

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS GERAKAN SHALAT DAN  
SENAM ERGONOMIS TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN  
HIPERTENSI DI DESA BONDANSARI  
KECAMATAN WIRADESA  
KABUPATEN PEKALONGAN**

**Skripsi**



**DYAH RIANA RESPATININGTYAS  
NIM : 11.0664.S**

**HANIFATUL ILMALA  
NIM : 11.0675.S**

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN  
PEKALONGAN  
2015**

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS GERAKAN SHALAT DAN  
SENAM ERGONOMIS TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN  
HIPERTENSI DI DESA BONDANSARI  
KECAMATAN WIRADESA  
KABUPATEN PEKALONGAN**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana  
Keperawatan**



**DYAH RIANA RESPATININGTYAS  
NIM : 11.0664.S**

**HANIFATUL ILMALA  
NIM : 11.0675.S**

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN  
PEKALONGAN  
2015**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul “Perbedaan Efektivitas Gerakan Shalat dan Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan” disusun oleh Dyah Riana Respatiningtyas dan Hanifatul Imala, telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Pekajangan, Agustus 2015

Pembimbing

Neti Mustikawati, Ns.Sp.Kep.An

# LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi

## PERBEDAAN EFEKTIVITAS GERAKAN SHALAT DAN SENAM ERGONOMIS TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI DESA BONDANSARI KECAMATAN WIRADESA KABUPATEN PEKALONGAN

Disusun oleh

Dyah Riana Respatiningtyas  
11.0664.S

Hanifatul Ilmala  
11.0675.S

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 Agustus 2015

Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Rita Dwi H, M.Kep,Ns.Sp.Kep.M.B  
NIK : 10.001.077

Neti Mustikawati, Ns.Sp.Kep.An  
NIK : 09.001.021

Sulistyo Aji, Skep.Ns  
NIP : 19810307.2005011.008

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
sarjana keperawatan

Pekalongan, 25 Agustus 2015

Ketua STIKES Muhammadiyah Pekajangan

Mokhamad Arifin, MKep  
NIK : 92.001.011

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini kami menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam skripsi ini adalah benar adanya dan merupakan hasil karya kami sendiri. Segala kutipan karya pihak lain telah saya tulis dengan menyebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiasi maka saya rela gelar keserjanaan kami dicabut.

Pekalongan, 25 Agustus 2015

Peneliti

Dyah Riana R  
NIM. 11.0664.S

Hanifatul Ilmala  
NIM. 11.0675.S

## **KATA PENGANTAR**

Dengan segala kerendahan hati, peneliti memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Efektivitas Gerakan Shalat dan Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Tekanan darah Pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan”. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi ini peneliti mendapatkan bimbingan, dukungan, bantuan moril dan materil dari berbagai pihak. Untuk itulah peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Mokhammad Arifin, S.Kep.M.Kep, selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Pekajangan,
2. Dafid Arifianto, M.Kep.Sp.KMB, selaku Kepala Program studi Ners STIKES Muhammadiyah Pekajangan yang telah memberikan izin dan selalu memotivasi untuk menyelesaikan pembuatan skripsi ini,
3. Neti Mustikawati, Ns.Sp.Kep.An, selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran memberikan bimbingan serta arahan-arahan selama proses pembuatan skripsi ini,
4. Segenap Dosen, Staf dan Karyawan di STIKES Muhammadiyah Pekajangan,

5. Bapak dan Ibu tercinta, yang tak henti-hentinya selalu memberikan do'a dan dukungan setiap langkah-langkah peneliti dalam pembuatan skripsi ini,
6. Kakak dan adik serta seluruh keluarga besar dan orang terdekat yang tercinta yang memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini,
7. Saudara seperjuangan Mahasiswa Prodi Ners angkatan 2011 yang telah membantu dan memberikan dukungan pada peneliti,
8. Serta semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Peneliti menyadari sepenuhnya atas kekurangan, keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran sangat peneliti harapkan demi sempurnanya skripsi ini.

Pekalongan, Agustus 2015

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Tekanan Darah .....	12
1. Pengertian.....	12
2. Klasifikasi .....	12
3. Pengukuran Tekanan Darah .....	13



B. Hipertensi .....	14
1. Pengertian.....	14
2. Klasifikasi .....	15
3. Penyebab .....	15
4. Manifestasi klinis .....	16
5. Patofisiologi .....	17
6. Penatalaksanaan .....	18
7. Komplikasi .....	19
C. Lanjut Usia .....	21
1. Pengertian.....	21
2. Klasifikasi .....	21
3. Perubahan Yang Terjadi Pada Lanjut Usia .....	22
4. Permasalahan Yang Terjadi Pada Lanjut Usia.....	25
D. Gerakan shalat .....	27
1. Pengertian.....	27
2. Gerakan dan Manfaat Gerakan Shalat.....	28
3. Manfaat Waktu shalat .....	31
E. Senam Ergonomis .....	32
1. Pengertian.....	32
2. Gerakan dan Manfaat senam Ergonomis .....	32

### BAB III : KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI

OPERASIONAL .....	37
A. Kerangka Konsep .....	37
B. Hipotesis .....	38

C. Variabel Penelitian .....	38
D. Definisi Operasional .....	38
BAB IV : METODE PENELITIAN .....	41
A. Desain penelitian .....	41
B. Populasi dan Sampel .....	42
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
D. Etika Penelitian .....	46
E. Instrument Pengumpulan Data .....	48
F. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	49
G. Prosedur Pengumpulan Data .....	51
H. Pengolahan Data .....	53
I. Analisa Data .....	54
BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	58
1. Analisis Univariat .....	58
2. Analisis Bivariat .....	69
B. Pembahasan .....	75
C. Keterbatasan Penelitian .....	82
BAB VI : PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	84
B. Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Definisi Operasional .....	39
Tabel 4.1.	Waktu Penelitian.....	46
Tabel 4.2.	Uji Bivariat Varian Penelitian.....	56
Tabel 5.1.	Distribusi frekuensi responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis berdasarkan jenis kelamin.....	58
Tabel 5.2.	Distribusi frekuensi responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis berdasarkan usia.....	59
Tabel 5.3.	Distribusi frekuensi Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi.....	60
Tabel 5.4.	Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum dilakukan gerakan shalat.....	61
Tabel 5.5.	Distribusi frekuensi Tekanan Darah sesudah dilakukan gerakan shalat .....	62
Tabel 5.6.	Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sesudah dilakukan gerakan shalat .....	63
Tabel 5.7.	Distribusi frekuensi Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi.....	64
Tabel 5.8.	Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum dilakukan senam ergonomis .....	65
Tabel 5.9.	Distribusi frekuensi Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi.....	66
Tabel 5.10.	Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sesudah dilakukan senam ergonomis .....	67
Tabel 5.11.	Analisis rata-rata tekanan darah pada responden hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat dan senam ergonomis.....	68
Tabel 5.12.	Analisis paired t-Test tekanan Sistolik Gerakan Shalat ....	69
Tabel 5.13.	Analisis paired t-Test tekanan Diastolik Gerakan Shalat .....	70
Tabel 5.14.	Analisis paired t-Test tekanan Sistolik Senam Ergonomis .....	71

Tabel 5.15. Analisis paired t-Test tekanan Diastolik Senam Ergonomis .....	72
Tabel 5.16. Uji t-independent tekanan darah sistolik kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis.....	73
Tabel 5.17. Uji <i>t-independent</i> tekanan darah diastolik kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis.....	74

## **DAFTAR SKEMA**

Skema 3.1. Kerangka Konsep Penelitian .....	37
Skema 4.1 Desain Penelitian Quasy Eksperimental (two group pretest-posttest) .....	42

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Surat Ijin dari STIKES Muhammadiyah Pekajangan untuk Mencari Data
- Lampiran 2 : Surat Ijin Pengumpulan Data dari BAPPEDA Kabupaten Pekalongan
- Lampiran 3 : Surat Ijin Pengumpulan Data dari DINKES Kabupaten Pekalongan
- Lampiran 4 : Surat Ijin Penelitian dari STIKES Muhammadiyah Pekajangan
- Lampiran 5 : Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA Kabupaten Pekalongan
- Lampiran 6 : Surat Ijin Penelitian dari DINKES Kabupaten Pekalongan
- Lampiran 7 : Surat Ijin Pengumpulan Data dari Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan
- Lampiran 8 : Lembar Permohonan Kepada Responden
- Lampiran 9 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 10 : Lembar Dokumentasi Pengukuran Tekanan Darah Intervensi Gerakan Shalat
- Lampiran 11 : Lembar Dokumentasi Pengukuran Tekanan Darah Intervensi Senam Ergonomis
- Lampiran 12 : Prosedur Pengukuran Tekanan Darah
- Lampiran 13 : Prosedur Gerakan Shalat
- Lampiran 14 : Prosedur Senam Ergonomis
- Lampiran 15 : Uji Reliabilitas
- Lampiran 16 : Uji Statistik

### ABSTRAK

Dyah Riana Respatiningtyas, Hanifatul Ilmala, Neti Mustikawati

**Perbedaan Efektivitas Gerakan Shalat dan Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan**

xv+ 86 halaman + 24 tabel + 2 skema + 16 lampiran

Hipertensi merupakan penyakit yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti genetik, diet, berat badan gaya hidup serta jenis kelamin dan usia. Usia yang sering terkena hipertensi atau tekanan darah tinggi yaitu usia  $\geq 60$  tahun. Tindakan untuk mengontrol tekanan darah salah satunya dengan pengobatan non farmakologis yaitu melakukan aktivitas fisik gerakan shalat dan senam ergonomis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan. Penelitian ini menggunakan *quasi eksperiment*, pendekatan *pre test and post test non equivalent control group*. Sampel pada penelitian ini adalah 15 responden lanjut usia dengan hipertensi untuk gerakan shalat dan 15 responden lanjut usia dengan hipertensi untuk senam ergonomis. Pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji t-test dikarenakan distribusi datanya normal. Hasil analisis uji t-test tekanan sistolik diperoleh  $p = 0,536 > 0,05$  dan tekanan diastolik diperoleh  $p = 0,231 > 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan efektivitas gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan kebijakan oleh pelayanan kesehatan untuk menerapkan terapanon farmakologis sebagai salah satu bentuk upaya untuk menurunkan tekanan darah dengan menggunakan gerakan shalat dan senam ergonomis.

Kata kunci : Hipertensi, Lansia, Gerakan Shalat, Senam Ergonomis

Daftar pustaka: 43 (2005-2014)

**ABSTRACT**

Dyah Riana Respatiningtyas, Hanifatul Ilmala, Neti Mustikawati

**Effectiveness Differences Prayer Movement and Ergonomics Gymnastics against Blood Pressure Changes in Elderly with Hypertension in Bondansari Village Wiradesa District of Pekalongan**

xv + 86 pages + 24 tables + 2 scheme + 16 attachments

Hypertension is a disease caused by several factors such as genetics, diet, weight loss lifestyle and sex and age. Age is often exposed to hypertension or high blood pressures are age  $\geq 60$  years. Measures to control blood pressure one of them with non-pharmacological treatment, namely physical activity and exercise ergonomic prayer movement. The purpose of this study was to determine differences in the effectiveness of prayer movement and gymnastics ergonomic to changes in blood pressure in the elderly with hypertension in Bondansari village Wiradesa District of Pekalongan. This study uses a *quasi experiment*, the approach *pre-test and post-test non equivalent control group*. Samples in this study were 15 respondents for the elderly with hypertension prayer movement and 15 respondents for the elderly with hypertension ergonomic gymnastics. Processing of the data used in this study is t-test due to the normal data distribution. Results of t-test analysis of the systolic pressure obtained  $p = 0.536 > 0.05$  and the diastolic pressure is obtained  $p = 0.231 > 0.05$ . It can be concluded that there was no difference in the effectiveness of prayer movement and gymnastics ergonomic to changes in blood pressure in the elderly with hypertension in the village Bondansari Wiradesa District of Pekalongan. This research can be used as a basis for policy making by health services to implement the pharmacological terapinon as one of the efforts to lower blood pressure by using ergonomics prayer movement and gymnastics.

Keywords: Hypertension, Elderly, Prayer Movement, Gymnastics and Ergonomic  
Bibliography: 43 (2005-2014)



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang berada di atas 140/90 mmHg, dan hipertensi merupakan faktor utama untuk stroke, penyakit jantung, ginjal dan masalah sirkulasi perifer (Townsend 2010, h.4). hipertensi disebut juga *the silent killer* atau “pembunuh diam-diam” karena gejalanya sering tidak terlihat dan penderitanya tidak merasa kesakitan (Shanty 2011, h.11). Seseorang yang menderita hipertensi biasanya mempunyai tanda-tanda seperti sakit kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah, penglihatan kabur karena terjadi kerusakan pada retina, ayunan langkah tidak mantap, nokturia (sering berkemih di malam hari), edema dependen dan pembengkakan sebagai akibat dari peningkatan kapiler (Ardiansyah 2012, h.67).

Chobanien et al tahun 2003 (dikutip dalam Divine 2012, h.1) mengemukakan bahwa berdasarkan *the Sevent Report of the Joint National Comittee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Preassure*, 58 juta penduduk Amerika (29% populasi) menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi. Penderita hipertensi menunjukkan peningkatan 30% selama dasawarsa sebelumnya. Divine (2012, h.1) melaporkan bahwa penelitian tahun 2005 oleh Asosiasi Jantung Amerika menghasilkan empat dari 10 orang Amerika-Afrika menderita tekanan

darah tinggi, dibandingkan dengan tiga dari 10 orang Amerika-Meksiko dan kulit putih. Di Indonesia maupun di dunia hipertensi menjadi salah satu masalah paling utama dalam kesehatan masyarakat, pada tahun 2025 kasus hipertensi diperkirakan akan mengalami kenaikan sebesar 80% dari jumlah total 639 juta kasus pada tahun 2000 (Ardiansyah 2012, h.54).

Prastyaningrum (2014, hh12-14) mengatakan bahwa faktor resiko terjadinya hipertensi diantaranya usia, ras, jenis kelamin, obesita, kurang aktifitas, kebiasaan merokok dan mengkonsumsi minuman beralkohol serta faktor lain yaitu riwayat keluarga penderita hipertensi dan stres. Penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng dan Tuminah (2009, h.580) mengungkapkan bahwa faktor resiko yang berhubungan dengan hipertensi adalah usia tua (OR 11.5), laki-laki (OR 1,3), pendidikan rendah (OR 1.6), obesitas (OR 2,8), dan obesitas abdominal. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) (1995) mengatakan bahwa seseorang dikatakan lanjut usia jika individu tersebut berusia di atas 60 tahun dan biasanya memiliki tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi-fungsi biologis, psikologis, sosial dan ekonomi (Mubarak et al 2011, h.175).

Penelitian yang dilakukan oleh Framingham dalam buku Kowalski (2010, h.70) menunjukkan bahwa 27% orang di bawah usia 60 tahun mempunyai tekanan darah lebih tinggi dari 140/90 mmHg, dan 20% dari mereka mempunyai tekanan darah tinggi dengan angka 160/100 mmHg. Diantara manusia lanjut usia yang berusia lebih dari 80 tahun, 75% mengalami hipertensi (lebih tinggi dari 140/90 mmHg) dan 60%-nya

memiliki tekanan darah 160/100 mmHg atau lebih tinggi, hanya 7% dari orang yang berusia lebih dari 80 tahun mempunyai tekanan darah normal.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan pada tahun 2013 jumlah pasien hipertensi yaitu sebesar 7.544 jiwa, dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 yaitu sebesar 9.373. jumlah pasien lanjut usia dengan hipertensi tertinggi di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo, namun di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo masih ada penelitian yang sedang berlangsung dengan topik yang sama, sehingga peneliti mengambil jumlah lanjut usia dengan hipertensi tertinggi kedua yaitu di Wilayah Kerja puskesmas Wiradesa sebesar 760. Jumlah penderita lanjut usia dengan hipertensi tertinggi di Wilayah Kelurahan Bomdansari yaitu sebesar 228.

Lanjut usia sering menderita hipertensi karena pada orang lanjut usia mengalami kerusakan struktural dan fungsional pada aorta atau arteri besar yang membawa darah dari jantung sehingga menyebabkan semakin parahnya pengerasan pembuluh darah dan tekanan darah semakin meningkat (Kowalski 2010, h.72). lanjut usia yang mengalami tekanan darah tinggi akan menimbulkan kerusakan pada beberapa organ tubuh, dalam jangka waktu lama tekanan darah tinggi juga dapat menyebabkan beberapa kejadian sebagai berikut : kerusakan jantung, terbentuknya benjolan abnormal pada dinding arteri, kerusakan ginjal, penyempitan pembuluh darah arteri serta pecahnya pembuluh darah pada mata (Prasetyaningrum 2014 h.16), sehingga hipertensi perlu mendapatkan pengobatan agar tidak menimbulkan banyak masalah kesehatan.

