawah naungan Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur. PSTW mempunyai jumlah populasi lansia sebanyak 140 orang dan memiliki 9 wisma yang terdiri dari enam wisma untuk lansia mandiri yaitu Wisma Teratai, Cempaka, Sakura, Seroja, Seruni dan Dahlia, dua wisma untuk lansia dengan *partial care* yaitu Wisma Mawar dan Melati, sedangkan satu wisma lainnya diperuntukkan bagi lansia dengan *total care* yaitu Wisma Sedap Malam. Ada banyak kegiatan yang dilakukan secara rutin di PSTW baik kegiatan fisik maupun kegiatan rohani, diantaranya adalah senam rutin, pelatihan keterampilan, kegiatan rekreatif, serta kegiatan keagamaan seperti bimbingan rohani dan ceramah agama setiap selesai sholat Jum'at. Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12 sampai dengan 24 Desember 2017.

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri dari usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi dalam keluarga, dan riwayat merokok. Karakteristik responden berdasarkan jenis data dibagi menjadi data numerik yaitu usia dapat dilihat pada

tabel 5.1, dan data kategorik yaitu jenis kelamin, riwayat hipertensi dalam keluarga dan riwayat merokok dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember Bulan Desember Tahun 2017 (n=30)

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max
Usia (Tahun)				
Kelompok Perlakuan (n=15)	74,53	72	7,28	65-90
Kelompok Kontrol (n=15)	76,13	75	8,22	65-90
Total (n=30)	75,33	73	7,68	65-90

Sumber: Data Primer, Desember 2017

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa hasil analisis distribusi responden yaitu rata-rata usia responden pada penelitian ini adalah 75,33 tahun dengan standar deviasi 7,68 yang bermakna bahwa sebaran usia responden bervariasi. Rata-rata usia responden pada kelompok perlakuan adalah 74,53 tahun sedangkan rata-rata usia responden pada kelompok kontrol adalah 76,13 tahun. Usia termuda responden penelitian ini adalah 65 tahun dan usia tertua adalah 90 tahun.

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Riwayat Hipertensi dalam Keluarga dan Riwayat Merokok pada Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember Bulan Desember Tahun 2017 (n=30)

Variabel	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Jumlah	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Jenis Kelamin						
Laki-laki	11	73,3	9	60	20	66,7
Perempuan	4	26,7	6	40	10	33,3
Total	15	100	15	100	30	100
Riwayat Hipertensi dalam keluarga						
Ada riwayat	2	13,3	2	13,3	4	13,3
Tidak ada riwayat	13	86,7	13	86,7	26	86,7
Total	15	100	15	100	30	100
Riwayat Merokok						
Ada riwayat merokok	10	66,7	8	53,3	18	60
Tidak ada riwayat	5	33,3	7	46,7	12	40
Total	15	100	15	100	30	100

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.2 lebih banyak responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 20 orang (66,7%), dan sebagian besar responden tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga yaitu sebanyak 26 orang (86,7%), sedangkan lebih dari separuh responden yaitu sebanyak 18 orang (60%) menyatakan memiliki riwayat merokok.

5.2.2 Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB Exercise pada Kelompok Perlakuan

Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise* pada kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut:

Tabel 5.3 Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB *Exercise* pada Kelompok Perlakuan Bulan Desember Tahun 2017 (n=15)

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max
Tekanan Darah <i>Pretest</i>				
a. Tekanan darah sistolik	154	150	11,83	140-170
b. Tekanan darah diastolik	90,33	90	1,29	90-95
Tekanan Darah <i>Posttest</i>				
a. Tekanan darah sistolik	140,67	140	8,83	130-160
b. Tekanan darah diastolik	84,67	80	5,16	80-90

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui nilai rata-rata tekanan darah sistolik *pretest* 154 mmHg dengan SD 11,83 dan *posttest* 140,67 mmHg dengan SD 8,83, sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastolik *pretest* 90,33 mmHg dengan SD 1,29 dan *posttest* 84,67 mmHg dengan SD 5,16. Makna SD adalah data tekanan darah sangat bervariasi, dimana variasi tekanan darah sistolik lebih banyak daripada variasi pada tekanan darah diastolik. Selisih tekanan darah sistolik maupun diastolik pada responden kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 *Difference* Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB *Exercise* pada Kelompok Perlakuan Tanggal 12 – 24 Desember Tahun 2017 (n=15)

Kode Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Difference</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Difference</i>
	TD sistolik (mmHg)		()	TD diastolik (mmHg)		()
P1	150	130	-20	90	80	-10
P2	150	140	-10	90	80	-10
P3	150	140	-10	90	80	-10
P4	140	130	-10	90	80	-10
P5	140	140	0	90	80	-10
P6	170	150	-20	90	90	0
P7	160	140	-20	90	90	0
P8	150	140	-10	90	90	0
P9	150	140	-10	90	80	-10
P10	170	160	-10	95	90	-5
P11	170	150	-20	90	90	0
P12	170	150	-20	90	90	0
P13	140	130	-10	90	80	-10
P14	160	140	-20	90	90	0
P15	140	130	-10	90	80	-10
Mean	154	140,67	-13,33	90,33	84,67	-5,67

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa rata-rata selisih tekanan darah sistolik yaitu -13,33 mmHg dan tekanan darah diastolik -5,67 mmHg. Perbedaan nilai *difference* () didapatkan dari nilai *posttest* dikurangi nilai *pretest*. Makna dari nilai negatif adalah nilai *posttest* lebih kecil dibandingkan dengan nilai *pretest*, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden kelompok yang telah diberikan SEB *exercise*, yaitu sebanyak 14 orang mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan 9 orang mengalami penurunan tekanan darah diastolik.

Sebelum dilakukan uji beda tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise* pada kelompok perlakuan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada masing-masing data untuk mengetahui apakah distribusi data mengikuti

sebaran normal. Metode statistik uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Shapiro-Wilk*, hal tersebut dikarenakan sampel data pada penelitian ini kurang dari 50. Uji normalitas tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan SEB exercise pada kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.5 berikut:

Tabel 5.5 Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*) Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB Exercise pada Kelompok Perlakuan

Kelompok	Variabel	Test	<i>p-value</i>
Perlakuan	Tekanan Darah Sistolik	Pre-Test	0,015
		Post-Test	0,031

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Hasil uji normalitas pada tabel 5.5 diatas menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik kelompok perlakuan sebelum diberikan SEB exercise nilai *p-value* = $0,015 < 0,05$, dan sesudah diberikan SEB exercise nilai *p-value* = $0,031 < 0,05$, disimpulkan bahwa kedua data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut, maka uji beda pada variabel tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan SEB exercise pada kelompok perlakuan dilakukan dengan uji beda nonparametrik (*Wilcoxon*) yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.6 berikut:

Tabel 5.6 Uji Perbedaan (*Wilcoxon*) Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah diberikan SEB Exercise pada Kelompok Perlakuan

Variabel	Test	Z	<i>p-value</i>
Tekanan Darah Sistolik Kelompok Perlakuan	Pretest - Posttest	-3,397	0,001

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon* seperti pada tabel 5.6 diatas, didapatkan data tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan mempunyai nilai Z hitung = -3,397, dan *p-value* $0,001 < 0,05$, sehingga keputusan hipotesis adalah menerima H_a yaitu ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah

diberikan SEB *exercise* pada kelompok perlakuan. Uji normalitas tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise* pada kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.7 berikut:

Tabel 5.7 Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*) Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Diberikan SEB *Exercise* pada Kelompok Perlakuan

Kelompok	Variabel	Test	<i>p-value</i>
Perlakuan	Tekanan Darah	Pre-Test	0,001
	Diastolik	Post-Test	0,001

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Hasil uji normalitas pada tabel 5.7 diatas menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise* memiliki nilai *p-value* = 0,001 < 0,05, berarti disimpulkan bahwa kedua data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut diatas, maka uji beda pada variabel tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise* pada kelompok perlakuan dilakukan dengan uji beda nonparametrik (*Wilcoxon*) yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.8 berikut:

Tabel 5.8 Uji Perbedaan (*Wilcoxon*) Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah diberikan SEB *Exercise* pada Kelompok Perlakuan

Variabel	Test	Z	<i>p-value</i>
Tekanan Darah Diastolik Kelompok Perlakuan	Pretest - Posttest	-2,887	0,004

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon Signed Rank Test* seperti pada tabel 5.8 diatas, didapatkan data tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan mempunyai nilai Z hitung = -2,887, dan *p-value* = 0,004 < 0,05, sehingga keputusan hipotesis adalah menerima H_a yaitu ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise* pada kelompok perlakuan.

5.2.3 Perbedaan Tekanan Darah *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol

Tekanan darah pada lansia dengan hipertensi *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.9 berikut:

Tabel 5.9 Tekanan Darah *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol Bulan Desember Tahun 2017 (n=15)

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max
Tekanan Darah <i>Pretest</i>				
a. Tekanan darah sistolik	151,33	150	11,87	140-170
b. Tekanan darah diastolik	90,33	90	1,29	90-95
Tekanan Darah <i>Posttest</i>				
a. Tekanan darah sistolik	152,67	150	13,34	130-170
b. Tekanan darah diastolik	89,33	90	4,57	80-100

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.9 diketahui nilai rata-rata tekanan darah sistolik *pretest* adalah 151,33 mmHg dengan standart deviasi 11,87 dan *posttest* 152,67 mmHg dengan standart deviasi 13,34, sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastolik *pretest* 90,33 mmHg dengan standart deviasi 1,29, dan *posttest* 89,33 mmHg dengan standart deviasi 4,57. *Difference* tekanan darah sistolik maupun diastolik pada responden kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.10 berikut:

Tabel 5.10 *Difference* Tekanan Darah *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol Tanggal 12 – 24 Desember Tahun 2017 (n=15)

Kode Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Difference</i> ()	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Difference</i> ()
	TD sistolik (mmHg)			TD diastolik (mmHg)		
K1	140	130	-10	90	90	0
K2	150	150	0	90	90	0
K3	170	170	0	90	90	0
K4	160	160	0	90	80	-10
K5	150	140	-10	90	90	0
K6	160	170	+10	90	90	0
K7	140	140	0	90	90	0
K8	150	150	0	90	90	0
K9	140	150	+10	90	90	0
K10	170	170	0	95	90	-5
K11	140	140	0	90	100	+10
K12	170	170	0	90	90	0
K13	140	150	+10	90	90	0
K14	150	160	+10	90	80	-10
K15	140	140	0	90	90	0
Mean	151,33	152,67	+1,33	90,33	89,33	-1

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.10 diketahui bahwa rata-rata selisih tekanan darah sistolik yaitu +1,33 mmHg dan tekanan darah diastolik -1 mmHg. Perbedaan nilai *difference* () didapatkan dari nilai *posttest* dikurangi nilai *pretest*. Makna dari nilai positif adalah nilai *posttest* lebih besar dibandingkan dengan nilai *pretest*, sedangkan makna dari nilai negatif adalah nilai *posttest* lebih kecil dibandingkan dengan nilai *pretest*, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan rata-rata tekanan darah sistolik dan penurunan rata-rata tekanan darah diastolik pada responden kelompok yang tidak diberikan SEB *exercise*, yaitu sebanyak 2 orang mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan 4 rang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik, sedangkan 3 orang mengalami penurunan tekanan darah diastolik dan 1 orang mengalami peningkatan tekanan darah diastolik. Uji

normalitas tekanan darah sistolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.11 berikut:

Tabel 5.11 Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*) Tekanan Darah Sistolik *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol

Kelompok	Variabel	Test	<i>p-value</i>
Kontrol	Tekanan Darah Sistolik	Pre-Test	0,006
		Post-Test	0,078

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Hasil uji normalitas pada tabel 5.11 diatas menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik *pretest* kelompok kontrol nilai $p\text{-value} = 0,006 < 0,05$, yang berarti bahwa data tidak berdistribusi normal, sedangkan *posttest* nilai $p\text{-value} = 0,078 > 0,05$ yang berarti bahwa data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut, maka uji beda pada variabel tekanan darah sistolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dilakukan dengan uji beda nonparametrik (*Wilcoxon*) yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.12 berikut:

Tabel 5.12 Uji Perbedaan (*Wilcoxon*) Tekanan Darah Sistolik *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol

Variabel	Test	Z	<i>p-value</i>
Tekanan Darah Sistolik Kelompok Kontrol	Pretest - Posttest	-0,816	0,414

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon Signed Rank Test* seperti pada tabel 5.12 diatas, didapatkan data tekanan darah sistolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol mempunyai nilai Z hitung = -0,816 dan $p\text{-value} = 0,414 > 0,05$, sehingga keputusan hipotesis adalah menolak H_a yaitu tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol. Uji normalitas tekanan darah diastolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.13.

