



**PENGARUH SENAM LANSIA BUGAR PADA KELOMPOK  
PROLANIS TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI**  
(Eksperimen Pada Wanita Usia 50-70 Tahun di Posyandu Lansia Ngesti  
Rahayu Tahun 2019)

**SKRIPSI**

diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Universitas Negeri Semarang

Oleh

Neny Triana  
6301415122

**JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
TAHUN 2019**

## ABSTRAK

Neny Triana. 2019. Pengaruh Senam Lansia Bugar Pada Kelompok Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Arif Setiawan S.Pd, M.Pd.

**Kata kunci:** Hipertensi, Lansia, Senam Lansia Bugar

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Rumusan masalah: Bagaimana pengaruh Senam Lansia Bugar pada kelompok Prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi?. Tujuan penelitian: untuk mengetahui pengaruh Senam Lansia Bugar pada kelompok Prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Metode penelitian ini merupakan *pre-experimental designs* (nondesigns). Variable bebas yaitu senam lansia bugar sedangkan variable terikat yaitu penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Populasi berjumlah 38 lansia dengan menggunakan teknik *purposive sampling* diperoleh 13 sampel sesuai dengan kriteria, kemudian diberi perlakuan senam lansia bugar sebanyak 5 kali *treatment* dalam 2 minggu. Pengukuran tekanan darah menggunakan alat sfigmomanometer. Teknik analisis data menggunakan uji t dengan program SPSS versi 23.

Hasil penelitian dan analisis terbukti ada pengaruh senam lansia bugar terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan uji sample *Paired t<sub>-tes</sub>* didapat nilai signifikan kurang dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Simpulan penelitian: ada pengaruh senam lansia bugar pada kelompok prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## ABSTRACT

Neny Triana. 2019. The Effect of Elderly Exercise in the Prolanis to Decrease Blood Pressure in People With Hypertension. Sport Coaching Education Department Sport Science Faculty University State of Semarang. Arif Setiawan S.Pd, M.Pd.

**Keywords:** Hypertension, Elderly, Elderly Exercise is Fit

Hypertension is defined as an escalation in systolic blood pressure to  $> 140$  mmHg and diastolic blood pressure to  $> 90$  mmHg. Research Questions: How does the exercise of elderly fitter on the prolanis group on reducing blood pressure in people with hypertension?. Research Objectives: to determine the effect of exercise fitness elderly in the prolanis group on reducing blood pressure in people with hypertension.

This research method is pre-experimental design (nondesigns). The independent variables are elderly exercise is fit while the dependent variable is the reducing blood pressure in patients with hypertension. The amount of population is 38 elderly by using purposive sampling technique is obtained 13 samples in accordance with the criteria, then given treatment senam lansia bugar as much 5 treatments in 2 weeks. Blood pressure measurement used sfigmomanometer. Data analysis technique applied paired-sample t test with program SPSS 23 version.

The results of research and analysis proved that there is an effect of fitness for the elderly to reduce blood pressure in patients with hypertension a paired t-test sample obtained a significant value of less than 0,05 so that  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted.

Research conclusions: there is an influence of fitness of elderly fitter in the prolanis group to decrease blood pressure in people with hypertension.

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini, Saya:

Nama : Neny Triana

NIM : 6301415122

Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : PENGARUH SENAM LANSIA BUGAR PADA KELOMPOK  
PROLANIS TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA  
PENDERITA HIPERTENSI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruh maupun sebagian. Bagian tulisan dalam skripsi ini yang merupakan kutipan dari karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai dengan tata cara pengutipan.

Apabila pernyataan saya tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, Agustus 2019

Yang menyatakan



Neny Triana  
6301415122

## PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan kepada panitia penguji skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Nama : Neny Triana

NIM : 6301415122

Judul : Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Posyandu Lansia Ngesti Rahayu Tahun 2019

Pada hari : Rabu

Tanggal : 21 Agustus 2019

Menyetujui,

Kajun Prodi Pendidikan Keolahragaan



Pembimbing I,



Arif Setiawan, S.Pd, M.Pd  
NIP. 197805252005011002

## PENGESAHAN

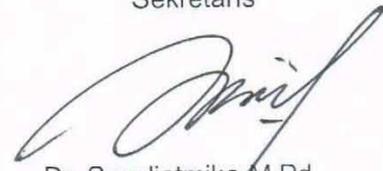
Skripsi atas nama Nyeny Triana, NIM 6301415122 Program Studi S1 Judul **PENGARUH SENAM LANSIA BUGAR PADA KELOMPOK PROLANIS TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI** telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Kamis, tanggal 05 September 2019

### Panitia Ujian



Ketua  
Prof. Dr. Tandyo Rahayu, M.Pd  
NIP. 196103201984032001

### Sekretaris

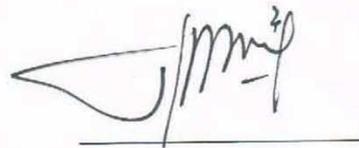


Dr. Soedjatmiko, M.Pd  
NIP. 197208151997021001

### Dewan Penguji

1. Drs. Hermawan, M.Pd  
NIP. 195904011988031002

(Ketua)



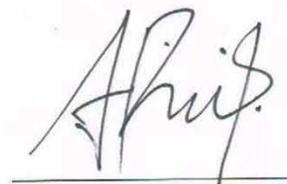
2. Sungkowo, S.Pd, M.Pd  
NIP. 198002252009121004

(Anggota)



3. Arif Setiawan S.Pd, M.Pd  
NIP. 197805252005011002

(Anggota)



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

- ❖ Jangan menuntut Tuhanmu karena tertundanya keinginanmu, tapi menuntut dirimu karena menunda adabmu kepada Allah (Ibnu Atha'illah As-Sakandari)

### **PERSEMBAHAN:**

Bapakku Faqih dan Ibuku Sultoni,  
Kakakku Syafa'atun dan Fahrani,  
Aditya Bagus Prakoso, S.Pd,  
Teman-teman IKK Senam 2015,  
Teman-teman UKM Senam Unnes.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat taufik dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Keberhasilan dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dorongan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga yang telah memberikan semangat, motivasi dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi.
4. Arif Setiawan, S.Pd.,M.Pd, selaku pembimbing tunggal yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, motivasi dan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Seluruh tenaga kependidikan Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bekal ilmu.
6. Keluarga besar Posyandu Ngesti Rahayu dusun Mapagan Desa Lerep yang telah memberikan ijin dan bersedia menjadi objek penelitian.
7. Kedua orangtua saya yang telah memberikan motivasi, semangat, bantuan dan doa dalam menyelesaikan studi ini.

8. Rekan-rekan PKLO 2015 seperjuangan yang telah setia memberikan banyak pengalaman dan cerita selama perkuliahan.
9. Teman-teman kuliah seluruh jurusan yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan studi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dengan baik.

Semarang, 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSETUJUAN.....	v
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.6.2 Manfaat Praktis.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS</b>	
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Hipertensi.....	8
2.1.1.1 Macam-macam Hipertensi.....	9
2.1.1.2 Gejala Klinis Hipertensi.....	11
2.1.2 Pengaruh Hipertensi.....	12
2.1.2.1 Penyakit Jantung Koroner.....	12
2.1.2.2 Gagal Jantung.....	12
2.1.2.3 Kerusakan Pembuluh Darah Otak.....	13
2.1.2.4 Gagal Ginjal.....	13
2.1.2.5 Stroke.....	14
2.1.3 Penyebab Hipertensi.....	14
2.1.4 Lanjut Usia.....	19
2.1.4.1 Perubahan-perubahan pada Lanjut Usia.....	20
2.1.4.2 Penyakit Lanjut Usia di Indonesia.....	20
2.1.5 Olahraga Untuk Lanjut Usia.....	21
2.1.5.1 Olahraga yang Berbahaya Untuk Lansia.....	22
2.1.6 Prolanis.....	24
2.1.4.1 Senam Lansia Bugar.....	24
2.1.7 Latihan.....	25
2.1.7.1 Tujuan Latihan.....	25
2.1.7.2 Porsi Latihan.....	26
2.1.7.3 Hukum Latihan.....	29

2.2	Kerangka Berfikir.....	31
2.3	Hipotesis .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Jenis dan Desain Penelitian .....	34
3.2	Variabel Penelitian .....	35
3.2.1	Variabel Bebas.....	35
3.2.2	Variabel Terikat .....	36
3.3	Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel ....	36
3.3.1	Populasi .....	36
3.3.2	Sampel.....	36
3.3.3	Teknik Penarikan Sampel.....	37
3.4	Instrumen Penelitian.....	37
3.4.1	Tes Sfigmomanometer (Tes Tensi Darah).....	37
3.5	Prosedur Penelitian .....	38
3.6	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penelitian .....	40
3.7	Teknik Analisis Data.....	41
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian .....	43
4.1.1	Deskripsi Data.....	43
4.1.2	Uji Prasyarat Data .....	44
4.1.2.1	Uji Normalitas Data .....	45
4.1.2.2	Uji Homogenitas.....	46
4.1.3	Uji Hipotesis .....	47
4.2	Pembahasan .....	48
4.3	Keterbatasan Penelitian .....	50
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Simpulan .....	52
5.2	Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA.....		53
LAMPIRAN .....		57