Pengobatan yang diberikan pada penderita hipertensi ada dua cara yaitu dengan menggunakan obat-obatan (farmakologis), dan tanpa obat-obatan (non farmakologis). Pengobatan farmakologis dapat diberikan obat-obatan yang terbukti dapat menurunkan hipertensi yaitu obat antihipertensi sedangkan, pengobatan non farmakologis dapat dilakukan dengan berolahraga diantaranya : gerak jalan, bersepeda, berenang dan senam (Widharto 2007, h.21-29). Kowalski (2010, h.116) mengatakan bahwa dalam menurunkan tekanan darah, dapat melakukan olahraga tiga kali seminggu selama 30-60 menit sehari, sama efektifnya dengan melakukan olahraga lima kali seminggu. Orang yang paling sehat di dunia bukan mereka yang paling sering pergi ke pusat kebugaran, tetapi mereka yang paling aktif secara fisik (Kowalski 2010, h.107).

Aktivitas fisik secara teratur tidak hanya dapat menurunkan tekanan darah, tetapi juga dapat menyebabkan perubahan yang signifikan seperti : meningkatkan aliran darah ke jantung, kelenturan arteri, fungsi arterial, melambatkan aterosklerosis serta dapat menurunkan resiko serangan jantung dan stroke (Kowalski 2010, h.118). alternatif senam yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah tinggi yaitu senam ergonomis dan aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah tinggi yaitu shalat.

Shalat adalah satu cara yang paling efektif dalam menjaga stamina jasmani dan rohani, setiap gerakan shalat dapat memberikan manfaat yang sangat luar biasa bagi kesehatan (A-Kumayi 2007, h.xiii). Najib (1990) dalam El-Ma'rufie (2009, h.100) mengungkapkan bahwa gerakan shalat

dilakukan secara teratur dan terus menerus dapat membuat persendian lentur, tidak kaku, tulang menjadi kukuh, tulang punggung tidak bengkok, melancarkan peredaran darah serta dapat mencegah kekakuan dan penyumbatan pada pembuluh darah.

Gerakan shalat menurut Wratsongko dalam bukunya yang berjudul “Mukjizat Gerakan Shalat” (dikutip dalam Al-Mahfani 2007, hh. 60-62) gerakan shalat dapat melenturkan urat saraf, mengaktifkan sistem keringat, sistem pemanas tubuh, membuka pintu oksigen ke otak, mengeluarkan muatan listrik negatif dari dalam tubuh, pembuluh darah di otak mendapatkan tekanan tinggi, serta dapat membuka pembuluh darah di dalam tubuh. Gerakan i'tidal pada saat posisi berdiri dari rukuk dengan mengangkat kedua tangan, darah dari kepala akan turun ke bawah sehingga pada bagian pangkal otak yang mengatur keseimbangan tekanan darahnya berkurang, sedangkan pada gerakan sujud bila dikerjakan dengan tuma'ninah dapat memaksimalkan aliran darah dan oksigen atau ke kepala, ke mata, telinga, leher pundak dan hati serta dapat membuka sumbatan pembuluh darah pada jantung. Selain gerakan shalat yang dapat menurunkan tekanan darah, senam juga dapat menurunkan tekanan darah salah satunya yaitu senam ergonomis.

Istilah senam ergonomis sering digunakan dalam teknik pengamatan waktu dan gerakan serta produktivitas kerja, yang bertujuan untuk mendapatkan suatu cara kerja dengan waktu yang optimal dan untuk meminimalkan kelelahan/*fatigue* diperoleh tingkat produktivitas yang tinggi dan manusiawi (Wratsongko 2010, h. 98). Senam ergonomis adalah

segala bentuk gerak dan pergerakan manusia disesuaikan dengan potensi manusia itu sendiri (Prast 201, h. 74). Gerakan yang terdapat dalam senam ergonomis merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis karena rangkaian gerakannya dilakukan manusia sejak dulu sampai sekarang (Wratsongko 2010, h. 121).

Gerakan senam ergonomis yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah yaitu gerakan duduk perkasa, gerakan diawali dengan menjatuhkan kedua lutut ke lantai, posisi kedua telapak kaki berdiri dan jari-jari menekuk ke arah depan, kedua tangan memegang pergelangan kaki sambil menarik nafas dalam-dalam. Gerakan selanjutnya seperti mau sujud tetapi kepala menghadap ke depan sambil membuang nafas pelan-pelan sampai dagu hampir menyentuh lantai, sisakan separuh nafas dan tahan di dada, kemudian ke posisi duduk perkasa sambil membuang nafas (Sagiran 2007, h.83).

Gerakan duduk perkasa dilakukan sebanyak lima kali, pada umumnya 1 kali gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 kali untuk jeda nafas, jadi untuk melakukan 5 kali gerakan membutuhkan waktu 4 menit. Gerakan duduk perkasa ini dapat meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan kepertahanan, dan pada saat gerakan sujud membuat otot dada dan selangka menjadi kuat. Lutut yang membentuk sudut yang tepat membuat otot perut berkembang dan mencegah terjadinya pelebaran di bagian tengah, menambah aliran darah di bagian atas tubuh dan paru-paru. Gerakan ini juga memungkinkan racun-racun dibersihkan oleh darah yang bermanfaat mempertahankan posisi “benar” pada janin (bagi ibu

hamil), mengontrol tekanan darah tinggi serta dapat menambah elastisitas tulang itu sendiri (Sagiran 2007, hh. 84-85).

Penelitian mengenai “Pengaruh gerakan shalat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kelurahan Kedungwuni Timur Kabupaten Pekalongan” yang dilakukan oleh Pratama dan Mulyaningsih (2013) menemukan bahwa ada pengaruh melakukan gerakan shalat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Dari hasil penelitian yang Gayatri dan Setianingsih (2012) dengan judul “Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi Di Kelurahan Bendan Kota Pekalongan” menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada klien hipertensi.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pernedaaan efektivitas gerak shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Hipertensi merupakan salah satu penyakit pembunuh diam-diam, karena gejalanya sering tidak terlihat dan penderitanya tidak merasa kesakitan. Hipertensi sering terjadi pada lansia, karena pada tahap lansia biasanya mengalami kerusakan struktural dan fungsional pada aorta atau arteri besar, bila hipertensi tidak diberi pengobatan secara tepat dapat mengakibatkan kerusakan pada beberapa organ tubuh. Salah satunya

kerusakan jantung dan penyempitan pembuluh darah arteri. Pengobatan yang dapat diberikan pada penderita hipertensi ada dua cara yaitu dengan menggunakan obat-obatan (farmakologi) dan tanpa obat-obatan (non farmakologi). Dari beberapa penelitian didapatkan hasil bahwa gerakan shalat dan senam ergonomis dapat menurunkan tekanan darah, sehingga peneliti merumuskan masalah “Apakah ada perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi?”.

### **C. Tujuan**

#### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara gerakan sholat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

#### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum melakukan gerakan sholat.
- b. Untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada pasien hipertensi sesudah melakukan gerakan sholat.
- c. Untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum melakukan senam ergonomis.
- d. Untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada pasien hipertensi sesudah melakukan senam ergonomis.



- e. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dilakukan gerakan shalat dan senam ergonomis.
- f. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sesudah dilakukan gerakan shalat dan senam ergonomis.
- g. Untuk mengetahui adanya perbedaan efektivitas antara gerakan sholat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Responden**

Sebagai bahan ajaran dan pengetahuan baru bagi lanjut usia penderita hipertensi untuk mencegah meningkatnya tekanan darah.

##### **2. Petugas kesehatan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan sumber pengetahuan atau informasi kepada tenaga kesehatan dalam pengembangan ilmu keperawatan dalam pengobatan non farmakologis pada pasien hipertensi.

.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang perbedaan efektivitas antara gerakan sholat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi belum pernah dilakukan namun penelitian serupa yang pernah dilakukan antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Pratama dan Mulyaningsih (2013).  
Penelitian tersebut berjudul “Pengaruh Gerakan Shalat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kelurahan Kedungwuni Timur Kabupaten Pekalongan”. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 20 lansia dengan hipertensi dengan menggunakan *pre-eksperimen pendekatan one group pretes-postest*. Alat ukur yang digunakan oleh penelitian yaitu tensimeter, stetoskop, dan lembar dokumentasi. Penelitian melakukan pengolahan data dengan menggunakan uji *wilcoxon*, didapatkan analisa uji  $p$  *valuetekanan darah sistol* sebesar  $0,000 < 0,05$  dan  $p$  *valuetekanan darah diastol* sebesar  $0,007 < 0,05$ . Berdasarkan hasil penelitian, maka gerakan shalat dapat berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu kesamaan pada intervensi gerakan shalat dan variabel pengukuran tekanan darah namun peneliti akan membandingkan antara gerakan shalat dan senam ergonomis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Gayatri dan Setianingsih (2012).  
Penelitian tersebut berjudul “Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Teakanan Darah Pada Klien Hipertensi Di Kelurahan Bendan Kota Pekalongan”. Penelitian ini menggunakan desain pra eksperimental dengan metode *one-group pretest-postest design*. Peneliti menggunakan sampling jenuh sebagai sampel dan menggunakan uji statistik yaitu uji *wilcoxon* dengan  $\alpha$  *value* 5% didapatkan hasil uji statistik dengan  $p$  *value* tekanan darah *sistolik*

yaitu 0,002 dan  $p$  value tekanan darah *diastolik* 0,009. Berdasarkan hasil penelitian, maka senam ergonomis dapat berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada klien hipertensi.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu kesamaan pada intervensi senam ergonomis dan variabel pengukuran tekanan darah namun peneliti akan membandingkan efektivitas antara senam ergonomis dan gerakan shalat.

3. Penelitian ini oleh Rahmawati, Winarto, dan Ratna (2013) dengan judul “Pengaruh Terapi Aktivitas Senam Ergonomis Terhadap Kualitas Tidur Lansia di Posyandu Harapam I dan II Kelurahan Pabuaran”. Penelitian ini menggunakan *quasi experiment dengan rancangan non randomized pretest-posttest with control group design*, dengan menggunakan sampel purposive sampling sebanyak 42 kelompok perlakuan dan 42 kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan uji statistik *wilcoxon* diperoleh hasil nilai  $p=0,000$  dan  $p=0,195$  dan menggunakan uji statistik *Mann-Whitney-U* diperoleh hasil nilai  $p=0,103$  dan  $p=0,000$ . Berdasarkan penelitian, maka senam ergonomis dapat memperbaiki kualitas tidur lansia. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada variabel terikatnya yaitu kualitas tidur lansia, sedangkan kesamaannya pada variabel bebas yaitu senam ergonomis.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tekanan Darah**

##### **1. Pengertian**

Tekanan darah atau tensi adalah aktivitas otot-otot jantung dan aliran darah keseluruhan di mana saat jantung memompa darah, otot-otot jantung mengerut atau berkontraksi, sebaliknya saat jantung beristirahat darah dari seluruh tubuh masuk ke jantung (Widharto 2007, h.3). tekanan darah merupakan keadaan di mana otot jantung memompa darah ke seluruh tubuh melalui arteri, serta memasok tubuh dan otak dengan oksigen dan nutrisi, di mana seberapa keras jantung bekerja dan keehatan pembuluh darah menentukan tekanan ketika darah mengalir ke arteri (Buckman 2010, h. 13).

##### **2. Klasifikasi**

Menurut Semiun (2006, h. 476) tekanan darah diklasifikasikan menjadi dua, yaitu tekanan darah sistolik (*systolic blood preasure*) dan tekanan darah diastolik (*diastolic blood preasure*).

###### **a. Tekanan darah sistolik (*systolic blood preasure*)**

Tekanan darah sistolik yaitu tekanan darah yang terjadi setelah jantung berdenyut, nilai normalnya 120 milimeter air raksa.

b. Tekanan darah diastolik (*diastolic blood pressure*)

Tekanan darah diastolik merupakan tekanan darah yang terjadi sebelum jantung berdenyut dan tingkatannya lebih rendah dari tekanan darah sistolik.

3. Pengukuran tekanan darah

Pengukuran tekanan darah menurut Hidayat dan Uliyah (2011, h. 4-5) yaitu sebagai berikut :

a) Persiapan alat

- 1) Tensimeter jarum
- 2) Manset sesuai dengan ukuran pasien.
- 3) Stetoskop.
- 4) Buku dokumentasi.

b) Pelaksanaan

- 1) Cuci tangan.
- 2) Jelaskan kepada klien tentang prosedur yang akan dilakukan.
- 3) Atur posisi klien dengan berdiri atau duduk dengan lengan tersokong setinggi jantung dan telapak tangan menghadap ke atas.
- 4) Palpasi arteri brachialis dan pasang manset pada daerah yang akan dilakukan pengukuran tekanan darah, setinggi 2,5 cm di atas denyut arteri brachialis.
- 5) Pasang stetoskop dengan meletakkan diafragma dari stetoskop diatas arteri brachialis.

- 6) Pompa manset dengan kecepatan rata-rata 20 mmHg sampai di atas titik nadi menghilang.
- 7) Lepaskan tekanan manset dengan kecepatan kira-kira 2-3 mmHg perdetik.
- 8) Baca hasil denyutan pertama atau korotkof I menunjukkan tekanan sistolik dan korotkof IV-V menunjukkan tekanan diastolik.
- 9) Catat hasil pengukuran.
- 10) Cuci tangan.

## **B. Hipertensi**

### **1. Pengertian**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu penyakit umum yang terjadi pada masyarakat, jika keadaan tekanan darah pada arteri utama di dalam tubuh terlalu tinggi (Shanty 2011, h.13). seseorang dikatakan hipertensi dan berisiko mengalami masalah kesehatan jika setelah dilakukan beberapa kali pengukuran, nilai tekanan darah tetap tinggi dengan nilai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg atau diastolik  $\geq 90$  mmHg (Prasetyaningrum 2014, h. 8). Tekanan sistolik maupun tekanan diastolik pada hipertensi umumnya mengalami kenaikan, sejalan dengan bertambahnya usia hampir setiap manusia mengalami kenaikan tekanan darah. Tekanan sistolik seseorang akan terus meningkat sampai usia 80 tahun, dan akan terus meningkat pada usia

55-60 tahun, kemudian tekanan tersebut berkurang secara perlahan atau bahkan menjadi turun drastis (Widharto 2007, h. 8).

## 2. Klasifikasi

Hipertensi menurut *the Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High blood Pressure* (JNC7) dalam Kowalski (2010, h.43) diklasifikasikan menjadi 5, antara lain :

- a. Optimal :tekanan darah 115/75 mmHg
- b. Normal :tekanan darah 120/80 mmHg
- c. Prehipertensi :tekanan darah 139/89 mmHg
- d. Hipertensi tahap I :tekanan darah 140-159/99 mmHg
- e. Hipertensi tahap II :tekanan darah > 160/100 mmHg

## 3. Penyebab

Menurut (Ardiansyah 2012, hh. 59-62) penyebab hipertensi dibagi menjadi 2, yaitu:

### a. Hipertensi primer

Hipertensi primer adalah hipertensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya, namun ada beberapa faktor yang diduga sebagai berikut :

- 1) Genetik : seseorang yang memiliki keluarga dengan riwayat hipertensi, maka mempunyai resiko lebih besar dibanding dengan keluarga yang tidak mempunyai riwayat hipertensi.

- 2) Jenis kelamin dan usia : pada laki-laki yang berusia 35-50 tahun dan perempuan pasca menopause mempunyai resiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi.
- 3) Diet : mengkonsumsi makanan tinggi garam atau kandungan lemak, secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.
- 4) Berat badan : berat badan yang melebihi berat badan ideal atau 25% lebih berat di atas berat badan ideal, juga dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.
- 5) Gaya hidup : merokok dan mengkonsumsi alkohol juga dapat meningkatkan tekanan darah.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder yaitu 5-10% penyebabnya diketahui, beberapa gejala atau penyakit yang dapat menyebabkan penyakit hipertensi adalah *coarctation aorta* (penyempitan *aorta congenital*), penyakit parenkim dan vascular ginjal, penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen), gangguan endokrin, stress, kehamilan, luka bakar, peningkatan volume intravascular, dan merokok.

4. Manifestasi Klinis

Menurut (Ardiansyah 2012, hh.66-67 ;Dalimartha dkk 2008, h.12) gejala pada hipertensi meliputi :

- a. Nyeri kepala (pusing) yang kadang disertai dengan mual muntah dan rasa berat di daerah tengkuk.



- b. Mata berkunang-kunang atau mata menjadi kabur.
- c. Sukar tidur dannokturia (sering berkemih di malam hari).
- d. Telinga berdenging (tinitus), mimisan (epistaksis), sesak nafas, kelelahan, dan mudah marah.
- e. Edema dependen dan terjadi pembengkakan akibat tekanan kapiler yang meningkat.