Tabel 5.13 Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*) Tekanan Darah Diastolik *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol

Kelompok	Variabel	Test	<i>p-value</i>
Kontrol	Tekanan Darah Diastolik	Pre-Test	0,001
		Post-Test	0,001

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Hasil uji normalitas pada tabel 5.13 diatas menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol nilai $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$, sehingga diartikan bahwa kedua data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut, maka uji beda pada variabel tekanan darah diastolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dilakukan dengan uji beda nonparametrik (*Wilcoxon*) yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.14 berikut:

Tabel 5.14 Uji Perbedaan (*Wilcoxon*) Tekanan Darah Diastolik *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol

Variabel	Test	Z	<i>p-value</i>
Tekanan Darah Diastolik Kelompok Kontrol	Pretest - Posttest	-0,756	0,450

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon* seperti pada tabel 5.14 diatas, didapatkan data tekanan darah diastolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol mempunyai nilai Z hitung = -0,756 dan $p\text{-value} = 0,450 > 0,05$, sehingga keputusan hipotesis adalah menolak H_a yaitu tidak ada perbedaan tekanan darah diastolik *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

5.2.4 Perbedaan Tekanan Darah Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol penelitian ini dilakukan pada variabel sistolik dan diastolik, maka diperlukan adanya uji normalitas dari *difference* masing-masing variabel. Uji normalitas *difference* () tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dapat dilihat di tabel 5.15 berikut:

Tabel 5.15 Uji Normalitas *Difference* Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok	<i>p-value</i>
<i>Difference</i> Tekanan Darah Sistolik	Perlakuan	0,001
	Kontrol	0,003

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.15 didapatkan hasil uji normalitas diferensiasi tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan *p-value* = 0,001 dan kelompok kontrol *p-value* = 0,003 dimana $< (0,05)$, hal tersebut berarti kedua data tidak berdistribusi normal, maka uji beda pada data tidak berpasangan dilakukan menggunakan uji nonparametrik yaitu *Mann-Whitney*. Hasil uji beda *Mann-Whitney* dari tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.16 berikut:

Tabel 5.16 Uji Perbedaan (*Mann-Whitney*) Tekanan Darah Sistolik Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok	Z	<i>p-value</i>
Tekanan Darah Sistolik	Perlakuan dan Kontrol	-2,515	0,015

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.16 diatas diketahui hasil uji *Mann-Whitney* variabel tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan nilai

Z hitung = -2,515 dan p -value = 0,015 < (0,05), hal ini berarti ada perbedaan tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Uji normalitas *difference* () tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.17 berikut:

Tabel 5.17 Uji Normalitas *Difference* Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok	p -value
<i>Difference</i> Tekanan Darah Diastolik	Perlakuan	0,001
	Kontrol	0,001

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.17 didapatkan hasil uji normalitas *difference* tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol mempunyai nilai p -value 0,001 < (0,05), hal tersebut berarti kedua data tidak berdistribusi normal, maka uji beda pada data tidak berpasangan dilakukan dengan menggunakan uji nonparametrik yaitu *Mann-Whitney*. Hasil uji beda *Mann-Whitney* tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.18 berikut:

Tabel 5.18 Uji Perbedaan (*Mann-Whitney*) Tekanan Darah Diastolik dari Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok	Z	p -value
Tekanan Darah Diastolik	Perlakuan dan Kontrol	-2,388	0,045

Sumber: Data Primer, Desember 2017.

Berdasarkan tabel 5.18 diatas, diketahui hasil uji *Mann-Whitney* variabel tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan nilai Z hitung = -2,388 dan p -value = 0,045 < (0,05), hal ini berarti ada perbedaan hasil tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Karakteristik Responden

Lansia dengan Hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi dalam keluarga dan riwayat merokok. Penjelasan tentang karakteristik tersebut sebagai berikut:

a. Usia

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata usia pada responden kelompok perlakuan adalah 74,53 tahun dan pada kelompok kontrol 76,13 tahun, dengan rentang usia responden pada kedua kelompok yaitu 65 tahun sampai dengan 90 tahun. Seiring dengan bertambahnya usia seseorang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan resiko hipertensi. Menurut Buford (2016) populasi hipertensi lebih banyak ditemukan pada usia 75 tahun, yang disebabkan adanya inflamasi, stress oksidatif dan disfungsi endothel. Tekanan darah normal individu bervariasi mengalami perubahan seiring dengan bertambahnya usia, hal tersebut disebabkan karena tekanan arterial yang meningkat, terjadinya regursitasi aorta, dan terjadinya proses degeneratif yang lebih sering pada usia tua (Anggara & Prayitno, 2012). Bertambahnya usia dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi yang disebabkan karena penurunan elastisitas dinding aorta, penebalan dan pengkakuan katub jantung, penurunan efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Pal *et al*, 2013). Peneliti berpendapat bahwa seiring dengan bertambahnya usia maka terjadi perubahan struktur dan fungsi pembuluh

darah yang terjadi secara degeneratif, juga semakin terjadi penumpukan lemak dan kolesterol pada dinding pembuluh darah yang mengakibatkan aterosklerosis yang dapat menghambat aliran darah dan mencetuskan kejadian hipertensi.

b. Jenis Kelamin

Responden pada penelitian ini sebagian besar adalah lansia laki-laki yaitu sebanyak 20 orang (66,7%) dengan sebaran pada kelompok perlakuan 11 orang dan kelompok kontrol 9 orang, sedangkan responden lansia perempuan berjumlah 10 orang (33,3%) dengan sebaran pada kelompok perlakuan 4 orang dan kelompok kontrol 6 orang. Buford (2016) menyatakan bahwa hipertensi banyak terjadi pada laki-laki dalam rentang usia 20 sampai 64 tahun, sedangkan hipertensi pada wanita banyak terjadi pada usia 65 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maeda *et al.* (2004) yang menyebutkan bahwa laki-laki cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi setelah pubertas, sedangkan perempuan cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi setelah menopause. Wanita yang menopause mengalami penurunan hormon estrogen yang mengakibatkan penurunan produksi HDL yang merupakan pelindung pembuluh darah yang dapat mencegah terjadinya aterosklerosis (Ho *et al.*, 2011; Noland, 2015). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang disebutkan dimana responden laki-laki lebih banyak daripada responden perempuan, peneliti berpendapat hal ini dikarenakan jumlah populasi lansia di UPT. PSTW mayoritas laki-laki sehingga sedikit mendapatkan responden perempuan, juga disebabkan oleh gaya hidup yang kurang sehat yang menyebabkan hipertensi misalnya stress,

diet makanan tinggi natrium, genetik atau kebiasaan merokok yang sering didapatkan pada laki-laki.

c. Riwayat Hipertensi dalam Keluarga

Hasil penelitian dalam tabel 5.2 menunjukkan bahwa mayoritas responden yaitu sebanyak 26 orang (86,7%) menyatakan tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga, sedangkan 4 orang lainnya (13,3%) menyatakan memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya. Bell *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa hipertensi dapat disebabkan oleh faktor genetik, yang mana terdapat kemungkinan seseorang beresiko memiliki hipertensi apabila ada riwayat hipertensi dalam keluarganya. *National Heart Foundation of Australian* (2016) menyatakan 90% dari kasus hipertensi yang ada merupakan hipertensi esensial yang tidak dapat diobati tetapi dapat dikontrol yaitu dengan melakukan modifikasi gaya hidup seperti aktifitas fisik, mengontrol berat badan, diet DASH, diet rendah garam, berhenti minum alkohol, berhenti merokok dan terapi relaksasi. Berdasarkan penelitian oleh Ambarsari dkk. (2013) menyatakan bahwa riwayat hipertensi dalam keluarga berhubungan sangat lemah dengan aktivitas saraf otonom yang merupakan penyebab sakit jantung, hipertensi, gagal ginjal, dll. Menurut pendapat peneliti hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipertensi yang dialami oleh sebagian besar lansia di UPT. PSTW bukan hipertensi esensial, karena faktor genetik tidak menjadi penyebab lansia memiliki hipertensi, tetapi ada faktor resiko selain faktor usia, seperti stress karena teringat akan keluarganya, diet makanan yang tidak dilakukan penghitungan kebutuhan kalori pada masing-masing lansia, aktifitas fisik yang kurang dan kebiasaan merokok.

d. Riwayat Merokok

Hasil penelitian dalam tabel 5.2 didapatkan sebagian besar responden (60%) menyatakan memiliki riwayat merokok, sedangkan yang 20% lainnya tidak memiliki riwayat merokok. Menurut Albrektsen *et al.* (2017) terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dengan peningkatan tekanan darah, dimana rokok mengandung zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbonmonoksida yang dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan memicu proses aterosklerosis. Berdasarkan penelitian oleh Irwanda dkk. (2012) dengan merokok dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi 2,7 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Peneliti berpendapat bahwa mayoritas responden yang memiliki hipertensi kemungkinan dikarenakan mempunyai riwayat merokok, atau faktor lain seperti stress dan diet makanan.

5.3.2 Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan *Senior Elastic Band (SEB)*

Exercise pada Kelompok Perlakuan

Hasil penelitian ini didapatkan nilai rata-rata tekanan darah *pretest* pada kelompok perlakuan adalah 154/90,33 mmHg, dengan nilai median 150/90 mmHg. Berdasarkan hasil *posttest*, setelah diberikan SEB exercise selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali perminggu, didapatkan nilai rata-rata tekanan darah *posttest* pada lansia dengan hipertensi kelompok perlakuan mengalami penurunan menjadi 140,67/84,67 mmHg. Hal ini menunjukkan terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebesar 13,33 mmHg dan diastolik sebesar 5,66 mmHg pada kelompok perlakuan. Hasil penelitian ini didukung dengan hasil

penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ladawan *et al.* (2017) bahwa *exercise* mampu menstabilkan tekanan darah sistolik dengan nilai sekitar 14,9 sampai 17,9 mmHg dan diastolik sekitar 5,7 sampai 8,1 mmHg, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Carlson *et al.* (2014) yang juga menyatakan bahwa *exercise* mampu menurunkan tekanan darah sistolik sekitar 7,93 – 5,62 mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar 4,80 – 3,12 mmHg.