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Penyakit Hipertensi.....	10
2. Klasifikasi Hipertensi Menurut <i>WHO-ISH</i> .....	11
3. Deskripsi Data Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistolik .....	43
4. Deskripsi Data Hasil Pengukuran Tekanan Darah Diastolik .....	44
5. Hasil Uji Normalitas .....	45
6. Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest-Posttest</i> Sistolik .....	46
7. Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest-Posttest</i> Diastolik .....	46
8. Hasil Uji <i>Paired Sample t<sub>tes</sub></i> Sistolik .....	47
9. Hasil Uji <i>Paired Sample t<sub>tes</sub></i> Diastolik .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Perhitungan Detak Jantung .....	27
2. Pengukuran Detak Jantung Secara Manual.....	28
3. Desain penelitian .....	35
4. Alat Sfigmomanometer .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Usulan Dosen Pembimbing .....	57
2. Surat Penetapan Dosen Pembimbing .....	58
3. Surat Ijin Penelitian Fakultas.....	59
4. Surat Balasan Penelitian Posyandu Lansia Ngesti Rahayu .....	60
5. Surat Ijin Praktek Bidan .....	61
6. Daftar Nama Sampel .....	62
7. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sistolik.....	63
8. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Diastolik .....	64
9. Hasil Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	65
10. Daftar Hadir Sampel Penelitian.....	66
11. Jadwal Pengambilan Data Sampel .....	67
12. Petunjuk Pelaksanaan senam Lansia Bugar.....	68
13. Dokumentasi.....	95

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sehat menurut kesehatan dunia (WHO) adalah suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik, mental dan sosial serta tidak sedang menderita sakit atau kelemahan (Effendi dan Makhfudli, 2009:3). Sedangkan lawan dari sehat yaitu sakit, menurut UU No.23 Tahun 1992 seseorang dikatakan sakit apabila dia menderita penyakit menahun (kronis) atau gangguan kesehatan lain yang menyebabkan aktivitas kerja atau kegiatannya terganggu.

Kehidupan masyarakat saat ini mengikuti perkembangan jaman, terutama dalam hal gaya hidup yang lebih modern. Kemajuan teknologi mempengaruhi kehidupan masyarakat dalam mempermudah seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal tersebut mengakibatkan perubahan perilaku masyarakat yang cenderung kurang sehat, seperti kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji, merokok, minum-minuman beralkohol dan kurang berolahraga.

Gaya hidup masyarakat saat ini bertolak belakang dengan pernyataan Departemen Kesehatan. Departemen Kesehatan (2009:33) menyatakan bahwa pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Hal tersebut merupakan investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis yang diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia tentang Kesehatan Tahun 2009. Dengan semakin meningkatnya harapan hidup penduduk Indonesia, maka dapat

diperkirakan bahwa insidensi penyakit degeneratif akan meningkat pula. Salah satu penyakit degeneratif yang mempunyai tingkat morbiditas dan mortalitas tinggi adalah hipertensi (Boedhi Darmojo dan Hadi Martono, 1999:369).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyebab meningkatnya risiko penyakit stroke, jantung, dan ginjal. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah yang abnormal dengan sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg (Nurhidayat, 2015:86). Salah satu penyakit yang sering mengidap lansia yaitu hipertensi. Penyakit ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup, tetapi juga dapat mengancam jiwa dari penderita. Hipertensi dapat mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi, yang dibawa oleh darah, terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Vitahealth, 2006:12). Kurangnya memperhatikan pola hidup dapat menjadi salah satu faktor terjadinya hipertensi pada lansia, seperti tidak memperhatikan makanan yang dikonsumsi dan kurang melakukan aktivitas fisik.

Penyakit hipertensi saat ini dapat ditanggulangi dengan menggunakan dua terapi yaitu terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Menurut Black & Hawk dalam Hamarno (2010:4) terapi farmakologis hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori yaitu *diuretic*, *beta blockers*, *vasodilator*, *calcium*, antagonis, *ACE inhibitor*, dan *blockers resepetor angiotensin*. Sedangkan terapi nonfarmakologis dapat dilakukan dengan mengubah gaya hidup, melakukan aktivitas fisik olahraga yaitu salah satunya dengan senam prolanis, karena senam prolanis dapat dilakukan dengan senang hati oleh para penderita hipertensi untuk memperoleh hasil latihan yang lebih baik yaitu kebugaran tubuh dan kebugaran mental, seperti lansianya merasa bahagia, senantiasa bergembira, tidur lebih nyenyak, dan pikiran tetap segar.

Terlebih juga prolanis ini dilakukan secara berkelompok sehingga memberikan perasaan nyaman dan aman bersama lansia lainnya.

Menurut data WHO, di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pngidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia (Yonata, 2016:18). Survei Indikator Kesehatan Nasional (2016:170) penduduk Indonesia yang menderita hipertensi 32,4% orang. Dinas Kesehatan Jawa Tengah (2017:98) jumlah penduduk yang menderita hipertensi yaitu 12,98% atau sekitar 1.153.371 orang. Dinas Kesehatan Kota Semarang (2017:63) hipertensi mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 4.583 kasus. Namun demikian, upaya pencegahan atau pengobatan harus tetap dilaksanakan untuk mengurangi resiko hipertensi mengalami peningkatan lagi.

Berdasarkan hasil data di Posyandu Lansia Ngesti Rahayu Desa Lerep, didapatkan jumlah lansia 38 orang dan yang menderita hipertensi tingkat 1 (*mild*) sebanyak 15 orang, 13 orang masuk kategori perbatasan (*high mild*), dan sisanya memiliki tekanan darah normal. Dari hasil survei yang telah dilakukan di Posyandu Lansia Ngesti Rahayu bahwa bahwa ada peningkatan penderita hipertensi setiap tahunnya. Kondisi ini tentu saja membutuhkan penanganan segera karena hipertensi apabila diabaikan dapat menyebabkan terjadinya stroke dan serangan jantung.

Di dalam panduan praktis yang diterbitkan oleh BPJS (2014) prolanis adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan

yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien. Tujuan kegiatan ini adalah mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal. Sasarannya adalah seluruh Peserta BPJS Kesehatan penyandang penyakit kronis (Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi). Namun juga tidak menutup kemungkinan prolanis ini diberikan kepada mereka yang bukan Peserta BPJS Kesehatan, supaya pelayanan kesehatan dapat merata ke seluruh lapisan masyarakat.

Program pengelolaan penyakit kronis ini lebih mengutamakan kemandirian dari pasien itu sendiri. Aktivitas dalam Prolanis meliputi aktivitas konsultasi medis/edukasi, *Home Visit*, Reminder, aktivitas klub dan pemantauan status kesehatan. Bagi penderita hipertensi, salah satu kegiatan Prolanis yang dilakukan adalah aktivitas klub. Kegiatan dalam aktivitas klub ini berupa penyuluhan dan pelaksanaan Senam Prolanis.

Sejalan dengan itu, hasil survei yang dilakukan di Posyandu Lansia Ngesti Rahayu juga diperoleh informasi bahwa penderita hipertensi di Dusun Mapagan yang menjadi fokus penelitian didominasi sekitar 90% oleh lansia, maka penanggulangan yang tepat untuk kelompok Prolanis penderita hipertensi adalah dengan menerapkan senam lansia. Senam merupakan olahraga yang aman bagi lansia, olahraga bagi setiap lansia berbeda-beda, disesuaikan dengan kondisi fisik dan harus memperhatikan keselamatan lansia (Siti R Maryam dkk, 2008:36).

Senam lansia merupakan bentuk peran serta masyarakat lansia dalam upaya bidang kesehatan untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal serta kondisi menua yang sehat dan mandiri (Siswanu, 2011:3). Salah satu senam yang beredar dikalangan masyarakat adalah Senam Bugar Lansia Indonesia (SBLI). Senam ini

merupakan senam yang diciptakan oleh Kementrian Pemuda dan Olahraga bekerjasama dengan para pakar olahraga, pakar kesehatan olahraga dan dibantu oleh Sanggar Dewinata khusus untuk lansia. Berdasarkan dari SBLI tersebut, Arif Setiawan, S.Pd., M.Pd dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang terinspirasi untuk memodifikasi senam lansia yang diberi nama Senam Lansia Bugar (SLB). Senam lansia bugar adalah senam yang diciptakan sesuai dengan standart gerak yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan para lansia. Seluruh rangkaian gerak dengan iringan musik yang memiliki aransemen yang cukup menarik dan sesuai dengan ukuran dan keteraturan kebutuhan olahraga lansia yang diharapkan mampu menjadi media olahraga bagi lansia di seluruh Indonesia sehingga mendapatkan kesehatan, kebugaran, produktifitas dan tetap aktif di masyarakat.