## 5. Patofisiologi

Pengaturan tekanan arteri meliputi control system saraf kompleks dan hormonal yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain dalam mempengaruhi curah jantung dan tahanan vaskuler perifer, yang ikut serta dalam mempengaruhi tekanan darah yaitu reflex baroreseptor dengan mekanismenya. Curah jantung ditentukan oleh volume sekuncup dan frekuensi jantung, dan tahanan perifer ditentukan oleh diameter arteriol, jika diameternya mengalami penurunan (vasokonstriksi) maka tahanan perifernya akan meningkat dan sebaliknya jika diameternya mengalami peningkatan (vasodilatai) maka tahanan perifernya akan menurun. Pengaturan primer tekanan arteri dipengaruhi oleh baroreseptor pada sinus karotikus dan arkus aorta yang menyampaikan impuls kepada pusat saraf simpatis di medulla oblongata, impuls tersebut akan menghambat stimulasi saraf simpatis (Muttaqin 2009, hh. 263-264).

Tekanan pada arteri akan meningkat, sehingga ujung-ujung baroreseptor akan teregang atau melebar dan memberikan respons terhadap penghambat saraf simpatis, dengan respons terjadinya pusat

akselerasi gerak jantung dihambat. Mekanisme lain yang mempunyai reaksi jangka panjang dari adanya peningkatan tekanan darah oleh faktor ginjal. Rennin yang dilepaskan oleh ginjal ketika aliran darah ke ginjal menurun sehingga terbentuk angiotensin I, yang kemudian berubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II meningkatkan tekanan darah dengan mengakibatkan kontraksi arteriol secara langsung, sehingga resistensi perifer menjadi meningkat, yang secara tidak langsung juga akan merangsang pelepasan aldosteron, yang menyebabkan terjadinya retensi natrium dan air dalam ginjal serta menstimulai perasaan haus, selain itu juga pelepasan eritropoetin yang menyebabkan produksi sel darah merah meningkat. Manifestasi dari ginjal dan secara simultan tekanan darah juga akan meningkat (Muttaqin 2009, h.264).

#### 6. Penatalaksanaan

Hipertensi menurut Dalimartha dkk (2008, hh. 27-29) & Widharto (2007, h.25) dibagi menjadi dua yaitu :

##### a. Pengobatan non-farmakologis, meliputi :

- 1) Menurunkan berat badan yang berlebihan.
- 2) Mengurangi asupan garam ke dalam tubuh.
- 3) Menciptakan keadaan rileks.
- 4) Melakukan aktivitas olahraga, misalnya aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit sebanyak 3-4 kali dalam seminggu.
- 5) Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol.

- 6) Dengan berolahraga diantaranya : gerak jalan, bersepeda, berenang dan senam.

b. Pengobatan farmakologis

Pengobatan hipertensi dilandasi oleh beberapa prinsip, antara lain :

- 1) Pengobatan hipertensi sekunder lebih mendahulukan pengobatan penyebab hipertensinya.
- 2) Pengobatan hipertensi essensial diberikan untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi munculnya komplikasi.
- 3) Usaha menurunkan tekanan darah diraih dengan menggunakan obat antihipertensi.
- 4) Pengobatan hipertensi yaitu pengobatan dengan jangka panjang, bahkan kemungkinan pengobatan berlangsung seumur hidup.

7. Komplikasi

Menurut Chung dalam Shanty (2011, hh.15-21) menunjukkan bahwa hipertensi mempunyai komplikasi sebagai berikut:

a. Stroke

Stroke merupakan salah satu komplikasi dari tekanan darah tinggi. Stroke yaitu kerusakan jaringan otak yang disebabkan oleh berkurangnya atau terhentinya suplai darah ke otak secara tiba-tiba, dan jaringan otak yang mengalami hal ini akan mengalami kematian dan tidak dapat berfungsi lagi.

b. Penyakit jantung

Peningkatan tekanan darah secara sistemik dapat meningkatkan resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri sehingga beban jantung bertambah, dari kejadian hal itu akibatnya terjadi hipertrofi ventrikel kiri untuk meningkatkan kontraksi.

c. Penyakit arteri koronaria

Hipertensi merupakan factor utama penyakit arteri koronaria bersama dengan diabetes mellitus. Plak terbentuk pada daerah percabangan arteri yang menuju ke arteri koronaria kiri, arteri koronaria kanan, dan jarang pada arteri sirromfleks.

d. Aneurisma

Pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) dapat terjadi karena adanya dinding pembuluh darah aorta yang terpisah atau sering disebut dengan aorta disekans, hal ini dapat menimbulkan penyakit aneurisma yang biasanya ditandai dengan sakit kepala yang hebat, sakit perut sampai ke pinggang belakang dan di ginjal.

e. Gagal ginjal

Gagal ginjal kronis terjadi akibat penimbunan garam dan air, atau system renin angiotensin aldosteron (RAA)

f. Ensefalopati hipertensi

Ensefalopati hipertensi adalah suatu keadaan peningkatan tekanan arteri yang disertai mual, muntah, nyeri kepala yang berlanjut ke koma dan tanda-tanda klinik kekurangan fungsi saraf.

### C. Lanjut Usia

#### 1. Pengertian lanjut usia

Lanjut usia merupakan keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang dalam mempertahankan keseimbangan terhadap stress fisiologis, keadaan ini berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual (Hawari 2001 dalam buku Makhfudli & Efendi 2009, h.243). badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) (1995) mengatakan bahwa seseorang dikatakan lanjut usia jika individu tersebut berusia diatas 60 tahun dan biasanya memiliki tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi-fungsi biologis, psikologis, social dan ekonomi (Mubarak et al 2011, h.175).

#### 2. Klasifikasi lanjut usia

Lanjut usia menurut (WHO dalam Kushariyadi 2010, h. 2) diklasifikasikan menjadi 4 tahapan yaitu :

- a. Usia pertengahan (*middle age*) yaitu yang berusia antara 45-59 tahun
- b. Lanjut usia (*edderly*) adalah seseorang yang berusia antar 60-74 tahun
- c. Lanjut usia tua (*old*) adalah seseorang yang memiliki usia antara 75-90 tahun
- d. Usia sangat tua (*very old*) seseorang yang berusia > 90 tahun

Lanjut usia menurut Depkes RI dalam Mubarak dkk (2009, h.140) dapat dibagi menjadi tiga :

- a. Masa virilitas yaitu menjelang usia lanjut (45-54 tahun)
- b. Presenium yaitu usia lanjut (55-64 tahun)
- c. Senium yaitu usia lanjut (kurang dari 65 tahun)

3. Perubahan yang terjadi pada lanjut usia

a. Perubahan fisik

Perubahan fisik pada lanjut usia menurut (Santoso dan Ismail 2009, hh. 16-22) yaitu :

1) Sistem pencernaan

Lanjut usia akan mengalami perubahan pada system pencernaan diantaranya kesulitan dalam mengunyah makanan yang disebabkan oleh gigi mulai ompong, mudah mengalami gangguan pada gusi, air liur mejadi lebih kental (berkurangnya produksi kelenjar-kelenjar liur). Selain itu pada fungsi indra pengecap semakin berkurang terutama untuk merasakan rasa asin, sehingga lanjut usia banyak yang mengkonsumsi makanan yang memiliki rasa asin, dari asupan garam yang berlebih dapat menyebabkan lanjut usia menderita penyakit tekanan darah tinggi. Lanjut usia juga akan mengalami perubahan lainnya yaitu berkurangnya rasa lapar yang disebabkan oleh penurunan fungsi sel-sel kelenjar pencernaan, berkurangnya pengeluaran asam lambung, mengecilnya ukuran lambung sehingga daya tamping makanan akan berkurang.

## 2) Sistem pernafasan

Perubahan system pernafasan yang terjadi pada lanjut usia yaitu melemahnya kekuatan otot-otot pernafasan, kekuatan pada dinding dada, daya pegas jaringan paru-paru berkurang sehingga menyebabkan nafas menjadi lebih pendek. Daya tahan tubuh pada lanjut usia akan melemah dan menurunnya produksi antibody (zat untuk melawan racun bakteri) sehingga menyebabkan lanjut usia rentan terhadap penyakit pernafasan diantaranya infeksi paru-paru, flu, batuk, radang paru-paru.

## 3) Jantung dan pembuluh darah

Berdasarkan proses penuaan, jantung dengan berat sekitar 250 gram akan mengalami hipertrofi (pembesaran jantung karena sel-sel otot jantung membesar), dinding kamar jantung menebal serta menebalnya katub jantung dan menjadi kaku sehingga menyebabkan menurunnya kontraktilitas daya pompa ototjantung dan biasanya lanjut usia akan merasa cepat lelah dan mengeluh sesak nafas jika untuk melakukan aktivitas berat. Sebaliknya, dinding pembuluh darah akan mengalami penebalan dan menjadi kaku sehingga aliran darah menjadi tidak lancar, dari proses ini akan menyebabkan berkurangnya elastisitas (kelenturan) pembuluh darah yang disebut dengan *arterosklerosis* (pengerasan pembuluh darah). Arteriosklerosis terjadi karena adanya penambahan jaringan ikat, klasifikasi,

penimbunan lemak, kolesterol yang tinggi, hipertensi, dan diabetes.

#### 4) Fungsi ginjal dan kandung kemih

Lanjut usia akan mengeluh sering buang air kecil (BAK) dan sulit menahan berkemih sehingga terpaksa “ngompol” yang disebabkan oleh berkurangnya kapasitas kandung kemih yang hanya dapat menampung 250 ml (normal: 300-600 ml), hal ini sebagai akibat dari hilangnya jaringan-jaringan penunjang dan berkurangnya unit-unit terkecil ginjal, sehingga fungsi ginjal akan menurun dan berat ginjal juga akan berkurang dari 250 gr menjadi 180 gram.

#### 5) Panca indra

Lanjut usia akan mengalami beberapa perubahan panca indra, antara lain penurunan penglihatan, pendengaran, pengecap, pencium (penghidu). Ketika seseorang memasuki ahap lanjut usia lensa mata menjadi lebih kaku dan kurang untuk berakomodasi, sehingga harus memakai alat bantuacamata untuk melakukan aktivitas membaca. Ketajaman pada penglihatan akan menurun, karena keruhnya lensa mata, mata buram dan mata seperti berkabut atau yang biasa disebut dengan katarak.

Gangguan pendengaran pada lanjut usia mengalami kemunduran karena selaput gendang telinga menjadi lebih kaku dan kurangnya sel penerima suara, selain itu saraf yang berada



didalam telinga bisa terganggu yang menimbulkan suara bising dan berdenging di telinga. Demikian pula dengan indra pengecap dan pencium (penghidu) juga akan mengalami penurunan yang menyebabkan nafsu makan berkurang.

Perubahan pada lanjut usia menurut Kowalski (2010, h.72) yaitu terjadi kerusakan structural dan fungsional pada aorta atau arteri besar yang membawa darah dari jantung sehingga menyebabkan semakin parahnya pengerasan pembuluh darah dan tekanan darah semakin meningkat.

b. Perubahan mental dan psikososial

Perubahan mental dan psikososial pada lanjut usia menurut (Nugroho 2000 dalam Makhfudli 2009, hh. 245-246) antara lain :

- 1) Seseorang lanjut usia yang mengalami perubahan mental biasanya dipengaruhi oleh : kesehatan, tingkat pendidikan, keturunan, lingkungan, tingkat kecerdasan dan kenangan (*memory*).
- 2) Lanjut usia akan mengalami perubahan psikososial jika sudah memasuki masa pension.

4. Permasalahan yang terjadi pada lanjut usia

Permasalahan-permasalahan yang terjadi pada lanjut usia menurut (Mubarak dkk 2011, h. 155) dibagi menjadi 5 yaitu :

a. Permasalahan pencapaian kesejahteraan lanjut usia

- 1) Ketergantungan kepada orang lain sebagai akibat dari ketidakberdayaan fisik.

- 2) Membutuhkan perubahan total dalam pola hidup sebagai akibat dari ketidakpastian ekonomi.
- 3) Mencari teman baru sebagai ganti teman lama yang telah meninggal/pindah.
- 4) Mengisi waktu luang dengan cara mengembangkan aktivitas yang baru.
- 5) Lanjut usia belajar memperlakukan anak-anak yang tumbuh dewasa.

b. Masalah kesehatan

Lanjut usia akan mengalami masalah kesehatan seperti penyakit jantung, keganasan, ginjal, paru-paru (pernafasan), pembuluh perifer, musculoskeletal (arthritis), dan kelainan pada kulit.

c. Peningkatan stressor

Hal-hal yang dapat mempengaruhi peningkatan stressor pada lanjut usia, antara lain : hemiplegic, penurunan saraf sensorik, hospitalisasi, kesulitan bicara, kehilangan anak dan teman, serta cara kerja yang tidak bisa dilakukan sebagaimana pada waktu dahulu (muda).

d. Respons obat

Factor-faktor yang mempengaruhi respon obat pada lanjut usia yaitu :

- 1) Penurunan penyerapan obat yang disebabkan oleh menurunnya HCl, asam lambung, dan perubahan pergerakan lambung.

- 2) Perubahan penyebaran (distribusi) obat yang disebabkan oleh menurunnya albumin dan tersimpannya obat pada jaringan lemak.
- 3) Penurunan aktivitas enzim hati sehingga mengakibatkan terjadinya perubahan metabolisme obat.
- 4) Ekskresi obat mengalami penurunan, yang terjadi karena menurunnya aliran darah ke ginjal, penurunan kecepatan filtrasi glomerulus serta penurunan fungsi tubulus ginjal lainnya.

c. *Post power sindrom*

*Post power sindrom* merupakan suatu keadaan dimana seseorang mengalami frustrasi, depresi, yang diakibatkan oleh kehilangan kedudukannya atau menunjukkan gejala-gejala seperti frustrasi, depresi, dan lain-lain pada orang yang bersangkutan.

#### **D. Gerakan Shalat**

1. Pengertian

Shalat menurut bahasa yaitu “doa”, dan shalat menurut istilah yaitu suatu ibadah yang terdiri dari beberapa perkataan dan perbuatan yang dimulai dari takbir dan diakhiri dengan salam berdasarkan syarat-syarat yang sudah ditentukan (Saktiawan 2007, h.89). shalat dhuha adalah shalat sunah yang dikerjakan pada pagi hari, dimulai setelah terbit matahari (sekitar jam 07.00) sampai sebelum masuk waktu Zhuhur, ketika matahari belum naik pada posisi tengah-tengah (Al Mahfani 2008, h.11). dalam penelitian ini shalat yang digunakan yaitu

shalat dhuha, karena jarak antara waktu shalat subuh dan shalat dhuhur lama, dan gerakan shalat yang dilakukan tetap sama dalam konteks ibadah, agar waktu yang digunakan homogen.

## 2. Gerakan shalat dhuha dan manfaat gerakan shalat dhuha

### a. Takbiratul Ihram

Takbiratul ihram yang dilakukan dengan cara mengangkat kedua tangan sejajar dengan bahu, serta membaca “ALLAHU AKBAR”, kemudian kedua belah tangan bersedekap pada dada, setelah itu membaca do’a iftitah, surat al-fatihah, dan surat pendek (Rifa’I 2013, h.38). gerakan ini mempunyai beberapa manfaat, diantaranya : berdiri tegak, mengangkat kedua tangan sejajar dengan telinga, kemudian melipatnya di depan perut, gerakan ini dapat melancarkan aliran darah, menguatkan otot lengan, menghindarkan dari masalah persendian, khususnya pada tubuh bagian atas (El-Ma’rufie 2009, h.101).

### b. Ruku’

Gerakan ruku’ yaitu setelah membaca sura pendek, kemudian mengangkat kedua belah tangan sejajar dengan telinga sambil membaca takbir, kemudian badan membungkuk dan kedua tangan memegang lutut dan ditekan antara punggung dan kepala supaya lurus, serta membaca kalimat tasbih (Rifa’I 2013, h. 42).

Gerakan ruku’ fungsinya untuk memelihara kelenjar tuas system keringat (punggung, pinggang, paha, dan betis belakang),

pada memori dapat dijaga dengan cara mengangkat kepala dengan mata menatap ke tempat sujud (Al-Mahfani & Izzah 2012, h. 181).

c. I'tidal (bangun dari ruku')

I'tidal dilakukan dengan cara berdiri tegak dengan mengangkat kedua belah tangan sejajar dengan telinga sambil membaca sami'allahu liman hamidah, pada waktu berdiri tegak (i'tidal) terus membaca "rabbana lakalhamdu mil'us-samaawati wamil'ul-ardhi wamil'umaa syi'ta min syai'in ba'du" (Rifa'I 2013, h. 43).