Perbedaan *pretest* dan *posttest* dalam tabel 5.6 menunjukkan p-value (0,001) < (0,05), hal ini menunjukkan perbedaan signifikan pada tekanan darah *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan. Penurunan tekanan darah yang terjadi pada sistolik dan diastolik dikarenakan efek terapi SEB *exercise*. Menurut Pal *et al.* (2013) dengan melakukan latihan aerobik, latihan resistensi atau latihan kombinasi dari keduanya memiliki efek yang lebih baik bagi tekanan darah dan fungsi vaskuler, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Zeigler & Swan (2015), Ladawan *et al.* (2017), Mohebbi *et al.* (2016), yang menyatakan bahwa *aerobic exercise* maupun *resistance exercise* terbukti secara klinis mampu menurunkan dan menstabilkan tekanan darah. Saat individu melakukan *exercise* sistem saraf simpatis mengalami peningkatan modulasi sedangkan sistem saraf parasimpatis mengalami penurunan modulasi yang ditandai dengan peningkatan *heart rate*. Kondisi tersebut disebabkan oleh peningkatan konsumsi oksigen oleh tubuh dalam pembentukan *adenosin trifosfat* (ATP) untuk energi (Mohebbi *et al.*, 2016), selanjutnya hal tersebut direspon oleh *Autonomic Nervous System* (ANS) yang berdampak pada penurunan sistem saraf simpatis dan peningkatan sistem saraf

parasimpatis yang akhirnya menyebabkan penurunan *heart rate* dan penurunan tekanan darah (Carlson *et al.*, 2014; Mohebbi *et al.*, 2016).

Exercise secara teratur akan menurunkan konsentrasi plasma endothelin-1 (ET-1) yang berperan sebagai vasokonstriktor yang kuat, dan meningkatkan produksi *Nitric Oxide* (NO) dalam pembuluh darah (Maeda *et al.*, 2002; Maeda *et al.*, 2004; Pal *et al.*, 2013). NO mampu mengembalikan elastisitas pembuluh darah, meningkatkan diameter pembuluh darah, dan menurunkan *peripheral arterial stiffness* (Carlson *et al.*, 2014; Zeigler & Swan, 2015; Ladawan *et al.*, 2017; Mohebbi *et al.*, 2016). Kinugawa *et al.* (2003) menyebutkan bahwa plasma ET-1 merupakan vasokonstriktor yang kuat yang diproduksi oleh endothelium pembuluh darah, dimana ET-1 secara biologis merespon terjadinya vasokonstriksi, modulasi sistem reninangiotensin, peningkatan fungsi inotropika miokard, dan stimulasi proliferasi otot polos pembuluh darah dan hipertrofi jantung.

Peneliti berpendapat penurunan tekanan darah yang terjadi pada kelompok perlakuan disebabkan kelompok perlakuan telah diberikan *SEB exercise*. Hasil penelitian dalam tabel 5.4, didapatkan 1 orang responden (P5) tidak menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik. Responden P5 berusia 90 tahun dengan tekanan darah 140/90 mmHg, peneliti berpendapat tekanan darah pada P5 sesuai dengan usianya, hal ini didukung dengan pernyataan Smeltzer & Bare (2001) yang menyebutkan bahwa dengan semakin bertambahnya usia dapat meningkatkan insiden hipertensi yang disebabkan oleh terjadinya perubahan struktur dan penurunan fungsi pada sistem pembuluh perifer, yang mengakibatkan

menurunnya kemampuan pembuluh darah dalam berdilatasi maksimal pada saat jantung memompakan darah sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Hasil penelitian dalam tabel 5.4 juga didapatkan sebanyak 6 responden (P6, P7, P8, P11, P12, P14) tidak mengalami penurunan tekanan darah diastolik, dimana P6, P7, P12, dan P14 mempunyai riwayat sebagai perokok aktif. Menurut Kemenkes RI (2014) perokok beresiko dua kali lebih besar terkena aterosklerosis dibandingkan dengan bukan perokok, hal ini disebabkan oleh kandungan nikotin dan karbonmonoksida yang menumpuk dan merusak lapisan endotel pembuluh darah. Peneliti berpendapat tidak menurunnya tekanan darah selain karena faktor usia, juga dipengaruhi oleh kebiasaan merokok, yang mana pada rokok terdapat kandungan nikotin yang mampu menstimuli tubuh untuk menghasilkan adrenalin sehingga jantung berdenyut lebih cepat dan meningkatkan resiko terjadinya trombosis.

5.3.3 Tekanan Darah *Pretest* Dan *Posttest* pada Kelompok Kontrol

Hasil penelitian dalam tabel 5.9 diketahui rata-rata tekanan darah *pretest* pada kelompok kontrol sebesar 151,33/90,33 mmHg. Setelah diberikan SEB exercise selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali perminggu, didapatkan nilai rata-rata tekanan darah *posttest* pada lansia dengan hipertensi kelompok kontrol menjadi 152,67/89,33 mmHg. Berdasarkan tabel 5.10 rata-rata selisih tekanan darah sistolik kelompok kontrol menunjukkan nilai +1,34 mmHg, dan selisih tekanan darah diastolik -1 mmHg. Menurut Bell *et al.* (2015) terdapat banyak faktor yang mempengaruhi tekanan darah diantaranya obesitas, kurang aktifitas

fisik, riwayat keluarga, merokok, diet tinggi natrium, mengonsumsi alkohol, stress dan diabetes.

Ladawan *et al.* (2017) menyebutkan bahwa dengan aktifitas fisik dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular, memperbaiki tekanan darah dan menurunkan prevalensi hipertensi dan penyakit jantung koroner, juga dapat mencegah kekakuan arteri yang disebabkan oleh usia yang semakin lanjut. Peneliti berpendapat tidak terdapat penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol disebabkan karena kelompok kontrol tidak diberikan *SEB exercise*, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Dian (2014) yang menyatakan bahwa aktifitas fisik dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi. Menurut peneliti ada faktor lain yang menyebabkan tidak terjadi penurunan tekanan darah yang signifikan pada kelompok kontrol disebabkan faktor usia, diet makanan yang tinggi natrium, stress yang dialami lansia karena teringat akan keluarganya, dan kebiasaan merokok. Berdasarkan hasil penelitian dalam tabel 5.10 didapatkan sebanyak 5 orang responden kelompok kontrol mengalami penurunan tekanan darah *posttest*. Peneliti berpendapat bahwa penurunan ini terjadi karena lansia kelompok kontrol tetap mendapatkan aktifitas fisik yaitu senam yang dilakukan rutin setiap hari Jum'at, dan dari data karakteristik responden didapatkan data bahwa responden tidak memiliki riwayat merokok.

5.3.4 Perbedaan Tekanan Darah antara Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.

Hasil penelitian dalam tabel 5.14 menunjukkan bahwa perbedaan tekanan tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan perlakuan dan kelompok kontrol $p\text{-value } 0,015 < (0,05)$, sedangkan perbedaan tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan perlakuan dan kelompok kontrol $p\text{-value } 0,045 < (0,05)$, sehingga diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan tekanan darah antara kelompok perlakuan yang diberikan SEB *exercise* dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan SEB *exercise*. Chen *et al.* (2013a) menyatakan bahwa SEB *exercise* merupakan latihan yang terdiri dari 3 gerakan utama yaitu *warm-up*, *aerobic motions*, dan *static stretching*, yang mana hal tersebut mendukung penelitian dari Zeigler & Swan (2015), Ladawan *et al.* (2017) dan Mohebbi *et al.* (2016), yang menyebutkan bahwa *aerobic exercise* maupun *resistance exercise* terbukti secara klinis mampu menurunkan dan menstabilkan tekanan darah. Pada saat individu melakukan *exercise* sistem saraf simpatis mengalami peningkatan modulasi dan sistem saraf parasimpatis mengalami penurunan modulasi yang ditandai dengan peningkatan *heart rate*, kondisi tersebut disebabkan oleh peningkatan konsumsi oksigen oleh tubuh dalam pembentukan adenosin trifosfat (ATP) untuk energi (Mohebbi *et al.*, 2016), selanjutnya hal tersebut direspon oleh *Autonomic Nervous System* (ANS) yang berdampak pada penurunan tekanan darah (Carlson *et al.*, 2014; Mohebbi *et al.*, 2016).

Exercise secara teratur akan menurunkan konsentrasi plasma endothelin-1 (ET-1) yang berperan sebagai vasokonstriktor yang kuat, dan meningkatkan

produksi *Nitric Oxide* (NO) dalam pembuluh darah (Maeda *et al.*, 2002; Maeda *et al.*, 2004; Pal *et al.*, 2013). NO dalam berbagai studi mampu mengembalikan elastisitas pembuluh darah, meningkatkan diameter pembuluh darah, dan menurunkan *peripheral arterial stiffness* (Carlson *et al.*, 2014; Zeigler & Swan, 2015; Ladawan *et al.*, 2017; Mohebbi *et al.*, 2016), teori tersebut sejalan dengan hasil penelitian oleh Kinugawa *et al.* (2003) bahwa plasma ET-1 merupakan vasokonstriktor yang kuat yang diproduksi oleh endothelium pembuluh darah. ET-1 secara biologis merespon terjadinya vasokonstriksi, modulasi sistem reninangiotensin, peningkatan fungsi inotropika miokard, dan stimulasi proliferasi otot polos pembuluh darah dan hipertrofi jantung.

Gerakan-gerakan dalam olahraga dapat meningkatkan kemampuan aktifitas fisik sehari-hari, meningkatkan kapasitas paru, meningkatkan rentang gerak/fleksibilitas tubuh, meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot; dan memperlancar sirkulasi darah (Chen *et al.*, 2014; Ladawan *et al.*, 2017). Aktifitas fisik dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular, memperbaiki tekanan darah dan menurunkan prevalensi hipertensi dan penyakit jantung koroner, juga dapat mencegah kekakuan arteri yang disebabkan oleh usia yang semakin lanjut. Latihan aerobik, latihan resistensi atau latihan kombinasi dari keduanya memiliki efek yang lebih baik bagi tekanan darah dan fungsi vaskuler (Pal *et al.*, 2013).

Hasil tekanan darah pada kelompok perlakuan menunjukkan penurunan yang signifikan, hal ini disebabkan responden kelompok perlakuan diberikan SEB exercise yang dilakukan dengan cara yang benar dan rutin dengan frekuensi 3 kali perminggu selama 2 minggu, sedangkan responden kelompok kontrol tidak

mengalami penurunan tekanan darah dikarenakan tidak diberikan *SEB exercise* yang merupakan salah satu cara dalam memodifikasi gaya hidup.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang membuat hasil penelitian memiliki kekurangan dan memerlukan penelitian lanjutan yang lebih baik.