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti “Pengaruh Senam Lansia Bugar pada Kelompok Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Posyandu Lansia Ngesti Rahayu Desa Lerep tahun 2019”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada uraian di atas, diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pentingnya menjaga tekanan darah pada penderita hipertensi agar selalu dalam keadaan normal sebagai wujud kepedulian terhadap kesehatan.
2. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang memiliki dampak berbahaya.
3. Hipertensi terjadi akibat pola hidup, stres, obesitas atau kegemukan, kebiasaan merokok, minum beralkohol, dan kurang olahraga.

4. Senam Lansia Bugar merupakan metode pengobatan non farmakologi untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah sehingga dapat fokus dalam melaksanakan penelitian dan menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan penafsiran mengenai judul penelitian dan pengembangan serta memperoleh gambaran yang jelas dan mengarah pada tujuan penelitian. Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah pengaruh senam lansia bugar pada kelompok prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh Senam Lansia Bugar pada kelompok Prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi?”.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Senam Lansia Bugar pada kelompok Prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini, semoga dapat bermanfaat dan berguna bagi anggota Posyandu Lansia Ngesti Rahayu Desa Lerep dan pembaca. Hasil dari penelitian ini mempunyai beberapa manfaat, antara lain:

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dalam penelitian ini yaitu:

1. Sebagai sumbang saran untuk pembaca tentang manfaat senam lansia bugar dan penurunan tekanan darah pada penderita penyakit hipertensi.
2. Memberi informasi terutama kepada anggota Posyandu Lansia Ngesti Rahayu Desa Lerep tentang penurunan tekanan darah pada penderita penyakit hipertensi.
3. Memberi pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya senam lansia bugar terhadap penurunan tekanan darah pada penderita penyakit hipertensi.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis adalah manfaat yang berguna untuk penulis, yaitu sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan untuk pribadi penulis. Manfaat lain yakni membantu dan memberikan informasi kepada pengurus atau pengelola Posyandu Lansia Ngesti Rahayu Desa Lerep tahun 2019.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Hipertensi**

Hipertensi mempunyai macam-macam pengertian berbeda dari beberapa ahli, menurut Setiawan Daliamartha (2008:8) hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan di mana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas).

Hipertensi sering dikaitkan dengan penyebab seseorang mengalami stroke, dimana stroke merupakan penyakit yang sulit disembuhkan dan mempunyai dampak yang sangat luas terhadap kelangsungan hidup penderita dan keluarganya. Hipertensi sistolik dan diastolik terbukti berpengaruh pada stroke. Dikemukakan bahwa penderita dengan tekanan diastolik di atas 95 mmHg mempunyai risiko 2 kali lebih besar untuk terjadinya infark otak dibanding dengan tekanan diastolik kurang dari 80 mmHg, sedangkan kenaikan sistolik lebih dari 180 mmHg mempunyai risiko 3 kali terserang stroke dibandingkan dengan tekanan darah kurang dari 140 mmHg.

Bustan M. N (2000:31) menjelaskan bahwa hipertensi adalah keadaan peningkatan tekanan darah yang memberi gejala akan berlanjut ke target organ seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan untuk otot jantung. Ahli lain juga menyebutkan hipertensi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Lanny Sustrani, 2004:12).

Menurut Prayogo Utomo (2005:24) hipertensi adalah tekanan darah yang selalu terbaca di mana sistolik/distolik di atas 140/90 mmHg. Tekanan darah digolongkan normal jika tekanan darah sistolik tidak melampaui 140 mmHg dan tekanan darah diastolik tidak melampaui 90 mmHg dalam keadaan istirahat, sedangkan hipertensi adalah tekanan darah tinggi yang bersifat abnormal. Tekanan darah normal bervariasi sesuai usia, sehingga setiap diagnosis hipertensi harus bersifat spesifik sesuai usia. Diperkuat lagi oleh Mahalul Azam (2004:32) yaitu keadaan di mana tekanan darah sistolik atau distolik mengalami peningkatan dari angka atau tekanan batas normal.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa hipertensi adalah suatu keadaan di mana tekanan darah menjadi naik karena gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya.

Sasaran pengobatan hipertensi untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas *kardiovaskuler* dan ginjal. Dengan menurunkan tekanan darah kurang 140/90 mmHg, diharapkan komplikasi akibat hipertensi berkurang. Klasifikasi prehipertensi bukan suatu penyakit, tetapi hanya dimaksudkan akan risiko terjadinya hipertensi. Terapi non-farmakologi antara lain mengurangi asupan garam, olahraga, menghentikan rokok dan mengurangi berat badan, dapat dimulai sebelum atau bersama-sama obat farmakologi (Sufriada Yulianti & Maloedyn Sitanggang, 2006: 26).

#### **2.1.1.1 Macam-Macam Hipertensi**

Berdasarkan penyebabnya hipertensi menurut Lany Gunawan (2001:15) dapat digolongkan menjadi dua yaitu, hipertensi esensial (hipertensi primer) dan

hipertensi sekunder. Hipertensi renal (hipertensi sekunder) merupakan penyakit ikutan dari penyakit yang sebelumnya diderita. Penyakit yang memicu timbulnya hipertensi sekunder di antaranya penyakit-penyakit pada ginjal, pada kelenjar adrenal (kelenjar yang duduk di atas ginjal), pada kelenjar gondok (tiroid), efek obat-obatan, dan adanya kelainan pembuluh darah, serta pada kehamilan (pre-eklampsia). Garam dapur akan memperburuk kondisi hipertensi, tetapi bukan faktor penyebab (Lanny Sustrani, 2004:26-27). Sedangkan hipertensi esensial (hipertensi primer) belum diketahui penyebabnya. Sebanyak 90-95% kasus hipertensi tidak diketahui pasti penyebabnya (Setiawan Dalimartha, 2008: 11). Adapun ukuran batas normal tekanan darah tinggi (hipertensi) terdapat beberapa kategori yaitu:

Tabel 2.1 Kriteria Penyakit Hipertensi

No.	Kriteria	Tekanan Darah (mmHg)	
		Sistolik	Diastolik
1	Normal	<130	<85
2	Perbatasan ( <i>high mild</i> )	130-139	85-89
3	Hipertensi		
	Derajat 1: ringan ( <i>mild</i> )	140-159	90-99
	Derajat 2: sedang ( <i>moderate</i> )	160-179	100-109
	Derajat 3: berat ( <i>severe</i> )	180-209	110-119
	Derajat 4: sangat berat ( <i>very severe</i> )	>210	>120

Sumber: Setiawan Dalimartha, 2008: 9

Prahipertensi, jika angka sistolik antara 130-139 mmHg atau angka diastolik antara 85 sampai 89 mmHg. Jika orang menderita prahipertensi maka risiko untuk terkena hipertensi lebih besar. Misal orang yang masuk kategori prahipertensi dengan tekanan darah 130/85 mmHg 139/89 mmHg mempunyai kemungkinan 2

kali lipat untuk mendapat hipertensi dibandingkan dengan yang mempunyai tekanan darah lebih rendah. Jika tekanan darah dalam kategori prahipertensi, maka dianjurkan melakukan penyesuaian pola hidup yang dirancang untuk tekanan darah menjadi normal (Setiawan, et all, 2008: 9).

*A statement by the American Society of Hypetension and the International Society of Hypertension 2013 mengelompokkan hipertensi sebagai berikut:*

Tabel. 2.2 Klasifikasi Hipertensi Menurut *WHO-ISH*

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal-tinggi	130-139	84-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi derajat 3	$\geq 180$	$\geq 110$
Hipertensi sistolik terisolasi	$\geq 140$	<90

Sumber: PERKI Indonesia Heart Association, 2015

### 2.1.1.2 Gejala Klinis Hipertensi

Meningkatnya tekanan darah seringkali merupakan satu-satunya gejala pada hipertensi. Biasanya tidak ada gejala-gejala sampai timbul komplikasi. Gejala-gejala hipertensi yang umum dijumpai menurut Setiawan Dalimartha (2008:12), yaitu: 1) pusing, 2) mudah marah, 3) telinga berdenging, 4) mimisan (jarang), 5) sukar tidur, 6) sesak napas, 7) rasa berat di tengkuk, 8) mudah lelah, dan 9) mata berkunang-kunang.

### **2.1.2 Pengaruh Hipertensi**

Penderita hipertensi berisiko terserang penyakit lain yang timbul kemudian. Menurut Setiawan Dalimartha (2008:13) ada beberapa penyakit yang timbul sebagai akibat hipertensi di antaranya sebagai berikut: 1) penyakit jantung koroner, 2) gagal jantung, 3) kerusakan pembuluh darah otak, 4) gagal ginjal, dan 5) stroke.

#### **2.1.2.1 Penyakit Jantung Koroner**

Ketika usia bertambah lanjut, seluruh pembuluh darah di tubuh akan semakin mengeras, terutama di jantung, otak dan ginjal. Hipertensi sering diasosiasikan dengan kondisi arteri yang mengeras (Lanny Sustrani, 2004:37).

Penyakit ini sering dialami penderita hipertensi sebagai akibat terjadinya pengapuran pada dinding pembuluh darah jantung. Penyempitan lubang pembuluh darah jantung menyebabkan berkurangnya aliran darah pada beberapa bagian otot jantung. Hal ini menyebabkan rasa nyeri di dada dan dapat berakibat gangguan pada otot jantung. Bahkan dapat menyebabkan timbulnya serangan jantung (Setiawan Dalimartha, 2008:13).