Gerakan I'tidal pada saat berdiri dari gerakan ruku' dengan mengangkat kedua tangan, dari arah kepala akan turun ke bawah, dari gerakan tersebut pada bagian pangkal otak yang mengatur keseimbangan berkurang tekanan darahnya. Gerakan ini juga dapat berfungsi menjaga saraf keseimbangan tubuh & mencegah terjadinya pingsan secara tiba-tiba (Al-Mahfani & Izzah 2012, h. 123)

d. Sujud

Sujud dilakukan dengan cara (tersungkur ke bumi) meletakkan dahi ke bumi ketika turun sambil membaca kalimat takbir dan setelah duduk membaca kalimat tasbih (Rifa'I 2013, h. 43). Gerakan sujud jika dilakukan dengan tuma'ninah dapat memaksimalkan aliran darah dan oksigen ke otak atau ke kepala (mata, telinga), leher, pundak & hati, selain itu gerakan ini juga

sangat efektif untuk membongkar sumbatan pembuluh darah pada jantung (Al-Mahfani & Izzah 2012, h. 182).

e. Duduk Iftirasy (duduk diantara dua sujud)

Duduk diantara dua sujud dilakukan setelah gerakan sujud serta membaca kalimat takbir dan setelah duduk membaca “rabbighfirli warhamnii wajburnii warfa’nii warzuqnii wahdinii wa’aafinii wa’fu ‘annii” (Rifa’I 2013, h. 44). Gerakan ini dapat menyeimbangkan system elektrik, system saraf keseimbangan tubuh dan menjaga kelenturan saraf pada paha bagian dalam, cekungan lutut, cekungan betis, sampai jari-jari kaki (Al-Mahfani & Izzah 2012, h. 182).

f. Duduk tsyahud/tahyat awal

Duduk tasyahud awal pada rakaat kedua, bila kami melakukan shalat tiga rakaat atau empat rakaat, maka pada rakaat kedua, kami duduk dengan membaca tahyat awal, posisi kaki kanan tegak dan telapak kaki kiri diduduki (Rifa’I 2013, h. 45). Gerakan ini mempunyai manfaat yaitu dapat mengaktifkan kelenjar keringat sehingga dapat mencegah terjadinya pengapuran dan mengoptimalkan kaki sebagai penopang tubuh (Al-Mahfani & Izzah 2012, h. 183).

g. Duduk tasyahud akhir

Tasyahud akhir bacaannya sama dengan bacaan tahiyat awal yang ditambah dengan shalawat nabi Muhammad SAW, yang bunyinya “wa’alaa aali sayyidinaa Muhammad”. Posisi kaki kiri

dimasikkan kebawah kaki kanan, agar pantat langsung menyentuh ke tanah, jari-jari kaki kanan tetap menekan ke tanah (Rifa'i 2013, h.46). Gerakan ini bermanfaat untuk membongkar pengapuran pada cekungan kaki kiri, dengan demikian saraf keseimbangan yang berhubungan dengan mata akan lebih terjaga dengan baik sehingga konsentrasi akan meningkat dan lebih terjaga (Al-Mahfani 2008, h.124).

#### h. Salam

Salam dilakukan setelah melakukan tasyahud akhir dengan cara menengok ke kanan dan ke kiri, sambil membaca “assalamu’alaikum warahmatullah” (Rifa'i 2013, h.47). Gerakan salam dapat melancarkan aliran darah pada kepala dan otot disekitar leher, serta mencegah sakit kepala dan menjaga kekencangan kulit di wajah (El-Ma'rufie 2009, h.103).

### 3. Manfaat waktu shalat

Shalat dhuha yang dikerjakan pada pagi hari ketika matahari mulai naik sampai sebelum masuk Zhuhur. Sinar matahari sangat baik bagi kesehatan, udara pada pagi hari masih sejuk dan resiko terkontaminasi oleh polusi udara masih sangat sedikit (Al-Mahfani 2008, h.115).

## **E. Senam Ergonomis**

### **1. Pengertian**

Senam ergonomis adalah suatu rutinitas dan pola laku yang hendaknya dijalankan di mana saja dan kapan saja dalam mencegah sakit dan memelihara kesehatan tubuh (Wratsongko & Budisulistyo 2005, h.18). Gerakan yang terdapat dalam senam ergonomis merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis karena rangkaian gerakannya dilakukan manusia sejak dulu sampai saat sekarang (Wratsongko 2010, h.121).

### **2. Gerakan dan manfaat senam ergonomis**

#### **a. Gerakan berdiri tegak**

Posisi tubuh berdiri tegak, pandangan lurus menghadap depan dan rileks, angkat kedua tangan letakkan di depan dada, telapak tangan kanan di atas telapak tangan kiri dengan jari-jari sedikit meregang, posisi kaki mengangkang kira-kira selebar bahu serta telapak dan jari-jari lurus ke depan. Gerakan ini dapat dilakukan selama 2-3 menit (Sagiran, 2007, h.77).

Gerakan berdiri tegak bermanfaat membantu pembuluh darah berkontraksi dan berelaksasi, mencegah terjadinya pengapuran (aterosklerosis) pada dinding pembuluh darah, memberi stimulus pada simpul saraf (besar) pada sendi bahu yang merupakan kumpulan serabut saraf yang juga melayani organ paru pembuluh paru dan kerongkongan sebagai jalan nafas (Wratsongko & Budisulistyo 2005, h.20).



b. Gerakan lapang dada

Gerakan lapang dada diawali dengan kedua tangan turun ke bawah, kemudian dimulai gerakan memutar lengan, tangan diangkat lurus ke depan, lalu ke atas, kemudian ke belakang, dan kembali turun ke bawah. Posisi kaki dijinjit dan diturunkan mengikuti irama gerakan tangan. Gerakan lapang dada dapat dilakukan selama 4 menit.

Gerakan lapang dada akan mengaktifkan fungsi organ, karena seluruh sistem syaraf menarik tombol-tombol kesehatan yang ada diseluruh tubuh, selain itu dapat membangkitkan biolistrik dalam tubuh serta terjadi sirkulasi oksigen yang cukup, sehingga tubuh akan terasa segar dan energi dapat bertambah (Sagiran 2007, hh. 80-81).

c. Gerakan tunduk syukur

Gerakan tunduk syukur diawali dengan posisi berdiri dengan mengangkat kedua tangan lurus ke atas kemudian membungkuk dengan tangan meraih mata kaki, dipegang kuat-kuat, tarik dan cengkeram. Posisi kaki tetap seperti semula, kepala menghadap ke depan serta pandangan diarahkan ke depan, setelah itu kembali ke posisi berdiri. Gerakan ini dilakukan selama 4 menit. Gerakan tunduk syukur bermanfaat untuk memberi oksigen ke kepala dan mengembalikan posisi tulang punggung supaya tegak. Gerakan ini juga akan melonggarkan otot-otot punggung bagian bawah, paha, dan betis. Selain itu juga dapat mempermudah untuk persalinan

bagi ibu-ibu hamil yang rutin melakukannya (Sagiran 2007, hh.81-83).

d. Gerakan duduk perkasa

Gerakan diawali dengan menjatuhkan kedua lutut ke lantai, posisi kedua telapak kaki berdiri dan jari-jari kaki menekuk ke arah depan, kedua tangan memegang pergelangan kaki sambil menarik nafas dalam-dalam. Gerakan selanjutnya seperti mau sujud tetapi kepala menghadap ke depan sambil membuang nafas pelan-pelan sampai dagu hampir menyentuh lantai, sisakan separuh nafas dan tahan di dada, kemudian kembali ke posisi duduk perkasa sambil membuang nafas. Gerakan ini membutuhkan waktu 4 menit (Sagiran 2007, h.83).

Gerakan duduk perkasa ini dapat meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan keperkasaan, dan pada saat gerakan sujud membuat otot dada dan sela iga menjadi kuat. Lutut yang membentuk sudut yang tepat membuat otot perut berkembang dan mencegah terjadinya kegombyoran di bagian tengah, menambah aliran darah di bagian atas tubuh dan paru-paru. Gerakan ini juga memungkinkan racun-racun dibersihkan oleh darah yang bermanfaat mempertahankan posisi ” benar” pada janin (bagi ibu hamil), mengontrol tekanan darah tinggi serta dapat menambah elastisitas tulang itu sendiri (Sagiran 2007, h.84).

e. Gerakan duduk pembakaran

Gerakan duduk pembakaran diawali dengan duduk bersimpuh dan tangan diletakkan di pinggang, gerakan seperti akan sujud dengan kepala menghadap ke depan dan dagu hampir menyentuh lantai, setelah beberapa saat (satu tahanan nafas) kemudian kembali ke posisi duduk pembakaran. Gerakan duduk pembakaran membutuhkan waktu selama 4 menit (Sagiran 2007, h.87).

Gerakan duduk pembakaran bermanfaat untuk membantu memulihkan energi yang menurun, sehingga dapat membantu menjaga kebugaran. Segmen saraf dapat melayani organ hati, ginjal, usus, saluran pembuangan, kelenjar prostat (laki-laki), rahim (perempuan), penis dan vagina. Gerakan ini dapat mengoptimalkan kerja organ-organ tersebut (Wratsongko & Budisulistyo 2005, h.25-26).

f. Gerakan berbaring pasrah

Gerakan berbaring pasrah dimulai dengan merebahkan tubuh ke belakang, berbaring dengan tungkai pada posisi menekuk di lutut, harus dilakukan dengan hati-hati dan secara bertahap, bila sudah rebah, luruskan tangan ke atas kepala, ke samping kanan dan kiri maupun ke bawah menempel badan dan tangan memegang betis, tarik seperti mau bangun dengan rileks, kepala menghadap ke depan dan gerakkan ke arah kanan dan kiri. Saat akan bangun luruskan lutut kanan dan kiri terlebih dahulu sehingga menjadi

posisi berbaring lurus, kemudian bangun. Gerakan ini minimal dilakukan selama 5 menit (Sagiran 2007, h.88).

Gerakan berbaring pasrah bermanfaat untuk merelaksasikan segmen leher sampai segmen ekor, dampaknya regangan yang biasanya terjadi pada keadaan normal dapat “diistirahatkan”, otot punggung juga akan mengalami relaksasi. Gerakan ini juga menyebabkan otot-otot punggung beserta ligamentum di bawahnya mengalami relaksasi karena berat tubuh yang dipertahankan dalam kondisi berdiri tegak menjadi hilang (Wratsongko & Budisulistyo 2005, h.27-28).

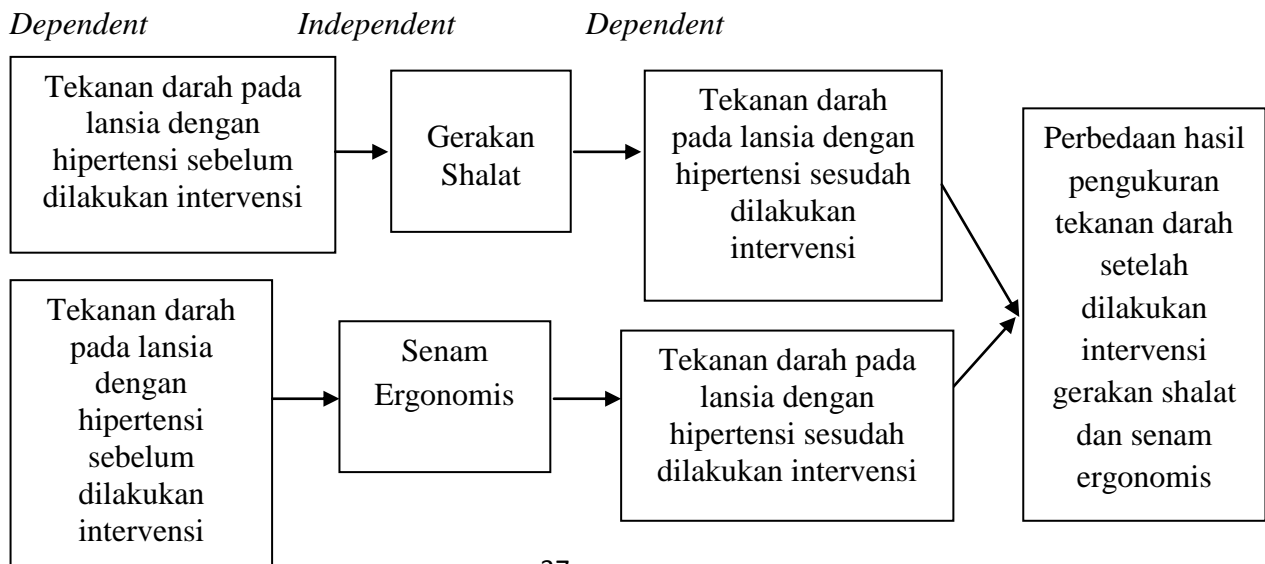
# BAB III

## KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL, DAN DEFINISI OPERASIONAL

### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan suatu hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lain dari masalah yang akan diteliti, dan fungsinya untuk menghubungkan atau menjelaskan secara detail tentang suatu topik yang akan dibahas (Setiadi 2007, h.64). Pada penelitian ini konsep yang digunakan adalah pengukuran tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi sebelum intervensi gerakan shalat dan sesudah intervensi gerakan shalat, serta pengukuran tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi sebelum intervensi senam ergonomis dan sesudah intervensi senam ergonomis. Kerangka konsep yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

Skema 3.1  
Kerangka Konsep Penelitian



## **B. Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian, patokan duga, atau dalil sementara yang akan dibuktikan kebenarannya dalam penelitian tersebut (Setiadi 20017, h.119). Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada perbedaan efektivitas gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

## **C. Variabel Penelitian**

Variabel adalah suatu objek yang akan diteliti dan merupakan ciri atau sifat dari suatu benda, baik benda hidup maupun mati (Machfoedz 2010, h. 25). Variabel dalam penelitian ini adalah variabel independent (variabel bebas) yaitu gerakan shalat dan senam ergonomis sedangkan variabel dependent (variabel terikat) yaitu pengukuran tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

## **D. Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel berdasarkan karakteristik yang diamati, sehingga memungkinkan peneliti melakukan observasi pada suatu objek dengan cermat atau teliti terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat 2009, h. 79).

Tabel 3.1  
Definisi Operasional Penelitian

Variabel terikat ( <i>Dependent</i> )						
Variabel	Definisi	Cara Ukur	Hasil Ukur	Alat Ukur	Skala	
Tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi	Tekanan darah yaitu keadaan otot jantung memompa darah keseluruh tubuh melalui arteri, serta memasok tubuh dan otak dengan oksigen dan nutrisi, dimana seberapa keras jantung bekerja dan kesehatan pembuluh darah mengalir di arteri, tekanan darah yaitu terdiri dari tekanan sistolik dan tekanan diastolik (Buckman 2010, h. 13).	Menggunakan sphygmomanometer pegas atau jarum dan stetoskop, waktu pengukuran tekanan darah selama 15 menit sebelum dan sesudah intervensi.	Hasil dari pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik dalam mmHg sebelum dan sesudah melakukan intervensi.	1. Lembar observasi 2. Sphygmomanometer jarumata upegas dan Stetoskop	Rasio	
Variabel bebas ( <i>Independent</i> )						
Gerakan shalat dhuha	Gerakan shalat yang dilakukan yaitu gerakan shalat dhuha. Gerakan shalat yang dikerjakan pada pagi hari ketika matahari mulai naik sampai sebelum masuk waktu zhuhur, shalat dhuha dapat dikerjakan minimal dua rakaat dan tidak ada batasan yang pasti mengenai jumlahnya (Al-Mahfani 2008, hh.	-	-	-	nominal	

Senam ergonomis	<p>11-12). Dalam penelitian ini shalat dhuha dikerkajan sebanyak 4 rakaat. Suatu aktivitas atau olahraga yang dimulai dari gerakan berdiri tegak, lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran, serta berbaring pasrah(Sagiran,20 07, hh.77-88). Dalam penelitian ini senam ergonomis dilakukan selama 23 menit.</p>	-	-	-	Nominal
-----------------	---	---	---	---	---------



## **BAB IV**

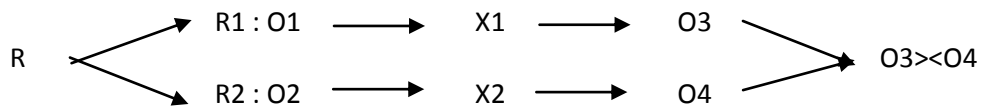
### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian menurut Dharma (2011, h. 72) yaitu suatu metode yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya suatu penelitian. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu atau *Quasi eksperiment*, sedangkan jenis rancangan yang digunakan yaitu *pre test and pos test non equivalent control group*. Jenis rancangan ini peneliti tidak melakukan randomisasi sehingga mempunyai resiko terjadi ketidakseimbangan karakteristik sampel antara kelompok perlakuan dan pembandingan (Dharma 2011, hh. 93-94).

Dalam penelitian ini responden kelompok yang pertama dilakukan pengukuran tekanan darah terlebih dahulu (*pretest*) kemudian dilakukan intervensi gerakan shalat setelah itu dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (*posttest*). Kelompok yang kedua responden dilakukan pengukuran tekanan darah (*pretest*) kemudian dilakukan intervensi senam ergonomis dan setelah itu dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (*posttest*).