Kekurangan penelitian ini antara lain:

a. Metode penelitian

Pada penelitian ini kontrol terhadap variabel *confounding* tidak bisa dilaksanakan dengan baik, seperti diet makanan dan status merokok.

b. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan *SEB exercise* tidak selalu tepat waktu yang mana rencana dimulai pukul 08.00 WIB, akan tetapi terkadang dilaksanakan pukul 09.00 atau pukul 10.00, hal ini dikarenakan adanya perbedaan jadwal kegiatan rutin yang dilakukan pada setiap wisma lansia di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

BAB 6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 75,33 tahun. Responden laki-laki lebih banyak daripada responden perempuan. Mayoritas responden menyatakan tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya, dan lebih dari setengah responden mengatakan mempunyai riwayat merokok.
- b. Terdapat perbedaan tekanan darah yang signifikan pada lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah diberikan SEB *exercise*.
- c. Tidak terdapat perbedaan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi saat *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang tidak diberikan SEB *exercise*.
- d. Terdapat perbedaan hasil tekanan darah antara kelompok yang diberikan SEB *exercise* dengan kelompok yang tidak diberikan SEB *exercise*.
- e. Terdapat pengaruh SEB *exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pada pasien hipertensi dengan usia < 65 tahun untuk melihat adanya pengaruh SEB *exercise* terhadap tekanan darah. Selain itu penelitian selanjutnya dapat melakukan pengontrolan terhadap variabel *confounding* seperti diet makanan, tingkat stress dan status merokok. Waktu penelitian juga dapat ditambah yaitu selama 1 bulan dengan frekuensi 3 kali seminggu, dengan harapan selain menurunkan tekanan darah, juga dapat melatih kekuatan otot, meningkatkan kebugaran tubuh, memperbaiki fungsi pernafasan serta meningkatkan Range of Motion (ROM).

b. Bagi Masyarakat

Masyarakat terutama yang memiliki hipertensi diharapkan dapat mengaplikasikan SEB *exercise* secara teratur sebagai salah satu pilihan alternatif latihan fisik sehingga dapat menurunkan atau menstabilkan tekanan darahnya.

c. Bagi Profesi Keperawatan

Profesi keperawatan diharapkan dapat memberikan pendidikan kesehatan tentang SEB *exercise* kepada masyarakat dengan tujuan meningkatkan derajat kesehatan dan memberikan tambahan pilihan alternatif latihan fisik bagi masyarakat.

d. Bagi Institusi Kesehatan

Institusi kesehatan diharapkan dapat memperhatikan hal-hal baru terkait penatalaksanaan terapi non-farmakologis salah satunya *SEB exercise*. Puskesmas sebagai UPT. Dinas Kesehatan diharapkan dapat memberikan *SEB exercise* kepada masyarakat lansia dengan hipertensi yaitu pada saat posyandu lansia, pos pembinaan terpadu (posbindu) maupun saat kegiatan program pengelolaan penyakit kronis (prolanis).

e. Bagi UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember

UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember diharapkan dapat menjadikan *SEB exercise* sebagai salah satu alternatif pilihan senam lansia dengan hipertensi yang dapat dilakukan secara teratur menggunakan panduan SPO *SEB exercise* yang ada, guna mewujudkan lansia sehat lansia sejahtera.

DAFTAR PUSTAKA

- Albrektsen, G., Heuch, I., Lochen, Maja-Lisa, Thelle, D. S., Wilsgaard, T., Njølstad, I., & Børnaa, K.H. 2017. Risk of Incident Myocardial Infarction by gender: Interactions with Serum Lipids, Blood Pressure and Smoking. The Tromsø Study. *Atherosclerosis*. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2017.04.009 [diakses 21 Agustus 2017].
- Amaral, Mayra A. S. Do, Neto, M. G., deQueiroz, J. G., Martins-Filho, P. R. S., Saquetto, M. B., V.O. Carvalho, V.O. 2016. Effect of Music Therapy on Blood Pressure of Individuals with Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Cardiology*. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.03.197 [diakses 14 Agustus 2017].
- Anggara, F. H. D. & Prayitno, N. 2012. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1); Jan 2013 [diakses 13 Agustus 2017].
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bell, T. P., Mcintyre, K. A., & Hadley, R.. 2014. Effect of Long-Term Physical on Blood Pressure in an African American Sample. *International Journal of Exercise Science* 7(3) : 186-193, 2014. [diakses 15 Agustus 2017].
- Bell, K., Twigg, J., & Olin, B.R. 2015. *Hypertension: The Silent Killer: Update JNC-8 Guideline Recommendations*. http://c.ymcdn.com/sites/www.aparx.org/resource/resmgr/CEs/CE_Hypertension_The_Silent_K.pdf [diakses 17 Agustus 2017].
- Berger, A., Grossman, E., Katz M., Kivity, S., Klempfner, R., Segev S., Goldenberg, I., Sidi Y., & Maor E. 2016. Exercise systolic blood pressure variability is associated with increased risk for new-onset hypertension among normotensive adults. *Journal of the American Society of Hypertension* 10 (6) 527 – 535. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jash.2016.04.003>.
- Bloch, Michael J. 2016. Worldwide prevalence of hypertension exceeds 1.3 billion. *Journal of the American Society of Hypertension* 10(10) (2016) 753–754. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jash.2016.08.006>.
- Budiarto. 2002. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.

- Buford, Thomas, W. 2016. Aging Research Review: Hypertension and Aging. *Ageing Research Reviews* 26 (2016) 96–111 .
<http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2016.01.007> [diakses 14 September 2017].
- Carlson *et al.* 2014. *Isometric Exercise Training for Blood Pressure Management: A Systematic Review and Meta-analysis*. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025619613010069?via%3Dihub> [diakses 23 November 2017]
- Chen, Kuei-Min, Tseng, Wei-Shyuan, Huang, Hsin-Ting & Li, Chun-Huw. 2013a. Development and Feasibility of A Senior Elastic Band Exercise Program for Aged Adults: A Descriptive Evaluation Survey. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. Doi : 0161-4754 [diakses 15 Agustus 2017].
- Chen, Kuei-Min, Tseng, Wei-Shyuan, Huang, Hsin-Ting & Li, Chun-Huw. 2013b. Feasibility Appraisal of an Elastic Band Exercise Program for Older Adults in Wheelchairs. *Geriatric Nursing* 34 (2013) 373e376. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.05.005> [diakses 15 Agustus 2017].
- Chen, Kuei-Min, Chun-Huw Li, Ya-Hui Chang, Hsin-Ting Huang, Yin-Yin Cheng. 2014. An Elastic Band Exercise Program for Older Adults Using Wheelchairs in Taiwan Nursing Homes: A Cluster Randomized Trial. *International Journal of Nursing Studies* xxx (2014) xxx–xxx. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.06.005> [diakses 15 Agustus 2017].
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2015. *Profil Kesehatan Kabupaten Jember Tahun 2014*. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2016. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2015*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Enablemart. 2017. *Thera-Band Therapy Bands and Tubing*. <https://www.enablemart.com/thera-band-therapy-bands-and-tubing> [diakses 15 September 2017].
- Fan *et al.* 2016. *Plasma Endothelin-1 Level as a Predictor for Poor Collaterals in Patients with 95% Coronary Chronic Occlusion*. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004938481630295X> [diakses 23 November 2017].

- Fagard, RH. 2006. Exercise Is Good For Your Blood Pressure: Effects Of Endurance Training And Resistance Training. *Clinical And Experimental Pharmacology And Physiology* (2006) 33, 853–856. Doi: 10.1111/J.1440-1681.2006.04453.X.
- Fagard, Robert H. & Cornelissen, Véronique A. 2007. Effect Of Exercise On Blood Pressure Control In Hypertensive Patients. *European Journal Of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation* 2007 14: 12. DOI: 10.1097/HJR.0b013e3280128bbb.
- Fuad, M.N. 2012. *Pengaruh Meditasi Garuda terhadap Tekanan Darah dan Gejala Hipertensi pada Pasien Hipertensi Usia Pertengahan di Desa Balung Lor Kecamatan Balung Kabupaten Jember*. Jember: Universitas Jember.
- Ghezelbash, S. & Ghorbani, A. 2012. Lifestyle Modification and Hypertension Prevention. *Atherosclerosis Journal* 2012, 8(Special Issue in National Hypertension Treatment): S202-S207. [diakses 13 Agustus 2017].
- Hastono. 2007. *Analisis Data Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Hayes, A., Setyonaluri D. 2015. *Taking Advantage of The Demographic Dividend in Indonesia: A Brief Introduction to Theory and Practise*. UNFPA. http://indonesia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Buku_Policy_Brief_on_Taking_Advantage_on_Demographic_Dividend_02c_%282%29_0.pdf [diakses 8 Desember 2017].
- Ho, Suleen S., Dhaliwal, S.S., Hills, A. & Pal, S. 2011. Acute exercise improves postprandial cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals. *Atherosclerosis* 214 (2011) 178–184. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2010.10.015
- James, Paul A., Oparil, S., Carter, Barry L., Cushman, William C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, Daniel T., LeFevre, Michael L., MacKenzie, Thomas D., Ogedegbe, O., Smith Jr, Sidney C., Svetkey, Laura P., Taler, Sandra J., Townsend, Raymond R., Wright Jr, Jackson T., Narva Andrew S., & Eduardo Ortiz. 2013. Special Communication 2013 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *American Medical Association*. doi:10.1001/jama.2013.284427 [diakses 13 Agustus].
- Kandarini, Y. 2016. *Tatalaksana Farmakologi Terapi Hipertensi*. <http://erepo.unud.ac.id/5043/1/d57d6f5e30470171e35353f01985b9c0.pdf> [diakses 26 Maret 2017].

- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kinugawa *et al.* 2003. *Plasma Endothelin-1 Levels and Clinical Correlates in Patients with Chronic Heart Failure*. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S107191640300054X?via%3Dihub> [diakses 23 November 2017]
- Kishore J., Gupta N., Kohli C. & Kumar N. 2016. Prevalence of Hypertension and Determination of Its Risk Factors in Rural Delhi. *International Journal of Hypertension*. Volume 2016, Article ID 7962595, 6 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/7962595>.
- Ladawan S., Klarod K., Philippe M., Menz V., Versen I., Gatterer H., & Burtscher M. 2017. Effect of Qigong exercise on cognitive function, blood pressure and cardiorespiratory fitness in healthy middle-aged subjects. *Complementary Therapies in Medicine* 33 (2017) 39–45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2017.05.005>.
- Lawes, C., Hoorn, Stephen V., & Rodgers A. 2008. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet* 2008; 371: 1513–18. Articles.
- Lee, Myung S., Lee, Myeong S., Choi, Euy-Soon & Chung, Hun-Taeg. 2003. Effects of Qigong on Blood Pressure, Blood Pressure Determinants and Ventilatory Function in Middle-Aged Patients with Essential Hypertension. *The American Journal of Chinese Medicine*, Vol. 31, No. 3, 489–497. World Scientific Publishing Company & Institute for Advanced Research in Asian Science and Medicine.
- Loomba, Rohit S., Shah, Parinda H., Chandrasekar Suraj, Arora Rohit, Molnar Janos. 2012. Effects of music on systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and heart rate: a meta-analysis. *Indian Heart Journal* 64(3) (2012) 309-313. doi:10.1016/S0019-4832(12)60094-7. Article.
- Maeda, S., Tanabe, T., Miyauchi, T., Otsuki, T., Sugawara, J., Iemitsu, M., Kuno, S., Ajisaka, R., Yamaguchi, I. & Matsuda M. 2002. Aerobic exercise training reduces plasma endothelin-1 concentration in older women. *J Appl Physiol* 95: 336–341, 2003. First published February 28, 2003; 10.1152/jappphysiol.01016.2002.
- Maeda, S., Tanabe T., Otsuki T., Sugawara J., Motoyuki Iemitsu, Miyauchi T., Kuno S., Ajisaka R., & Matsuda M. 2004. Moderate Regular Exercise Increases Basal Production Of Nitric Oxide In Elderly Women. *Hypertens Res* Vol. 27, No. 12 (2004).