#### **2.1.2.2 Gagal Jantung**

Tekanan darah yang tinggi memaksa otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah. Kondisi itu berakibat otot jantung akan menebal dan meregang sehingga daya pompa otot menurun. Pada akhirnya dapat terjadi kegagalan kerja jantung secara umum. Tanda-tanda adanya komplikasi yaitu sesak napas, napas terputus-putus (pendek), dan terjadi pembengkakan pada tungkai bawah serta kaki (Setiawan Dalimartha, 2008:13).

Payah jantung adalah kondisi di mana jantung tidak mampu lagi memompa darah yang dibutuhkan tubuh. Kondisi ini terjadi karena kerusakan otot jantung atau sistem listrik jantung (Lanny Sustrani, 2004:37).

#### **2.1.2.3 Kerusakan Pembuluh Darah Otak**

Beberapa penelitian di luar negeri mengungkapkan bahwa hipertensi menjadi penyebab utama pada kerusakan pembuluh darah otak. Ada dua jenis kerusakan yang ditimbulkan yaitu pecahnya pembuluh darah dan rusaknya dinding pembuluh darah. Dampak akhirnya, seseorang bisa mengalami stroke dan kematian (Setiawan Dalimartha, 2008:14).

#### **2.1.2.4 Gagal Ginjal**

Hipertensi dapat menyempitkan dan menebalkan aliran darah yang menuju ginjal, yang berfungsi sebagai penyaring kotoran tubuh. Dengan adanya gangguan tersebut, ginjal menyaring lebih sedikit cairan dan membuangnya kembali ke darah. Gagal ginjal dapat terjadi dan diperlukan cangkok ginjal baru (Lanny Sustrani, 2004:38).

Gagal ginjal merupakan peristiwa di mana ginjal tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Ada dua jenis kelainan ginjal akibat hipertensi, yaitu nefrosklerosis benigna dan nefrosklerosis maligna. Nefrosklerosis benigna terjadi pada hipertensi yang berlangsung lama sehingga terjadi pengendapan fraksi-fraksi plasma pada pembuluh darah akibat proses menua. Hal itu akan menyebabkan daya permeabilitas dinding pembuluh darah berkurang. Adapun nefrosklerosis maligna merupakan kelainan ginjal yang ditandai dengan naiknya tekanan diastole di atas 130 mmHg yang disebabkan terganggunya fungsi ginjal (Setiawan Dalimartha, 2008:14).

### **2.1.2.5 Stroke**

Hipertensi adalah faktor penyebab utama terjadinya stroke, karena tekanan darah yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah yang sudah lemah menjadi pecah. Bila hal ini terjadi pada pembuluh darah di otak, maka terjadi pendarahan otak yang dapat berakibat kematian. Stroke juga dapat terjadi akibat sumbatan dari gumpalan darah yang macet di pembuluh yang sudah menyempit (Lanny Sustrani, 2004:37-38).

Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahinya berkurang. Arteri-arteri otak yang mengalami aterosklerosis dapat melemah, sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma (Corwin Elizabeth J, 2000:359).

### **2.1.3 Penyebab Hipertensi**

Seseorang yang menderita hipertensi akan memiliki penderitaan yang lebih berat lagi jika semakin banyak faktor yang menyertai. Hampir 90% penderita hipertensi tidak diketahui penyebabnya dengan pasti (Setiawan Dalimartha, 2008:21). Adapun faktor-faktor yang dapat dimasukkan sebagai faktor penyebab hipertensi adalah: 1) konsumsi garam, 2) genetik, 3) berat badan berlebih (obesitas), 4) konsumsi alkohol, 5) merokok, 6) umur, 7) jenis kelamin, dan 8) stres.

#### **2.1.3.1 Konsumsi Garam**

Garam dapur mengandung natrium sekitar 40% natrium sehingga dapat menaikkan tekanan darah. Natrium bersama klorida dalam garam dapur sebenarnya membantu tubuh mempertahankan keseimbangan cairan tubuh dan

mengatur tekanan darah. Namun natrium dalam jumlah berlebih dapat menahan air (retensi), sehingga meningkatkan jumlah volume darah. Dunia kedokteran juga telah membuktikan bahwa pembatasan konsumsi garam dapat menurunkan tekanan darah, dan pengeluaran garam (natrium) oleh obat diuretik (pelancar kencing) akan menurunkan tekanan darah lebih lanjut (Lanny Gunawan, 2001:18).

Fungsi garam dalam kadar normal adalah sangat penting sebagai ion-ion penjaga kestabilan pada sel tubuh dan dapat membantu menahan air. Pada kondisi garam berlebihan (normal tubuh manusia mengkonsumsi tidak lebih dari 2400 mg perhari) garam tersebut dapat menahan tubuh terlalu banyak air sehingga volume cairan darah akan meningkat tanpa disertai penambahan ruang pada pembuluh darah, yang akibatnya akan menambah tekanan darah dalam pembuluh darah (Berita Kesehatan PT. Asuransi Jiwa Bakrie, 2006).

### **2.1.3.2 Genetik**

Kasus hipertensi esensial 70-80% diturunkan oleh orangtuanya. Apabila riwayat hipertensi didapat pada kedua orang tua maka dugaan hipertensi esensial lebih besar ataupun pada kembar monozigot (satu telur) dan salah satunya menderita hipertensi maka orang tersebut kemungkinan besar menderita hipertensi (Setiawan Dalimartha, 2008:21).

Penelitian yang dilakukan pada orang kembar yang dibesarkan secara terpisah atau bersama dan juga anak adopsi yang dibandingkan dengan anak-anak bukan adopsi telah dapat mengungkapkan seberapa besar kesamaan tekanan darah dalam keluarga yang merupakan faktor keturunan dengan yang merupakan akibat kesamaan dalam gaya hidup. Berdasarkan penelitian tersebut secara kasar, sekitar separuh penderita tekanan darah diantara orang-orang

tersebut merupakan akibat dari faktor genetik dan separuhnya lagi merupakan akibat dari faktor pola makan sejak masa awal kanak-kanak (Beevers, 2002:32).

Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orangtuanya adalah penderita hipertensi (Lany Gunawan, 2001:17).

### **2.1.3.3 Berat Badan Berlebih (Obesitas)**

Obesitas adalah penumpukan lemak di dalam badan. Kegemukan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi. Jika kelebihan berat badan semakin meningkat, maka tekanan darah akan semakin tinggi (Smith, 1992:15). Hal ini disebabkan karena tubuh orang yang memiliki berat badan berlebih harus bekerja lebih keras untuk membakar kelebihan kalori yang dikonsumsi (Beevers, 2002:35).

Dibuktikan bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Pada penyelidikan dibuktikan bahwa curah jantung dan volume darah sirkulasi pasien obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang mempunyai berat badan normal dengan tekanan darah yang setara. Pada orang yang obesitas tahanan perifer berkurang atau normal sedangkan aktivitas saraf simpatis meningkat dengan aktivitas rennin plasma yang rendah (Arijatmo T dan Hendra U, 2001:458).

Berat badan yang berlebihan akan membuat seseorang susah bergerak dengan bebas. Jantungnya harus bekerja lebih keras untuk memompa darah agar bisa menggerakkan beban berlebihan dari tubuh tersebut. Karena itu obesitas termasuk salah satu faktor yang meningkatkan risiko hipertensi dan serangan jantung.

Cara yang mudah dan lebih obyektif untuk mengukur kelebihan berat badan adalah dengan menghitung BMI (*Body Mass Index*) atau Indeks Masa Tubuh dengan rumus:

BMI = Berat badan (kilogram=kg) dibagi dengan tinggi badan kuadrat (meter kuadrat=m<sup>2</sup>).

BMI < 20 = kurang berat badan

BMI 20-24 = normal atau sehat

BMI 25-29 = gemuk atau kelebihan berat badan

BMI > 30 = sangat gemuk atau obesitas (Lanny Sustrani, 2004:30)

#### **2.1.3.4 Konsumsi Alkohol**

Pada beberapa keadaan, hipertensi tampaknya dikaitkan dengan konsumsi alkohol berlebihan dan hipertensi cenderung turun bila konsumsi alkohol dihentikan atau dibatasi. Adanya konsumsi alkohol yang berlebihan kadang-kadang diketahui setelah pemeriksaan darah rutin.

Mengonsumsi alkohol secara berlebihan dapat merusak organ hati (dapat menderita sirosis hati dimana organ hati mengkerut dan rusak sehingga fungsinya rusak, meningkatkan tekanan darah, dapat merusak dinding lambung, dan sebagainya). Alkohol mengandung kadar trigliserida sangat tinggi (Berita Kesehatan PT. Asuransi Jiwa Bakrie, 2006).

Alkohol dapat memacu tekanan darah. Karena itu 90 milimeter per minggu adalah batas tertinggi yang boleh dikonsumsi. Ukuran tersebut sama dengan 6 kaleng bir @ 360 milimeter atau 6 gelas anggur @ 120 milimeter (Lanny Sustrani, 2004:53). Namun akan lebih baik bila penderita hipertensi tidak mengonsumsi alkohol sama sekali (Setiawan Dalimartha, 2008:18).