Skema 4.1  
Desain penelitian Quasy Eksperimental ( *pre test* dan *post test non equivalent control group*)



**Keterangan :**

- R : Responden penelitian
- R1 : Responden kelompok intervensi gerakan shalat yang mengikuti *pre test* dan *pos test*.
- R2 : Responden kelompok intervensi senam ergonomis yang mengikuti *pre test* dan *post test*.
- O1 : *Pre test* pada kelompok intervensi gerakan shalat.
- O2 : *Pre test* pada kelompok intervensi senam ergonomis.
- X1 : Intervensi gerakan shalat.
- X2 : Intervensi senam ergonomis.
- O3 : *Post test* pada kelompok intervensi gerakan shalat.
- O4 : *Pos test* pada kelompok intervensi senam ergonomis.

O3><O4 : Perbedaan hasil intervensi gerakan shalat dan senam ergonomis.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. populasi**

Populasi yaitu semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung maupun mengukur, baik kualitatif maupun kuantitatif tentang karakteristik tertentu dari semua elemen himpunan data yang ingin diteliti sifat-sifatnya (Isgiyanto 2009, h. 4). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh lanjut usia yang mengalami hipertensi di kelurahan Bondansari kabupaten Pekalongan pada tahun 2014 sebanyak 228.

## 2. Sampel

Sampel dikatakan unit yang lebih kecil yaitu sekelompok individu bagian dari populasi dimana peneliti langsung mengumpulkan data atau melakukan pengukuran pada unit ini (Dharma 2011, h.104). Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*, *consecutive sampling* adalah suatu metode dalam pemilihan sampel yang dilakukan dengan cara memilih semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria pemilihan, sampai jumlah sampel yang diinginkan peneliti terpenuhi (Dharma 2011, h.116).

Penelitian yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol jumlah sampel yang digunakan masing-masing kelompok antara 10 sampai 20 (Sugiyono 2009,h.74). Penelitian ini dilakukan di RW 01 dan RW 03 Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan, RW tersebut di ambil berdasarkan jumlah lanjut usia dengan hipertensi yang tertinggi yaitu RW 01 sebanyak 24 orang dan RW 03 sebanyak 22 orang. Dari jumlah sampel tersebut peneliti mengambil 30 sampel yang dijadikan responden dalam penelitian, yaitu 15 untuk sampel intervensi gerakan shalat dan 15 untuk sampel intervensi senam ergonomis, dan sisanya ada 16 orang yang tidak dijadikan responden karena ada yang tidak bersedia menjadi responden, tidak bisa berdiri, dan pindah rumah.

Pemilihan sampel dalam penelitiann ini berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah di tentukan.

Untuk mengurangi bias hasil atau ketidakjelasan dalam penelitian maka harus sesuai dengan kriteria sampel, kriteria tersebut yaitu kriteria inklusi (karakteristik umum responden penelitian dari suatu populasi yang akan diteliti) dan kriteria eksklusi (mengeluarkan responden yang memenuhi kriteria inklusi karena berbagai sebab yang dapat mengganggu pelaksanaan penelitian) (Nursalam 2008, hh.92-93).

Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

- 1) Lanjut usia yang berusia  $\geq 60$  tahun dengan hipertensi di kelurahan Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.
- 2) Lanjut usia dengan hipertensi yang bersedia menjadi responden dalam penelitian.
- 3) Lanjut usia dengan hipertensi yang dapat melaksanakan shalat dengan cara berdiri.
- 4) Lanjut usia dengan hipertensi yang dapat melaksanakan senam ergonomis.
- 5) Lanjut usia dengan hipertensi yang kooperatif.

- 6) Lanjut usia dengan hipertensi yang tidak mengkonsumsi obat anti hipertensi pada saat penelitian.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Lanjut usia dengan hipertensi yang merasakan nyeri berlebih.
- 2) Lanjut usia dengan hipertensi yang mempunyai komplikasi stroke atau kelumpuhan.
- 3) Lanjut usia dengan hipertensi yang mengalami gangguan jiwa.

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Tempat Penelitian

Hasil data dari Puskesmas Wiradesa Kabupaten Pekalongan tahun 2014 menunjukkan bahwa jumlah lanjut usia dengan hipertensi tertinggi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan, dan jumlah lanjut usia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan tertinggi di RW 01 dan RW 03. Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa gerakan shalat dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah pasien hipertensi di wilayah Kelurahan Kedungwuni Timur Kabupaten Pekalongan, dan senam ergonomis juga dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi di Wilayah Kelurahan

Bendan Kota Pekalongan, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian untuk membandingkan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan januari sampai bulan agustus, adapun langkah-langkah penelitiannya sebagai berikut :

Tabel 4.1  
Waktu Penelitian

Kegiatan	Bulan/minggu																										
	Jan		Feb				Mar				Apr				Mei	Jun				Jul							
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Penyusunan proposal																											
Seminar proposal																											
Pengumpulan dan pengolahan analisis data																											
Penyusunan skripsi																											
Uji skripsi																											

## D. Etika Penelitian

Masalah etika yang terjadi dalam suatu penelitian merupakan masalah yang sangat penting. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mendapatkan surat dari institusi dengan persetujuan Kepala Prodi S1 Keperawatan untuk mengajukan permohonan perijinan ke Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) untuk melakukan penelitian, setelah itu mendapat surat tembusan ke Dinas

Kesehatan Kabupaten Pekalongan, Puskesmas, dan Desa Bondansari.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa etika penelitian, antara lain :

1. Informed consent

Informed consent yaitu responden harus mendapatkan informasi yang lengkap tentang tujuan penelitian, serta responden memiliki hak untuk menolak ataupun bersedia sebagai responden terhadap penelitian yang akan dilakukan (Nursalam 2009, h. 115). Peneliti mendatangi rumah responden satu per satu, peneliti memperkenalkan diri, menjelaskan maksud dan tujuan kedatangan dari peneliti serta menjelaskan tujuan dari penelitian, kemudian responden berhak menerima atau menolak menjadi responden dalam penelitian.

2. Kerahasiaan (Confidentiality)

Kerahasiaan merupakan masalah etika dengan merahasiakan hasil penelitian baik dari segi informasi maupun dari masalah lainnya, kecuali pada kelompok data tertentu yang akan dilaporkan atau diperlihatkan pada hasil penelitian (Hidayat 2009, h. 83). Peneliti merahasiakan nama atau identitas responden dan masalah lainnya, kecuali hasil data penelitian yang diperlihatkan pada hasil penelitian.

### 3. Bebas dari penderitaan

Bebas dari penderitaan adalah penelitian yang harus dilakukan tanpa menimbulkan penderitaan terhadap responden, terutama penelitian yang menggunakan tindakan atau intervensi khusus (Nursalam 2009, h.114). Penelitian ini tidak menimbulkan penderitaan bagi responden, dan penelitian ini sangat membantu responden dalam mengobati tekanan darah tinggi dengan cara pengobatan non farmakologis yaitu dengan cara shalat dan senam ergonomis.

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain :

### 1. Tensimeter (*Spygmomanometer*) jarum atau pegas

Tensimeter (*Spygmomanometer*) jarum atau pegas ini digunakan untuk mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

### 2. Stetoskop

Stetoskop digunakan untuk mengetahui tekanan sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

### 3. Lembar dokumentasi

Lembar dokumentasi berfungsi untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dan mencatat nomer responden yang akan diteliti.



4. Alas lantai

Alas lantai digunakan sebagai pengalas ketika melakukan gerakan shalat dan senam ergonomis.

5. Prosedur gerakan senam ergonomis

Prosedur gerakan senam ergonomis yang dilakukan pada penelitian ini berpedoman pada prosedur gerakan senam ergonomis menurut Sagiran (2007, hh.77-89). Prosedur ini digunakan sebagai pedoman intervensi dalam melakukan penelitian.

6. Prosedur gerakan shalat

Prosedur gerakan shalat yang dilakukan pada penelitian ini menurut Rifa'i 2013. Prosedur ini digunakan sebagai pedoman intervensi dalam melakukan penelitian.

## **F. Uji Validitas dan Reliabilitas**

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan sebuah instrumen yang digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur. Instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur apa yang harus diukur sesuai dengan situasi dan kondisi tertentu (Setiadi 2007, h.204).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah *spygmanometer* jarum atau pegas untuk mengukur tekanan darah. Dalam penelitian ini instrumen tidak dilakukan uji validitas karena

*spygmanometer* jarum atau pegas adalah alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah.

## 2. Uji reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan kesamaan hasil pengukuran, jika pengukuran dilakukan oleh orang dan waktu yang berbeda (Setiadi 2007, h.207). Dalam penelitian ini instrumen yang perlu diuji reliabilitasnya adalah *Sphygmomanometer*. Uji reliabilitas *Sphygmomanometer* ini dilakukan dengan cara mengukur tekanan darah menggunakan lima *Sphygmomanometer* pada lima orang dan setiap orang diukur sebanyak lima kali dengan jeda atau jarak waktu pengukuran selama 5 menit dan menggunakan alat dengan merek yang sama. Hasil uji reliabilitas pada penelitian ini yaitu: tekanan darah sistolik pada tensimeter 1 dengan koefisien variasi 5,89256, tensimeter 2 dengan koefisien variasi 4,80458, tensimeter 3 dengan koefisien variasi 6, 42824, tensimeter 4 dengan koefisien variasi 8,33333, tensimeter 5 dengan koefisien variasi 3,78995, sedangkan untuk tekanan darah diastolik pada tensimeter 1 dengan koefisien variasi 9,5075, tensimeter 2 dengan koefisien variasi 0, tensimeter 3 dengan koefisien 5,73351, tensimeter 4 dengan koefisien variasi 6,36887, tensimeter 5 dengan koefisien variasi 5,45382. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas tersebut peneliti menggunakan tensimeter 2 dan 5, karena tensimeter 2 dan 5 mempunyai nilai koefisien variasi yang paling kecil.

## G. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu materi atau obyek yang dikumpulkan peneliti untuk keperluan suatu analisa, diskusi, presentasi ilmiah maupun uji statistik, selain itu juga digunakan untuk menjawab masalah penelitian, cara pengumpulan data dan alat pengumpul data (Imron & Munif 2010, h.87 ;Supardi & Rustika 2013, h.87).

Prosedur yang digunakan dalam pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Peneliti mendapat izin dari Institusi STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan untuk melakukan penelitian, serta mendapat surat persetujuan dari kepala prodi S1 Keperawatan yang ditujukan ke BAPPEDA Kabupaten Pekalongan.
2. Peneliti juga mendapat surat dari STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang ditujukan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan untuk mencari data.
3. Setelah mendapat data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan, peneliti mencari data di Puskesmas Wiradesa.
4. Peneliti meminta ijin kepada Kepala Desa Bondansari untuk melakukan penelitian di Desa Bondansari.
5. Peneliti mendatangi rumah masing-masing responden, menjelaskan *informed concent* penelitian dan mengajukan lembar persetujuan untuk menjadi responden, setelah responden bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian,

kemudian dilakukan penelitian. Langkah-langkah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Kelompok pertama, peneliti mengukur tekanan darah responden dalam posisi duduk dengan menggunakan *sphygmomanometer* jarum (pretest), Kemudian responden melakukan intervensi gerakan shalat dhuha, setelah responden selesai melakukan shalat dhuha peneliti mengukur tekanan darah responden dalam posisi duduk dengan menggunakan *sphygmomanometer* jarum (posttest).
  - b. Kelompok kedua, peneliti mengukur tekanan darah responden dalam posisi duduk dengan menggunakan *sphygmomanometer* jarum (pretest), kemudian responden melakukan intervensi senam ergonomis, setelah responden selesai melakukan senam ergonomis peneliti mengukur tekanan darah responden dalam posisi duduk dengan menggunakan *sphygmomanometer* jarum (posttest).
6. Peneliti mencatat hasil pengukuran tekanan darah pada lembar dokumentasi.

## **H. Pengolahan Data**

Pengolahan data adalah suatu upaya mengubah data yang sudah dikumpulkan menjadi sebuah informasi yang diperlukan (Supardi& Rustika 2013, h.110). Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengolahan data menurut Hidayat (2009, hh.107-108) dengan tahap-tahap sebagai berikut :

1. Editing (pemeriksaan data)

Editing merupakan suatu upaya memeriksa kembali kebenaran dari data yang telah terkumpul. Pada penelitian ini Peneliti memeriksa kembali data yang sudah didapatkan dari puskesmas wiradesa, data dari posyandu lansia di desa Bondansari, serta data hasil penelitian yang di dilakukan.

2. Coding (pengkodean)

Coding dilakukan dengan cara memberikan kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengkodean, yaitu gerakan shalat dengan kode 1 dan senam ergonomis dengan kode 2.

3. Entri data (pemasukan data)

Entri data merupakan proses memasukkan data yang sudah terkumpul kedalam master tabel atau database komputer, selanjutnya membuat distribusi frekuensi sederhana atau tabel kontigensi. Dalam penelitian ini peneliti melakukan entri data

atau memasukkan data hasil penelitian kedalam master tabel atau database komputer dan membuat distribusi frekuensinya.

#### 4. Teknik analisis

Dalam melakukan analisis, data penelitian yang menggunakan ilmu statistik terapan harus sesuai dengan tujuan yang akan dianalisis. Pada penelitian ini peneliti melakukan analisis data dari hasil penelitian.

### **I. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan suatu proses untuk merubah data menjadi informasi yang dibutuhkan, analisis statistik digunakan untuk membuktikan hipotesis, serta interpretasi atas berbagai informasi dalam usaha menjawab beberapa permasalahan (Supardi & Rustika 2013, h.125). Analisis statistik yang digunakan antara lain :

#### 1. Analisis univariat

Analisis univariat atau analisis deskriptif memiliki tujuan untuk menjelaskan karakteristik dari setiap variabel penelitian, bentuk analisis ini tergantung dari jenis data yang digunakan (Notoatmodjo 2010, h.182). Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil dari penelitian variabel pengukuran tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi sebelum dilakukan intervensi dan variabel pengukuran tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi sesudah dilakukan intervensi.

## 2. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat atau mengetahui apakah ada hubungan atau tidak antar variabel (Imron & Munif 2010, h.156). Dalam penelitian ini analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji statistik uji *T-test*. Uji *T-test* digunakan pada penelitian eksperimen, kedua sampel disebut dependen jika kedua sampel yang dibandingkan mempunyai subyek yang sama atau jika responden diukur dua kali yaitu pre dan post (Hastono 2007, h.104). Peneliti mengambil derajat kepercayaan sebesar 95% dengan  $\alpha$  5% (Notoatmodjo 2010, hh.126-127).

Table 4.2  
Uji bivariat varian penelitian

Uji Bivariat				
1. Uji Homogenitas				
Variabel Independent	Skala	Variabel Dependent	Skala	Uji Statistik
Kelompok	Nominal	Tekanan darah	Rasio	<i>Independent t-test</i>
2. Uji Beda				
A. Pada masing-masing kelompok				
Variabel Independent	Skala	Variabel Dependent	Skala	Uji Statistik
Intervensi gerakan shalat <i>pre</i> dan <i>post</i>	Nominal	Tekanan darah	Rasio	<i>Paired t-test</i>
Intervensi senam ergonomis <i>pre</i> dan <i>post</i>	Nominal	Tekanan darah	Rasio	<i>Paired t-test</i>
B. Antar Kelompok				
Variabel Independent	Skala	Variabel Dependent	Skala	Uji Statistik
Perbedaan intervensi gerakan shalat dan senam ergonomis	Nominal	Tekanan darah	Rasio	<i>Independent t-test</i>



Hasil analisis penelitian yang diambil dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Bila  $p \text{ value} \leq \alpha \text{ value}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya ada perbedaan efektivitas gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi di Kelurahan Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.
- b. Bila  $p \text{ value} > \alpha \text{ value}$  maka  $H_0$  gagal ditolak, artinya tidak ada perbedaan efektivitas gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi di Kelurahan Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Pada penelitian ini data di ambil di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan, dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden. Hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 29 Juni 2015 meliputi :

##### **1. Analisa Univariat**

Dalam penelitian ini penyajian data diungkap tentang tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah diberikan gerakan shalat dan senam ergonomis.

##### **a. Karakteristik jenis kelamin responden**

Karakteristik jenis kelamin responden gerakan shalat dan senam ergonomis.