- Manembu, M., Rumampuk, J. & Danes, Vennetia R. 2015. Pengaruh Posisi Duduk Dan Berdiri Terhadap Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Pegawai Negeri Sipil Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, Volume 3, Nomor 3, September-Desember 2015.
- Mayoclinic. 2017. *Secondary Hypertension*. <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/secondary-hypertension/home/ovc-20184436> [diakses 17 Agustus 2017].
- Mills, K.T., Bundy, J.D., Kelly, T.N., Reed, J.E., Kearney, P. M., Reynolds, K., Chen, J., & He, J. 2016. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control. *Circulation*. 2016;134:441–450. doi: 10.1161/circulationaha.115.018912.
- Mohebbi, Hamid., Rohani, Hadi., Ghiasi, Ahmad. 2016. Effect of Involved Muscle Mass in Resistance Exercise on Post Exercise Blood Pressure and Rate Pressure Product. *Apunts Med Esport*. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apunts.2016.05.002>. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1886658116300111> [diakses 14 September 2017].
- Muela, Henrique C.S., Costa-Hong, Valeria A., Yassuda, Monica S. Moraes, Natalia C., Memoria, Claudia M., Machado, Michel F., Macedo, Thiago A., Shu, Edson, Massaro, Ayrton R., Nitrini, Ricardo, Mansur, Alfredo J., & Bortolotto, Luiz A.. 2017. Hypertension Severity is Associated with Impaired Cognitive Performance. *Am Heart Assoc*. 2017;6:e004579. DOI: 10.1161/JAHA.116.004579.) [diakses 10 Agustus 2017].
- National Heart Foundation of Australian. 2016. *Guideline for the Diagnosis and Management of Hypertension in adults 2016*. Melbourne: National Heart Foundation of Australian.
- Navar, L. Gabriel. 2014. Physiology: hemodynamics, endothelial function, renin-angiotensin-aldosterone system, sympathetic nervous system. *American Society of Hypertension*. Published in final edited form as: *J Am Soc Hypertens*. 2014 July; 8(7): 519-524. doi:10.1016/j.jash.2014.05.014. NIH Public Access.
- Nelson, Nicole L. 2015. Massage therapy: understanding the mechanisms of action on blood pressure. A scoping review. *Journal of the American Society of Hypertension* 9 (10) (2015) 785–793. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jash.2015.07.009> .

- Noland, R.C. 2015. Exercise and Regulation of Lipid Metabolims. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*. <http://dx.doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.06.017> [diakses 16 Agustus 2017].
- Notoatmodjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan Cetakan Kedua*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oesen, S., Halper, B., Hofmann, M., Jandrasits, W., Franzke, B., Strasser, Eva-Maria, Graf, A., Tschan, H., Bachl, N., Quittan, M., Wagner, K. H. & Wessner, B.. 2015. *Effets of Elastic Band Resistance Training and Nutritional Supplementation on Physial Performance of Institutionalised Elderly – a Randomized Controlled trial*. Clinical Trial Registration Number: NCT01775111 [diakses 15 Agustus 2017].
- Pal S., Radavelli-Bagatini, S., & Ho S. 2013. Potential benefits of exercise on blood pressure and vascular function. *Journal of the American Society of Hypertension* 7(6) 494–506. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jash.2013.07.004>.
- Priharjo. 2012. *Pengkajian Fisik Keperawatan Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Priyanto. 2010. *Farmakologi Dasar untuk Mahasiswa Farmasi & Keperawatan Edisi II*. Depok: Leskonfi.
- Rahayu, H. 2012. *Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat RW 01 Srengseng Sawah, Kecamatan Jagakarsa Kota Jakarta Selatan*. Depok: Universitas Indonesia.
- Resistrack. 2017. *Types of Resistance Bands, Sizes, Colours, Accessories*. <http://www.resistrack.com/types-of-resistance-bands-sizes-colours-accessories>. Html [diakses 15 September 2017].
- Sankyo, Daiichi. 2014. *Take Control of Your Blood Pressure*. <http://nipc.ie/resources/BloodPressure.pdf> [diakses 14 September 2017].
- Sastroasmoro & Ismael. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Setiadi. 2007. *Konsep dan Penelitian Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Smeltzer & Bare. 2015. *Keperawatan Medikal-Bedah (Handbook for Brunner & Suddarth's Testbook of Medical-Surgical Nursing) Edisi 12*. Jakarta: EGC.
- Sohn, K. 2017. The Association between Height and Hypertension in Indonesia. *Economics and Human Biology*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ehb.2017.04.007> [diakses 13 Agustus 2017].
- Son, J.T. & Lee, E. 2013. Comparison of Postprandial Blood Pressure Reduction in the Elderly by Different Body Position. *Geriatric Nursing 34 (2013)* 282e288. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.03.004> [diakses 14 September 2017].
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarmin, Nurachmah, E. & Gayatri, D. 2013. Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Melalui Brisk Walking Exercise. *Jurnal Keperawatan Indonesia, Volume 16 No.1, Maret 2013, hal 33-39 pISSN 1410-4490, eISSN 2354-9203* [diakses 13 Agustus 2017].
- Suleen S. Ho, Satvinder S. Dhaliwal, Andrew Hills, Sebely Pal. 2011. Acute exercise improves postprandial cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals. *Atherosclerosis* 214 178–184. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2010.10.015.
- Surbakti, S. 2014. *Pengaruh Latihan Jalan Kaki 30 Menit terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Umum Kabanjahe*. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=423406> [diakses 19 Maret 2017].
- Wang Yila, Tang, Yida, Zou, Yubao, Wang, Dong, Zhui, Ling, Hui, Rutai, Kang, Lianming, Song, Lei, Wang, Ji. 2017. *Plasma Level of Big Endothelin-1 Predicts the Prognosis in Patient with Hypertrophic Cardiomyopathy*.
- Wibowo *et al.* 2016. *Pedoman Penelitian Karya Ilmiah (Berlaku untuk Penelitian Tugas Akhir Progam D3, S1 s.d S2 dan Profesi di Lingkungan UNEJ)*. Jember: Universitas Jember.
- World Health Organization (WHO). 2013. *A Global Brief on Hypertension Silent Killer, Global Public Health Crisis*. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/ [diakses 13 Agustus 2017].

- Wowor, P.N., Malonda, N.S.H., & Ticoalu, S. 2014. *Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Tompaso Kabupaten Minahasa*. <http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/jurnal-pratiwi.pdf> [diakses 26 Maret 2017].
- Zeigler & Swan. 2015. *Acute effects of Whole-Body Vibration with Resistance Exercise on Postexercise Blood Pressure and Oxygen Consumption in Prehypertensive Adults*. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1728869X16000022> [diakses 22 November 2017]
- Zhou *et al.* 2016. *Plasma Big Endothelin-1 Levels at Admission and Future Cardiovascular Outcomes: A Cohort Study in Patients with Stable Coronary Artery Disease*. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167527316345739> [diakses 23 November 2017]



LAMPIRAN



Lampiran A. Lembar *Informed***SURAT PERMOHONAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Feronika Kurniawati

NIM : 162310101308

bermaksud akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

Prosedur penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi Anda sebagai responden, tetapi akan memberikan manfaat kesehatan yang lebih baik terhadap fungsi tubuh pasien hipertensi. Penelitian ini akan membutuhkan waktu selama 2 minggu, dengan frekuensi latihan 3 kali per minggu yaitu pada hari Selasa, Kamis dan Minggu, dengan lama waktu latihan \pm 40 menit, dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai dengan selesai.

Selama menjadi responden dalam penelitian ini, anda tetap dapat melaksanakan kegiatan sehari-hari termasuk mengikuti olahraga senam rutin setiap hari Jum'at. Hasil penelitian ini akan saya jaga kerahasiaannya dan hanya digunakan bagi kepentingan penelitian akademis. Demikian permohonan dari saya, atas bantuan dan peran Anda, saya ucapkan terimakasih.

Jember, 2017

Hormat saya,

Feronika Kurniawati
NIM 162310101308

Lampiran B. Lembar Consent

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Menyatakan bersedia menjadi subjek (responden) dalam penelitian dari:

Nama : Feronika Kurniawati

NIM : 162310101308

Progam Studi : Ilmu Keperawatan Universitas Jember

Judul : Pengaruh *Senior Elastic Band (SEB) exercise* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang sudah diberikan. Dengan ini saya menyatakan secara sadar dan sukarela untuk ikut sebagai responden dalam penelitian ini serta bersedia menjawab semua pertanyaan dengan sadar dan sebenar-benarnya.

Jember,2017

(.....)

Nama terang dan tanda tangan

Lampiran C. Lembar Karakteristik Responden



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
Jl. Kalimantan No. 37 – Kampus Bumi Tegal Boto
Telp/Fax (0331) 487145 – (0331) 323450 – Jember 68121

Kode Responden:

Karakteristik Responden

Nama Inisial :

Usia : tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan

Riwayat Hipertensi : Tidak Ada Ada
dalam Keluarga

Riwayat Merokok : Tidak Pernah Pernah

Lampiran D. Lembar Observasi Tekanan Darah

No.	Kode Responden	Tekanan Darah		Keterangan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Lampiran E. Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)

Nama (Inisial) : (L/P)

Umur :

Tanggal :

Nama Pewawancara :

Benar	Salah	Pertanyaan	Jawaban
		1. Tanggal berapa sekarang? (tanggal, bulan, tahun)	
		2. Hari apa sekarang?	
		3. Apa nama tempat ini?	
		4. Dimana alamat anda?	
		5. Berapa umur anda?	
		6. Kapan anda lahir?	
		7. Siapa presiden Indonesia sekarang?	
		8. Siapa presiden sebelumnya?	
		9. Siapa nama ibu anda?	
		10. Apakah anda dapat berhitung mundur mulai dari 20 sampai 0, dan $20-3=$... dan seterusnya	

Interpretasi:

Salah 0 – 2 = fungsi intelektual utuh

Salah 3 – 4 = kerusakan intelektual ringan

Salah 5 – 7 = kerusakan intelektual sedang

Salah 8 = kerusakan intelektual berat

Lampiran F. Tabulasi Data

DATA KARAKTERISTIK RESPONDEN

Kode Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Riwayat Hipertensi dalam Keluarga	Riwayat Merokok
P1	72	1	1	2
P2	80	1	1	1
P3	66	1	1	2
P4	65	1	1	2
P5	90	1	1	2
P6	80	1	1	2
P7	67	2	1	2
P8	71	2	1	1
P9	72	2	1	1
P10	77	2	1	1
P11	82	1	1	1
P12	72	1	2	2
P13	70	1	2	2
P14	70	1	1	2
P15	84	1	1	2
K1	65	1	1	1
K2	75	1	1	2
K3	70	1	2	2
K4	74	1	1	2
K5	65	1	1	2
K6	68	1	1	2
K7	81	2	1	1
K8	72	2	1	1
K9	80	2	1	1
K10	82	2	1	1
K11	90	2	1	1
K12	68	2	1	1
K13	80	1	1	2
K14	90	1	1	2
K15	82	1	2	2

DATA TEKANAN DARAH

Kode Responden	Tekanan Darah				<i>Difference</i>	
	Sistolik 1	Diastolik 1	Sistolik 2	Diastolik 2	Sistolik	Diastolik
P1	150	90	130	80	-20	-10
P2	150	90	140	80	-10	-10
P3	150	90	140	80	-10	-10
P4	140	90	130	80	-10	-10
P5	140	90	140	80	0	-10
P6	170	90	150	90	-20	0
P7	160	90	140	90	-20	0
P8	150	90	140	90	-10	0
P9	150	90	140	80	-10	-10
P10	170	95	160	90	-10	-5
P11	170	90	150	90	-20	0
P12	170	90	150	90	-20	0
P13	140	90	130	80	-10	-10
P14	160	90	140	90	-20	0
P15	140	90	130	80	-10	-10
K1	140	90	130	90	-10	0
K2	150	90	150	90	0	0
K3	170	90	170	90	0	0
K4	160	90	160	80	0	-10
K5	150	90	140	90	-10	0
K6	160	90	170	90	10	0
K7	140	90	140	90	0	0
K8	150	90	150	90	0	0
K9	140	90	150	90	10	0
K10	170	95	170	90	0	-5
K11	140	90	140	100	0	10
K12	170	90	170	90	0	0
K13	140	90	150	90	10	0
K14	150	90	160	80	10	-10
K15	140	90	140	90	0	0