### **2.1.3.5 Merokok**

Merokok akan menambah beban jantung sehingga jantung tidak dapat bekerja dengan baik. Rokok dapat meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah dengan mengendapkan kolesterol pada pembuluh darah jantung koroner, sehingga jantung bekerja lebih keras (Lanny Sustrani, 2004:53).

Hipertensi juga dirangsang oleh adanya nikotin dalam batang rokok yang dihisap seseorang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nikotin dapat meningkatkan penggumpalan darah dalam pembuluh darah. Selain itu, nikotin juga dapat menyebabkan terjadinya pengapuran pada dinding pembuluh darah (Setiawan Dalimartha, 2008:23). Menurut Lany Gunawan (2001:19) salah satu yang dapat menyebabkan naiknya tekanan darah adalah merokok, karena merangsang sistem adrenergik dan meningkatkan tekanan darah.

### **2.1.3.6 Umur**

Tekanan darah normal sebenarnya itu bervariasi pada masing-masing individu, tergantung dari usia dan kegiatan sehari-hari. Penyakit hipertensi paling dominan terjadi pada kelompok umur 31-55 tahun, dikarenakan seiring bertambahnya usia. Pada umumnya, hipertensi meyerang pria pada usia di atas 31 tahun, sedangkan pada wanita terjadi setelah usia 45 tahun (menopause) (Setiawan Dalimartha, 2008:22).

### **2.1.3.7 Jenis Kelamin**

Pada pria usia kurang dari 55 tahun, mereka berisiko lebih tinggi terkena hipertensi dibanding wanita, sedangkan di atas usia tersebut, justru wanita (setelah mengalami menopause) yang berpeluang lebih besar. Sejalan dengan bertambahnya usia, tekanan darah seseorang menjadi meningkat. Satu dari lima pria yang berusia antara 35-44 tahun memiliki tekanan darah yang tinggi.

Prevalensi hipertensi pada pria akan menjadi dua kali lipat pada usia 45-55 tahun. Hal ini dikarenakan adanya perubahan hormonal, keadaan stres, kelelahan, dan pola makan yang tidak terkontrol (Vitahealth, 2004:26).

#### **2.1.3.8 Stres**

Stres dapat didefinisikan sebagai sebuah keadaan yang kita alami ketika ada sebuah ketidaksesuaian antara tuntutan-tuntunan yang diterima dan kemampuan untuk mengatasinya (Terry Looker dan Olga Gregson, 2005:45).

Jika stres berlangsung cukup lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologi. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi (Lanny Gunawan, 2001:18).

#### **2.1.4 Lanjut Usia (Lansia)**

Lansia (Lanjut Usia) adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang dimulai dengan adanya beberapa perubahan dalam hidup. Sebagaimana diketahui, ketika manusia mencapai usia dewasa, ia mempunyai kemampuan reproduksi dan melahirkan anak. Ketika kondisi hidup berubah, seseorang akan mengalami penurunan tugas dan fungsi ini dan selanjutnya memasuki tahap lanjut, kemudian meninggal. (Siti R Maryam dkk, 2008:32)

Usia lanjut dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Sedangkan menurut pasal 1 ayat (2), (3), (4) UU No. 13 Tahun 1998 tentang Kesehatan dikatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun. (Siti R Maryam dkk, 2008:32)

Menurut organisasi kesehatan dunia dalam Padila (2013:4) ada empat tahapan yaitu: 1) usia pertengahan (*middle age*) usia 45-59 tahun, 2) lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun, 3) lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun, 4) usia sangat tua (*very old*) usia lebih dari 90 tahun. Istilah untuk manusia yang usianya sudah

lanjut belum ada yang baku. Orang sering menyebutnya berbeda-beda. Ada yang menyebut manusia lanjut usia atau Manula, lanjut usia atau Lansia, golongan lanjut umur atau glamur, bahkan kalau orang Inggris biasa menyebut dengan istilah warga negara senior.

Menurut Burnsie dalam Padila (2013:5) batasan lanjut usia dibagi menjadi beberapa tahap antara lain young old usia 60 sampai 69 tahun, middle age old usia 70 sampai 79 tahun, old-old usia 80 sampai 89 tahun, very old usia lebih dari 90 tahun. Batasan usia lanjut di Indonesia adalah 60 tahun ke atas, terdapat dalam UU no 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan usia. Menurut UU tersebut diatas lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas, baik pria maupun wanita.

#### **2.1.4.1 Perubahan-Perubahan Pada Lanjut Usia**

Perubahan yang terjadi pada fisik yang dialami oleh lanjut usia akibat proses menua. Menurut Siti R Maryam, dkk (2008:58) ada tiga perubahan dalam lanjut usia yaitu: 1) Perubahan fisik meliputi perubahan sel, kardiovaskular, respirasi, persarafan, muskuloskeletal, gastrointestinal, vagina, pendengaran, penglihatan, endokrin, dan kulit. 2) Perubahan sosial meliputi perubahan peran, keluarga, teman, masalah hukum, pensiun, ekonomi, rekreasi, keamanan, transportasi, politik, pendidikan dan agama. 3) Perubahan psikologis pada lansia meliputi frustrasi, kesepian, takut kehilangan kebebasan, takut menghadapi kematian, perubahan keinginan, depresi dan kecemasan.

#### **2.1.4.2 Penyakit Lanjut Usia Di Indonesia**

Semakin tingginya usia harapan hidup, maka semakin tinggi pula faktor resiko terjadinya berbagai masalah kesehatan. Masalah umum yang dialami para lansia

adalah rentannya kondisi fisik para lansia terhadap berbagai penyakit karena berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi pengaruh dari luar serta menurunnya efisiensi mekanisme homeostatis, oleh karena hal tersebut lansia mudah terserang berbagai penyakit. (Siti Bandiyah, 2009:48).

Penyakit-penyakit yang sering dialami oleh lanjut usia meliputi: 1) penyakit sistem pernafasan, 2) kardiovaskuler dan pembuluh darah, 3) penyakit pencernaan makanan, 4) penyakit sistem urogenetalk, 5) Penyakit gangguan metabolik/endokrin, 6) Penyakit pada persendian tulang. Timbulnya penyakit-penyakit tersebut dipercepat atau diperberat oleh faktor-faktor luar, misalnya makanan, kebiasaan hidup yang salah, infeksi dan trauma (Siti Bandiyah, 2009:48).

### **2.1.5 Olahraga Untuk Lanjut Usia**

Sudah umum diketahui bahwa olahraga merupakan salah satu cara penting untuk menjaga agar tubuh tetap sehat dan bugar. Namun, ada kesalahankonsep dalam masyarakat yang menganggap bahwa lansia itu harus membatasi atau mengurangi aktivitas. Jangan jalan jauh-jauh, sebaiknya pakai tongkat, duduk-duduk saja istirahat di rumah, santai sambil menonton televisi, mendengarkan musik, dan lain-lain. Hanna Santoso dan Andar Ismail (2009:38) justru tidak adanya pergerakan atau kurangnya pergerakan dan aktivitas yang terlalu santai ini yang mempercepat kemunduran semua fungsi dan organ lansia. Latihan fisik yang teratur juga membantu mencegah keadaan-keadaan atau penyakit kronis, seperti osteoporosis, diabetes, tekanan darah tinggi atau hipertensi, dan lain-lain (Hanna Santoso dan Andar Ismail, 2009:38).

Ada beberapa olahraga/ latihan fisik yang dapat dilakukan oleh lansia untuk meningkatkan dan memelihara kebugaran, kesegaran, dan kelenturan fisiknya

adalah sebagai berikut: pekerjaan rumah dan berkebun, berjala-jalan, jalan cepat, renang, bersepeda, dan senam (Siti R Maryam dkk, 2008:146).

Salah satu jenis olahraga yang bisa dilakukan pada lansia adalah senam. Dengan melakukan senam secara teratur dan benar dalam jangka waktu yang cukup dapat memberikan beberapa manfaat antara lain: 1) mempertahankan atau meningkatkan taraf kesegaran jasmani yang baik, 2) mengadakan koreksi terhadap kesalahan sikap dan gerak, 3) membentuk sikap dan gerak, 4) memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia, 5) membentuk kondisi fisik (kekuatan otot, kelenturan, keseimbangan, ketahanan, keluwesan, dan kecepatan), 6) membentuk berbagai sikap kejiwaan (membentuk keberanian, kepercayaan diri, kesiapan diri, dan kesanggupan bekerja sama), 7) memberikan rangsangan bagi saraf-saraf yang lemah, 8) menumpuk rasa tanggung jawab terhadap kesehatan diri sendiri dan masyarakat (Siti R Maryam dkk, 2008:149).

#### **2.1.5.1 Olahraga Yang Berbahaya Untuk Lansia**

Olahraga bertujuan untuk meningkatkan kesehatan tubuh, namun tidak semua olahraga/ latihan fisik baik dilakukan oleh lansia. Siti R Maryam, dkk (2008:150-151) menjelaskan bahwa ada beberapa gerakan yang dianggap membahayakan saat berolahraga, antara lain: 1) sit-up dengan kaki lurus, 2) meraih ibu jari kaki, 3) mengangkat kaki, 4) melengkungkan punggung.