Tabel 5.1  
Distribusi frekuensi responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis berdasarkan jenis kelamin di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Jenis kelamin	Frekuensi	Persen %
Laki-laki	6	20%
Perempuan	24	80%
Total	30	100%

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 20% dan responden yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 80%. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah responden perempuan lebih banyak dibanding laki-laki.

b. Karakteristik usia responden

Karakteristik usia responden gerakan shalat dan senam ergonomis

Tabel 5.2  
Distribusi frekuensi responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis berdasarkan usia di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Usia	Frekuensi	Persen %
60 - 64 tahun	19	63%
65 -70 tahun	9	30%
71 -75 tahun	2	7%
Total	30	100%

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis yang berusia 60 - 64 tahun berjumlah 63%, responden yang berusia 65 -70 tahun berjumlah 30% dan responden yang berusia 71 -75 tahun berjumlah 7%. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah responden yang berusia 60 - 64 tahun lebih banyak dibanding responden dengan usia 65 - 70 tahun dan usia 71 – 75 tahun.

c. Tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

1) Tekanan darah pada responden sebelum dilakukan gerakan shalat

Tabel 5.3  
Distribusi frekuensi Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi Sebelum Gerakan shalat di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Tekanan Darah	Jumlah	Persentase %
Sistolik (mmHg)		
140	1	6,7
150	4	26,7
160	5	33,3
170	3	20,0
180	1	6,7
190	1	6.7
Diastolik (mmHg)		
80	2	13,3
90	5	33.3
100	6	40,0
110	2	13.3

Tabel 5.3 menunjukkan sebagian besar responden sebelum dilakukan gerakan shalat mempunyai tekanan darah sistolik 160 mmHg (33,3%), sedangkan yang paling sedikit 140 mmHg, 180 mmHg, 190 mmHg yaitu sebesar (6,7%) dan sebagian besar memiliki tekanan darah diastolik 100 mmHg (40%), sedangkan yang paling sedikit 80 mmHg dan 110 mmHg sebesar (13,3%).

Table 5.4  
Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum dilakukan  
gerakan shalat di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa  
Kabupaten Pekalongan 2015

	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	<i>Min-Max</i>
Tekanan darah sistolik sebelum gerakan shalat	161,33	160	160	140 – 190
Tekanan darah diastolik sebelum gerakan shalat	95,33	100	100	80-110

Tabel 5.4 menunjukkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum gerakan shalat 161,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum gerakan shalat 95,33 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik responden tertinggi 190 mmHg dan terendah 140 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik responden tertinggi 110 mmHg dan terendah 80 mmHg.

2) Tekanan darah pada responden sesudah dilakukan gerakan shalat

Tabel 5.5  
Distribusi frekuensi Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Gerakan Shalat pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Tekanan Darah	Jumlah	Persentase %
Sistolik (mmHg)		
130	1	6.7
140	5	33.3
150	4	26.7
160	2	13.3
170	2	13.3
180	1	6.7
Diastolik (mmHg)		
70	2	13.3
80	5	33.3
90	5	33.3
100	3	20,0

Tabel 5.5 menunjukkan sebagian besar responden sesudah dilakukan gerakan shalat mempunyai tekanan darah sistolik 140 mmHg (33,3%), sedangkan yang paling sedikit 130 mmHg dan 180 mmHg sebesar (6,7%) dan sebagian besar memiliki tekanan darah diastolik 80 mmHg dan 90 mmHg sebesar (33,3%), sedangkan yang paling sedikit 70 mmHg (13,3%).

Table 5.6  
Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sesudah dilakukan  
gerakan shalat di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa  
Kabupaten Pekalongan 2015

	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	<i>Min-Max</i>
Tekanan darah sistolik sebsudah gerakan shalat	151,33	150	140	130 – 180
Tekanan darah diastolik sesudah gerakan shalat	86	90	80	70 – 100

Tabel 5.6 menunjukkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sesudah gerakan shalat 151,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum gerakan shalat 86 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik responden tertinggi 180 mmHg dan terendkanan darah diastolik responden tertinggi 100 mmHg dan terendah 70 mmHg.

d. Tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan

1) Tekanan darah pada responden sebelum dilakukan senam ergonomis

Tabel 5.7  
Distribusi frekuensi Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi  
Sebelum Senam Ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan  
Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Tekanan Darah	Jumlah	Persentase %
Sistolik (mmHg)		
150	4	26,7
160	4	26,7
170	4	26,7
180	1	6,7
190	2	13,3
Diastolik (mmHg)		
80	1	6,7
90	5	33,3
100	6	40,0
110	3	20,0

Tabel 5.7 menunjukkan sebagian besar responden sebelum dilakukan senam ergonomis mempunyai tekanan darah sistolik 150 - 170 mmHg sebesar (26,7%), sedangkan yang paling sedikit 180 mmHg (6,7%) dan sebagian besar memiliki tekanan darah diastolik 100 mmHg (40%), sedangkan yang paling sedikit 80 mmHg (6,7%).



Table 5.8  
 Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum dilakukan  
 senam ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa  
 Kabupaten Pekalongan 2015

	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	<i>Min-Max</i>
Tekanan darah sistolik sebelum senam ergonomis	165,33	160	150	150-190
Tekanan darah diastolik sebelum senam ergonomis	97,33	100	100	80-110

Tabel 5.8 menunjukkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum senam ergonomis 165,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum senam ergonomis 97,33 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik responden tertinggi 190 mmHg dan terendah 150 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik responden tertinggi 110 mmHg dan terendah 80 mmHg.

- 2) Tekanan darah pada responden sesudah dilakukan senam ergonomis.

Tabel 5.9  
Distribusi frekuensi Tekanan Darah pada Lansia dengan  
Hipertensi Sesudah Senam Ergonomis di Desa Bondansari  
Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Tekanan Darah	Jumlah	Persentase %
Sistolik (mmHg)		
130	1	6,7
140	4	26,7
150	2	13,3
160	5	33,3
170	1	6,7
180	2	13,3
Diastolik (mmHg)		
70	1	6,7
80	4	26,7
90	4	26,7
100	5	33,3
110	1	6,7

Tabel 5.9 menunjukkan sebagian besar responden sesudah dilakukan senam ergonomis mempunyai tekanan darah sistolik 160 mmHg (33,3%), sedangkan yang paling sedikit 130 mmHg dan 170 mmHg sebesar (6,7%) dan sebagian besar memiliki tekanan darah diastolik 100 mmHg (33,3%), sedangkan yang paling sedikit 70 mmHg dan 110 mmHg sebesar (13,3%).

Table 5.10  
Analisis tekanan darah lansia dengan hipertensi sesudah dilakukan  
senam ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa  
Kabupaten Pekalongan 2015

	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	<i>Min-Max</i>
Tekanan darah sistolik sesudah senam ergonomis	154,67	160	160	130 – 180
Tekanan darah diastolik sesudah senam ergonomis	90,67	90	100	70 – 110

Tabel 5.10 menunjukkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sesudah senam ergonomis 154,67 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sesudah senam ergonomis 90,67 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik responden tertinggi 180 mmHg dan terendah 130 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik responden tertinggi 110 mmHg dan terendah 70 mmHg

- e. Rata-rata tekanan darah pada responden sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat dan senam ergonomis.

Table 5.11  
Analisis rata-rata tekanan darah pada responden hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat dan senam ergonomis 2015

	Rata-rata tekanan darah			
	Sebelum		Sesudah	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
Gerakan Shalat	161,33	95,33	151,33	86
Senam Ergonomis	165,33	97,33	154,67	90,67

Tabel 5.11 menunjukka nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan gerakan shalat 161,33 mmHg dan rata-rata setelah dilakukan gerakan shalat 151,33 mmHg, sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebelum gerakan shalat 95,33 mmHg dan rata-rata setelah dilakukan gerakan shalat 86 mmHg. Nilai tekanan darah sistolik sebelum dilakukan senam ergonomis 165,33 mmHg dan rata-rata setelah dilakukan senam ergonomis 154,67 mmHg, sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan senam ergonomis 97,33 mmHg dan rata-rata setelah dilakukan senam ergonomis 90,67 mmHg.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Analisis bivariat menggunakan uji statistik independent t-test, untuk menganalisis penurunan tekanan darah *pretest-posttest* diberikan intervensi gerakan shalat dan senam ergonomis dengan menggunakan uji t dependent (*paired t-test*)

### a. Tekanan darah sebelum dan sesudah gerakan shalat

- 1) Untuk menguji selisih rata-rata tekanan sistolik sebelum dan sesudah gerakan shalat yaitu sebagai berikut

Tabel 5.12  
Analisis paired t-Test tekanan Sistolik Gerakan Shalat 2015

Variabel	N	Mean	SD	P value
Tekanan darah sistolik <i>pre</i>	15	161,33	13,820	< 0,001
Tekanan darah sistolik <i>post</i>	15	151,33	14,075	

Tabel 5.12 menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan gerakan shalat adalah 161,33 mmHg dengan standar deviasi 13,820 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik setelah dilakukan gerakan shalat adalah 151,33 mmHg dengan standar deviasi 14,075 mmHg. Terlihat nilai rata-rata perbedaan antara tekanan sistolik sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat yaitu 10 mmHg dengan standar deviasi 6,547 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan p value <

0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat.

- 2) Untuk menguji selisih rata-rata tekanan diastolik sebelum dan sesudah gerakan shalat yaitu sebagai berikut

Tabel 5.13  
Analisis paired T-Test tekanan Diastolik Gerakan Shalat 2015

Variabel	N	Mean	SD	P value
Tekanan darah diastolik <i>pre</i>	15	95,33	9,155	< 0,001
Tekanan darah diastolik <i>post</i>	15	86,00	9,856	

Tabel 5.13 menunjukkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan gerakan shalat adalah 95,33 mmHg dengan standar deviasi 9,155 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik setelah dilakukan gerakan shalat adalah 86,00 mmHg dengan standar deviasi 9,856 mmHg. Terlihat nilai rata-rata perbedaan antara tekanan diastolik sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat yaitu 9,33 mmHg dengan standar deviasi 2,582 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan p value < 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat.

b. Tekanan darah sebelum dan sesudah senam ergonomis

- 1) Untuk menguji selisih rata-rata tekanan sistolik sebelum dan sesudah senam ergonomis yaitu sebagai berikut

Tabel 5.14  
Analisis paired T-Test tekanan Sistolik Senam Ergonomis 2015

Variabel	N	Mean	SD	P value
Tekanan darah sistolik <i>pre</i>	15	165,33	13,558	< 0,001
Tekanan darah sistolik <i>post</i>	15	154,67	15,055	

Tabel 5.14 menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan senam ergonomis adalah 165,33 mmHg dengan standar deviasi 13,558 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik setelah dilakukan senam ergonomis adalah 154,67 mmHg dengan standar deviasi 15,055 mmHg. Terlihat nilai rata-rata perbedaan antara tekanan sistolik sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomis yaitu 10,67 mmHg dengan standar deviasi 5,936 mmHg. Hasil uji statistic didapatkan p value <0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomis.

- 3) Untuk menguji selisih rata-rata tekanan diastolik sebelum dan sesudah senam ergonomis yaitu sebagai berikut

Tabel 5.15  
Analisis paired T-Test tekanan Diastolik Senam Ergonomis  
2015

Variabel	N	Mean	SD	P value
Tekanan darah diastolik <i>pre</i>	15	97,33	8,837	< 0,001
Tekanan darah diastolik <i>post</i>	15	90,67	10,998	

Tabel 5.15 menunjukkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan senam ergonomis adalah 97,33 mmHg dengan standar deviasi 1,837 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik setelah dilakukan senam ergonomis adalah 90,67 mmHg dengan standar deviasi 10,998 mmHg. Terlihat nilai rata-rata perbedaan antara tekanan sistolik sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomis yaitu 6,67 mmHg dengan standar deviasi 6,172 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan p value <0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomis.



c. Perbedaan tekanan darah gerakan shalat dan senam ergonomis

Tekanan darah sistolik dan diastolik dibandingkan dengan menggunakan uji t-test independent dengan hasil sebagai berikut :

1) Perbedaan tekanan darah sistolik kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis

Tabel 5.16  
Uji t-independent tekanan darah sistolik kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Penurunan Tekanan Darah	N	Mean	<i>p value</i>
Gerakan shalat	15	151,33	0,536
Senam ergonomis	15	154,67	
Total	30		

Tabel 5.16 menunjukkan *p value* yang diperoleh  $0,536 < 0,05$ , maka  $H_0$  gagal ditolak, berarti tidak ada perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

Berdasarkan nilai rata-rata diketahui bahwa penurunan tekanan darah sistolik dengan gerakan shalat sebesar 10,00 mmHg dan senam ergonomis sebesar 10,67 mmHg. Hal ini menggambarkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik penderita hipertensi dengan menggunakan senam ergonomis lebih besar atau dapat dikatakan bahwa senam ergonomis lebih

efektif dalam penurunan tekanan darah sistolik lansia yang menderita hipertensi.

- 2) Perbedaan tekanan darah diastolik gerakan shalat dan senam ergonomis

Tabel 5.17  
Uji *t-independent* tekanan darah diastolik kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan 2015

Penurunan Tekanan Darah	N	Mean	p value
Gerakan shalat	15	86.00	0,231
Senam ergonomis	15	90.67	
Total	30		

Tabel 5.17 menunjukkan *p value* yang diperoleh  $0,231 > 0,05$ , maka  $H_0$  gagal ditolak, berarti tidak ada perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

Berdasarkan nilai rata-rata diketahui bahwa penurunan tekanan darah diastolik dengan gerakan shalat sebesar 9,33 mmHg dan senam ergonomis sebesar 6,67 mmHg. Hal ini menggambarkan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik penderita hipertensi dengan menggunakan gerakan shalat lebih besar atau dapat dikatakan bahwa gerakan shalat lebih efektif dalam penurunan tekanan darah diastolik lansia yang menderita hipertensi.

## **B. Pembahasan**

1. Tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sebelum diberikan intervensi gerakan shalat.

Hasil penelitian mengenai tekanan darah sebelum diberikan intervensi gerakan shalat pada tabel 5.3 Dan tabel 5.4 menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik tertinggi sebesar 160 mmHg (33,3%) dan terendah 140 mmHg, 180 mmHg, dan 190 yaitu sebesar (6,7%), tekanan darah diastolik responden tertinggi 100 mmHg (40%) dan terendah 80mmHg dan 110 mmHg (13,3%). Nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan gerakan shalat 161,33 mmHg dan mean tekanan darah diastolik sebelum diberikan gerakan shalat 95,33 mmHg.

2. Tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sesudah diberikan intervensi gerakan shalat.

Hasil penelitian mengenai tekanan darah sesudah diberikan intervensi gerakan shalat pada tabel 5.5 dan tabel 5.6 menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik tertinggi sebesar 140 mmHg (33,3%) dan terendah 130 mmHg dan 180 mmHg (6,7%), tekanan darah diastolik responden tertinggi 80 mmHg dan 190 mmHg (33,3%) dan terendah 70 mmHg (13,3%). Nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan gerakan shalat 151,33 mmHg dan mean tekanan darah diastolik sebelum diberikan gerakan shalat 86 mmHg.

3. Tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sebelum diberikan intervensi senam ergonomis.

Hasil penelitian mengenai tekanan darah sesudah diberikan intervensi gerakan shalat pada tabel 5.7 dan tabel 5.8 menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik tertinggi sebesar 150 - 170 mmHg (26,7%) dan terendah 180 mmHg (6,7%) , tekanan darah diastolik responden tertinggi 100 mmHg (40%) dan terendah 80 mmHg (13,3%). Nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan gerakan shalat 165,33 mmHg dan mean tekanan darah diastolik sebelum diberikan gerakan shalat 97,33 mmHg.

4. Tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sesudah diberikan intervensi senam ergonomis.

Hasil penelitian mengenai tekanan darah sesudah diberikan intervensi gerakan shalat pada tabel 5.9 dan tabel 5.10 menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik tertinggi sebesar 160 mmHg (33,3%) dan terendah 130 mmHg dan 170 mmHg (6,7%), tekanan darah diastolik responden tertinggi 100 mmHg (33,3%) dan terendah 70 mmHg dan 110 mmHg (13,3%). Nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan gerakan shalat 154,67 mmHg dan mean tekanan darah diastolik sebelum diberikan gerakan shalat 90,67 mmHg.

Berdasarkan tabel 5.1 dan tabel 5.2 menunjukkan bahwa responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis yang berjenis kelamin

laki-laki berjumlah 20% dan responden yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 80%., sedangkan responden kelompok gerakan shalat dan senam ergonomis yang berusia 60 - 64 tahun berjumlah 63%, responden yang berusia 65 -70 tahun berjumlah 30% dan responden yang berusia 71 -75 tahun berjumlah 7%.

Prastyaningrum (2014, hh12-14) mengatakan bahwa faktor resiko terjadinya hipertensi diantaranya usia, ras, jenis kelamin, obesita, kurang aktifitas, kebiasaan merokok dan mengkonsumsi minuman beralkohol serta faktor lain yaitu riwayat keluarga penderita hipertensi dan stres. Penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng dan Tuminah (2009, h.580) mengungkapkan bahwa faktor resiko yang berhubungan dengan hipertensi adalah usia tua (OR 11.5), laki-laki (OR 1,3), pendidikan rendah (OR 1.6), obesitas (OR 2,8), dan obesitas abdominal.