Lampiran G. Hasil Analisis Uji Statistik SPSS

		Descriptives			
	Kelompok Perlakuan		Statistic	Std. Error	
Tekanan Darah Pre-Test	Sistolik	Mean	154,00	3,055	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	147,45	
			Upper Bound	160,55	
		5% Trimmed Mean		153,89	
		Median		150,00	
		Variance		140,000	
		Std. Deviation		11,832	
		Minimum		140	
		Maximum		170	
		Range		30	
	Interquartile Range		30		
	Skewness		,275	,580	
	Kurtosis		-1,416	1,121	
	Diastolik	Mean	90,33	,333	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	89,62	
			Upper Bound	91,05	
		5% Trimmed Mean		90,09	
		Median		90,00	
		Variance		1,667	
		Std. Deviation		1,291	
Minimum			90		
Maximum			95		
Range			5		
Interquartile Range		0			
Skewness		3,873	,580		
Kurtosis		15,000	1,121		

Descriptives

		Kelompok Perlakuan	Statistic	Std. Error
Tekanan Darah Post-Test	Sistolik	Mean	140,67	2,282
		95% Confidence Interval Lower Bound for Mean	135,77	
		Upper Bound	145,56	
		5% Trimmed Mean	140,19	
		Median	140,00	
		Variance	78,095	
		Std. Deviation	8,837	
		Minimum	130	
		Maximum	160	
		Range	30	
		Interquartile Range	20	
		Skewness	,574	,580
		Kurtosis	,091	1,121
		Diastolik	Mean	84,67
	95% Confidence Interval Lower Bound for Mean		81,81	
	Upper Bound		87,53	
	5% Trimmed Mean		84,63	
	Median		80,00	
	Variance		26,667	
	Std. Deviation		5,164	
	Minimum		80	
	Maximum		90	
Range	10			
Interquartile Range	10			
Skewness	,149	,580		
Kurtosis	-2,308	1,121		

Descriptives

		Kelompok Kontrol	Statistic	Std. Error
Tekanan Darah Pre-Test	Sistolik	Mean	151,33	3,065
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 144,76	Upper Bound 157,91
		5% Trimmed Mean	150,93	
		Median	150,00	
		Variance	140,952	
		Std. Deviation	11,872	
		Minimum	140	
		Maximum	170	
		Range	30	
		Interquartile Range	20	
	Skewness	,595	,580	
	Kurtosis	-1,145	1,121	
	Diastolik	Mean	90,33	,333
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 89,62	Upper Bound 91,05
		5% Trimmed Mean	90,09	
		Median	90,00	
		Variance	1,667	
		Std. Deviation	1,291	
		Minimum	90	
		Maximum	95	
Range		5		
Interquartile Range		0		
Skewness	3,873	,580		
Kurtosis	15,000	1,121		

Descriptives

		Kelompok Kontrol	Statistic	Std. Error
Tekanan Darah Post-Test	Sistolik	Mean	152,67	3,446
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound: 145,28 Upper Bound: 160,06	
		5% Trimmed Mean	152,96	
		Median	150,00	
		Variance	178,095	
		Std. Deviation	13,345	
		Minimum	130	
		Maximum	170	
		Range	40	
		Interquartile Range	30	
	Skewness	,061	,580	
	Kurtosis	-1,226	1,121	
	Diastolik	Mean	89,33	1,182
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound: 86,80 Upper Bound: 91,87	
		5% Trimmed Mean	89,26	
		Median	90,00	
		Variance	20,952	
		Std. Deviation	4,577	
		Minimum	80	
		Maximum	100	
Range		20		
Interquartile Range		0		
Skewness	-,351	,580		
Kurtosis	3,271	1,121		

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
DIFFERENCE ()	Mean	-13,33	1,594	
SISTOLIK PERLAKUAN	95% Confidence Interval for Lower Bound	-16,75		
	Mean Upper Bound	-9,92		
	5% Trimmed Mean	-13,70		
	Median	-10,00		
	Variance	38,095		
	Std. Deviation	6,172		
	Minimum	-20		
	Maximum	0		
	Range	20		
	Interquartile Range	10		
	Skewness	,312	,580	
	Kurtosis	-,404	1,121	
	DIFFERENCE ()	Mean	1,33	1,652
	SISTOLIK KONTROL	95% Confidence Interval for Lower Bound	-2,21	
Mean Upper Bound		4,88		
5% Trimmed Mean		1,48		
Median		,00		
Variance		40,952		
Std. Deviation		6,399		
Minimum		-10		
Maximum		10		
Range		20		
Interquartile Range		10		
Skewness		-,103	,580	
Kurtosis		-,127	1,121	

Descriptives

		Statistic	Std. Error
DIFFERENCE ()	Mean	-5,67	1,279
DIASTOLIK PERLAKUAN	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-8,41
		Upper Bound	-2,92
	5% Trimmed Mean	-5,74	
	Median	-10,00	
	Variance	24,524	
	Std. Deviation	4,952	
	Minimum	-10	
	Maximum	0	
	Range	10	
	Interquartile Range	10	
	Skewness	,299	,580
	Kurtosis	-2,123	1,121
DIFFERENCE ()	Mean	-1,00	1,215
DIASTOLIK KONTROL	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-3,61
		Upper Bound	1,61
	5% Trimmed Mean	-1,11	
	Median	,00	
	Variance	22,143	
	Std. Deviation	4,706	
	Minimum	-10	
	Maximum	10	
	Range	20	
	Interquartile Range	0	
	Skewness	-,142	,580
	Kurtosis	2,513	1,121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SISTOLIK PERLAKUAN PRE TEST	,232	15	,029	,846	15	,015

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SISTOLIK PERLAKUAN POST TEST	,263	15	,006	,868	15	,031

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DIASTOLIK PERLAKUAN PRE TEST	,535	15	,000	,284	15	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DIASTOLIK PERLAKUAN POST TEST	,350	15	,000	,643	15	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SISTOLIK KONTROL PRE TEST	,230	15	,032	,819	15	,006

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SISTOLIK KONTROL POST TEST	,179	15	,200 [*]	,894	15	,078

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

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DIASTOLIK KONTROL PRE TEST	,535	15	,000	,284	15	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DIASTOLIK KONTROL POST TEST	,425	15	,000	,631	15	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Test Statistics^a

SISTOLIK
PERLAKUAN
POST TEST -
SISTOLIK
PERLAKUAN
PRE TEST

Z	-3,397 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Test Statistics^a

DIASTOLIK
PERLAKUAN
POST TEST -
DIASTOLIK
PERLAKUAN
PRE TEST

Z	-2,887 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Test Statistics^a

SISTOLIK
KONTROL
POST TEST -
SISTOLIK
KONTROL PRE
TEST

Z	-,816 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,414

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Test Statistics^a

DIASTOLIK
KONTROL
POST TEST -
DIASTOLIK
KONTROL PRE
TEST

Z	-,756 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,450

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DIFFERENCE () SISTOLIK PERLAKUAN	,305	15	,001	,766	15	,001
DIFFERENCE () SISTOLIK KONTROL	,316	15	,000	,790	15	,003

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DIFFERENCE () DIASTOLIK PERLAKUAN	,343	15	,000	,680	15	,000
DIFFERENCE () DIASTOLIK KONTROL	,384	15	,000	,712	15	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Test Statistics^a

	nilai
Mann-Whitney U	54,000
Wilcoxon W	174,000
Z	-2,515
Asymp. Sig. (2-tailed)	,012
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,015 ^b

a. Grouping Variable: variabel

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

	nilai
Mann-Whitney U	64,000
Wilcoxon W	184,000
Z	-2,388
Asymp. Sig. (2-tailed)	,017
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,045 ^b





a. Grouping Variable: variabel

b. Not corrected for ties.

Lampiran H. Lembar Bimbingan Mahasiswa

LEMBAR BIMBINGAN RISET KEPERAWATAN MAHASISWA
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER

Nama Mahasiswa : Feronika Kurniawati
 NIM : 162310101308
 Nama DPU : Ns. Nur Widayati, S.Kep., MN






No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Seran DPU	Paraf
1.	1-8-17	- konsultasi judul - Bab 1	Perbaiki latar belakang	
2.	Jumat / 04-08-17	Bab 1 & 2	- latar belakang mulai dari prealena Sura - Indonesia - Jawa Timur - Jember - cari referensi yang membahas tentang IETS exercise	
3.	Jumat / 05-08-17	- Bab 1 & 2 - kerangka teor	- perbanyak literatur internasional dan exercise terhadap tekanan darah - sop harus mendapat sedikit dari ahli bahasa - konsultasi g. ahli bahasa dalam menterjemahkan IETS exercise - jurnal pendukung & print out & kloning	
4.	Jumat / 29-9-17	- Bab 1 + referensi pendukung - bab 2, 3, 4	- Cek lagi referensi yg digunakan	

LEMBAR BIMBINGAN RISET KEPERAWATAN MAHASISWA
PRGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER

Nama Mahasiswa : Feronika Kurniawati

NIM : 162310101308

Nama DPU : Ns. Nur Widayati, S.Kep., MN.


No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran DPU	Paraf
5	Jumat / 20 Oktober 2017	Bab 1-10	- Perbaiki tata letak - Periksa format Instrumen peneliti	
6	Jumat / 12 Januari '18	Konsultasi Mentor peneliti & pembaharuan	- Perbaiki perubahan buat abstrak & kesimpulan	
7	Rabu / 17 Jan 2018	Kawal Bab 5	- Perbaiki perubahan	
8	Jenin / 22 Jan 2018	Kawal Bab 5 & 6 abstrak	- Perbaiki perubahan di bagian pembaharuan Revisi abstrak	
9	Jumat / 26 Januari 2018	Kawal Bab 5-6, abstrak, kesimpulan saran	- Acc <i>fitrah hasil</i> <i>akhir</i>	

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER**

NAMA : Feronika Kurniawati
 NIM : 162310101308
 Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Jon Hafin S., M. Kep., Sp. Kep., MB

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran DPA	Paraf
1	Senin / 16 Oktober 2017	- Bab 1 - 4	topping error, pilihan mekanisme defisit diet & SS Rogor pemenuhan tubuh darah.	
2	Rabu / 22 November 2017	- Bab 1-4	Metode: klabita penelitian dan diagnosis, prosedur tipe dipukul lin.	
3	Senin / 24 Nov 2017	Ace Simpro		
4	Jelang / 22 Jan 2018	Konul Hart Pulster	- Buat kayak di- cover di lampiran	
5	Selasa / 23 Jan 2018	Konul Bab 4-6 & abstrak	- tuliskan hasil spina & teknik pemeriksaan Data - perbaiki pembahas.	
6	Kamis / 25 Januari 2018	Konul pembahas - turunkan	- perbaiki pembahas - cari di akhir kon- - rumus turunkan	
7	Jumat / 26 Jan 2018		Ace sidang skripsi! Semangat! ...	