##### **2.1.5.1.1 Sit-up dengan kaki lurus**

Cara-cara sit-up yang dilakukan dengan kaki lurus dan lutut dipegang dapat menyebabkan masalah pada punggung. Latihan seperti ini akan menyebabkan pemendekan otot punggung bagian bawah dan paha. Akhirnya menyebabkan

pinggul terangkat ke atas secara permanen dan lengkung lordosis menjadi lebih banyak, sehingga menimbulkan masalah pada pinggang.

#### 2.1.5.1.2 Meraih ibu jari kaki

Kadang-kadang untuk mengecilkan atau menguatkan perut diadakan latihan meraih ibu jari kaki. Latihan ini selain tidak dapat mencapai tujuan, yaitu mengecilkan perut, juga kurang baik karena dapat menyebabkan cedera. Sebetulnya latihan ini adalah untuk menguatkan otot-otot punggung bagian bawah.

Gerakan ini akan menyebabkan lutut menjadi hiperekstensi. Sebagai konsekuensinya, tekanan yang cukup berat akan menimpa vertebra lumbalis yang akhirnya menyebabkan keluhan-keluhan pada punggung bagian bawah.

#### 2.1.5.1.3 Mengangkat kaki

Mengangkat kaki pada posisi tidur terlentang sampai kaki terangkat kurang lebih 15 cm dari lantai, kemudian ditahan beberapa saat selama mungkin. Latihan ini tidak baik, karena dapat menyebabkan rasa sakit pada punggung bagian bawah dan menyebabkan terjadinya lordosis yang dapat menyebabkan gangguan pada punggung.

Bahaya yang ditimbulkan ialah otot-otot perut tidak cukup kuat untuk menahan kaki setinggi 15 cm dari lantai dalam waktu yang cukup lama dan kaki tidak dapat menahan punggungbagian bawah. Akibatnya terjadi rotasi pelvis ke depan. Rotasi ini menyebabkan gangguan dari punggung bagian bawah.

#### 2.1.5.1.4 Melengkungkan punggung

Gerakan hiperekstensi ini banyak dilakukan dengan tujuan merenggangkan otot perut agar otot perut menjadi lebih kuat. Hal ini kurang benar, karena dengan

melengkungkan punggung tidak akan menguatkan otot perut, melainkan melemahkan persendian tulang punggung.

### **2.1.6 PROLANIS**

PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) sendiri adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegratif yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta fasilitas kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal.

PROLANIS merupakan salah satu aktifitas suatu klub PROLANIS yang diwujudkan melalui kegiatan pemeriksaan dan senam sehat pada kelompok-kelompok masyarakat tertentu yang dalam hal ini dikhususkan untuk penderita diabetes dan hipertensi. Karena penelitian ini difokuskan pada klub PROLANIS Lansia maka bentuk senam prolanis yang akan dilakukan adalah senam lansia bugar.

#### **2.1.6.1 Senam Lansia Bugar**

Salah satu jenis olahraga yang bisa dilakukan pada Lansia adalah senam lansia. Gerakan senam lansia terdiri dari pemanasan, gerakan inti yang didalamnya terdapat gerakan peregangan, persendian, pernafasan pokok dan pernafasan lanjutan, juga terdapat gerakan pendinginan. Aktivitas olahraga ini akan membantu tubuh tetap bugar dan segar karena melatih tulang tetap kuat, melatih keseimbangan, mendorong jantung bekerja optimal, dan membantu menghilangkan radikal bebas di dalam tubuh (Setyoadi, 2013:36).

Senam lansia bugar adalah senam yang diciptakan sesuai dengan standart gerak yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan para lansia. Senam lansia bugar telah disusun oleh Arif Setiawan salah satu dosen Fakultas Ilmu

Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Seluruh rangkaian gerak dengan iringan musik yang memiliki aransemen yang cukup menarik dan sesuai dengan ukuran dan keteraturan kebutuhan olahraga lansia yang diharapkan mampu menjadi media latihan dan olahraga bagi lansia di seluruh Indonesia sehingga mendapatkan kesehatan, kebugaran, produktifitas dan tetap aktif dimasyarakat.

Keseluruhan waktu senam senam lansia bugar ini adalah 13,36 menit terdiri dari 4 bagian yaitu pemanasan, gerakan inti, dan pendinginan dengan uraian 9 gerakan pemanasan, 4 gerakan peregangan, 5 gerakan inti, dan 10 gerakan pendinginan.

### **2.1.7 Latihan**

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004:12) latihan adalah sebagai proses sistematis menggunakan gerakan bertujuan meningkatkan atau mempertahankan kualitas fungsi tubuh yang meliputi kualitas daya tahan paru-jantung, kekuatan dan daya tahan otot, dan komposisi tubuh.

Berdasarkan ahli dapat disimpulkan, latihan adalah aktivitas fisik yang dirangkai secara sistematis, berlangsung dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Jadi dapat dikatakan latihan tidak harus berhubungan dengan prestasi. Latihan selalu berhubungan dengan hasil dari program latihan berupa tujuan yang harus dicapai dalam kurun waktu yang telah ditentukan (Djoko Pekik Irianto, 2004:12).

#### **2.1.7.1 Tujuan Latihan**

Tujuan melakukan olahraga adalah untuk mempertahankan dan meningkatkan kondisi fisik atau kesegaran jasmani. Kesegaran jasmani memegang peranan penting dalam pencapaian suatu prestasi. Dengan kesegaran

jasmani yang baik maka akan: 1) terjadi peningkatan sistem sirkulasi darah dan kerja jantung, 2) terjadi peningkatan kekuatan, kelentukan, daya tahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, kelincahan, dan kecepatan, 3) terjadi peningkatan kemampuan gerak secara efisien, 4) terjadi peningkatan kemampuan pemulihan organ-organ tubuh setelah latihan, 5) terjadi peningkatan kemampuan merespons dengan cepat (Rubianto Hadi, 2007:51).

Untuk mencapai hal itu, ada 4 aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara maksimal oleh atlet, yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik dan latihan mental (Arif Setiawan, 2017:7)

#### **2.1.7.2 Porsi Latihan**

Porsi latihan harus ditentukan, agar maksud dan tujuan olahraga dapat memberikan manfaat yang baik bagi tubuh seseorang. Latihan yang berlebihan akan berdampak buruk bagi kesehatan, sedangkan latihan yang terlalu sedikit juga tidak akan memberikan pengaruh baik bagi kesehatan. Jika intensitas latihan tidak memadai, maka kecil peningkatan yang dihasilkan. Menurut Marta Dinata (2007:17) secara umum, intensitas latihan yang ditentukan tercapainya denyut nadi sekitar 60-80% dari denyut nadi maksimal. Cara menentukan denyut nadi maksimal dengan rumus  $220$  dikurangi umur.

Keberhasilan mencapai kebugaran sangat ditentukan oleh kualitas latihan, menurut Djoko Pekik Irianto (2004:16) meliputi: 1) tujuan latihan, 2) pemilihan model latihan, 3) penggunaan sarana latihan, dan 4) takaran atau dosis latihan yang dijabarkan dalam konsep F.I.T (*Frekuensi, Intensity, and Time*).

##### **2.1.7.2.1 Frekuensi Latihan**

Frekuensi adalah banyaknya unit latihan perminggu. Sebaiknya dilakukan berselang, misalnya senin, rabu, jumat, sedangkan hari yang lain digunakan untuk

istirahat agar tubuh memiliki kesempatan melakukan recovery (pemulihan) tenaga. Menurut Marta Dinata (2007:17) frekuensi latihan sebaiknya 3-4 kali dalam seminggu. Kurang dari 3 kali dianggap kurang memadai dan lebih dari 5 kali dianggap berlebihan. E.L.Fox, 1984 dalam Mochamad Sajoto (1988:119) menjelaskan para pelatih cenderung melaksanakan program 3 kali setiap minggu untuk menghindari cedera.

#### 2.1.7.2.2 Intensitas Latihan

Kualitas yang menunjukkan berat ringannya latihan disebut intensitas. Besarnya intensitas tergantung pada jenis dan tujuan latihan. Latihan aerobik menggunakan petokan kenaikan detak jantung (*Training Heart Rate* = THR).