5. Perbedaan tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan gerakan shalat di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

Hasil penelitian perbedaan antara gerakan shalat tabel 5.12 dan tabel 5.13 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukan gerakan shalat 161,33 mmHg dan 95,33 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah dilakukan gerakan shalat 151,33 mmHg dan 86,00 mmHg.

Lanjut usia sering menderita hipertensi karena pada orang lanjut usia mengalami kerusakan struktural dan fungsional pada aorta atau

arteri besar yang membawa darah ke jantung sehingga menyebabkan semakin parahnya pengerasan pembuluh darah dan tekanan darah semakin meningkat (Kowalski 2010, h.72). lanjut usia yang mengalami tekanan darah tinggi akan menimbulkan kerusakan pada beberapa organ tubuh, dalam jangka waktu lama tekanan darah tinggi juga dapat menyebabkan beberapa kejadian sebagai berikut : kerusakan jantung, terbentuknya benjolan abnormal pada dinding arteri, kerusakan ginjal, penyempitan pembuluh darah arteri serta pecahnya pembuluh darah pada mata (Prasetyaningrum 2014, h.16), sehingga hipertensi perlu mendapatkan pengobatan agar tidak menimbulkan masalah kesehatan lainnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gerakan shalat dapat menurunkan tekanan darah. Gerakan shalat menurut Wratsongko dalam bukunya yang berjudul “Mukjizat Gerakan Shalat” (dikutip dalam Al-Mahfani 2001, hh. 60-62) gerakan shalat dapat melenturkan urat saraf, mengaktifkan sistem keringat, sistem pemanas tubuh, membuka pintu oksigen ke otak, mengeluarkan muatan listrik negatif dari dalam tubuh, pembuluh darah di otak mendapatkan tekanan tinggi, serta dapat membuka pembuluh darah di dalam tubuh. Gerakan I’tidal pada saat berdiri dari rukuk dengan mengangkat kedua tangan, darah dari kepala akan turun ke bawah sehingga pada bagian pangkal otak yang mengatur keseimbangan tekanan darahnya berkurang, sedangkan pada gerakan sujud bila dikerjakan dengan tum’nah dapat memaksimalkan aliran darah dan oksigen atau ke kepala, ke mata,

telinga, leher, pundak dan hati serta dapat membuka sumbatan pembuluh darah pada jantung.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pratama dan Mulyaningsih (2013) yang berjudul “Pengaruh Gerakan Shalat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kelurahan Kedungwuni Timur Kabupaten Pekalongan”, dengan hasil penelitian bahwa gerakan shalat dapat menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Pada penelitian ini didapatkan hasil rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sesudah dilakukan gerakan shalat 151,33 mmHg dan tekanan darah diastolik 86 mmHg.

6. Perbedaan tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomis di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

Hasil penelitian perbedaan antara gerakan shalat tabel 5.14 dan table 5.15 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukan senam ergonomis 165,33 mmHg dan 97,33 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah dilakukan senam ergonomis 154,67 mmHg dan 90,67 mmHg.

Orang yang paling sehat di dunia bukan mereka yang paling sering pergi ke pusat kebugaran, tetapi mereka yang paling aktif secara fisik (Kowalski 2010, h.107). Pada penelitian ini latihan fisik yang digunakan yaitu senam ergonomis. Senam ergonomis adalah suatu rutinitas dan pola laku yang hendaknya dijalankan dimana saja dan

kapank saja dalam mencegah penyakit dan memelihara kesehatan tubuh (Wratsongko & Budisulistyo 2005, h.18).

7. Perbedaan Efektivitas Gerakan Shalat dan Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

Hasil uji independent T-test tekanan darah sistolik diperoleh p value sebesar  $0.536 > 0,05$ , maka  $H_0$  gagal ditolak, berarti tidak ada perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

Hasil uji independent T-test tekanan darah diastolik diperoleh p value sebesar  $0.231 > 0,05$ , maka  $H_0$  gagal ditolak, berarti tidak ada perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian ini nilai rata-rata diketahui bahwa penurunan tekanan darah sistolik penderita hipertensi dengan gerakan shalat sebesar 10,00 mmHg dan senam ergonomis sebesar 10,67 mmHg, sedangkan nilai rata-rata penurunan tekanan darah diastolik penderita hipertensi dengan gerakan shalat sebesar 9,33 mmHg dan senam ergonomis sebesar 6,67 mmHg.

Gerakan shalat yang dilakukan terus menerus dan teratur dapat membuat persendian menjadi lentur, tidak kaku, tulang menjadi kukuh,



tulang punggung tidak bengkok, melancarkan peredaran darah serta dapat mencegah terjadinya kekauan dan penyumbatan pembuluh darah (Najib 1990 dalam El-Ma'rufie 2009, h.100). Selain gerakan shalat yang dapat menurunkan tekanan darah, senam juga dapat menurunkan tekanan darah salah satunya yaitu senam ergonomis. Gerakan senam ergonomis yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah yaitu gerakan duduk perkasa. Gerakan duduk perkasa diawali dengan menjatuhkan kedua lutut kelantai, posisi kedua telapak kaki berdiri dan jari-jari kaki menekuk kearah depan, kedua tangan memegang pergelangan kaki sambil menarik nafas dalam-dalam, gerakan selanjutnya seperti mau sujud tetapi kepala menghadap kedepan sambil membuang nafas pelan-pelan sampai dagu hampir menyentuh lantai, sisakan separuh nafas dan tahan didada, kemudian kembalikan ke posisi duduk perkasa sambil membuang nafas (Sagiran 2007, h.83).

Gerakan duduk perkasa ini dapat meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan keperkasaan, dan pada saat gerakan sujud membuat otot dada dan selangka menjadi kuat. Lutut yang membentuk sudut yang tepat membuat otot perut berkembang dan mencegah terjadinya kegombyoran di bagian tengah, menambah aliran darah di bagian atas tubuh dan paru-paru. Gerakan ini juga memungkinkan racun-racun dibersihkan oleh darah yang bermanfaat mempertahankan posisi " benar" pada janin (bagi ibu hamil), mengontrol tekanan darah tinggi serta dapat menambah elastisitas tulang itu sendiri (Sagiran 2007, h.84).

Berdasarkan Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gayatri dan Setianingsih (2012) yang berjudul “Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi Di Kelurahan Benda Kota Pekalongan”, dengan hasil penelitian bahwa senam ergonomis dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, selain itu penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Revansia Missi Perdana dengan judul Efektivitas Senam Ergonomik dengan Senam *Aerobic Low Impact* Terhadap Level Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh senam ergonomik dan *aerobic low impact* terhadap level tekanan darah sistole dan diastole pada lansia hipertensi, dan pengaruh paling efektif adalah senam ergonomik pada tekanan sistol dan senam *aerobic low impact* pada tekanan diastol.

Dari hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa gerakan shalat dan senam ergonomis sama-sama efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

### **C. Keterbatasan penelitian**

#### **1. Rancangan penelitian**

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan rancangan *pre test and post test non equivalent control group* dimana peneliti tidak melakukan randomisasi sehingga mempunyai resiko terjadi ketidakseimbangan karakteristik sampel antara kelompok perlakuan dan pembandingan.

## 2. Waktu

Dalam penelitian ini peneliti mengalami keterbatasan waktu karena waktu yang digunakan dalam melakukan intervensi kedua kelompok tidak sama jadi waktu pengukuran tekanan darah juga tidak sama.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian mengenai perbedaan efektivitas gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan ini bertujuan untuk mengetahui tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi gerakan shalat dan senam ergonomis, serta untuk mengetahui diantara kedua intervensi tersebut mana yang lebih efektif terhadap menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian yang sudah dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Tekanan darah lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sebelum dilakukan intervensi gerakan shalat menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 161,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 95,33 mmHg.
2. Tekanan darah lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sebelum dilakukan intervensi senam ergonomis menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 151,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 86 mmHg.

3. Tekanan darah lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sesudah dilakukan intervensi gerakan shalat menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 165,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 97,33 mmHg.
4. Tekanan darah lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sesudah dilakukan intervensi senam ergonomis menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 154,67 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 90,67 mmHg.
5. Perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sesudah dilakukan intervensi gerakan shalat menunjukkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10,00 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 9,33 mmHg.
6. Perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan sesudah dilakukan intervensi senam ergonomis menunjukkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10,67 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 6,67 mmHg.
7. Hasil uji Independent T-test diperoleh p value sistolik sebesar  $0,536 > 0,05$  dan diastolik yang diperoleh sebesar  $0,231 > 0,05$ , maka  $H_0$  gagal ditolak, berarti tidak ada perbedaan efektivitas antara gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan

diastolik pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa gerakan shalat dan senam ergonomis sama-sama efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan.

## **B. Saran**

### **1. Bagi responden**

Diharapkan dapat digunakan sebagai terapi alternatif non farmakologis yang dapat diaplikasikan oleh para lanjut usia pada kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kesejahteraan hidup lanjut usia dan mengontrol tekanan darah.

### **2. Bagi petugas kesehatan**

Diharapkan dapat memberikan penyuluhan atau pendidikan kesehatan kepada masyarakat tentang tindakan non farmakologis yang dapat dilakukan dalam menurunkan tekanan darah.

### **3. Bagi penelitian lain**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis tetapi menggunakan variabel yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Kumayi, S 2007, *Shalat Penyembahan & Penyembuhan*, Jakarta, Erlangga
- Al-Mahfani, MK 2008, *Buku Pintar Shalat Pedoman Shalat Lengkap Menuju Shalat Khusyuk*, Jakarta, Wahyu Media.
- \_\_\_\_\_ 2008, *Berkah Shalat Dhuha*, Jakarta, Wahyu Media.
- \_\_\_\_\_ 2012, *Shalat Khusyuk Untuk Wanita*, Jakarta, Wahyu Media.
- Ardiansyah, M 2012, *Medikal Bedah untuk Mahasiswa*, Jogjakarta, Diva Press.
- Buckman, R 2010, *Apa yang Anda Ketahui Tentang Tekanan Darah Tinggi*, Yogyakarta, Citra Aji Parama.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan 2013, *Data kasus penyakit tidak menular tiap puskesmas kabupaten pekalongan*.
- Divine, JG 2012, *Program Olahraga : Tekanan Darah Tinggi*, Yogyakarta, Citra Aji Parama.
- El-Ma'rufie, S 2009, *Energi Shalat : Bangkitkan Potensi Suksesmu Melalui Shalat Lima Waktu*, Bandung, Mizan Pustaka.
- Gayatri, SD & Setianingsih, TY 2012, 'Pengaruh senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada klien hipertensi di kelurahan bendan kota pekalongan', Skripsi SKep, STIKES Muhammadiyah Pekajangan.
- Hidayat, A 2009, *Metode Penelitian Kebidanan Dan Teknik Analisis data*, Jakarta, Salemba Medika,
- \_\_\_\_\_ 2011, *Praktik Kebutuhan dasar Manusia*, Surabaya, Health Books Publishing.
- Imron, M & Munif, A 2010, *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan*, Jakarta, Sagung Seto.
- Isgiyanto, A 2009, *Teknik Pengambilan Sampel pada Penelitian Non-Eksperimental*, Jogjakarta, Mitra Cedikia Press.
- Kowalski, RE 2010, *Terapi Hipertensi : Program 8 Minggu Menurunkan Tekanan Darah Tinggi dan Stroke Secara Alami*, Bandung, Mizan Pustaka.
- Kushariyadi 2010, *Asuhan Keperawatan Pada Klien Lanjut Usia*, Jakarta, Salemba Medika.
- Machfoedz, I 2010, *Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kualitatif Bidang Kesehatan, Keperawatan, Kebidanan, Kedokteran*, Yogyakarta, Fitramaya.

- Makhfudli & Efendi, F 2009, *Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori dan Praktik Dalam Keperawatan*, Jakarta, Salemba Medika.
- Martono, H & Pranaka, K 2011, *Buku Ajar Boedhi-Darmojo :Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*, Jakarta, FKUI.
- Maryam, S, Ekasari, F, Rosidawati, Jubaedi, A & Batubara, I 2008, *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*, Jakarta, Salemba Medika.
- Mubarak, WI, Chayatin, N & Santoso, BA 2009, *Ilmu Keperawatan Komunitas Konsep dan Aplikasi*, Jakarta, Salemba Medika.
- Muttaqin, A 2009, *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler dan Hematologi*, Jakarta, Salemba Medika.
- Nursalam 2009, *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan :Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*, Jakarta, Salemba Medika.
- Perdana, RM 2014, *'Efektivitas senam ergonomis dengan senam aerobik low impact terhadap level tekanan darah pada lansia hipertensi'*, Skripsi SKep, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prasetyaningrum, YI 2014, *Hipertensi Bukan untuk Ditakuti*, Jakarta, FMedia
- Prast, T 2010, *Hikmah Sehat Gerakan Shalat 7 Sahabat*, Jakarta, PT. Lingkar Pena Kreativitas.
- Pratama, FY & Mulyaningsih, S 2013, *'Pengaruh gerakan shalat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kelurahan kedungwuni timur kabupaten pekalongan'*, Skripsi SKep, STIKes Muhammadiyah Pekajangan.
- Rahajeng, E & Tuminah, S 2009, *'Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia'*, Majalah Kedokteran Indonesia, vol.59, no.12, dilihat 1 April 2015, <<http://www.google.com/prevalensi-hipertensi-dan-determinannya-diindonesia.digitaljournals.org>>
- Rahmawati, L 2013, *'Pengaruh terapi aktivitas senam ergonomis terhadap kualitas tidur pada lansia di posyandu lansia harapan I dan II kelurahan pabuaran'*, S.Kep, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Jendral Soederman Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan.
- Rifa'i, M 2013, *Risalah Tuntunan Shalat Lengkap*, Semarang, PT. Karya Toha Putra.
- Sagiran 2007, *Mukjizat Gerakan Shalat*, Jakarta, QultumMedia.
- Saktiawan, LH 2007, *Keajaiban Shalat Menurut Ilmu Kesehatan Cina*, Bandung, Mizan Pustaka.



Santoso, H & Ismail, A 2009, *Memahami Krisis Lanjut Usia :Uraian Medis dan Pedagogis-Pastoral*, Jakarta, Gunung Mulia.

Semiun, Y 2006, *Kesehatan Mental 2*, Yogyakarta, Kanisius.

Setiadi 2007, *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*, Yogyakarta, Graha Ilmu.

Sugiyono 2009, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung, Alfabeta.

Supardi, S & Rustika 2013, *Buku Ajar Metodologi Riset Keperawatan*, Jakarta, Trans Info Media.

Shanty, M 2011, *Silent Killer Disease Penyakit yang Diam-diam Mematikan*, Jogjakarta, Javalitera.

Stockslanger, JL & Schaeffer, L 2007, *Buku Saku Asuhan Keperawatan Geriatrik*, Jakarta, EGC.

Townsend, RR 2010, *100 Tanya-Jawab Mengenai Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)*, Jakarta, Indeks.

Widharto 2007, *Bahaya Hipertensi*, Jakarta, Sunda Kelapa Pustaka.

Wratsongko, M & Budisulistyo, T 2005, *Cara Cerdas untuk Sehat Senam Ergonomik & Pijat Getar saraf*, Jakarta, PT. Kawan Pustaka.

\_\_\_\_\_ 2010, *Shalat Jadi Obat*, Jakarta, Gramedia.

LEMBAR PERMOHONAN KEPADA RESPONDEN

Kepada Yth,

Bapa/Ibu

*Assalamu 'alaikum wr.wb*

Kami yang bertandatangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

Nama : Dyah Riana Respatiningtyas                      Nama : Hanifatul Ilmala

Nim : 11,0664.S    Nim : 11.0675.S

Akan mengadakan penelitian dengan judul “Perbedaan efektifitas gerakan shalat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Wilayah Kelurahan Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan”. Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang dapat merugikan bagi Bapak/Ibu menyetujui, maka kami mohon Bapak/Ibu untuk menandatangani lembar persetujuan ini.

Atas perhatiandan kesediaan Bapak/Ibu sebagai responden kami ucapkan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb*

Pekalongan, Juni 2015

Peneliti

Dyah Riana R.                      Hanifatul Ilmala

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah membaca dan memahami isi penjelasan pada lembar permohonan menjadi responden, saya :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Beredia untuk turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang bernama Dyah Riana Respatiningyas dan Hanifatul Ilamala dengan judul “Perbedaan efektivitas gerakan halat dan senam ergonomis terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Wilayah Kelurahan Bomdansari Kecamatan Wiradesa Kbaupaten Pekalongan”.

Saya memahami bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya, karena ini saya bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

Pekalongan, Juni 215

Responden

Kode :

**LEMBAR DOKUMENTASI**  
**LEMBAR DOKUMENTASI PENGUKURAN TEKANAN DARAH**  
**INTERVENSI GERAKAN SHALAT**

NO	RESPONDEN	JK	UMUR	TEKANAN DARAH SEBELUM (mmHg)		TEKANANA DARAH SESUDAH (mmHg)	
				SISTOL	DIASTOL	SISTOL	DIASTOL
1	1	P	67	160	90	140	80
2	2	P	60	160	100	150	90
3	3	P	61	140	80	140	70
4	4	L	73	150	100	150	90
5	5	P	60	160	90	150	80
6	6	P	65	160	100	140	90
7	7	P	62	170	110	160	100
8	8	P	60	180	100	170	100
9	9	L	65	170	90	170	80
10	10	P	75	170	100	160	90
11	11	P	60	150	90	140	80
12	12	P	64	150	80	130	70
13	13	P	60	190	100	180	90
14	14	L	70	160	110	150	100
15	15	P	60	170	90	160	80

## LEMBAR DOKUMENTASI

### LEMBAR DOKUMENTASI PENGUKURAN TEKANAN DARAH

#### INTERVENSI SENAM ERGONOMIS

NO	RESPONDEN	JK	UMUR	TEKANAN DARAH SEBELUM (mmHg)		TEKANAN DARAH SESUDAH (mmHg)	
				SISTOL	DIASTOL	SISTOL	DIASTOL
1	1	L	60	150	90	140	80
2	2	P	70	150	110	150	100
3	3	P	70	160	100	140	90
4	4	P	64	170	100	160	100
5	5	P	60	150	90	130	80
6	6	P	61	150	100	140	100
7	7	P	63	190	90	180	80
8	8	L	60	160	90	150	90
9	9	P	60	170	100	160	110
10	10	P	62	150	110	140	100
11	11	P	65	160	100	160	90
12	12	L	64	170	110	160	100
13	13	P	65	160	80	140	70
14	14	P	65	180	100	170	90
15	15	P	61	190	90	180	80

## **PROSEDUR PENGUKURAN TEKANAN DARAH**

Pengukuran tekanan darah menurut Hidayat dan Uliyah (2011, hh.4-5) yaitu sebagai berikut :

### **A. Persiapan alat**

1. Tensimeter (spignomanometer air raksa/aneroid lengkap)
2. Manset sesuai dengan ukuran pasien
3. Stetoskop
4. Buku dokumentasi

### **B. Pelaksanaan**

1. Cuci tangan
2. Jelaskan kepada klien tentang prosedur yang akan dilakukan
3. Atur posisi klien dengan berdiri atau duduk dengan lengan tersokong setinggi jantung dan telapak tangan menghadap ke atas
4. Palpasi arteri brachialis dan pasang manset pada daerah yang akan dilakukan pengukuran tekanan darah, setinggi 2,5 cm di atas denyut arteri brachialis
5. Pasang stetoskop dengan meletakkan diafragma dari stetoskop di atas arteri brachialis
6. Pompa manset dengan kecepatan rata-rata 20 mmHg sampai di atas titik nadi menghilang
7. Lepaskan tekanan manset dengan kecepatan kira-kira 2-3 mmHg perdetik

8. Baca hasil denyutan pertama atau korotkof I menunjukkan tekanan sistolik dan korotkof IV-V menunjukkan tekanan diastolik
9. Catat hasil pengukuran
10. Cuci tangan

## **PROSEDUR GERAKAN SHALAT**

Gerakan shalat menurut Rifa'i (2013, hh.38-47) dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu :

### **1. Takbiratul Ihram**

Takbiratul ihram yaitu dilakukan dengan cara mengangkat kedua tangan serta membaca “ALLAHU AKBAR”, kemudian kedua belah tangan bersedekap pada dada, setelah itu membaca do'a iftitah, surat al-fatihah, dan surat pendek.

### **2. Ruku'**

Gerakan rukuk yaitu setelah membaca surat pendek, kemudian mengangkat kedua belah tangan sejajar dengan telinga sambil membaca takbir, kemudian badan membungkuk dan kedua tangan memegang lutut dan ditekan antara punggung dan kepala supaya lurus, serta membaca kalimat tasbih.

### **3. I'tidal (bangun dari rukuk)**

I'tidal dilakukan dengan cara berdiri tegak dengan mengangkat kedua belah tangan sejajar dengan telinga sambil membaca sami'allahu liman hamidah, pada waktu berdiri tegak (i'tidal) terus membaca “rabbanaa lakalhamdu mil'us-samaawati wamil'ul-ardhi wamil'umaa syi'ta min syai'in ba'du”.



#### 4. Sujud

Sujud dilakukan dengan cara (tersungkur ke bumi) meletakkan dahi ke bumi ketika turun sambil membaca kalimat takbir dan setelah duduk membaca kalimat tasbih.

#### 5. Duduk Iftirasy (duduk diantara dua sujud)

Duduk diantara dua sujud dilakukan setelah gerakan sujud serta membaca kalimat takbir dan setelah duduk membaca “rabbighfirli warhamnii wajburnii warfa’nii warzuqnii wahdinii wa’aafinii wa’fu ‘annii”.

#### 6. Sujud kedua

Gerakan sujud kedua, ketiga, dan keempat dilaksanakan seperti pada gerakan sujud yang pertama baik caranya maupun bacaannya.

#### 7. Duduk tasyahud/tahiyat awal

Duduk tasyahud pada rakaat kedua, bila kami melakukan shalat tiga rakaat atau empat rakaat, maka pada rakaat kedua, kami duduk dengan membaca tahiyat awal, posisi kaki kanan tegak dan telapak kaki kiri diduduki.

#### 8. Tasyahud akhir

Tasyahud akhir bacaannya sama dengan bacaan tahiyat awal yang ditambah dengan shalawat nabi Muhammad SAW, yang bunyinya “wa’alaa aali sayyidinaa Muhammad”. Posisi kaki kiri dimasukkan kebawah kaki kanan, agar pantat langsung menyentuh ke tanah, jari-jari kaki kanan tetap menekan ke tanah.

## 9. Salam

Salam dilakukan setelah melakukan tasyahud akhir dengan cara menengok ke kanan dan ke kiri, sambil membaca “assalamu’alaikum warahmatullah”.

## **PROSEDUR SENAM ERGONOMIS**

Senam ergonomis menurut Sagiran (2007, hh.77-89) dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu :

1. Gerakan berdiri tegak

Posisi tubuh berdiri tegak, pandangan lurus menghadap depan dan rileks, angkat kedua tangan letakkan di depan dada, telapak tangan kanan di atas telapak tangan kiri dengan jari-jari sedikit meregang, posisi kaki mengangkang kira-kira selebar bahu serta telapak dan jari-jari lurus ke depan. Gerakan ini dapat dilakukan selama 2-3 menit.

2. Gerakan lapang dada

Gerakan lapang dada diawali dengan kedua tangan turun ke bawah, kemudian dimulai gerakan memutar lengan, tangan diangkat lurus ke depan, lalu ke atas, kemudian ke belakang, dan kembali turun ke bawah. Posisi kaki dijinjit dan diturunkan mengikuti irama gerakan tangan. Gerakan lapang dada dapat dilakukan selama 4 menit.

3. Gerakan tunduk syukur

Gerakan tunduk syukur diawali dengan posisi berdiri dengan mengangkat kedua tangan lurus ke atas kemudian membungkuk dengan tangan meraih mata kaki, dipegang kuat-kuat, tarik dan cengkeram. Posisi kaki tetap seperti semula, kepala menghadap ke depan serta pandangan

diarahkan ke depan, setelah itu kembali ke posisi berdiri. Gerakan ini dilakukan selama 4 menit.

4. Gerakan duduk perkasa

Gerakan diawali dengan menjatuhkan kedua lutut ke lantai, posisi kedua telapak kaki berdiri dan jari-jari kaki menekuk ke arah depan, kedua tangan memegang pergelangan kaki sambil menarik nafas dalam-dalam. Gerakan selanjutnya seperti mau sujud tetapi kepala menghadap ke depan sambil membuang nafas pelan-pelan sampai dagu hampir menyentuh lantai, sisakan separuh nafas dan tahan di dada, kemudian kembali ke posisi duduk perkasa sambil membuang nafas. Gerakan ini membutuhkan waktu 4 menit.

5. Gerakan duduk pembakaran

Gerakan duduk pembakaran diawali dengan duduk bersimpuh dan tangan diletakkan di pinggang, gerakan seperti akan sujud dengan kepala menghadap ke depan dan dagu hampir menyentuh lantai, setelah beberapa saat (satu tahanan nafas) kemudian kembali ke posisi duduk pembakaran. Gerakan duduk pembakaran membutuhkan waktu selama 4 menit.

6. Gerakan berbaring pasrah

Gerakan berbaring pasrah dimulai dengan merebahkan tubuh ke belakang, berbaring dengan tungkai pada posisi menekuk di lutut, harus dilakukan dengan hati-hati dan secara bertahap, bila sudah rebah, luruskan tangan ke atas kepala, ke samping kanan dan kiri maupun ke bawah

menempel badan dan tangan memegang betis, tarik seperti mau bangun dengan rileks, kepala menghadap ke depan dan gerakkan ke arah kanan dan kiri. Saat akan bangun luruskan lutut kanan dan kiri terlebih dahulu sehingga menjadi posisi berbaring lurus, kemudian bangun. Gerakan ini minimal dilakukan selama 5 menit.

**Uji Reliabilitas Tensimeter Jarum (One Med)**

No	Tensi 1		Tensi 2		Tensi 3		Tensi4		Tensi 5	
	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole
<b>1</b>	130	100	120	80	110	80	110	80	120	90
<b>2</b>	120	90	120	80	110	80	110	80	120	80
<b>3</b>	120	90	110	80	120	80	120	90	120	80
<b>4</b>	120	80	110	80	110	80	130	90	120	80
<b>5</b>	110	80	110	80	100	70	130	90	110	80
<b>Jumlah</b>	600	440	570	400	550	390	600	430	590	410
<b>Mean</b>	120	88	114	80	110	78	120	86	118	82
<b>Standar Deviasi</b>	7.07107	8.3666	5.47723	0	7.07107	4.47214	10	5.47723	4.47214	4.47214
<b>Koefisien</b>	0.05893	0.09508	0.04805	0	0.06428	0.05734	0.08333	0.06369	0.0379	0.05454
<b>Koefisien Varian</b>	5.89256	9.5075	4.80458	0	6.42824	5.73351	8.33333	6.36887	3.78995	5.45382

### Uji Reliabilitas Tensimeter Jarum (One Med)

No	Tensi 1		Tensi 2		Tensi 3		Tensi 4		Tensi 5	
	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole	Siastole	Diastole
1	130	100	120	80	110	80	110	80	120	90
2	120	90	120	80	110	80	110	80	120	80
3	120	90	110	80	120	80	120	90	120	80
4	120	80	110	80	110	80	130	90	120	80
5	110	80	110	80	100	70	130	90	110	80
Jumlah	600	440	570	400	550	390	600	430	590	410
Mean	120	88	114	80	110	78	120	86	118	82
Standar Deviasi	7.07107	8.3666	5.47723	0	7.07107	4.47214	10	5.47723	4.47214	4.47214
Koefisien	0.05893	0.09508	0.04805	0	0.06428	0.05734	0.08333	0.06369	0.0379	0.05454
Koefisien Rata-rata	0.077000284		0.024022919		0.060808755		0.073511001		0.04621885	

## DISTRIBUSI FREKUENSI JENIS KELAMIN DAN UMUR

### Jenis Kelamin

#### Frequencies

jeniskelamin					
Shalat		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	3	20.0	20.0	20.0
	Perempuan	12	80.0	80.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

### Umur

Umur					
Shalat		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60 - 64 tahun	10	66.7	66.7	66.7
	65 - 70 tahun	5	33.3	33.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	



## Jenis Kelamin

jeniskelamin

Ergonomis		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	6	20.0	20.0	20.0
	perempuan	24	80.0	80.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

## Umur

Umur

Ergonomis		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60 - 64 tahun	19	63.3	63.3	63.3
	65 - 70 tahun	9	30.0	30.0	93.3
	71 -75 tahun	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

## DISTRIBUSI FREKUENSI

### Shalat

Statistics					
		sistolepreshalat	diastolepreshalat	Sistolepostshalat	diastolepostshalat
N	Valid	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0
Mean		161.33	95.33	151.33	86.00
Median		160.00	100.00	150.00	90.00
Mode		160	100	140	80 <sup>a</sup>
Std. Deviation		13.020	9.155	14.075	9.856
Minimum		140	80	130	70
Maximum		190	110	180	100

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Frequency Table

Sistolepreshalat					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	140	1	6.7	6.7	6.7
	150	4	26.7	26.7	33.3
	160	5	33.3	33.3	66.7
	170	3	20.0	20.0	86.7
	180	1	6.7	6.7	93.3
	190	1	6.7	6.7	100.0
Total		15	100.0	100.0	

**Diastolepreshalat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	13.3	13.3	13.3
	90	5	33.3	33.3	46.7
	100	6	40.0	40.0	86.7
	110	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

**Sistolepostshalat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	130	1	6.7	6.7	6.7
	140	5	33.3	33.3	40.0
	150	4	26.7	26.7	66.7
	160	2	13.3	13.3	80.0
	170	2	13.3	13.3	93.3
	180	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

**Diastolepostshalat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	2	13.3	13.3	13.3
	80	5	33.3	33.3	46.7
	90	5	33.3	33.3	80.0
	100	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

## Ergonomis

### Frequencies

		Statistics			
		sistolepreergono mis	diastolepreergon omis	sistolepostergon omis	diastolepostergo nomis
N	Valid	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0
Mean		165.33	97.33	154.67	90.67
Median		160.00	100.00	160.00	90.00
Mode		150 <sup>a</sup>	100	160	100
Std. Deviation		13.558	8.837	15.055	10.998
Minimum		150	80	130	70
Maximum		190	110	180	110

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Frequency Table

		Sistolepreergonomis			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	150	4	26.7	26.7	26.7
	160	4	26.7	26.7	53.3
	170	4	26.7	26.7	80.0
	180	1	6.7	6.7	86.7
	190	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

**Diastolepreergonomis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	1	6.7	6.7	6.7
	90	5	33.3	33.3	40.0
	100	6	40.0	40.0	80.0
	110	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

**Sistolepostergonomis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	130	1	6.7	6.7	6.7
	140	4	26.7	26.7	33.3
	150	2	13.3	13.3	46.7
	160	5	33.3	33.3	80.0
	170	1	6.7	6.7	86.7
	180	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

**Diastolepostergonomis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	1	6.7	6.7	6.7
	80	4	26.7	26.7	33.3
	90	4	26.7	26.7	60.0
	100	5	33.3	33.3	93.3
	110	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

## T-Test Paired (Dependent T-test)

### Shalat

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sistolepreshalat	161.33	15	13.020	3.362
	sistolepostshalat	151.33	15	14.075	3.634

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sistolepreshalat & sistolepostshalat	15	.886	.000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	sistolepreshalat - sistolepostshalat	10.000	6.547	1.690	6.375	13.625	5.916	14	.000

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	diastolepreshalat	95.33	15	9.155	2.364
	diastolepostshalat	86.00	15	9.856	2.545

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	diastolepreshalat & diastolepostshalat	15	.966	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 diastolepres halat - diastolepost shalat	9.333	2.582	.667	7.903	10.763	14.000	14	.000

## UJI NORMALITAS

### Shalat

#### Sebelum

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sistolepreshalat	.207	15	.082	.936	15	.331

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diastolepreshalat	.228	15	.034	.896	15	.082

a. Lilliefors Significance Correction

#### Sesudah

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sistolepostshalat	.204	15	.092	.919	15	.188

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diastolepostshalat	.195	15	.128	.896	15	.082

a. Lilliefors Significance Correction



## Ergonomis

### Sebelum

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sistolepreergonomis	.186	15	.170	.885	15	.057

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diastolepreergonomis	.219	15	.052	.888	15	.063

a. Lilliefors Significance Correction

### Sesudah

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sistolepostergonomis	.172	15	.200 <sup>*</sup>	.927	15	.246

a. Lilliefors Significance Correction

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

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diastolepostergonomis	.202	15	.101	.924	15	.218

a. Lilliefors Significance Correction

## T-Test Independent

sistol

Group Statistics

aktivitas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sistol	shalat	15	151.33	14.075	3.634
	ergonomis	15	154.67	15.055	3.887

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sistol	Equal variances assumed	.180	.674	-.626	28	.536	-3.333	5.321	-14.234	7.567
	Equal variances not assumed			-.626	27.874	.536	-3.333	5.321	-14.236	7.569

**Diastol**

**Group Statistics**

		aktivitas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Diastol	shalat		15	86.00	9.856	2.545
	ergonomis		15	90.67	10.998	2.840

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Diastol	Equal variances assumed	.069	.795	-1.224	28	.231	-4.667	3.813	-12.477	3.144
	Equal variances not assumed			-1.224	27.670	.231	-4.667	3.813	-12.482	3.148