Lampiran I. Surat Pernyataan Uji Kompetensi SPO Pengukuran Tekanan Darah

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
Alamat : Jl. Kelmoran 37 Telp: Fax 0331 323450 Jember

PERNYATAAN UJI KOMPETENSI PENGGUNAAN SOP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ms. Dicky Endrian K. M. Kep
NIP : 76014906
sebagai penji KOMPETENSI penggunaan SOP


Telah melakukan uji penggunaan SOP Pengukuran Tekanan Darah yang dilakukan oleh:

Nama : Peronika Kweniasah
NIM : 16231010302


Yang mengadakan penelitian dengan judul:

Pengaruh senam elaste Band (SEB) exercise
terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi
di UPT Pelayanan Sosial Triana Werdha Jember

Seolah dilakukan uji kemampuan penggunaan SOP. Pengukuran tekanan darah maka dinyatakan memenuhi syarat untuk menggunakan SOP tersebut dalam proses penelitian. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 8 Desember 2017
Pengaji SOP

Ms. Dicky Endrian M. Kep

Lampiran J. Surat Pernyataan Uji Kompetensi SPO SEB Exercise



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp. : Fax (0331) 323450 Jember

PERNYATAAN UJI KOMPETENSI PENGGUNAAN SOP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : rs. Mulia Hakam, M.kep.sp.kep.MS
NIP : 19810319 201904 1 001
sebagai pengaji KOMPETENSI penggunaan SOP


Telah melakukan uji penggunaan SOP SEB Exercise, yang dilakukan oleh:

Nama : Peronika Kurniawati
NIM : 162310101302


Yang mengadakan penelitian dengan judul
Pengaruh senior Elastic Band (SEB) Exercise
terhadap Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi
di UPT Pelayanan Sosial Terna Wardha Jember

Setelah dilakukan uji kemampuan penggunaan SOP SEB Exercise, maka dinyatakan memenuhi syarat untuk menggunakan SOP tersebut dalam proses penelitian. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Jember, 8 - 12 - 2017

Penguji SOP

rs. Mulia Hakam, M.kep.sp.kep.MS

Lampiran K. Surat Pernyataan Telah Melaksanakan Studi Pendahuluan


PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS SOSIAL
UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA JEMBER
 Jln Moch. Seruji No. 06 Telp. (0336) 721130
 JEMBER - 68164
 Email : psujember@gmail.com

Jember, 3 Nopember 2017

Nomor : 094/123 /107.6.11/2017
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : Teah Melaksanakan Studi Pendahuluan


Kepada
 Yth. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
 Universitas Jember
 di-
JEMBER

Menindak lanjuti Surat Saudara tanggal 15 September 2017 nomor : 3278/UN25.1.14/SP/2017 perihal ijin melaksanakan study pendahuluan, dengan ini kami menerangkan bahwa :

Nama : Feronika Kurniawati
 NIM : 162310101308
 Judul Penelitian : "Pengaruh Senior Elastic Band Exercise (SEB) Exercise terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi "

Telah melaksanakan studi pendahuluan di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember dari tanggal 28 September s/d 29 September 2017.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Unit Pelayanan Teknis
 Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember

MUHAMMAD TABRANI SILMI
 Pembina
 NIP. 19680209 199103 1 007

Lampiran L. Surat Pernyataan Telah Melaksanakan Penelitian


PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS SOSIAL
UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA JEMBER
 Jln. Moch. Seruji No. 06 Telp. (0336) 721130
 JEMBER - 68164
 Email : pslujember@gmail.com

Jember, 27 Desember 2017

Nomor : 094/221/107.6.11/2017 Sifat : Penting Lampiran : - Perihal : <u>Telah Melaksanakan Penelitian</u>	Kepada : Yth. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember di- <p style="text-align: center;">J E M B E R</p>
---	---

Menindaklanjuti Surat Saudara tanggal 8 Desember 2017 nomor:
 7198/UN25.3.1/LT/2017 perihal Permohonan ijin melaksanakan Penelitian, dengan
 ini kami menerangkan bahwa :

Nama :	Feronika Kurmiawati
NIM :	162310101308
Judul Penelitian :	"Pengaruh Senior Elastic Band (SEB) Exercise terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember"

Telah melaksanakan penelitian di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha
 Jember dari tanggal 12 Desember s/d 24 Desember 2017.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan
 sebagaimana mestinya.


An. Kepala Unit Pelayanan Teknis
 Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember
 Sa. Sub. Bap-Tata Usaha



Ir. SUPRIANTO
 NIP. 19611110 199403 1 007



Lampiran M. SPO Pengukuran Tekanan Darah

 <p>PSIK UNIVERSITAS JEMBER</p>	<p align="center">JUDUL SPO: Pengukuran Tekanan Darah</p>		
<p>PROSEDUR TETAP</p>	<p>NO. DOKUMEN:</p>	<p>NO REVISI: -</p>	<p>HALAMAN -</p>
	<p>TANGGAL TERBIT:</p>	<p>DITETAPKAN OLEH: Ketua PSIK Universitas Jember</p>	
<p>1. PENGERTIAN</p>	<p>Pengukuran tekanan darah adalah suatu prosedur yang dilakukan untuk mengetahui kecepatan aliran darah persatuan dinding pada pembuluh darah yang diberikan oleh darah yang mengalir.</p>		
<p>2. TUJUAN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui fungsi dari sistem kardiovaskuler 2. Mengetahui kondisi tubuh pasien 3. Mengantisipasi adanya serangan penyakit Hipertensi, TIA, dll. 		
<p>3. INDIKASI</p>	<p>Setiap pasien, terutama pasien yang akan menjalani general <i>check up</i>, dan pemeriksaan status kesehatan dan penyakit</p>		
<p>4. KONTRAINDIKASI</p>	<p align="center">-</p>		
<p>5. PERSIAPAN PASIEN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan identitas pasien yang akan dilakukan tindakan. 2. Kaji kondisi pasien (kondisi umum dan riwayat penyakit) 3. Sebelum memulai pastikan pasien dalam kondisi rileks , tidak sedang makan dan tidak melakukan olah raga atau aktivitas berat 30 menit sebelum pemeriksaan 4. Posisikan pasien duduk dengan nyaman 		
<p>5. PERSIAPAN ALAT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kursi yang aman dan nyaman 2. <i>Sphygmomanometer</i> air raksa 3. Stetoskop 4. Lembar observasi dan alat tulis 		
<p>6. CARA KERJA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam terapeutik 2. Perkenalkan nama dan tanggung jawab 3. Menanyakan perasaan pasien hari ini 4. Menjelaskan tujuan kegiatan 5. Beri kesempatan pada pasien untuk bertanya sebelum kegiatan dimulai. 		

	<ol style="list-style-type: none">6. Menanyakan keluhan utama pasien7. Pertahankan privasi pasien selama tindakan dilakukan.8. Memulai dengan cara yang baik9. Bawa peralatan ke dekat pasien10. Memposisikan pasien nyaman mungkin11. Pasang manset ± 1 inchi (2,5 cm) diatas <i>antecubital area</i> (manset dapat melingkupi seluruh area dari siku), bagian tengah manset berada diatas arteri brakhialis12. Atur <i>sphygmomanometer</i> agar siap pakai. Jika menggunakan <i>sphygmomanometer</i> air raksa, jangan lupa menghubungkan selang <i>sphygmomanometer</i> dengan selang manset, tutup skrup balon manset, dan buka kunci reservoir13. Jaga agar <i>sphygmomanometer</i> berada didekat kita dan terlihat. Jika menggunakan anaeroid letakkan pada posisi yang selevel dengan lengan pasien14. Jaga agar lengan klien selevel dengan jantung. Minta pasien jangan menggunakan kekuatan otot klien untuk mengangkat lengannya. Karena akan berpengaruh pada peningkatan tekanan sistolik15. Raba arteri radialis, pompa manset sampai tidak teraba denyutan nadi, jika sudah tidak teraba, naikkan lagi 30 mmHg16. Letakkan diafragma stetoskop diatas denyutan arteri brakialis tanpa menekan17. Kendorkan skrup balon manset dengan kecepatan 2 – 3 mmHg per denyutan18. Dengarkan bunyi korokoff I dan V (bunyi detak pertama adalah <i>systole</i> dan bunyi detak terakhir adalah <i>diastole</i>)19. Segera longgarkan pompa sesudah bunyi terakhir hilang20. Jika pengukuran perlu diulang, tunggu 30 detik sebelum mengulang pada lengan yang sama21. Lepaskan manset dan kembalikan peralatan22. Atur posisi pasien kembali ke posisi yang nyaman23. Cuci tangan24. Dokumentasikan hasil tindakan yang telah dilakukan
--	--

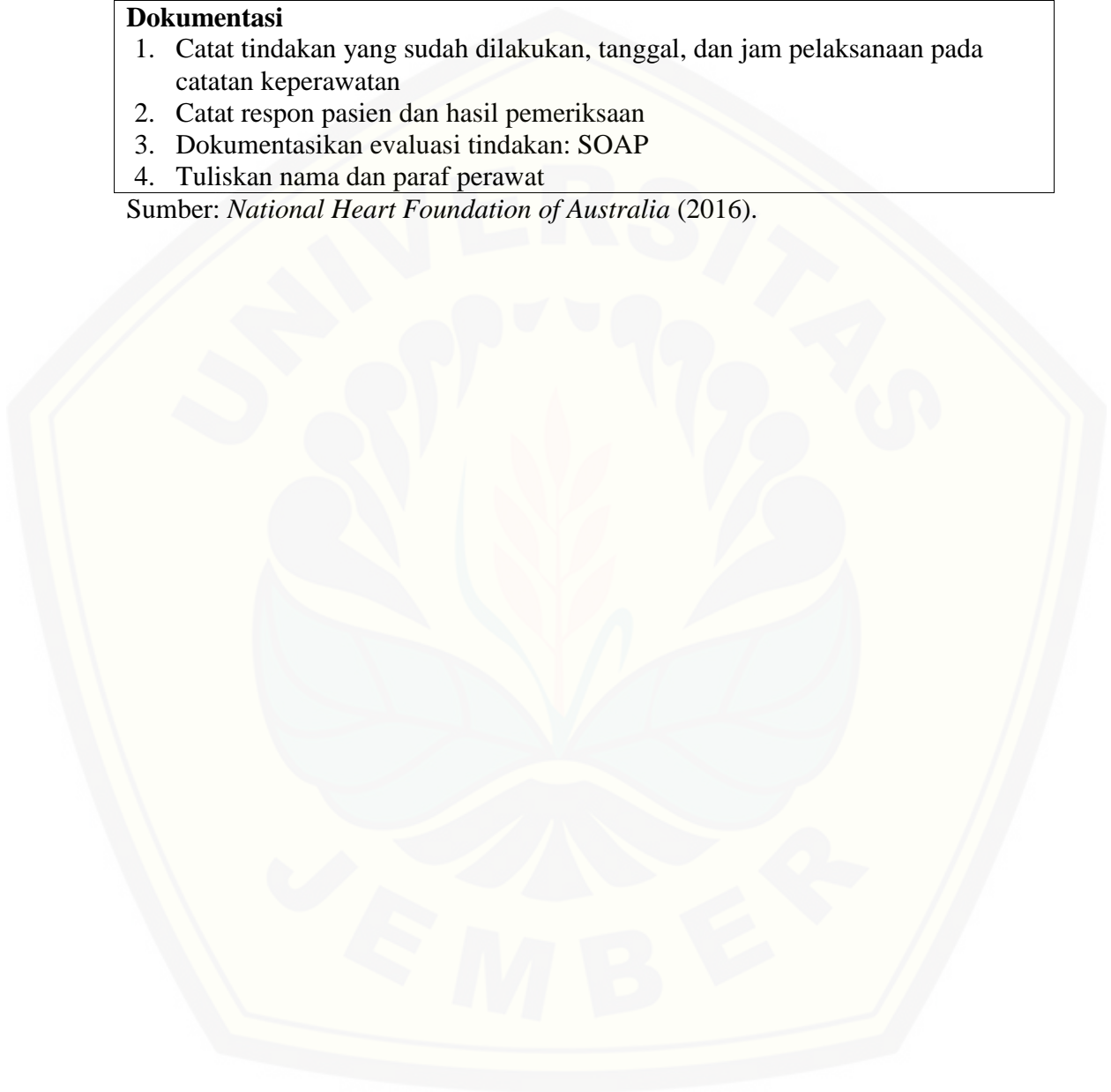
Evaluasi

1. Evaluasi respon pasien
2. Berikan *reinforcement* positif
3. Lakukan kontrak untuk tindakan selanjutnya
4. Akhiri pertemuan dengan cara yang baik

Dokumentasi




1. Catat tindakan yang sudah dilakukan, tanggal, dan jam pelaksanaan pada catatan keperawatan
2. Catat respon pasien dan hasil pemeriksaan
3. Dokumentasikan evaluasi tindakan: SOAP
4. Tuliskan nama dan paraf perawat

Sumber: *National Heart Foundation of Australia* (2016).