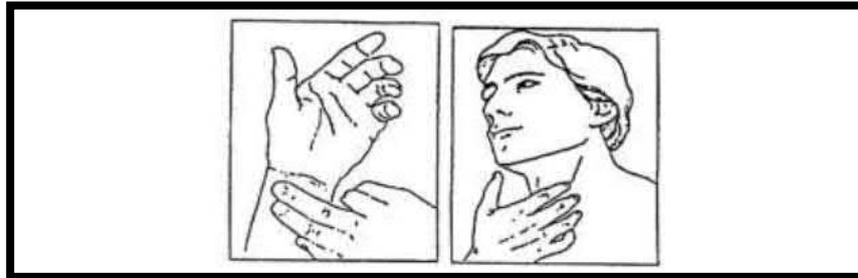
Secara umum intensitas latihan kebugaran adalah 60%-90% detak jantung maksimal dan secara khusus besarnya intensitas latihan bergantung pada tujuan latihan. Latihan untuk pemula <65% detak jantung maksimal (DJM) dan pembakaran lemak 65%-75% detak jantung maksimal. Latihan daya tahan paru-jantung 75%-85% detak jantung maksimal dan latihan anaerobic untuk atlet >85% detak jantung maksimal (Djoko Pekik Irianto, 2006:18).

$$\text{DJM} = 220 - \text{UMUR}$$

Gambar 2.1 Diagram Penghitungan Detak Jantung Maksimal  
(Sumber: Djoko Pekik Irianto, 2006:18)

Detak jantung dapat diamati menggunakan peralatan elektronik, misalnya *puls monitor*, *telemetry*, dan *heart rate monitor* yang dipasang pada mesin-mesin *fitness*, seperti: *treadmill*. Pengamatan detak jantung dapat dilakukan secara manual, yakni dengan meraba pembuluh nadi pergelangan tangan (*radialis*) atau pada pangkal leher (*carotid*). Raba denyut nadi tersebut dan hitung selama 15

detak hasilnya dikalikan 4, hasil perkalian tersebut menunjukkan detak jantung/menit.



Gambar 2.2 Pengukuran detak jantung secara manual  
*arteri radialis* dan *arteri carotid*  
(Sumber: Djoko Pekik Irianto, 2006:19)

#### 2.1.7.2.3 Time (Waktu)

Time (waktu) adalah waktu atau durasi yang diperlukan setiap kali berlatih. Untuk meningkatkan kebugaran paru-jantung dan penurunan berat badan diperlukan waktu berlatih 20 – 60 menit. Hasil latihan kebugaran akan tampak nyata setelah berlatih 8 s.d. 12 minggu dan akan stabil setelah 20 minggu berlatih.

Beberapa istilah yang sering digunakan untuk menentukan takaran, antara lain: 1) Repetisi adalah banyaknya ulangan dalam satu rangkaian gerak, misalnya: mengangkat dumbel berulang-ulang sebanyak 12 kali, lari sejauh 30 m sebanyak 5 kali. 2) Set adalah kumpulan ulangan gerak, misalnya latihan kekuatan dengan mengangkat barbell sebanyak 3 set. Masing-masing set dilakukan 8 repetisi. 3) Recovery adalah waktu selang antar perangsangan gerak. Misalnya, recovery antar set 1 menit, artinya setelah mengangkat barbell 8 kali pada set 1, kemudian istirahat 1 menit, selanjutnya melakukan angkatan set 2, dan seterusnya. Memperoleh kebugaran yang optimal, takaran latihan perlu ditingkatkan bertahap secara periodik. Misalnya, seseorang pada awal latihan menggunakan intensitas 65%, 8 minggu kemudian ditingkatkan menjadi 70%, dan seterusnya, atau pada

awal mengikuti program frekuensi latihan cukup 3 kali/minggu, selanjutnya dapat ditingkatkan menjadi 4 atau 5 kali/minggu.

Menentukan takaran atau dosis latihan perlu mempertimbangkan kemampuan awal seseorang. Latihan yang terlalu ringan tidak bermanfaat, sedangkan latihan yang terlalu berat akan menyebabkan terjadinya gangguan fisik dan kesehatan yang disebut over training. Over training yang ditandai dengan gejala, antara lain: 1) kenaikan detak jantung istirahat lebih dari 5 detik/menit, 2) kenaikan suhu tubuh di pagi hari, 3) penurunan berat badan, 4) sulit tidur, 5) rasa lelah berkelanjutan, 6) otot terasa nyeri, 7) dada berdebardebar, 8) kecepatan reaksi menurun, 9) koordinasi gerak berkurang, dan 10) hilang konsentrasi. (R. Boedhi-Darmojo dan H. Hadi Martono, 2006:100).

Jenis dan intensitas latihan lansia tidak sama dengan latihan saat usia muda. Seiring dengan peningkatan kebugaran lansia, latihan dapat ditingkatkan secara bertahap. Latihan dengan intensitas ringan didefinisikan sebagai >50% kapasitas aerobik maksimal, sedang 50-70%, dan berat <70% kapasitas aerobik maksimal. Latihan olahraga juga dapat diperintahkan dalam bentuk ekuivalen metabolik (METS) yang merupakan konsumsi oksigen saat istirahat atau 3,5 O<sub>2</sub>/kg/BB/menit. Rentang yang aman bagi lansia adalah 4-7 METS (R. Boedhi-Darmojo dan H. Hadi Martono, 2006:100).

### **2.1.7.3 Hukum Latihan**

Proses latihan merupakan sebuah proses yang tidak dapat dihindari untuk menganut hukum tertentu secara empiric dan keilmuan yang telah terbukti dan teruji secara jelas seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu hasil latihan tidak selalu positif dan optimal bila pembenanan tidak dilakukan

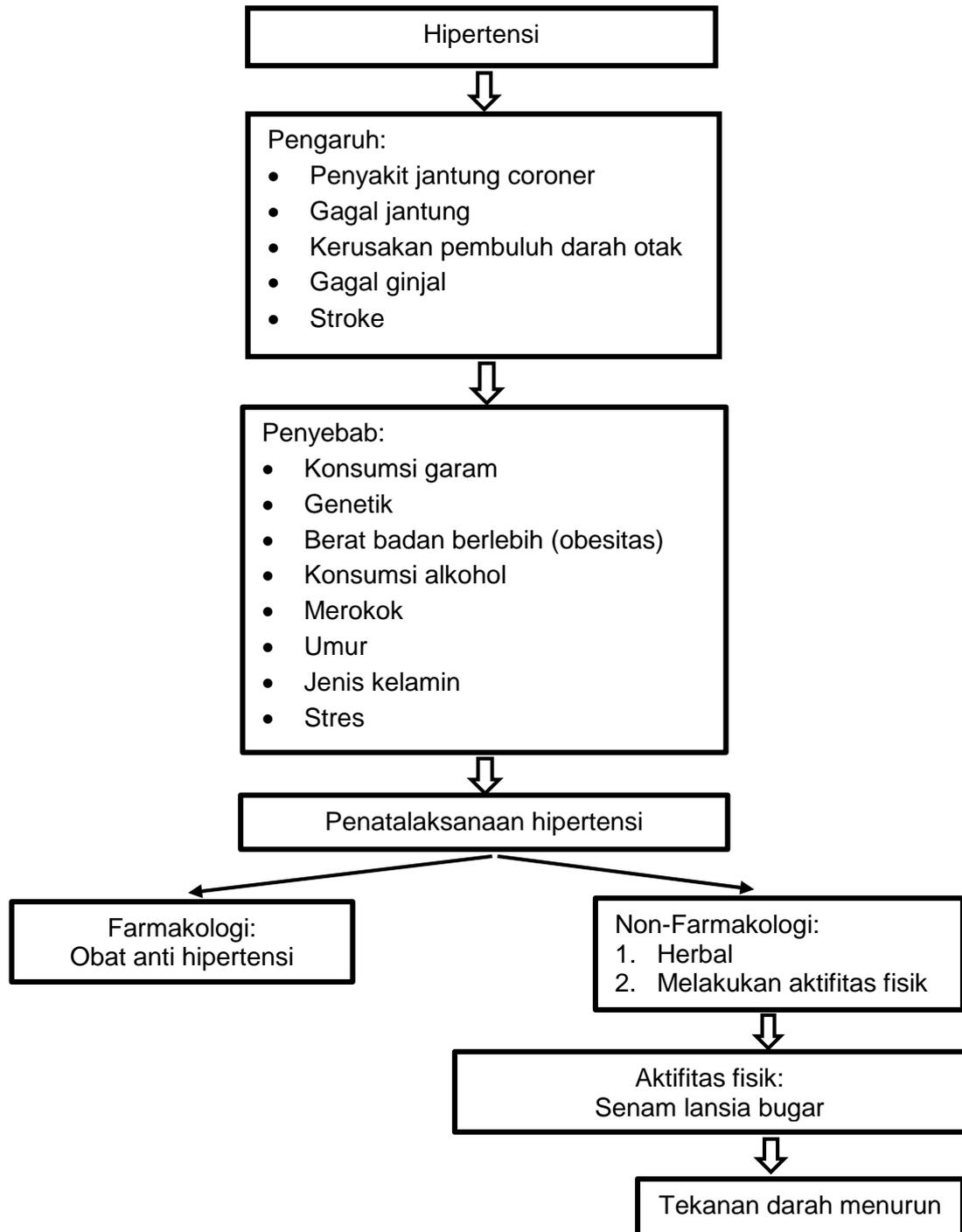
dengan kaidah hukum dan prinsip latihan yang benar (Ria Lumintuarso dalam Rubianto Hadi, 2007: 53). Agar latihan dapat dilakukan secara efektif dan aman sehingga mampu meningkatkan kebugaran secara optimal perlu diperhatikan hukum-hukum latihan, meliputi: Hukum Overload, Hukum Reversibilitas, Hukum Kekususan,

Hukum overload merupakan beban latihan/intensitas latihan yang harus sesuai dengan kemampuan masing-masing individu sehingga mampu mendapatkan overkompensasi yang optimal, kemudian program dilanjutkan berdasarkan hasil dari overkompensasi tersebut. Latihan kondisi fisik diharapkan efektif hasilnya, maka volume latihannya harus ditambah dan kondisi fisik yang diberikan harus spesifik sifatnya. Pemberian beban terhadap tubuh, akan direspon oleh tubuh itu sendiri. Jawaban dari tubuh merupakan penyesuaian diri terhadap rangsangan yang diterimanya (Ria Lumintuarso,2007:47).