Lampiran N. SPO *Senior Elastic Band (SEB) Exercise*

 <p>PSIK UNIVERSITAS JEMBER</p>	<p>JUDUL SPO:</p> <p><i>Senior Elastic Band (SEB) Exercise</i></p>		
<p>PROSEDUR TETAP</p>	<p>NO. DOKUMEN:</p>	<p>NO REVISI:</p> <p>-</p>	<p>HALAMAN</p> <p>-</p>
	<p>TANGGAL TERBIT:</p>	<p>DITETAPKAN OLEH: Ketua PSIK Universitas Jember</p>	
<p>1. PENGERTIAN</p>	<p><i>Senior Elastic Band (SEB) exercise</i> adalah suatu program latihan gerak tubuh atau bagian tubuh lainnya untuk melakukan gerakan bebas sebagai tanda dan berfungsinya pergerakan dan merangsang fungsi berbagai organ-organ dan sistem tubuh</p>		
<p>2. TUJUAN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan status kesehatan, kebugaran, atau rasa kesejahteraan 2. Meningkatkan kekuatan otot 3. Memperbaiki daya guna paru-paru 4. Memperlancar sirkulasi darah keseluruh tubuh 5. Memberikan perasaan rileks atau nyaman 		
<p>3. INDIKASI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien yang memiliki tekanan darah sistolik dalam rentang 140-179 mmHg dan tekanan darah diastolik dalam rentang 90-99 mmHg 2. Berusia 65 tahun 3. Mampu berdiri tanpa alat bantu 4. Mampu melakukan aktifitas sehari-hari secara mandiri 		
<p>4. KONTRAINDIKASI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien demensia (SPMSQ 8) 2. Pasien yang menggunakan kursi roda 3. Pasien gangguan kardiovaskuler berat dan akut, gangguan muskuloskeletal dan menderita penyakit paru 4. Pasien dengan keterbatasan fisik (tuna netra, tuna rungu) 		
<p>5. PERSIAPAN ALAT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Elastic band</i> jenis <i>therapy band</i> berwarna kuning (tension 3 lbs atau ± 1,4 kg) 2. <i>Sphygmomanometer</i> air raksa 3. Stetoskop 4. Jam tangan 		

<p>6. PERSIAPAN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan maksud dan tujuan tindakan yang akan dilakukan 2. Pastikan pasien makan terlebih dahulu sekitar 1-2 jam sebelum latihan 3. Pastikan pasien dalam keadaan yang stabil dengan mengukur tekanan darah, frekuensi nadi, dan frekuensi nafas sebelum latihan 4. Anjurkan pasien menggunakan pakaian yang nyaman 5. Anjurkan pasien menggunakan alas kaki yang lentur dan nyaman digunakan selama latihan
<p>7. PROSEDUR</p>	<p>A. Warm-up:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memutar pergelangan tangan Pengaturan posisi: Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu, lutut ditekuk sedikit, angkat tangan ke depan setinggi bahu dan sedikit menekuk siku; <ul style="list-style-type: none"> - Putar lengan dan pergelangan tangan kiri dari dalam keluar sebanyak 10 kali;  <ul style="list-style-type: none"> - Ulangi pada tangan sebelah kanan sebanyak 10 kali;  <ul style="list-style-type: none"> - Putar kedua lengan dan pergelangan tangan dari dalam keluar sebanyak 10 kali. 

2. Menarik lengan

Pengaturan posisi: Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu dan letakkan kedua tangan didepan dada setinggi bahu;

- Buka lengan tangan kiri ke arah kiri sebanyak 10 kali;
- Ulangi pada lengan tangan kanan ke arah kanan sebanyak 10 kali.



3. Gerakan mandi

Pengaturan posisi: Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu dan angkat kedua tangan setinggi bahu;

- Gerakkan tangan kanan ke bahu kiri sebanyak 10 kali;
- Ulangi gerakan tangan kiri ke bahu kanan sebanyak 10 kali..



3. Menekuk lutut

Pengaturan posisi: Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu dan letakkan kedua tangan dipinggang;

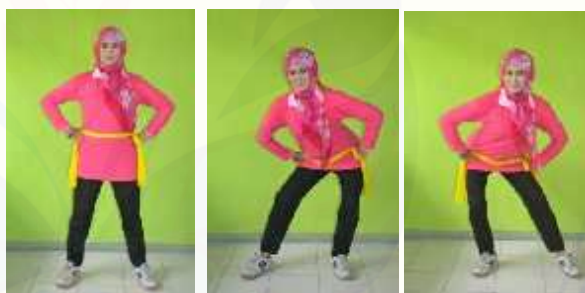
- Tekuk kedua Lutut secara bersama-sama sebanyak 10 kali.



4. Memutar pantat

Pengaturan posisi: Berdiri dengan kaki terbuka agak lebar dan letakkan kedua tangan dipinggang;

- Tekuk lutut sedikit lalu putar pantat sehingga membentuk lingkaran mulai dari arah kiri ke kanan, lakukan sebanyak 10 putaran.



5. Mengangkat satu kaki;

Pengaturan posisi: Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu dan letakkan kedua tangan dipinggang;

- Angkat kaki kiri setinggi paha atau sesuai kemampuan sebanyak 10 kali;
- Ulangi pada kaki kanan 10 kali.



6. Memutar pinggang.

Pengaturan posisi: Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu dan kedua tangan dipinggang;

- Putar pinggang ke kiri perlahan-lahan lalu kembali kedepan, lakukan sebanyak 10 kali;
- Ulangi pada sisi kanan sebanyak 10 kali.



B. Aerobic motions:

Pengaturan posisi:

Berdiri dengan kaki rapat, letakkan tangan di sisi tubuh, tekuk siku 90° dan pegang elastic band dengan tangan di depan dada;



1. Merentangkan tangan;

- Kaki kiri maju ke depan dan tumit kaki kiri menyentuh lantai, angkat lengan ke sisi tubuh setinggi bahu, dan tarik elastic band kearah luar secara bersama-sama ;



- Kembali ke posisi awal;
- Lakukan gerakan yang sama secara bergantian pada kaki kiri dan kanan

dengan hitungan 4x8.



2. Gerakan meninju;

- Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu, tangan di depan dada
- Kaki kiri kedepan meninju dengan tangan kanan,
- Ulangi Kaki kanan kedepan meninju dengan tangan kiri, dengan hitungan 4 x 8



3. Gerakan memanah;

- Langkahkan kaki kiri sambil mengangkat tangan kiri setinggi bahu, tangan kanan didepan dada
- Ayunkan tangan kanan kedepan ,tarik kebelakang seraya menekuk lutut
- Ulangi pada kaki kanan hitungan 4 x 8.





4. Mengangkat tangan;

- Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu,
- Angkat kedua tangan keatas kepala seraya sedikit menekuk lutut hitungan 4 x 8.



5. Melepaskan pedang;

- Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu,
- letakkan kedua tangan dipinggang kanan
- Langkahkan kaki kiri kedepan, seraya menarik tangan kiri setinggi kepala.
- Ulangi pada kaki kanan hitungan 4x8.





6. Menggetarkan badan;

- Berdiri dengan kaki rapat sedikit ditekuk.
- kedua tangan didepan dengan siku ditekuk
- Ayunkan kedua telapak tangan sambil sedikit menekuk lutut. Hitungan 4 x 8.



7. Berdiri dan mendorong.

- Berdiri dengan kaki rapat,
- langkahkan kaki kiri bersama gerakan kedua tangan kedepan seraya menekuk lutut
- lakukan bergantian dengan kaki kanan. Hitungan 4 x 8



Lakukan gerakan-gerakan pada fase ini masing-masing dengan hitungan 4x8

C. Static stretching:

Pengaturan posisi:

Berdiri dengan kaki rapat, angkat kedua tangan tinggi-tinggi, buka lengan lebih lebar dari bahu, dan pegang elastic band dengan tangan;

**1. Gerakan mengatur lalu lintas;**

- Langkahkan kaki kiri ke kiri depan dengan sudut 45° , posisikan lengan kanan di atas kepala dan lengan kiri ke kiri sehingga membentuk sudut 90° , putar tubuh ke kiri dan ke belakang sambil membuang nafas;



- Pertahankan posisi selama 6 detik;
- Tarik nafas, putar badan kembali ke depan, dan letakkan kaki kiri kembali ke posisi semula;



Lakukan gerakan yang sama pada sisi kanan 10x

2. Gerakan memetik apel;

- Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu
- Kedua tangan dipinggang
- Angkat tangan kiri dan kanan sambil memutar pergelangan tangan bergantian hitungan 10 kali



3. Menyerang ke depan

- Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu,
- Kedua tangan dipinggang
- Dorong kedua tangan kedepan bersama kaki kiri dan kanan bergantian hitungan 10 kali



4. Meregangkan bagian sisi;

- Buka kaki sedikit lebar,
- Angkat kedua tangan keatas,
- Gerakkan kekiri perlahan.
- Ulangi ke kanan bergantian Hitungan 10 kali



	<p>5. Membuka lengan;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu - Angkat kedua tangan , siku sejajar bahu. - Buka kedua lengan bergantian, hitungan 10 kali  <p>6. Menyentuh Lutut.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu - kedua tangan dipinggang - bungkukkan badan seraya menyentuh kedua lutut. <p>Kembali posisi semula. Ulangi hitungan 10x</p>  <p>Lakukan gerakan-gerakan pada fase ini masing-masing 10 kali.</p>
<p>Evaluasi Kenyamanan dan kekuatan kondisi fisik pasien harus selalu dikaji untuk mengetahui keadaan pasien selama prosedur latihan</p>	
<p>Dokumentasi Dokumentasikan nama tindakan, tanggal, jam tindakan, hasil yang diperoleh, respon pasien selama tindakan, nama dan paraf perawat</p> <p>Sumber: Chen <i>et al.</i> (2013a).</p>	

Lampiran O. Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data



Gambar 1. Kegiatan Pengukuran Tekanan Darah oleh Peneliti



Gambar 2. Kegiatan *Senior Elastic Band (Seb) Exercise*