Hukum reversibilitas menuntut untuk berlatih secara berkelanjutan dan progresif. Latihan yang berkelanjutan akan mendapatkan tingkat kebugaran yang semakin meningkat. Sebaliknya apabila latihan dihentikan akan menurun, latihan sebaiknya dilakukan minimal dua hari sekali, sebab setelah 2x24 jam kebugaran seseorang akan mengalami penurunan.

Hukum kekususan memberikan tuntutan bahwa beban latihan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan terhadap kemampuan dan keterampilan fisik dan kondisi obyektif. Hukum kekhususan juga memberikan tuntutan pada pelatih untuk memahami sepenuhnya kondisi terhadap olahraga yang ditekuni, kelemahannya, kekuatannya serta peluang dan tantangan (Rubianto Hadi:2007:52).

## 2.2 Kerangka Berfikir



Hipertensi merupakan kumpulan gejala yang timbul pada seseorang akibat tubuh mengalami gangguan dalam mengontrol tekanan darah. Gangguan tersebut dapat menimbulkan pengaruh atau penyakit yang akan timbul setelah seseorang menderita hipertensi yaitu penyakit jantung koroner, gagal jantung, kerusakan pembuluh darah otak, gagal ginjal, dan stroke.

Seseorang tidak akan menderita hipertensi jika tidak ada penyebabnya. Karena pola hidup yang kurang sehat dan jam istirahat yang tidak tertatur, maka seseorang dapat terserang hipertensi. Berbagai macam penyebab hipertensi antara lain konsumsi garam, genetik, berat badan berlebih (obesitas), konsumsi alkohol, merokok, umur, jenis kelamin, dan stres.

Cara yang tepat untuk mencegah seseorang agar tidak terserang hipertensi adalah dengan terapi pengobatan farmakologi dan non-farmakologi. Terapi pengobatan farmakologi dapat dilakukan dengan memberikan obat anti hipertensi, sedangkan non-farmakologi bisa diberikan obat herbal dan melakukan aktivitas fisik.

Olahraga adalah salah satu cara dalam penanganan hipertensi. Penderita hipertensi harus memulai mengubah gaya hidup santai menjadi hidup yang lebih aktif. Olahraga dengan intensitas ringan sampai sedang membuat lebih bugar dan bisa mengontrol tekanan darah menjadi lebih baik. Jenis olahraga yang sesuai untuk penderita hipertensi salah satunya adalah senam. Karena pada penelitian ini sampel adalah lansia, maka senam yang dipilih adalah senam lansia bugar.

### **2.3 Hipotesis**

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis berasal dari dua penggalan kata, "hypo" yang artinya "dibawah" dan "thesa" yang

artinya “kebenaran”. Jadi hipotesis yang kemudian cara penulisnya disesuaikan dengan Ejaan Bahasa Indonesia menjadi hipotesa, dan berkembang menjadi hipotesis (Suharsimi Arikunto, 2010:110).

Maka dalam penelitian ini, peneliti akan mengajukan hipotesis yang masih akan diuji kebenarannya, yaitu: “Ada pengaruh Senam Lansia Bugar pada kelompok Prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam lansia bugar pada kelompok prolans terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah dilakukan perlakuan senam lansia bugar selama 5 kali perlakuan dalam 2 minggu bagi wanita usia 50-70 tahun di Posyandu Lansia Ngesti Rahayu tahun 2019.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan sehubungan dengan latihan Senam Lansia Bugar adalah:

1. Peserta Posyandu Lansia Ngesti Rahayu harus lebih giat berolahraga terutama senam Senam Lansia Bugar secara teratur agar dapat meningkatkan kinerja otot dan jantung.
2. Bagi pengurus Posyandu Lansia Ngesti Rahayu sebaiknya menambah intensitas Senam Lansia Bugar.
3. Senam Lansia Bugar dapat menjadi salah satu referensi senam lansia yang dapat melatih dan menjaga kebugaran fisik pada lansia.

## Daftar Pustaka

- Ade Yonata dan Putra Pratama. 2016. *Hipertensi Sebagai Pencetus Terjadinya Stroke*. Lampung: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
- Ariatmojo T dan Hendra U. 2001. *Ilmu Penyakit Dalam*. Balai Penerbit: FKUL
- Arif Setiawan. 2017. *Senam Lansia Bugar*. Purwokerto: CV. IRDH.
- Beevers. 2002. *Tekanan Darah*. Jakarta: Dian Rakyat
- Berita Kesehatan PT Asuransi Jiwa Bakrie. 2006. *Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*.  
<http://www.kumawangkoan.net/kuanakine.aspx?kuanakined=7>  
(diakses 05/01/2019)
- Boedhi Darmojo dan Hadi Martono. 1999. *Geriatrici*. Jakarta: FKUI
- BPJS Kesehatan. *PROLANIS*. [www.bpjs-kesehatan.go.id](http://www.bpjs-kesehatan.go.id). (diakses 05/01/2019)
- Bustan, M.N. 2000. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Corwin Elizabeth J. 2000. *Patofisiologi*. Jakarta: EGC
- Dekan FIK UNNES. 2014. *Pedoman Penyusunan Skripsi*. Semarang: UNNES
- Depkes RI. 2009. *Sistem Kesehatan Nasional*. Depkes RI: Jakarta
- Djoko Pekik Irianto. 2004. *Berolahraga Untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: Andi
- Ferry Effendi dan Makhfudli. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas*. Jakarta: Salemba Medika
- Hanna Santoso dan Andar Ismail. 2009. *Memahami Krisis Lanjut Usia*. Jakarta: PT BPK Gunung Muria
- Lany Gunawan. 2001. *Hipertensi*. Yogyakarta: Kanisius
- Lanny Sustrani, dkk. 2004. *Hipertensi*. Balai Penerbit: PT Gramedia Pustaka Utama
- Looker Terry dan Gregson Olga. 2005. *Managing Stress*. Yogyakarta: BACA!
- Mahalul Azam. 2004. *Patologi Umum*. Semarang: UNNES
- Marta Dinata. 2007. *Langsing Dengan Aerobik*. Jakarta: Penerbit Cerdas Jaya

- Mochamad Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan
- Nugroho. 2008. *Komunikasi Dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC
- Nurhidayat. 2015. Perilaku Masyarakat Desa Sebagai Faktor Resiko Penyakit Hipertensi. *Jurnal Aristo* Vol.7, No.1. FISIP Unmuh Ponorogo. <http://scholar.google.co.id>. (diakses 05/01/2019)
- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Pemerintah Kota Semarang Dinas Kesehatan. 2017. *Profil Kesehatan Kota Semarang*. [www.semarangkota.go.id](http://www.semarangkota.go.id). (diakses 05/01/2019)
- Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Dinas Kesehatan. 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*. [www.dinkesjatengprov.go.id](http://www.dinkesjatengprov.go.id). (diakses 05/01/2019)
- Prayogo Utomo. 2005. *Apresiasi Penyakit*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- R. Boedhi-Darmojo dan H. Hadi Martono. 2006. *Geriatric Tri Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- R. Siti Maryam. 2008. *Mengenal Usia Lanjut Dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Rubianto Hadi. 2007. *Ilmu Keperawatan Dasar*. Semarang: CV Cipta Prima Nusantara
- Rudi Hamarno. 2010. *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Hipertensi Primer (Studi Tindakan di Kota Malang Tahun 2010)*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Indonesia
- Setiawan Dalimartha. 2008. *Hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus+
- Setyoadi, dkk. 2013. "Senam Dapat Meningkatkan Keseimbangan Tubuh Lansia Di Yayasan Gerontologi Kecamatan Wajak Kabupaten Malang". *Jurnal Ilmu Keperawatan* Vol. 1, no.1. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. <http://jik.ub.ac.id/index.php/jik/article/download/34/80>(diakses 05/01/2019)
- Siswanu. 2011. "Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Keikutsertaan Senam Lansia Di Perumahan Sinar Waluyo Semarang". *Jurnal Keperawatan* Vol.4, No.2. Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. <http://jurnal.unimus.ac.id>. (diakses 05/01/2019)
- Siti Bandiyah. 2009. *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika

Smith. 1992. *Buku Ajar Gerontologi*. Jakarta: EGC

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Suharsimi Arikunto. 2010. *Metode Prosedur Penelitian Suatu PendekatanPraktik*. Jakarta: Rineka Cipta

Sutrisno Hadi. 2004. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta: Andi

Vitahealth. 2006. *Hipertensi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama