

**SKRIPSI**

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI**

**(Studi di Posyandu Lansia Ds. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang)**



**UMI HANIK  
143210098**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
“INSAN CENDEKIA MEDIKA”  
JOMBANG  
2018**

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI**

**(Di Posyandu Lansia Ds. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program  
Studi S1 Ilmu Keperawatan Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia  
Medika Jombang

Umi Hanik  
143210098

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Umi Hanik

NIM : 143210098

Jenjang : Sarjana

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



**Umi Hanik**  
NIM 14.321.0098

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Umi Hanik

NIM : 143210098

Jenjang : Sarjana

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



**Umi Hanik**  
**NIM 14.321.0098**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : UMI HANIK  
NIM : 14.321.0098  
Tempat, Tanggal Lahir : Nganjuk, 11 Maret 1997  
Institusi : Prodi S1 Keperawatan STIKes "ICME" Jombang

Menyatakan bahwa naska skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 24 Juli 2018

Mahasiswa



**UMI HANIK**

14.321.0098

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA  
YANG MENGALAMI HIPERTENSI (Di Posyandu  
Lansia Ds. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang)

Nama Mahasiswa : Umi Hanik  
NIM : 143210098

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 24 JULI 2018

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

  
Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIK.04.05.053

  
Iva Milia Hani R, S.Kep.,Ns.M.Kep  
NIK.01.11.440

Mengetahui,

Ketua STIKes

Ketua Program Studi

  
H. Imam Fatoni, SKM.MM  
NIK.03.04.022

  
Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.M.Kep  
NIK.04.05.053

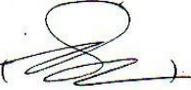
## LEMBAR PENGESAHAN

**Proposal / Skripsi ini telah diajukan oleh :**

Nama Mahasiswa : Umi Hanik  
NIM : 143210098  
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan  
Judul : PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA  
YANG MENGALAMI HIPERTENSI (Di Posyandu  
Lansia Ds. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang)

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

Komisi Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji : H. Imam Fatoni, SKM.,MM (  )  
Penguji I : Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep (  )  
Penguji II : Iva Milia Hani R, S.Kep.,Ns.,M.Kep (  )

Ditetapkan di : **JOMBANG**

Pada tanggal : **24 JULI 2018**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Umi Hanik, lahir di Nganjuk pada tanggal 11 Maret 1997. Anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Karmani dan Ibu Sartini. Mulai ikut pendidikan di Taman Kanak-kanak di TK Dharma Wanita Desa Sambikerep pada tahun 2001 dan tamat pada tahun 2002. Pada tahun 2008 penulis lulus dari SDN Sambikerep 2. Kemudian melanjutkan sekolah di SMPN 1 Rejoso dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun 2014 penulis lulus dari SMAN 1 Gondang dan pada tahun yang sama pula penulis melanjutkan ke STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang jurusan S1 Keperawatan.

Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jombang, 24 Juli 2018

Mahasiswa



UMI HANIK  
14.321.0098

## PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah saya ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat serta hidayah-NYA yang telah memberi kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai sesuai dengan yang dijadwalkan. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua (Bapak Karmani dan Ibu Sartini) yang selalu memberikan kasih sayang yang tak terhingga dan dukungan baik secara moril maupun materil serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Terima kasih bapak dan ibu atas semua yang engkau berikan.
2. Adikku Khoirotun Nisa' Zulfatun Ni'mah yang selalu membuatku bersemangat untuk mengerjakan skripsi ini. Meskipun suka jail tapi kakak sayang kamu dek.
3. Semua keluarga besarku yang selalu memberikan do'a, dukungan, kasih sayang dan motivasi untuk menyelesaikan perkuliahan ini hingga tuntas.
4. Sahabat-sahabatku yang selalu sabar mendengarkan keluh kesalku dan selalu memberikan semangat serta membantu dalam proses pembuatan skripsi ini. Seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa S1 Keperawatan STIKES ICME Jombang yang tidak mungkin saya tulis satu persatu, terima kasih atas dukungan, motivasi dan bantuannya selama ini.
5. Kedua dosen pembimbing ibu Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.M.Kep dan ibu Iva Milia Hani R, S.Kep.,Ns.M.Kep yang telah membimbing saya dengan

sabar dan teliti dalam mengerjakan skripsi ini. Semoga ilmu dan nasehat yang beliau berikan dapat bermanfaat.

6. Kepala desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian dan membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Bidan desa Jabon ibuDwi Erika Sastaviana, Amd. Keb dan ibu-ibu kader Posyandu lansia desa Jabon yang telah mendampingi saya dalam melakukan penelitian dan membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

## **MOTTO**

“ Kegagalan akan terjadi bila kita menyerah dan setiap usaha pasti ada hasilnya ”

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia yang Mengalami Hipertensi di Posyandu Lansia Ds. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang” ini dengan sebaik-baiknya.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat Bapak H. Imam Fatoni, SKM.,MM selaku ketua STIKes ICMe Jombang, Ibu Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku kaprodi S1 Keperawatan, Ibu Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis sehingga terselesaikannya Skripsi ini, Ibu Iva Milia Hani R, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing II yang telah rela meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya demi terselesaikannya Skripsi ini, kedua orang tua yang selalu memberi dukungan selama menyelesaikan Skripsi, dan teman-teman mahasiswa yang telah membantu, serta semua pihak yang telah memberi semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan Skripsi ini dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, Amin.

Jombang, 24 Juli 2018

Penulis

## ABSTRAK

### **PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI (Studi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)**

UMI HANIK  
143210098

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi dapat diatasi menggunakan farmakologi dan nonfarmakologi salah satunya dengan senam ergonomik. Senam ergonomik merupakan suatu gerakan senam yang dikombinasi dengan teknik pernapasan. Tujuan penelitian ini menganalisis pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Desain penelitian *Pra-eksperimental One group pre-post test design*. Populasi semua lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon sejumlah 33 responden dan jumlah sampel sebanyak 30 responden yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian senam ergonomik menggunakan lembar observasi dan pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer manual raksa, pengelolaan data *editing, coding, scoring, dan tabulating*, analisa data dengan uji *wilcoxon*.

Hasil penelitian sebelum melakukan senam ergonomik setengah responden mengalami hipertensi ringan sejumlah 15 responden (50%), hipertensi sedang 10 responden (33,3%), hipertensi berat 5 responden (16,7%) dan sesudah melakukan senam ergonomik hampir sebagian responden mengalami tekanan darah normal tinggi (46,7%), hipertensi ringan 12 (40%), hipertensi sedang 4 (13,3%). nilai uji statistik didapatkan hasil  $p = 0,000$  jika  $\alpha = 0,05$  maka  $p < \alpha$  dan  $H_1$  diterima.

Kesimpulan penelitian ini ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

**Kata kunci : hipertensi, senam ergonomik, lansia.**

## ABSTRACT

***EFFECT OF ERGONOMIC EXERCISE ON DECREASING OF BLOOD  
PRESSURE TO ELDERLY WHO HAVE HYPERTENSION  
(Studies at Posyandu elderly Jabon village Jombang districts Jombang  
district)***

UMI HANIK  
143210098

*Hypertension is an increase in systolic blood pressure more than 140 mmHg and diastolic over 90 mmHg. Hypertension can be overcome using pharmacology and nonpharmacology one of them with ergonomic exercise. Ergonomic exercise is a movement of exercise combined with breathing techniques. The purpose of this study to analyze the effect of ergonomic exercise on decreasing of blood pressure to elderly.*

*Research design is Pre-experimental One group pre-post test design. Population are all elderly who suffer hypertension at Elderly Posyandu of Jabon Village are 33 respondents and the number of samples are 30 respondents taken using purposive sampling technique. Ergonomic exercise research instruments using observation sheet and blood pressure measurement using manual mercury sphygmomanometer, data editing, coding, scoring, and tabulating, data analysis with Wilcoxon test.*

*The result of the research before doing ergonomic exercise half of respondents had mild hypertension are 15 respondents (50%), moderate hypertension 10 respondents (33,3%), severe hypertension 5 respondents (16,7%) and after doing ergonomic exercises almost part of respondent had pressure high normal blood (46.7%), mild hypertension 12 (40%), moderate hypertension 4 (13.3%). the value of statistical test is known that  $resultsp = 0,000$  if  $\alpha = 0,05$  then  $p < \alpha$  and  $H_1$  is accepted.*

*The conclusion of this research says that there is effect of ergonomic exercise on decreasing of blood pressure to elderly who have hypertension*

***Keywords: hypertension, ergonomic gymnastics, elderly.***

## DAFTAR ISI

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL.....                 | ii    |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....           | iii   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....    | iv    |
| SURAT PERNYATAAN.....              | v     |
| PERSETUJUAN PROPSAL/SKRIPSI.....   | vi    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....            | vii   |
| RIWAYAT HIDUP.....                 | viii  |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....           | ix    |
| MOTTO .....                        | xi    |
| KATA PENGANTAR .....               | xii   |
| ABSTRAK .....                      | xiii  |
| ABSTRACT.....                      | xiv   |
| DAFTAR ISI.....                    | xv    |
| DAFTAR TABEL.....                  | xxi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                | .xxii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....               | xxiii |
| DAFTAR LAMBANG .....               | xxiv  |
| DAFTAR SINGKATAN .....             | xxv   |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>           |       |
| 1.1 Latar belakang.....            | 1     |
| 1.2 Rumusan masalah .....          | 3     |
| 1.3 Tujuan penelitian .....        | 4     |
| 1.3.1 Tujuan umum .....            | 4     |
| 1.3.2 Tujuan khusus .....          | 4     |
| 1.4 Manfaat penelitian .....       | 4     |
| 1.4.1 Manfaat teoritis .....       | 4     |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....        | 5     |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>      |       |
| 2.1 Konsep lanjut usia.....        | 6     |
| 2.1.1 Pengertian lanjut usia ..... | 6     |

|  |  |    |
|--|--|----|
| 2.1.2  | Batasan-batasan lanjut usia .....                          | 6  |
| 2.1.3  | Proses Menua .....   | 7  |
| 2.1.4  | Teori-teori proses menua .....                             | 7  |
| 2.1.5  | Tipe-tipe lansia.....                                      | 9  |
| 2.1.6  | Tugas perkembangan lansia .....                            | 10 |
| 2.1.7  | Perubahan yang terjadi pada lanjut usia.....               | 11 |
| 2.2  | Konsep hipertensi .....                                    | 16 |
| 2.2.1  | Pengertian hipertensi.....                                 | 16 |
| 2.2.2  | Klasifikasi hipertensi.....                                | 17 |
| 2.2.3  | Etiologi hipertensi .....                                  | 18 |
| 2.2.4  | Manifestasi klini hipertensi.....                          | 20 |
| 2.2.5  | Patofisiologi hipertensi .....                             | 21 |
| 2.2.6  | Faktor-faktor resiko hipertensi.....                       | 21 |
| 2.2.7  | Penatalaksanaan hipertensi .....                           | 25 |
| 2.2.7  | Pencegahan hipertensi.....                                 | 28 |
| 2.2.8  | Komplikasi .....   | 30 |
| 2.3  | Konsep senam ergonomik.....                                | 32 |
| 2.3.1  | Pengertian senam ergonomik .....                           | 32 |
| 2.3.2  | Manfaat senam ergonomik.....                               | 33 |
| 2.3.3  | Teknik dan manfaat senam ergonomik .....                   | 33 |
| 2.3.4  | Waktu pengukuran tekanan darah senam ergonomik .....       | 39 |
| 2.4  | Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah. | 40 |
| <b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b> |  |    |
| 3.1  | Kerangka konseptual.....                                   | 42 |
| 3.2  | Hipotesis .....  | 43 |
| <b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>                 |  |    |
| 4.1  | Jenis penelitian.....                                      | 44 |
| 4.2  | Rancangan penelitian .....                                 | 44 |
| 4.3  | Waktu dan tempat penelitian .....                          | 45 |
| 4.3.1  | Waktu penelitian .....                                     | 45 |
| 4.3.2  | Tempat penelitian.....                                     | 45 |
| 4.4  | Populasi, sampel, sampling.....                            | 45 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.4.1 | Populasi.....                              | 45 |
| 4.4.2 | Sampel.....                                | 46 |
| 4.4.3 | Teknik Sampling .....                      | 46 |
| 4.5   | Jalannya penelitian (kerangka kerja) ..... | 48 |
| 4.6   | Identifikasi variabel .....                | 49 |
| 4.6.1 | Variabel independent (variabel bebas)..... | 49 |
| 4.6.1 | Variabel dependent (variabel terikat)..... | 49 |
| 4.7   | Definisi operasional .....                 | 50 |
| 4.8   | Pengumpulan dan analisa data .....         | 51 |
| 4.8.1 | Bahan dan alat .....                       | 51 |
| 4.8.2 | Instrumen penelitian.....                  | 52 |
| 4.8.3 | Prosedur penelitian.....                   | 52 |
| 4.8.4 | Pengelolaan data .....                     | 53 |
| 4.8.5 | Cara analisis data .....                   | 56 |
| 4.9   | Etika penelitian .....                     | 57 |
| 4.9.1 | Informed consent .....                     | 58 |
| 4.9.2 | Anonimity .....                            | 58 |
| 4.9.3 | Confidentiality .....                      | 59 |

## **BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.1   | Hasil Penelitian.....   | 60 |
| 5.1.1 | Gambaran umum dan lokasi penelitian .....   | 60 |
| 5.1.2 | Data umum.....  | 61 |
| 5.1.3 | Data khusus.....  | 63 |
| 5.2   | Pembahasan.....   | 65 |
| 5.2.1 | Tekanan darah sebelum melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang ..... | 65 |
| 5.2.2 | Tekanan darah sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jomban .....  | 69 |

|   |    |
|---|----|
| 5.2.3 Analisa tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang ..... | 70 |
| <b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>   |    |
| 7.1 Kesimpulan .....  | 73 |
| 7.2 Saran .....   | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 74 |
| LAMPIRAN  |    |

## DAFTAR TABEL

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Definisi dan klasifikasi tekanan darah .....  | 19 |
| Tabel 4.1 | Definisi operasional pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.....   | 50 |
| Tabel 5.1 | Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan mei 2018 .....                                       | 61 |
| Tabel 5.2 | Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan mei 2018 .....  | 61 |
| Tabel 5.3 | Distribusi frekuensi responden berdasarkan makan tinggi garam yang dikonsumsi lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan mei 2018.....                   | 62 |
| Tabel 5.4 | Distribusi frekuensi responden berdasarkan kebiasaan merokok lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan mei 2018 .....                                   | 62 |
| Tabel 5.5 | Distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat hipertensi lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang bulan mei 2018 .....                                       | 63 |
| Tabel 5.6 | Distribusi frekuensi responden berdasarkan tekanan darahsebelum melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan mei 2018 ..... | 63 |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabel 5.7 | Distribusi frekuensi responden berdasarkan tekanan darah sesudah melakukan senam ergonomik selama 6 kali dalam 2 minggu pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018..... | 64 |
| Tabel 5.8 | Distribusi frekuensi perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.....  | 64 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Gerakan lapang dada .....     | 35 |
| Gambar 2.2 Gerakan tunduk syukur .....   | 36 |
| Gambar 2.3 Gerakan duduk perkasa .....   | 37 |
| Gambar 2.4 Gerakan duduk pembakaran..... | 38 |
| Gambar 2.5 Gerakan berbaring pasrah..... | 39 |
| Gambar 3.1 Kerangka konseptual .....     | 42 |
| Gambar 4.1 Rancangan penelitian .....    | 45 |
| Gambar 4.2 Kerangka kerja .....          | 48 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Lampiran 1  | Jadwal kegiatan .....  | 77  |
| Lampiran 2  | SOP senam ergonomik .....  | 78  |
| Lampiran 3  | SOP pengukuran tekanan darah.....  | 81  |
| Lampiran 4  | Lembar data demografi.....   | 82  |
| Lampiran 5  | Lembar observasi tekanan darah .....   | 83  |
| Lampiran 6  | Permohonan menjadi responden.....  | 84  |
| Lampiran 7  | Pernyataan menjadi responden .....   | 85  |
| Lampiran 8  | Tabel tabulasi data umumPengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi..... | 86  |
| Lampiran 9  | Lembar observasi tekanan darah sebelum melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi.....                  | 87  |
| Lampiran 10 | Lembar observasi tekanan darah sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi.....                  | 89  |
| Lampiran 11 | Perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi .....         | 90  |
| Lampiran 12 | Lembar SPSS.....   | 92  |
| Lampiran 13 | Lembar konsul pembimbing I .....   | 99  |
| Lampiran 14 | Lembar konsul pembimbing II .....  | 101 |
| Lampiran 15 | Daftar hadir ujian proposal skripsi kelompok lain .....  | 103 |
| Lampiran 16 | Pernyataan pengecekan judul .....  | 104 |
| Lampiran 17 | Surat pre survey data dan studi pendahuluan .....  | 105 |
| Lampiran 18 | Surat ijin Penelitian dari Dinas Kesehatan .....   | 106 |
| Lampiran 19 | Surat ijin Penelitian dari Pukesmas Jabon.....   | 107 |
| Lampiran 20 | Surat balasan ijin penelitian dari Desa Jabon .....  | 108 |
| Lampiran 21 | Surat keterangan telah melakukan penelitian dari Desa jabon.   | 109 |

## DAFTAR LAMBANG

1.  $>$  : Kurang dari
2.  $<$  : Lebih dari
3.  $\%$  : Present
4.  $\alpha$  : Alfa (tingkat signifikan)
5.  $-$  : Sampai dengan, negatif, tidak ada
6. “...” : Tanda petik
7.  $.$  : Titik
8.  $,$  : Koma
9.  $?$  : Tanda Tanya
10.  $X$  : Kali
11.  $/$  : Per, atau
12.  $\&$  : Dan
13.  $+$  : Positif
14.  $N$  : Besar populasi
15.  $n$  : Besar sampel
16.  $($  : Kurung buka
17.  $)$  : Kurung tutup

## DAFTAR SINGKATAN

1. H1 : Hipotesis alternatif
2. WHO : *World Health Organization*
3. ACTH : *Adrenokortikotropik*
4. TSH : *Thyroid-stimulating hormon*
5. LH : *Luteinizing Hormone*
6. Depkes : Departemen Kesehatan
7. M.Kes : Magister Kesehatan
8. Ns : Nurse
9. STIKes : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
10. ICMe : Insan Cendekia Medika
11. Ds : Desa
12. Kec : Kecamatan
13. Kab : Kabupaten
14. Pukesmas : Pusat Kesehatan Masyarakat

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit yang sering ditemukan dikalangan masyarakat. *Ditinjau dari aspek kesehatan, semakin bertambah usia akan semakin rentan berbagai masalah baik fisik, mental, sosial dan ekonomi (Padila, 2013). Salah satu penyakit yang sering mengidap lansia yaitu hipertensi.* Hipertensi tidak hanya menurunkan kualitas hidup, tetapi juga dapat mengancam jiwa penderita. Pola hidup yang kurang di perhatikan dapat menjadi salah satu faktor terjadinya hipertensi pada lansia, seperti tidak memperhatikan makanan yang dikonsumsi dan kurang melakukan aktivitas fisik. Pengobatan yang dapat diberikan penderita hipertensi ada dua yaitu pengobatan farmakologi dan nonfarmakologi. Farmakologi seperti diberikan obat antihipertensi sedangkan nonfarmakologi dapat dilakukan dengan melakukan aktivitas fisik berolahraga, salah satunya dengan senam ergonomik. Namun, senam ergonomik belum menjadi salah satu cara alternative untuk menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi dan lansia hanya mengkonsumsi obat antihipertensi tanpa memperdulikan efek sampingnya.

*World Health Organization (2013),* terdapat 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia menderita hipertensi, kemungkinan angka hipertensi akan meningkat secara menyeluruh dan akan diprediksi pada tahun 2025 sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia akan menderita

hipertensi. Survei Indikator Kesehatan Nasional (2016) penduduk Indonesia yang menderita hipertensi 32,4% orang. Dinas Kesehatan Jawa Timur (2016) jumlah penduduk yang menderita hipertensi yaitu 13,37% atau sekitar 935.736 orang. Dinas Kesehatan kabupaten Jombang (2016) hipertensi berada di urutan nomor 3 dari 10 penyakit terbanyak di kabupaten Jombang. Prevalensi penduduk yang menderita hipertensi di Kabupaten Jombang tahun 2017 sebanyak 1.348 orang. Berdasarkan studi pendahuluan di Posyandu lansia Desa Jabon, didapatkan jumlah lansia 55 orang dan yang menderita hipertensi sebanyak 33 orang. Dari 7 lansia yang dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan wawancara, terdapat 4 lansia yang menunjukkan tekanan darah tinggi dan para lansia tersebut menangani hipertensinya dengan mengonsumsi obat antihipertensi saja. Di posyandu lansia Jabon sudah terjadwal senam, diantaranya senam rematik, senam lansia, senam diabetes dan senam lainnya. Namun senam ergonomik belum diterapkan di posyandu tersebut.

Penyakit hipertensi dapat mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah menuju ke jaringan tubuh yang membutuhkan terhambat (Khasanah, 2012). Hipertensi mempunyai gejala seperti pusing, sakit kepala, serasa akan pingsan, tinnitus (terdengar suara berdengung ditelinga) dan penglihatan menjadi kabur. Hipertensi dapat disebabkan oleh faktor terkontrol dan faktor tidak terkontrol. Faktor terkontrol meliputi obesitas, mengonsumsi garam secara berlebihan, merokok, mengonsumsi alkohol dan stres, sedangkan faktor yang tidak terkontrol yaitu keturunan, jenis kelamin, dan umur (Suiraoaka, 2012). Sedangkan senam ergonomik

terdiri dari 6 gerakan, yaitu gerakan berdiri sempurna, gerakan lapang dada, gerakan tunduk syukur, gerakan duduk perkasa, gerakan duduk pembakaran dan gerakan berbaring pasrah. Pada gerakan-gerakan tersebut yang dapat menurunkan tekanan darah adalah pada gerakan duduk perkasa, karena pada gerakan ini dapat membuat otot dada dan sela iga menjadi kuat, sehingga rongga dada menjadi lebih besar dan paru-paru berkembang dengan baik sehingga dapat menghisap oksigen lebih banyak dan menambah aliran darah ke tubuh atas tubuh, terutama kepala, mata, telinga, hidung dan paru-paru (Wratsongko, 2015).

Senam ergonomik merupakan senam yang efektif dan efisien dalam memelihara kesehatan tubuh, senam ini dapat mengembalikan posisi atau kelenturan sistem saraf dan aliran darah, memaksimalkan suplai darah ke otak, membuka sistem kecerdasan, membakar asam urat, kolesterol, gula darah, dan sistem kekebalan tubuh. Gerakan-gerakan senam ergonomik sesuai dengan kaidah-kaidah penciptaan tubuh dan diilhami dari gerakan sholat sehingga lansia mudah melakukan gerakan-gerakan senam ini (Wratsongko, 2015). Gerakan-gerakan senam ergonomik dapat dilakukan secara berangkai sebagai latihan senam rutin setiap hari, atau sekurang-kurangnya 2-3 kali seminggu (Sagiran, 2012). Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi”.

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah ada pengaruh senam ergonomik dengan penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Ds. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang?

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Menganalisis pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Ds. Jabon , Kec. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi tekanan darah lansia sebelum melakukan senam ergonomik.
2. Mengidentifikasi tekanan darah lansia sesudah melakukan senam ergonomik.
3. Menganalisis pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Jabon Ds. Jabon, Kec. Jombang, Kab. Jombang.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### 1.4.1 Manfaat teoritis

Manfaat dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan kepada lansia mengenai senam ergonomik dan dapat memberikan sumbangan ilmu keperawatan kepada pelayanan kesehatan seperti pukesmas, posyandu dan panti werdha dalam melakukan pengobatan non farmakologi pada penderita hipertensi.

### 1.4.2 Manfaat praktis

#### 1. Bagi lansia

Penelitian ini diharapkan lansia dapat mengetahui informasi terkait senam ergonomik dan dapat menjadi acuan untuk menerapkan terapi senam ergonomik dalam menurunkan tekanan darah pada lansia.

#### 2. Bagi Perawat dan bidan desa

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi bagi perawat dan bidan desa untuk memberikan intervensi selain farmakologi kepada penderita hipertensi dengan melakukan senam ergonomik.

#### 3. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian tentang senam ergonomik untuk penurunan hipertensi.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep lanjut usia**

##### **2.1.1 Pengertian lanjut usia**

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, mendefinisikan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas, baik pria maupun wanita (Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Menua bukanlah suatu penyakit, namun menua adalah proses yang berangsur-angsur yang dapat menyebabkan perubahan kumulatif, dimana terjadi proses perubahan rangsangan dari luar dan dalam tubuh yang dapat menurunkan daya tahan tubuh dan berakhir dengan kematian (Padila, 2013). Lanjut usia merupakan sekelompok manusia yang telah memasuki tahap akhir kehidupannya.

Menjadi tua adalah proses dimana hilangnya kemampuan jaringan secara perlahan untuk menganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga pada usia itu sangat rentang terhadap infeksi (Mujahidullah dalam Rahman,2017).

##### **2.1.2 Batasan-batasan lanjut usia**

Fadila (2013) menyatakan umur yang dapat dijadikan dasar untuk lanjut usia itu berbeda-beda, umumnya antara 60-65 tahun. Organisasi kesehatan dunia (WHO), ada empat tahapan batasan-batasan umur lanjut usia yaitu:

1. Usia pertengahan (middle age) umur 45-59 tahun
2. Lanjut usia (elderly) umur 60-74 tahun
3. Lanjut usia tua (old) umur 75-90 tahun
4. Usia sangat tua (very old) umur > 90 tahun

### 2.1.3 Proses menua

Proses menua adalah proses sepanjang hidup yang tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah yang dialami seseorang yang telah melalui tahap-tahap kehidupannya mulai dari neonatus, toddler, pra school, school, remaja, dewasa dan lansia.

Memasuki usia tua akan banyak mengalami kemunduran, misalnya kemunduran kondisi fisik yang ditandai dengan kulit menjadi keriput, hal ini disebabkan oleh berkurangnya bantalan lemak, pendengaran berkurang, gigi mulai ompong, rambut memutih, penglihatan memburuk, aktivitas menjadi lambat, nafsu makan berkurang dan kondisi tubuh lainnya juga akan mengalami kemunduran.

Menua bukanlah suatu penyakit, tetapi menua adalah proses yang bertahap yang dapat mengakibatkan perubahan yang kumulatif, yaitu proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari luar dan dalam tubuh yang berakhir dengan kematian (Padila, 2013).

### 2.1.4 Teori-teori proses menua

Padila (2013) menyatakan proses menua bersifat individual yaitu dimana proses menua yang dialami setiap orang terjadi dengan usia yang berbeda, kebiasaan yang berbeda, dan tidak ada faktor yang dapat

mencegah terjadinya proses menua. Teori-teori proses menua adalah sebagai berikut:

1. Teori biologis

Yang termasuk dalam teori biologis adalah sebagai berikut:

- a. Teori jam genetik

Teori jam genetik ini berdasarkan pada kenyataan bahwa spesies-spesies tertentu yang mempunyai harapan hidup yang tertentu pula. Manusia mempunyai rentang kehidupan maksimal 110 tahun, sel-sel manusia diperkirakan hanya mampu membelah sekitar 50 kali, setelah itu sel-sel tersebut akan mengalami kemunduran. Teori jam genetik meliputi teori *cross-linkage* (ranati silang), teori radikal bebas, teori genetik, teori immunologi, teori stress-adaptasi, teori *wear and tear* (pemakaian dan rusak).

2. Teori psikososial

Teori psikososial adalah sebagai berikut:

- a. Teori integritas ego

Teori ini mengidentifikasi tugas-tugas yang harus dicapai dalam tiap tahap perkembangan. Tugas berkembang yang terakhir yaitu memikirkan kehidupan dan pencapaiannya.

- b. Teori stabilitas personal

Kepribadian seseorang terjadi pada saat masa kanak-kanak dan tetap bertahan secara stabil. Perubahan yang radikal pada lanjut usia bisa mengindikasikan penyakit otak.

### 3. Teori sosiokultural

Teori sosiokultural meliputi:

#### a. Teori pembebasan (*disengagement theory*)

Pada teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia seseorang perlahan-lahan akan mulai melepaskan diri dari kehidupan sosial disekitarnya. Hal ini mengakibatkan interaksi sosial lanjut usia menurun, sehingga terjadi kehilangan ganda seperti kehilangan peran, hambatan kontak sosial, berkurangnya komitmen.

#### b. Teori konsekuensi fungsional

Teori ini menyatakan bahwa penuaan yang sukses tergantung dari bagaimana lanjut usia merasakan kepuasan dalam beraktifitas dan mempertahankan hidup selama mungkin.

### 4. Teori konsekuensi fungsional

Teori ini mengatakan tentang konsekuensi fungsional lanjut usia yang berhubungan dengan perubahan-perubahan yang disebabkan oleh usia dan faktor resiko lainnya.

#### 2.1.5 Tipe-tipe lansia

Padila (2013) menyatakan bahwa tipe-tipe lansia bergantung pada karakter, pengalaman hidup, lingkungan, kondisi fisik, mental, sosial dan ekonominya. Tipe-tipe lansia tersebut diantaranya:

1. Tipe arif bijaksana

Berpengalaman, bersikap ramah, kaya dengan hikmah, rendah hati, sederhana, dermawan, menyesuaikan diri dengan perubahan zaman dan menjadi panutan.

2. Tipe mandiri

Selektif dalam mencari pekerjaan, memenuhi undangan, mudah bergaul dengan teman, mampu mengganti kegiatan yang hilang dengan kegiatan yang baru.

3. Tipe tidak puas

Permasalah lahir dan batin menentang proses penuaan sehingga lansia menjadi pemarah, mudah tersinggung, tidak sabaran, pengritik, banyak menuntut dan sulit dilayani.

4. Tipe pasrah

Mengikuti kegiatan agama, menerima dan menunggu nasib baik, dan melakukan pekerjaan apa saja.

5. Tipe bingung

Mengasingkan diri, kehilangan kepribadian, pasif dan acuh tak acuh, kaget, menyesal.

#### 2.1.6 Tugas perkembangan lansia

Padila (2013) menyebutkan ada beberapa tugas perkembangan lansia diantaranya:

1. Mempersiapkan diri untuk kondisi yang menurun
2. Mensiapkan diri untuk pensiun
3. Membentuk hubungan yang baik dengan orang sesuai usianya

4. Mempersiapkan kehidupan baru
5. Melakukan penyesuaian diri terhadap kehidupan sosial/masyarakat secara santai
6. Mempersiapkan diri kematian pasangan dan kematiannya

#### 2.1.7 Perubahan yang terjadi pada lanjut usia

Menurut Padila (2013) secara umum, menjadi tua ditandai dengan kemunduran biologis yang dapat dilihat dengan gejala-gejala kemunduran fisik, diantaranya:

1. Wajah mulai keriput dan kulit mengendur serta garis-garis yang menetap
2. Rambut kepala mulai berubah atau memutih
3. Gigi mulai ompong
4. Pendengaran, penglihatan dan penciuman mulai berkurang
5. Mudah lelah dan mudah jatuh
6. Mudah terserang penyakit
7. Nafsu makan menurun
8. Gerakan menjadi lamban dan kurang lincah
9. Pola tidur berubah

Bandiyah (2009) menyatakan perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia adalah sebagai berikut:

1. Perubahan-perubahan fisik
  - a) Perubahan pada sel
    - 1) Jumlah sel lebih sedikit
    - 2) Ukuran sel akan lebih besar

- 3) Jumlah cairan tubuh dan cairan intraseluler berkurang
- 4) Proporsi protein di otak, otot, darah, ginjal dan hati semakin berkurang
- 5) Jumlah sel otak menurun
- 6) Mekanisme perbaikan sel akan terganggu
- 7) Otak menjadi atrofis beratnya berkurang 5-10%

b) Sistem pernafasan

- 1) Berat otak menurun 10-20% (sel saraf otak setiap orang akan berkurang setiap harinya)
- 2) Hubungan persyarafan cepat menurun
- 3) Lambat dalam merespon
- 4) Saraf panca indra mengecil
- 5) Penglihatan kabur, menurunnya pendengaran, mengecilnya syaraf perasa dan pencium, kurang sensitif terhadap sentuhan, lebih sensitif terhadap perubahan suhu dengan rendahnya ketahanan terhadap dingin

c) Sistem pendengaran

- 1) Presbiakusis (terjadi gangguan pada pendengaran). Hilangnya kemampuan pendengaran pada telinga bagian dalam terutama terhadap bunyi atau suara-suara yang bernada tinggi, suara yang tidak jelas, dan pada usia diatas 65 tahun akan sulit mengerti kata-kata.
- 2) Membran timpani menjadi mengecil sehingga menyebabkan otosklerosis

- 3) Pengumpulan serumen akan mengeras karena meningkatnya kratin
- 4) Pendengaran menjadi menurun pada lanjut usia yang mengalami stress.

d) Sistem penglihatan

- 1) Hilangnya respon terhadap sinar dan spingter pupil timbul sklerosis
- 2) Terjadi kekeruhan pada lensasehingga menjadi katarak
- 3) Pandangan mulai menurun
- 4) Menurunnya daya membedakan warna hijau atau biru pada skala

e) Sistem kardiovaskuler

- 1) Elastisitas dinding aorta menurun
- 2) Katub jantung menebal dan menjadi kaku
- 3) Kemampuan jantung untuk memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, hal ini dapat menyebabkan kontraksi dan volume jantung menurun
- 4) Hilangnya elastisitas pembuluh darah, berkurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi.
- 5) Meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer dapat menyebabkan tekanan darah meningkat.

f) Sistem pengaturan temperatur tubuh

- 1) Temperatur tubuh menurun (hipotermia) yang disebabkan oleh metabolisme yang menurun

- 2) Keterbatasan reflek menggigit dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi rendahnya aktivitas otot.

g) Sistem respirasi

- 1) Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku
- 2) Aktivitas dari silia menurun
- 3) Peru-paru kehilangan elastisitas, menarik nafas lebih berat, kedalaman bernafas menurun dan kapasitas pernafasan maksimum menurun
- 4) Kemampuan pegas, dinding, dada dan kekuatan otot pernafasan akan menurun seiring dengan bertambahnya usia
- 5) Ukuran alveoli melebar dari pada biasanya dan jumlahnya berkurang

h) Sistem gastrointestinal

- a) Terjadi artropi mukosa
- b) Esofagus melebar
- c) Ukuran lambung pada lansia mengecil, sehingga daya tahan tampung makanan menjadi berkurang
- d) Proses perubahan protein menjadi pepton terganggu, karena sekresi lambung berkurang dan rasa lapar juga berkurang (Padila,2013)

i) Sistem genitorurinaria

- 1) Ginjal. Mengecil, fungsi tubulus menurun sehingga kemampuan untuk mengkonsetrasi urin juga menurun,

aliran darah ke ginjal menurun, penyaringan di glomerulus juga menurun.

- 2) Vesika urinaria, otot-otot melemah, kapasitas menurun menjadi 200 ml, vesika urinaria susah dikosongkan pada pria lanjut usia sehingga dapat menyebabkan meningkatnya retensi urin.
- 3) Vagina. Selaput lendir mengering dan sekresi menurun (Maryan dkk, 2009).

j) Sistem endokrin

- 1) Produksi semua hormon menurun
- 2) Produksi aldosteron menurun
- 3) Fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah
- 4) Pertumbuhan hormon pituitary ada tetapi lebih rentan dan hanya di pembuluh darah, berkurangnya produksi ACTH, TSH, FSH, dan LH
- 5) Menurunnya sekresi kelenjar kelamin, misalnya *progesteron*, *esterogen*, dan *testosteron*

k) Sistem kulit

- 1) Kulit mengerut atau keriput akibat kehilangan jaringan lemak
- 2) Rambut dalam telinga dan hidung menebal
- 3) Kelenjar keringat berkurang jumlah dan fungsinya
- 4) Kulit kepala dan rambut menipis dan berwarna kelabu

l) Sistem muskuloskeletal

- 1) Tulang kehilangan cairan dan semakin rapuh

- 2) Kifosis
  - 3) Persendian membesar dan menjadi kaku
  - 4) Tendon mengerut dan mengalami sklerosis
2. Perubahan-perubahan mental
- Faktor-faktor yang dapat menyebabkan penurunan mental adalah
- a. Perubahan fisik, khususnya organ-organ perasa
  - b. Tingkat pendidikan
  - c. Kesehatan umum
  - d. Keturunan
  - e. Lingkungan
3. Perubahan-perubahan psikososial
- a. Merasa sadar akan kematian
  - b. Perubahan ekonomi akibat pemberhentian pekerjaan
  - c. Jika seseorang pensiun maka ia akan kehilangan status, kehilangan teman/kenalan, kehilangan pekerjaan

## **2.2 Konsep hipertensi**

### **2.2.1 Pengertian hipertensi**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang dapat mengakibatkan angka kesakitan (morbilitas) dan kematian (mortalitas). Tekanan darah bisa dikatakan tinggi apabila terjadi peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmhg dan diastolik lebih dari 90 mmHg (Suiraoaka,2012).

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah yang bersifat abnormal dan diukur pada tiga kali kesempatan yang berbeda (Ardiansyah,2012).

### 2.2.2 Klasifikasi hipertensi

Jayanti (2010) menyatakan berdasarkan penyebab hipertensi terbagi menjadi dua golongan yaitu:

#### 1. Hipertensi esensial atau hipertensi primer

Hipertensi esensial merupakan 90 % penyebab dari seluruh kasus hipertensi, hipertensi ini diartikan sebagai peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya (idiopatik). Beberapa faktor yang dianggap berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial adalah sebagai berikut:

- a. Keturunan/ genetik yaitu individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, maka beresiko tinggi akan mendapatkan penyakit ini.
- b. Usia dan jenis kelamin, pada laki-laki umur 35-50 tahun dan pada wanita setelah menopause lebih beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi.
- c. Diet, konsumsi diet tinggi lemak dan garam secara langsung akan berhubungan dengan berkembangnya hipertensi.
- d. Berat badan, kegemukan (>25% diatas BB ideal) dapat berkaitan dengan berkembangnya hipertensi.
- e. Gaya hidup, mengkonsumsi alkohol dan merokok dapat meningkatkan tekanan darah apabila gaya hidup menetap.

## 2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan 10% penyebab dari seluruh kasus hipertensi, yang diartikan sebagai peningkatan tekanan darah yang diakibatkan oleh suatu kondisi fisik yang ada sebelumnya, gangguan tiroid atau penyakit ginjal. Faktor pencetus timbulnya hipertensi sekunder antara lain: penggunaan kontrasepsi oral, peningkatan volume intravaskuler, *coarctation aorta*, neurogenik (ensefalitis, tumor otak, gangguan psikiatri), stres, kehamilan dan luka bakar.

Umami dalam Wulansari (2017) Klasifikasi hipertensi dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 2.1 Definisi dan Klasifikasi Tekanan Darah

| Kategori          | Sistolik (mmHg) | Diastolik (mmHg) |
|-------------------|-----------------|------------------|
| Hipotensi         | <90 mmHg        | <60 mmHg         |
| Optimal           | <120 mmHg       | <80 mmHg         |
| Normal            | 120 mmHg        | 80 mmHg          |
| Normal tinggi     | 130-139 mmHg    | 85-89 mmHg       |
| Hipertensi ringan | 140-159 mmHg    | 90-99 mmHg       |
| Hipertensi sedang | 160-179 mmHg    | 100-109 mmHg     |
| Hipertensi berat  | >180 mmHg       | >110 mmHg        |

Sumber WHO,2013

### 2.2.3 Etiologi hipertensi

Udjianti (2010) menyatakan penyebab hipertensi esensial atau primer masih belum diketahui. Sedangkan hipertensi sekunder dapat disebabkan oleh :

#### 1. Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen)

Oral kontrasepsi yang berisi esterogen dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme *Renin-aldosteron-mediated volume expansion*.

Dengan penghentian oral kontrasepsi, tekanan darah normal kembali setelah beberapa bulan.

## 2. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal

Merupakan penyebab utama hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskular berhubungan dengan penyempitan satu atau dua lebih arteri besar yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada klien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous displasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, dan perubahan struktur, serta fungsi ginjal.

## 3. Gangguan endokrin

Disfungsi medula adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenal-mediated hypertension* disebabkan oleh kelebihan primer aldosteron, kortisol dan katekolamin. Pada aldosteronisme primer biasanya timbul dari benign adenoma korteks adrenal. *Pheochromocytomas* pada medula adrenal yang paling umum dan meningkatkan sekresi katekolamin yang berlebihan. Pada *Sindrom Cushing*, kelebihan glukokortikoid yang diekskresi dari korteks adrenal. *Sindrom Cushing's* mungkin disebabkan oleh hiperplasi adrenokortikal atau adenoma adrenokortikal.

## 4. Coarctation aorta

Merupakan penyempitan aorta kongenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta torasik atau aorta abdominal. Penyempitan

menghambat aliran darah melalui lengkung aorta dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah di atas area kontriksi.

5. Neurogenik : tumor otak, ensefalitis, dan gangguan psikiatrik
6. Kehamilan
7. Luka bakar

#### 2.2.4 Manifestasi klinis

Hipertensi mempunyai julukan "*the silent disease*", hal ini sesuai dengan kedatangannya yang tiba-tiba dan tanpa menunjukkan gejala tertentu. Para penderita hipertensi baru menyadari setelah penyakit hipertensi yang dideritanya menimbulkan berbagai komplikasi. Gejala hipertensi yang sering muncul adalah sakit kepala, pusing, tinitus (serasa mendengung di dalam telinga), serasa akan pingsan dan penglihatan menjadi kabur (Suiraoaka, 2013).

Meningkatnya tekanan darah merupakan salah satu gejala timbulnya hipertensi. Namun, gejala baru muncul setelah terjadi komplikasi pada ginjal, jantung, otak dan mata. Gejala yang sering ditemukan pada penderita hipertensi adalah mimisan (*epitaksis*), sakit kepala, mudah marah, telinga berdengung, mata berkunang-kunang, sukar tidur dan lain-lain (Mansjoer, 2001).

Keluhan umum penderita hipertensi berupa pusing, sakit kepala, nyeri dada dan sesak nafas, mudah marah, cepat lelah, rasa berat ditengkuk, sukar tidur, mual muntah, mata berkunang-kunang atau kabur, kesemutan dan mungkin terjadi kelemahan anggota tubuh (Susalit, 2001).

### 2.2.5 Patofisiologi hipertensi

Sharif La Ode (2012) mengatakan bahwa mekanisme terjadinya yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medulla oblongata di otak dimana dari vasomotor ini mulai saraf simpatik yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolomna medulla ke ganglia simpatis di torax dan abdomen, rangsangan pusat vasomotor yang dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis. Pada titik ganglion ini neuron preanglion ke pembuluh darah, dimana dengan melepaskannya *nere frineprine* mengakibatkan konstriksi pembuluh darah.

Faktor seperti ketakutan dan kecemasan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriksi yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah akibat aliran darah yang ke ginjal mejadi berkurang/ menurun dan berakibat diproduksinya renin, renin akan merangsang pembentukan angiotensis I yang kemudian diubah menjadi angiotensis II yang merupakan vasokonstriktor yang kuat yang merangsang sekresi aldosteron oleh cortex adrenal dimana hormone aldosteron ini menyebabkan retensi natrium dan intra vaskuler yang menyebabkan hipertensi.

### 2.2.6 Faktor-faktor resiko hipertensi

Suiraoaka (2012) mengutarakan faktor-faktor resiko pemicu timbulnya hipertensi ada dua, yaitu faktor yang dapat dikontrol dan faktor yang tidak dapat dikontrol.

## 1. Faktor yang dapat dikontrol

Faktor yang dapat dikontrol terjadinya hipertensi pada umumnya berkaitan dengan pola makan dan gaya hidup. Faktor-faktor yang dapat dikontrol antara lain:

### a. Obesitas (kegemukan)

Berdasarkan penelitian, mengutarakan bahwa orang yang kegemukan lebih mudah menderita hipertensi. Sirkulasi volume darah dan daya pompa jantung seseorang penderita hipertensi yang kegemukan lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi yang memiliki berat badan normal.

### b. Konsumsi garam secara berlebihan

Garam merupakan salah satu hal yang penting dalam mekanisme timbulnya hipertensi. Pengaruh asupan garam terhadap hipertensi dengan melalui peningkatan tekanan darah dan volume cairan dalam tubuh. Keadaan ini akan diikuti juga oleh peningkatan eksresi kelebihan garam sehingga kembali pada kondisi keadaan hemodinamik (pendarahan) yang normal . natrium dan klorida adalah ion utama cairan ekstraseluler. Konsumsi natrium yang berlebihan menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya kembali, cairan intraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak pada timbulnya hipertensi.

c. Kurang olahraga

Olahraga dapat memperlancar peredaran darah dalam tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Orang yang kurang aktif dalam berolahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan. Olahraga juga dapat mengurangi atau mencegah terjadinya kegemukan serta dapat mengurangi asupan garam dalam tubuh karena garam dalam tubuh akan keluar bersama keringat.

d. Mengonsumsi alkohol dan merokok

Hipertensi juga dapat di rangsang oleh adanya nikotin dalam batang rokok yang sangat membahayakan kesehatan selain bisa menyebabkan pengeroposan pada dinding pembuluh darah, nikotin juga dapat meningkatkan pengumpalan darah dalam pembuluh darah. Mengonsumsi alkohol juga dapat membahayakan kesehatan seseorang karena alkohol dapat meningkatkan sintesis katekolamin dalam jumlah yang besar sehingga memicu terjadinya kenaikan tekanan darah.

e. Stress

Pada umumnya stres dapat meningkatkan tekanan darah seseorang meningkat. Jika seseorang mengalami tegang, ketakutan atau dikejar masalah maka tekanan darah akan cenderung meningkat, namun jika dibuat rileks tekanan darah akan turun kembali. Hubungan stress dengan terjadinya hipertensi terjadi melalui aktivitas dari saraf simpatis (saraf yang bekerja ketika beraktivitas)

yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap. Stress yang berkepanjangan akan mengakibatkan tekanan darah tinggi.

2. Faktor yang tidak dapat dikontrol diantaranya :

a. Keturunan

Faktor keturunan mempunyai peran yang besar terhadap timbulnya hipertensi. Hipertensi lebih sering dijumpai pada penderita yang kembar monozigot (satu sel telur) dibanding heterozigot (sel telur yang berbeda). Jika seseorang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) dan tidak melakukan penanganan atau pengobatan maka ada kemungkinan lingkungan akan menyebabkan hipertensi berkembang dan dalam waktu tiga puluhan tahun akan mulai muncul tanda-tanda dan gejala hipertensi dengan berbagai komplikasi.

b. Jenis kelamin

Hipertensi lebih mudah menyerang laki-laki dibandingkan dengan perempuan, karena laki-laki mempunyai banyak faktor yang mendorong terjadinya hipertensi seperti stress, makanan tidak terkontrol, perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan, kelelahan, dan pengangguran. Pada perempuan resiko hipertensi akan terjadi setelah masa menopause (sekitar umur 45 tahun).

c. Umur

Bertambahnya usia akan semakin besar seseorang menderita hipertensi. Hilangnya elastisitas jaringan, pelebaran pembuluh darah serta arterosklerosis merupakan penyebab terjadinya

hipertensi pada lanjut usia. Hipertensi akan menyerang laki-laki pada diatas umur 31 tahun sedangkan pada perempuan terjadi setelah berumur 45 tahun.

#### 2.2.7 Penatalaksanaan hipertensi

Susyanti dalam Wulansari (2017) menyatakan bahwa pengobatan hipertensi dibagi menjadi dua yaitu:

##### 1. Farmakologi

###### a. Thiazide diuretik

Obat-obatan golongan thiazide diuretik ini bekerja dengan membuka pembuluh darah yang dapat menurunkan tekanan darah. Obat ini bekerja membuat ginjal membuang garam dan air dalam bentuk urine, sehingga sedikit menurunkan volume sirkulasi darah dan mengalihkan sebagian tekanan ke luar sistem.

###### b. Beta-bloker

Obat-obatan ini bekerja menghambat kerja non adrenalin, yang bersama dengan zat kimiawi lainnya yang disebut adrenalin, mempersiapkan tubuh untuk menghadapi situasi yang gawat disebut respon. Zat ini juga mempercepat kerja jantung agar dapat memompa darah dengan lebih kuat sehingga meningkatkan tekanan darah.

###### c. Penghambat saluran kalsium

Penghambat saluran kalsium juga dikenal sebagai antagonis kalsium yang bekerja dengan cara menghambat kerja kalsium di dalam otot halus pada dinding arteriol. Penyempitan otot halus

yang sebagian disebabkan oleh kalsium dapat mempersempit pembuluh darah sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi. Dengan menghambat kerja kalsium dapat membuka pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah.

d. Penghambat ACE

Penghambat ACE (*angiotensin Converting Enzyme*) bekerja dengan cara mencegah aktivitas hormon angiotensi II meliputi renin dan angiotensi I. Angiotensi II dapat mempersempit pembuluh darah, maka penghambat ACE secara efektif akan membukanya kembali sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

e. Alpha-bloker

Obat-obatan ini bekerja dengan cara menghambat adrenalin pada otot-otot yang menyusun dinding-dinding pembuluh darah. Adrenalin dapat menyempitkan pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah. Dengan mengkonsumsi obat-obatan alpha-bloker dapat membuat rileks dan menurunkan tekanan darah. Namun alpha-bloker juga dapat menyebabkan rasa pusing, khususnya saat berdiri tiba-tiba.

f. Antagonis reseptor angiotensin

Obat-obatan ini bekerja dengan cara yang hampir sama dengan penghambat ACE, namun obat ini lebih ringan dengan cara menghambat reseptor angiotensin II dari pada menghambat aktivitas angiotensin II. Obat-obatan ini mempunyai pengaruh

yang lebih spesifik terhadap tekanan darah dan tidak menimbulkan efek samping.

## 2. Nonfarmalogi

Penatalaksanaan nonfarmakologi bisa dilakukan dengan cara memodifikasi gaya hidup diantaranya:

### a. Diet rendah garam

Pembatasan mengkonsumsi garam sangat penting bagi penderita hipertensi, maksimal 2 gram garam dapur untuk diet setiap hari. Diet rendah garam dan air dalam jaringan tubuh dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Syarat diet ini adalah cukup protein, kalori, vitamin dan mineral, jumlah natrium yang diperbolehkan harus sesuai dengan berat tidaknya retensi garam dan air.

### b. Menghindari kegemukan (Obesitas)

Menghindari kegemukan dengan menjaga berat badan normal. Pembatasan mengkonsumsi kalori dapat menurunkan tekanan darah dan hal ini sebaiknya dianjurkan bagi semua penderita hipertensi.

### c. Membatasi konsumsi lemak

Membatasi konsumsi lemak sangat penting bagi penderita hipertensi karena kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan bertambahnya endapan kolesterol, hal ini akan menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah. Dengan

demikian, akan memperberat kerja jantung dan memperparah hipertensi.

d. Olahraga teratur

Olahraga teratur dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol dalam darah. Olahraga yang dimaksud adalah mengerakkan semua sendi dan otot tubuh seperti aerobik, jalan santai, lari, bersepeda, senam ergonomik dll. Olahraga dapat membuat perasaan menjadi santai dan dapat menurunkan berat badan sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

e. Banyak makan buah dan sayur-sayuran

Buah dan sayur banyak mengandung vitamin dan mineral. Buah yang banyak mengandung mineral dan kalium dapat menurunkan tekanan darah.

f. Tidak merokok dan tidak minum alkohol

Merokok dan minum alkohol dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, maka dari itu penderita hipertensi harus menghindari rokok dan alkohol.

#### 2.2.8 Pencegahan hipertensi

IP. Suiroaka (2013) menyatakan bahwa usaha untuk mencegah hipertensi adalah dengan menjauhi faktor-faktor pemicunya. Cara yang baik untuk menghindari terjadinya hipertensi adalah sebagai berikut :

1. Mengontrol berat badan dan mengatasi obesitas

Bagi seseorang yang mengalami obesitas, pertama harus berupaya untuk mengatasi obesitasnya. Obesitas selain beresiko terkena

hipertensi juga akan terkena penyakit-penyakit lainnya. Berat badan yang berlebihan akan mempengaruhi kerja jantung. Cara terbaik untuk mengontrol berat badan adalah dengan melakukan olahraga secara teratur dan mengurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak.

2. Mengatur pola makan (diet sehat dan mengurangi asupan garam)

Mengatur pola makan yang sehat dan bergizi sangat penting dilakukan dalam usaha mengontrol tekanan darah. Menggunakan garam dapur (natrium klorida) secukupnya dan menggunakan garam yang beryodium. Mengonsumsi makanan yang segar dan mengurangi mengonsumsi makanan yang diawetkan.

3. Menghindari stress

Menjaukan diri dari stress akan mengurangi resiko terkena hipertensi. Maka dari itu perlu dicoba untuk melakukan metode relaksasi yang dapat mengontrol sistem saraf yang dapat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah.

4. Memperbaiki gaya hidup

Kebiasaan mengonsumsi alkohol dan merokok merupakan contoh gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi bisa dicegah dengan cara menghentikan konsumsi alkohol dan merokok

5. Mengontrol tekanan darah

Hipertensi harus dideteksi sejak dini dengan cara pemeriksaan tekanan darah secara rutin dan berkala.

#### 6. Meningkatkan aktivitas fisik

Melakukan aktivitas fisik dan berolahraga secara teratur terbukti dapat menurunkan tekanan darah ke tingkat normal. Olahraga juga dapat menurunkan resiko serangan hipertensi 50% lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak aktif melakukan olahraga dan aktivitas fisik. Olahraga yang bisa dilakukan penderita hipertensi meliputi aerobik, jalan santai, lari, bersepeda, senam ergonomik dll.

#### 7. Mengobati penyakit

Adanya penyakit-penyakit tertentu dalam tubuh dapat menyebabkan hipertensi sekunder. Maka dari itu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan mengobati penyakit tersebut agar tidak menimbulkan komplikasi hipertensi.

### 2.2.9 Komplikasi

IP. Suiroaka (2013) menyatakan bahwa tempat-tempat yang paling utama dipengaruhi hipertensi adalah jantung, pembuluh arteri, ginjal, otak dan mata.

#### 1. Sistem kardiovaskuler

- a. Arteriosklerosis : hipertensi bisa mempercepat penumpukan lemak di dalam di bawah lapisan arteri. Saat dinding arteri rusak, sel-sel darah (trombosit) akan menggumpal pada daerah yang rusak, timbunan lemak tersebut akan melekat dan lama kelamaan akan membuat dinding dalam arteri berparut dan lemak yang menumpuk disana akan membuat penyempitan pembuluh darah arteri.

- b. Aneurisma : adanya pelembungan pada arteri yang disebabkan oleh pembuluh darah yang tidak elastis lagi, hal ini sering terjadi pada aorta bagian bawah atau arteri otak. Apabila terjadi kebocoran atau pecah maka akan sangat fatal akibatnya. Gejalanya yaitu sakit kepala yang hebat.
- c. Gagal jantung : jantung tidak akan kuat memompa darah yang kembali ke jantung dengan cepat, sehingga cairan akan berkumpul diparu-paru, kaki, dan jaringan lain maka terjadi bengkak.

## 2. Otak

Hipertensi kemungkinan dapat menyebabkan seseorang terserang stroke. Stroke disebut juga dengan serangan otak, merupakan sejenis cedera otak yang disebabkan oleh tersumbatnya atau pecahnya pembuluh darah di dalam otak sehingga membuat pasokan darah ke otak menjadi terganggu.

Dimensia atau pikun dapat terjadi karena hipertensi. Dimensia merupakan penurunan daya ingat dan kemampuan mental yang lain. Resiko seseorang terkena dimensia akan meningkat pada umur 70 tahun keatas dan pengobatan hipertensi dapat menurunkan resiko dimensia.

## 3. Ginjal

Fungsi ginjal yaitu membantu mengontrol tekanan darah dengan cara mengatur jumlah air dan natrium didalam darah. Seperlima darah yang dipompa oleh jantung akan melewati ginjal. Ginjal akan mengatur keseimbangan mineral, air dalam darah dan derajat asam.

Ginjal juga akan menghasilkan zat kimia yang dapat mengontrol ukuran pembuluh darah dan fungsinya, proses ini dapat dipengaruhi oleh hipertensi. Apabila pembuluh darah dalam ginjal mengalami arterosklerosis karena tekanan darah yang tinggi, maka aliran darah ke nefron akan menurun sehingga ginjal tidak dapat membuang semua sisa produk dalam darah. Lama kelamaan sisa produk ini akan menumpuk di dalam darah, sehingga ginjal akan mengecil dan berhenti berfungsi.

#### 4. Mata

Hipertensi dapat mempercepat penuaan pembuluh darah halus dalam mata, bahkan bisa menyebabkan kebutaan.

### **2.3 Konsep senam ergonomik**

#### 2.3.1 Pengertian senam ergonomik

Senam ergonomik adalah senam yang dapat membenarkan atau mengembalikan posisi, kelenturan sistem saraf dan aliran darah, membuka sistem kecerdasan, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, sistem pemanas tubuh, sistem keringat, pembakar asam urat, gula darah, kolesterol, asam laktat, *crystale oxalate*, sistyem pembuat elektrolit atau ozon didalam darah, sistem konversi karbohidrat, sistem kekebalan dan kesegaran tubuh energi negatif/virus, serta sistem pembuangan energi negatif dari dalam tubuh.

Senam ergonomik mempunyai gerakan yang efektif, efesien, dan logis karena gerakan senam ergonomis merupakan rangkain gerakan yang

biasa dilakukan oleh manusia sejak dulu sampai saat ini. Gerakan senam ergonomik diciptakan sesuai dengan kaidah-kaidah penciptaan tubuh dan diilhami dari gerakan sholat. Senam ini bisa langsung membuka, membersihkan dan mengaktifkan seluruh sistem-sistem tubuh seperti sistem kardiovaskuler, sistem reproduksi dan kandung kemih.

Senam ergonomik yang diilhami dari gerakan sholat ini dapat dikembangkan terserah kepada masing-masing orang, sesuai dengan keinginan dan pemahaman serta kemanfaatnya dan dilakukan di lantai tanpa meja dan kursi, bersama-sama atau sendiri-sendiri, boleh sambil menonton tv atau mendengarkan musik (Wratsongko,2015). Gerakan-gerakan senam ergonomik dapat dilakukan secara berangkai sebagai latihan senam rutin setiap hari, atau sekurang-kurangnya 2-3 kali seminggu (Sagiran, 2012).

### 2.3.2 Manfaat senam ergonomik

Senam ergonomik sangat bermanfaat bagi tubuh, melakukan senam ergonomik secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot dan efektivitas fungsi jantung, melancarkan sistem pernafasan dan mencegah pengerasan pembuluh arteri. Gerakan senam ergonomik secara teratur dapat meningkatkan kolestrol baik (HDL) yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah. Senam ergonomik juga dapat mencegah osteoporosis, menurunkan gula darah, dan penyakit lainnya. Senam ergonomik sangat efektif dalam memelihara kesehatan karena gerakannya sederhana, anatomis dan tidak berbahaya sehingga dapat dilakukan oleh semua orang dari anak-anak hingga lanjut usia (Wratsongko,2006).

### 2.3.3 Teknik dan manfaat senam ergonomik

Wratsongko (2014) menyatakan teknik dan manfaat senam ergonomik adalah sebagai berikut :

#### 1. Gerakan berdiri sempurna

- a. Cara : Berdiri tegak, pandangan lurus kedepan, tubuh rileks, tangan didepan dada, telapak tangan kanan diatas telapak kiri menempel didada, dengan jari-jari sedikit merenggang. Nafas diatur serileks mungkin sehingga tidak terlalu dalam dan cepat. Bila baru selesai melakukan kegiatan, pada posisi ini nafas diatur sampai betul-betul rileks, jantung tidak berdegup kencang, baru kemudian memulai senam dengan gerakan-gerakan berikutnya.
- b. Frekuensi : Bagi pemula dilakukan sekitar 2-3 menit. Akan tetapi kalau sudah terbiasa mungkin cukup 30-60 detik. Gerakan ini yang penting sudah bisa mengantarkan ke kondisi rileks, maka ini dikatakan cukup.
- c. Manfaat : Dengan gerakan pembuka berdiri sempurna, seluruh syaraf menjadi satu titik pada pengendalian di otak. Saat ini, pikiran dikendalikan oleh kesadaran akal untuk sehat dan bugar, tubuh dibebaskan dari beban pekerjaan, berat tubuh ditumpukkan dengan pembagian beban yang sama pada kedua kakinya. Pada waktu berdiri sempurna kedua kaki tegak sehingga telapak kaki menekan seluruh titik saraf di telapak kaki yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Posisi demikian akan membuat punggung lurus, sehingga akan memperbaiki bentuk tubuh, jantung bekerja

normal begitu juga dengan paru-paru, punggung dan tulang punggung lurus dan seluruh organ dalam keadaan normal.

## 2. Gerakan lapang dada



Gambar 2.1 Gerakan lapang dada

- a. Cara : berdiri tegak, kedua lengan diputar kebelakang semaksimal mungkin, tarik nafas dalam melalui hidung kemudian hembuskan secara perlahan melalui mulut. Saat kedua lengan di atas kepala, jari kaki dijinjit.
- b. Frekuensi : gerakan ini dilakukan sebanyak 40 kali putaran, satu gerakan putaran membutuhkan waktu 4 detik sebagai gerakan aerobik. Keseluruhan 40 kali putaran akan selesai 4 menit. Akan tetapi gerakan putaran juga bisa dipercepat.
- c. Manfaat : gerakan lapang dada sangat bermanfaat untuk menjaga kebugaran serta berguna bagi penderita asma, gejala jantung koroner dan stress. Pada saat lengan diputar kebelakang menyebabkan stimulus rengang dan tarikan pada saraf dibahu, mengoptimalkan fungsi organ jantung, paru, ginjal, hati, lambung dan usus sehingga metabolisme tubuh bisa maksimal. Kedua kaki dijinjit dapat merefleksikan fungsi organ dalam.

### 3. Gerakan tunduk syukur



Gambar 2.2 Gerakan tunduk syukur

- a. Cara : gerakan ini berasal dari gerakan rukuk. Posisi tubuh berdiri tegak dengan menarik nafas secara perlahan, lalu menahan nafas sambil membungkukkan badan kedepan, kemudian tangan meraih mata kaki. Pada saat itu kepala mendongak diarahkan kedepan, hembuskan nafas secara rileks dan perlahan. Setelah itu kembali keposisi berdiri tegak.
- b. Frekuensi : gerakan kedua ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dengan waktu 35 detik, ditambah 10 detik untuk jeda nafas. Secara keseluruhan 5 kali gerakan membutuhkan waktu 4 menit.
- c. Manfaat : gerakan ini merupakan gerakan yang dapat memasok oksigen ke kepala dan mengembalikan posisi tulang punggung supaya tegak. Gerakan ini akan melonggarkan otot-otot punggung bagian bawah, betis, dan paha. Gerakan tunduk syukur ini juga dapat mempermudah persalinan ibu-ibu hamil yang melakukannya secara rutin. Gerakan ini juga dapat membantu menyembuhkan berbagai penyakit yang menyerang tulang belakang yang meliputi

ruas tulang leher, ruas tulang punggung, ruas tulang pinggang dan tulang ekor.

#### 4. Gerakan duduk perkasa



Gambar 2.3 gerakan duduk perkasa

- a. Cara : posisi duduk dengan jari kaki sebagai tumpuan, tarik nafas dalam lalu tahan sambil membungkukkan badan kedepan. Tangan memegang pergelangan kaki dan wajah mendongak.
- b. Frekuensi : gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda nafas. Secara keseluruhan 5 kali gerakan membutuhkan waktu 4 menit.
- c. Manfaat : gerakan ini dapat meningkatkan keperkasaan dan daya tahan tubuh. Gerakan duduk perkasa dengan lima jari ditekuk dapat menstimulasi fungsi organ tubuh. Ibu jari terkait dengan fungsi energi tubuh, jari telunjuk terkait dengan fungsi pikiran, jari tengah dengan fungsi pernafasan, jari manis terkait dengan fungsi metabolisme tubuh dan jari kelingking terkait dengan fungsi hati serta kekebalan tubuh. Gerakan ini juga dapat membuat otot dada dan sela iga menjadi kuat, sehingga rongga dada menjadi lebih besar dan paru-paru berkembang dengan baik sehingga dapat menghisap oksigen lebih banyak. Menambah aliran darah ke

bagian atas tubuh, terutama kepala, mata, telinga, hidung dan paru-paru. Bila dilakukan dengan benar gerakan ini dapat mengontrol tekanan darah tinggi.

#### 5. Gerakan duduk pembakaran



Gambar 2.4 Gerakan duduk pembakaran

- a. Cara : posisi duduk seperti duduk perkasa namun beralaskan telapak kaki (bersimpu seperti sinden), kemudian telapak tangan berada di pangkal paha. Tarik nafas dalam sambil membungkukkan badan kedepan sampai punggung terasa terenggang. Kepala mendongak, pandangan kedepan dan dagu hampir menyentuh lantai.
- b. Frekuensi : gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda nafas. Secara keseluruhan gerakan ini membutuhkan waktu 4 menit.
- c. Manfaat : gerakan ini dapat memperkuat otot pinggang dan memperkuat ginjal, gerakan sujud dengan posisi duduk pembakaran atau dengan alas punggung kaki dapat membakar lemak dan racun dalam tubuh.

## 6. Gerakan berbaring pasrah



Gambar 2.5 Gerakan berbaring pasrah

- a. Cara : dari posisi duduk pembakaran, baringkan badan kebelakang semampunya. Jika bisa menyentuh lantai atau alas, dua lengan lurus diatas kepala, kesamping kanan kiri maupun kebawah menempel badan. Nafas dibiarkan mengalir secara sendirinya, karena gerakan ini merupakan gerakan relaksasi terakhir. Apabila tidak mampu menekuk kaki maka kaki dapat diluruskan.
- b. Frekuensi : gerakan ini sebaiknya dilakukan minimal 5 menit, gerakan dilakukan perlahan dan tidak dipaksakan saat merebahkan badan maupun bangun.
- c. Manfaat : gerakan ini bermanfaat untuk memperkuat otot-otot bagian bawah dan bermanfaat untuk diet.

### 2.3.4 Waktu pengukuran tekanan darah senam ergonomik

Pengukuran tekanan darah dilakukan 30 menit sebelum dan sesudah senam ergonomik. Tekanan darah dikendalikan secara refleks oleh sistem saraf otonom, yang disebut refleks baroreseptor (kenney dalam Syahrani, 2017). Fungsi baroreseptor adalah sebagai pengontrol pada perubahan akut tekanan darah (Brown dalam Syahrani, 2017). Setelah senam, akan terjadi penurunan aktivitas kardiovaskuler. Baroreseptor akan merespon dan

memberikan penurunan denyut jantung dan kontraktilasi jantung serta penurunan tekanan darah. Baroreseptor bertugas untuk mengembalikan keadaan tubuh menjadi seimbang. Penurunan darah akan turun sampai dibawah normal dan berlangsung selama 30-120 menit. Penurunan tekanan darah terjadi karena adanya pelebaran dan relaksasi pada pembuluh darah (Bafirman dalam Syahrani, 2017).

#### **2.4 Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah**

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Syahrani (2017) tentang pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi di PSTW Budi Mulya 3, Margaguna, Jakarta Selatan dengan jumlah sampel 21 responden. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pra-eksperimental* dengan pendekatan *One group pretest-postest*. Analisa data dengan *uji paried T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam ergonomik berpengaruh terhadap tekanan tekanan darah sistolik pada lansia, diperoleh angka yang signifikan  $p=0,000$  dan terjadi penurunan tekanan darah selama 2 minggu sebesar 11,29 mmHg.

Penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (2017) tentang efektifitas senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lanjut usia dengan arthritis gout di wilayah kerja Pukesmas Tuppu, Kec. Lembang, Kab. Pinang. Desain peneltian menggunakan *Quasy eksperimental design* dengan jenis rancangan *non equivalent control group*. Jumlah sampel sebanyak 20 orang dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*.

Analisa data dengan *uji Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan hasil *p-value* 0,008 atau  $p,0,05$  yang artinya ada pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah pada lanjut usia dengan arthritis gout.

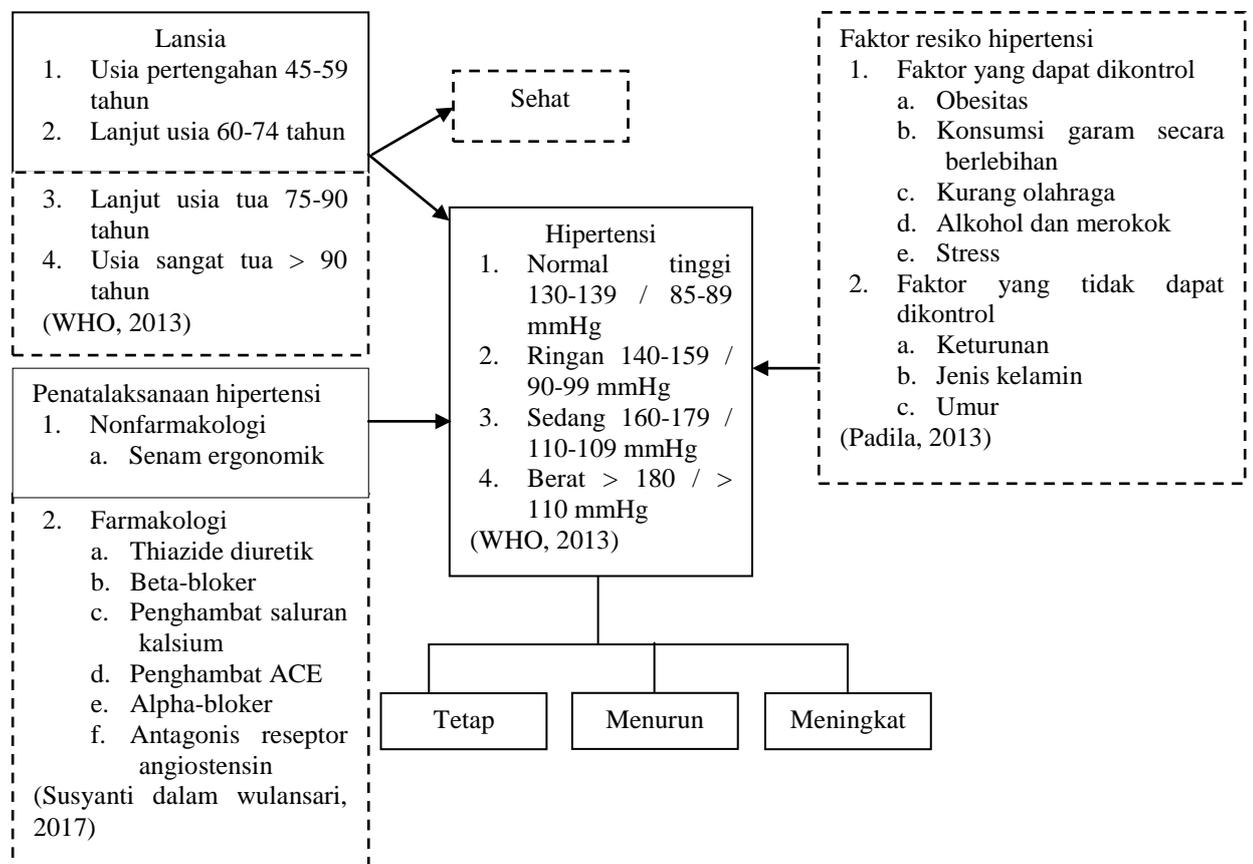
Penelitian yang dilakukan oleh Lola Ameria Devi, dkk (2016) tentang pengaruh terapi aktifitas senam ergonomik terhadap kekuatan otot pada pasien post stroke di Pukesmas Bulu, Sukoharjo dengan menggunakan desain *Quasy Eksperimental design* dengan rancangan *pretest-postest without control design*. Jumlah sampel 53 responden dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisa data dengan menggunakan uji *Wilcoxon* di dapatkan hasil *p value* 0,00 yang artinya ada pengaruh aktivitas senam ergonomik terhadap kekuatan otot pada pasien post stroke.

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka konseptual

Kerangka konseptual adalah dasar pemikiran pada penelitian yang dirumuskan dari fakta-fakta, observasi dan tinjauan pustaka (Saryono dan Anggraeni, 2013).



Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti



: Garis pengaruh

Gambar 3.1 Kerangka konseptual pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

### 3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan dari penelitian. Nursalam (2011) hipotesis adalah suatu pertanyaan asumsi tentang hubungan antar dua variabel atau lebih yang diharapkan bisa menjawab suatu pertanyaan dalam suatu penelitian. Setiap hipotesis terdiri dari unit atau bagian dari suatu permasalahan. Hipotesis pada penelitian ini adalah

H1 : Ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan dan pemecahan masalah dan pada dasarnya menggunakan metode ilmiah (Notoatmodjo, 2010). Pada bab ini akan menguraikan tentang jenis penelitian, rancangan penelitian, waktu dan tempat penelitian, populasi, sampel dan sampling, kerangka kerja, identifikasi variabel, definisi operasional, pengumpulan data dan analisa data, dan etika penelitian.

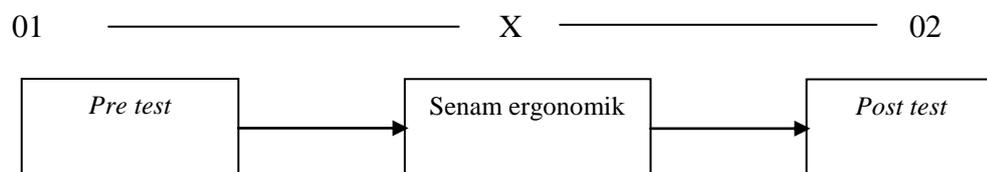
#### **4.1 Jenis penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah *analitik kuantitatif* dengan rancangan *pra eksperimental* yaitu rancangan yang digunakan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat hanya dengan cara melibatkan satu kelompok subjek, sehingga tidak ada control yang ketat terhadap variabel (Setiadi,2013).

#### **4.2 Rancangan penelitian**

Rancangan penelitian merupakan hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti yang berhubungan dengan bagaimana suatu tahap penelitian bisa diterapkan (Nursalam,2017). Intervensi pada penelitian ini adalah senam ergonomik dengan mengukur tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah melakukan senam. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pra ekperimental design* dengan metode *One-group pre-post test design*. Penelitian ini mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara menggunakan satu kelompok subjek.

Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi kemudian diobservasi lagi setelah intervensi (Nursalam, 2017).



Gambar 4.1 Rancangan penelitian *one-group pre-post test design*.

Keterangan :

01 : Observasi tekanan darah sebelum diberikan senam ergonomik

02 : Observasi tekanan darah sesudah diberikan senam ergonomik

X : perlakuan berupa senam ergonomik

### 4.3 Waktu dan tempat penelitian

#### 4.3.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir sejak bulan febuari sampai bulan juni 2018.

#### 4.3.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di posyandu lansia desa Jabon kecamatan Jombang kabupaten Jombang.

### 4.4 Populasi, sampel, sampling

#### 4.4.1 Populasi

Populasi adalah seluruh subjek atau objek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti. Populasi menunjukkan pada sekelompok subjek

yang menjadi objek penelitian. Sasaran penelitian ini bisa dalam bentuk manusia maupun hewan (Notoatmodjo, 2010).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang mengalami hipertensi di posyandu Jabon sejumlah 33 orang.

#### 4.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang mewakili suatu populasi (Saryono, 2013). Dalam menentukan jumlah sampel, peneliti menggunakan total sampel.

Jadi sampel dalam penelitian ini adalah sebagian lansia yang memenuhi karakteristik yang diinginkan didalam penelitian yaitu sejumlah 33 lansia.

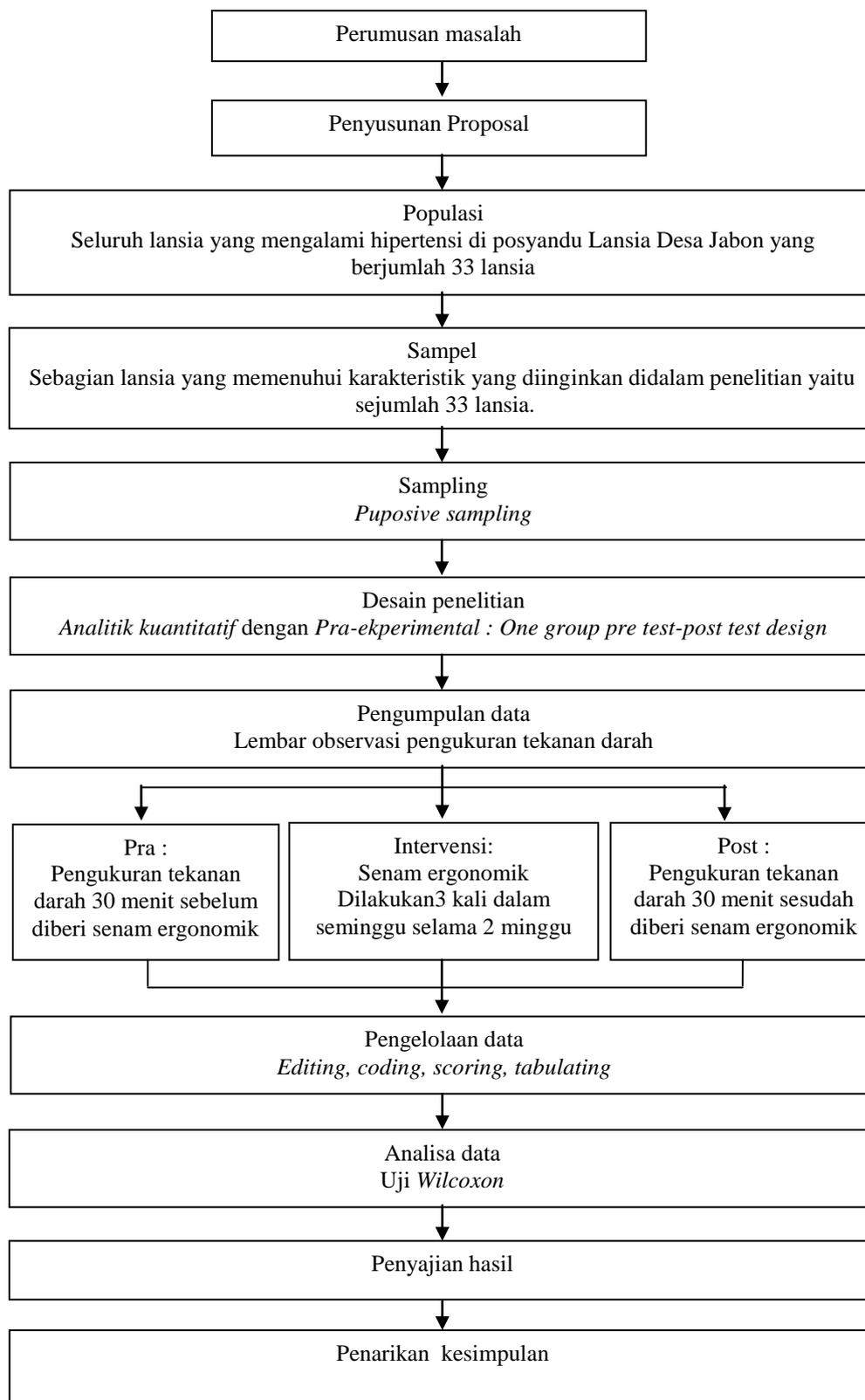
#### 4.4.3 Teknik sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2016). Teknik dalam penelitian ini adalah teknik *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam,2016).

Adapun teknik sampling tersebut dilakukan pembatasan dengan kriteria inklusi dan eksklusi, kriterianya adalah sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi
  - a. Lansia yang hadir di Posyandu
  - b. Lansia yang bersedia menjadi responden
  - c. Lansia dengan usia 45 – 74 tahun
2. Kriteria eksklusi
  - a. Lansia yang mempunyai penyakit penyerta (asma, cacat fisik, penyakit jantung, psikotik, osteoporosis, dll)

#### 4.5 Jalannya penelitian (Kerangka kerja)



Gambar 4.2 Kerangka kerja pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di posyandu lansia Desa Jabon.

## **4.6 Identifikasi variabel**

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri atau ukuran yang dimiliki oleh anggota-anggota kelompok yang berbeda yang dimiliki kelompok lain (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini akan dibedakan menjadi dua variabel, yaitu variabel independent dan variabel dependent

### **4.6.1 Variabel independent (Variabel Bebas)**

Variabel independent atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat(dependent) (Sugiyono, 2010). Variabel independent pada penelitian ini adalah senam ergonomik

### **4.6.2 Variabel dependent (variabel terikat)**

Variabel dependent atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variabel bebas (independen) (Sugiyono, 2010). Variabel dependent pada penelitian ini adalah penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

#### 4.7 Definisi operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang diidefinisikan tersebut (Nursalam, 2017). Definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

| Variabel   | Definisi Operasional  | Indikator   | Alat ukur                                 | Skala   | Skor dan Kriteria   |
|--|---|---|---|---------|---|
| Variabel Independen :<br>Senam ergonomik   | Gerakan kombinasi dari gerakan otot dan teknik pernapasan yang terdiri dari 5 gerakan yaitu gerakan berdiri sempurna, gerakan lapang dada, gerakan tunduk syukur, gerakan duduk perkasa, gerakan duduk pembakaran, dan gerakan berbaring pasrah.. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan gerakan berdiri sempurna</li> <li>2. Melakukan gerakan lapang dada</li> <li>3. Melakukan gerakan tunduk syukur</li> <li>4. Melakukan gerakan duduk perkasa</li> <li>5. Melakukan gerakan duduk pembakaran</li> <li>6. Melakukan gerakan berbaring pasrah</li> </ol> Dilakukan 3 kali seminggu selama 2 minggu | SOP                                       | -       | -   |
| Variabel dependen :<br>Penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi | Menurunnya kadar tekanan darah yang secara terus menerus sehingga berubah dari nilai sebelumnya.  | Pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan intervensi   | Sphygmonometer manual dan stethoscope ABN | Ordinal | Skor : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal tinggi (130-139 / 85-89 mmHg)</li> <li>2. Hipertensi ringan (140-159 / 90-99 mmHg)</li> <li>3. Hipertensi sedang (160-179 / 110-109 mmHg)</li> <li>4. Hipertensi berat (180 / &gt;110 mmHg)</li> </ol> (Sumber WHO, 2013) |
|  |   |   |   |         | Kriteria : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekanan darah tetap : apabila tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam ergonomik</li> </ol>   |

---

|    |  |
|----|--|
|    | didapatkan hasil tekanan darah tetap.  |
| 2. | Tekanan darah menurun apabila tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam ergonomik mengalami penurunan.                         |
| 3. | Tekanan darah meningkat, apabila tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam ergonomik didapatkan hasil tekanan darah meningkat. |

(Sumber Nasir dalam Lestari, 2017)

---

Tabel 4.3 Definisi operasional pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

## 4.8 Pengumpulan dan analisa data

### 4.8.1 Bahan dan alat

1. Sphygnomanometer
2. Stetoskop
3. Lcd
4. Tape
5. Mikrofone
6. Tikar
7. Laptop
8. SOP
9. Lembar observasi
10. Bolpoin

#### 4.8.2 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yaitu alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2010). Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi pengukuran tekanan darah.

#### 4.8.3 Prosedur penelitian

Dalam melakukan penelitian, prosedur yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Pengajuan judul
2. Setelah judul disetujui oleh pembimbing, peneliti meminta surat survey data dan studi pendahuluan pada bagian administrasi kemahasiswaan kampus STIKES ICME JOMBANG
3. Mengurus surat izin penelitian ke Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang
4. Mengurus surat izin penelitian ke kepala Pukesmas Jabon Kabupaten Jombang
5. Mengurus surat izin penelitian ke Kepala Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang
6. Peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden tentang tujuan, prosedur dan manfaat penelitian serta meminta persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.
7. Sebelum responden menyetujui lembar persetujuan responden, peneliti akan menyebarkan undangan dan memberikan kupon undian. Setiap responden diberikan kebebasan untuk memberikan persetujuan atau menolak menjadi subjek penelitian. Jika calon responden menyatakan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian, maka responden diminta

untuk menandatangani lembar *informed consent* yang telah disiapkan peneliti. Kemudian responden diminta untuk mengisi data demografi yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, riwayat hipertensi keluarga, dan riwayat kebiasaan merokok.

8. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden tentang senam ergonomik dan lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan senam ergonomik (15-25 menit).
9. Peneliti mengukur tekanan darah responden (*pre test*) selanjutnya akan diukur kembali setelah dilakukan intervensi (*post test*). Kemudian hasil pemeriksaan tekanan darah dicatat di lembar observasi tekanan darah.
10. Mengumpulkan data dan selanjutnya data diolah dan dianalisis
11. Peneliti memberikan reinforcement positif kepada semua responden atas keterlibatannya dalam penelitian.

#### 4.8.4 Pengelolaan data

Dalam melakukan analisa data terlebih dahulu data harus diolah dengan tujuan mengubah data menjadi informasi. Dalam proses pengelolaan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh (Notoatmodjo, 2010).

##### 1. *Editing*

*Editing* adalah memeriksa daftar pernyataan yang telah diserahkan oleh para pengumpul data. Tujuannya adalah mengurangi kesalahan atau kekurangan yang ada di daftar pertanyaan. Secara umum editing adalah kegiatan untuk pengecekan data (lembar observasi) dan perbaikan isian formulir tersebut (Notoatmodjo, 2010).

## 2. Coding

*Coding* data didasarkan pada kategori yang dibuat berdasarkan pertimbangan penulisan sendiri (Notoatmodjo, 2010).

Setelah dikriteriakan selanjutnya dicoding:

### a. Data umum :

#### 1) Nama

- a) Responden 1      Kode : R1
- b) Responden 2      Kode : R2
- c) Responden 3      Kode : R3
- d) Responden 4      Kode : R4
- e) dst.

#### 2) Jenis kelamin

- a) Laki-laki              Kode : J1
- b) Perempuan              Kode : J2

#### 3) Umur

- a) 45-59 tahun              Kode : U1
- b) 60-74 tahun              Kode : U2

#### 4) Mengonsumsi makanan tinggi garam

- a) Mengonsumsi              Kode G1
- b) Tidak mengonsumsi      Kode G2

#### 5) Riwayat kebiasaan merokok

- a) Merokok                  Kode : M1
- b) Tidak merokok              Kode : M2

## 6) Riwayat hipertensi keluarga

- a) Ada riwayat hipertensi            Kode : H1
- b) Tidak ada riwayat hipertensi    Kode : H2

## b. Data khusus

## 1) Tekanan darah

- a) Normal tinggi                        Kode : T1
- b) Hipertensi ringan                    Kode : T2
- c) Hipertensi sedang                    Kode : T3
- d) Hipertensi berat                     Kode : T4

3. *Scoring*

*Scoring* adalah mengisi kolom-kolom atau kotak-kotak lembar kode atau kartu kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini pemberian skor adalah sebagai berikut :

- 1) Tekanan darah tetap            Skor 0
- 2) Tekanan darah menurun        Skor 1
- 3) Tekanan darah meningkat      Skor 2

4. *Tabulating*

*Tabulating* adalah penyusunan data dalam tabel distribusi frekuensi (Notoatmodjo, 2010). Ari kunto (2010) menyatakan pengelolaan data diinterpretasikan menggunakan skala kumulatif :

- 100%            : seluruhnya
- 76-99%        : Hampir seluruhnya
- 51-75%        : Sebagian besar dari responden

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 50%    | : setengah responden            |
| 26-49% | : Hampir dari setengahnya       |
| 1-25%  | : Sebagian kecil dari responden |
| 0%     | : Tidak ada satupun responden   |

#### 4.8.5 Cara analisis data

##### 1. Analisa Univariat

Analisa univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian, dan pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum (Ghozali dalam lestari, 2017). Analisa univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan distribusi dan presentase dari variabel sebelum diberikan senam ergonomik dan sesudah diberikan senam ergonomik. Masing-masing variabel dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi analisa univariat yang dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2007).

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan : P = Presentase katagori

F = Frekuensi katagori

N = Jumlah responden

Hasil presentasi setiap kategori tersebut dideskripsikan dengan menggunakan kategori sebagai berikut(Arikunto, 2007).

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 0 %   | : Tidak seorangpun |
| 1-25% | : Sebagian kecil   |

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 26-49% | : Hampir setengahnya |
| 50%    | : Setengahnya        |
| 51-74% | : Sebagian besar     |
| 75-99% | : Hampir seluruhnya  |
| 100%   | : Seluruhnya         |

## 2. Analisa bivariat

Analisa bivariat merupakan analisis untuk mengetahui interaksi dua variabel, baik berupa komparatif, asosiatif, maupun korelatif (Saryono, 2013). Analisa bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

Analisis bivariat menggunakan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan uji *wilcoxon* dengan bantuan salah satu software dari komputer yaitu SPSS 22. Ghozali dalam Sena (2017) dasar pengambilan keputusan penerimaan hipotesis tingkat kepercayaan 95% yaitu sebagai berikut :

- a. Jika nilai  $\text{sig } p < \alpha (0,05)$ , artinya ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.
- b. Jika nilai  $\text{sig } p > \alpha (0,05)$ , artinya tidak ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

## 4.9 Etika penelitian

Kode etik penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti (subjek penelitian) dan masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2012). Hidayat (2009) menyatakan masalah etika yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

### 4.9.1 *Informed consent* (lembar persetujuan)

*Informed consent* adalah bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan (Hidayat, 2009). Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan penjelasan kepada responden tentang penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui tujuan penelitian secara jelas. Jika responden setuju maka diminta untuk mengisi lembar persetujuan dan menandatangani, dan sebaliknya jika responden tidak bersedia, maka peneliti tetap menghormati hak-hak responden.

### 4.9.2 *Anonymity* (tanpa nama)

*Anonymity* adalah jaminan dalam penggunaan objek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan (Nursalam, 2013). Pada penelitian ini responden tidak perlu mengisi nama karena peneliti sudah memberi kode responden disetiap lembar observasi dengan tujuan untuk menjaga kerahasiaan responden.

#### 4.9.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

*Confidentiality* adalah masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Hidayat,2009). Pada penelitian ini kerahasiaan informasi yang diberikan responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya data yang dibutuhkan saja yang akan dicantumkan sebagai hasil penelitian.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada tanggal 30 April 2018 – 12 Mei 2018 dengan jumlah responden 30 lansia yang mengalami hipertensi. Penelitian ini dilakukan selama 2 minggu dan dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu. Penelitian ini menggunakan alat berupa sphygmomanometer, stetoskop non raksa ABN dan lembar observasi tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi. Data umum dimuat karakteristik jenis kelamin, umur, mengonsumsi tinggi garam, kebiasaan merokok, dan riwayat hipertensi. Sedangkan data khusus terdiri dari pemeriksaan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

#### **5.1 Hasil penelitian**

##### **5.1.1 Gambaran umum dan lokasi penelitian**

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia yang Mengalami Hipertensi” dan dilakukan di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Desa Jabon berada di tengah kota dan dibatasi oleh desa Sengon, Bean dan Gabus. Desa Jabon merupakan desa yang memiliki jumlah lansia terbanyak dan juga desa yang terdapat hipertensi pada lansia terbanyak di wilayah kerja pukesmas Jabon pada tahun 2017. Hal ini disebabkan oleh

banyak faktor, salah satunya adalah mengonsumsi makanan tinggi garam. Dimana para lansia suka mengonsumsi makanan yang asin. Padahal makanan yang mengandung tinggi garam dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Lansia di desa Jabon juga masih sulit untuk menghindari makanan-makanan yang dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah sehingga angka kejadian hipertensi pada lansia di desa Jabon masih tinggi.

### 5.1.2 Data umum

#### 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.

| Jenis kelamin | Jumlah (Lansia) | Presentase (%) |
|---------------|-----------------|----------------|
| Laki-laki     | 3               | 10             |
| Perempuan     | 27              | 90             |
| Total         | 30              | 100            |

Sumber : Data primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden berjenis kelamin perempuan sejumlah 27 lansia (90%).

#### 2. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.

| Umur (Tahun) | Jumlah (Lansia) | Presentase (%) |
|--------------|-----------------|----------------|
| 45-59        | 7               | 23             |
| 60-74        | 23              | 77             |
| Total        | 30              | 100            |

Sumber : Data primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa seluruhnya responden berumur 60-74 tahun sejumlah 23 lansia (77%).

### 3. Karakteristik responden berdasarkan mengkonsumsi tinggi garam

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan makan tinggi garam yang dikonsumsi lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.

| Konsumsi tinggi garam | Jumlah (Lansia) | Presentase (%) |
|-----------------------|-----------------|----------------|
| Mengonsumsi           | 17              | 57             |
| Tidak mengonsumsi     | 13              | 43             |
| Total                 | 30              | 100            |

Sumber : Data primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengkonsumsi makanan tinggi garam yaitu sebanyak 17 lansia (57%).

### 4. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan merokok

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kebiasaan merokok lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.

| Kebiasaan merokok | Jumlah (lansia) | Presentase (%) |
|-------------------|-----------------|----------------|
| Merokok           | 3               | 10             |
| Tidak merokok     | 27              | 90             |
| Total             | 30              | 100            |

Sumber : Data primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden tidak memiliki kebiasaan merokok yaitu sebanyak 27 lansia (90%).

## 5. Karakteristik responden berdasarkan riwayat hipertensi

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat hipertensi lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang bulan Mei 2018.

| Riwayat hipertensi           | Jumlah (Lansia) | Presentase (%) |
|------------------------------|-----------------|----------------|
| Ada riwayat hipertensi       | 16              | 53             |
| Tidak ada riwayat hipertensi | 14              | 47             |
| Total                        | 30              | 100%           |

Sumber : Data primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden memiliki riwayat hipertensi yaitu sebanyak 16 lansia (53%).

### 5.1.3 Data khusus

1. Tekanan darah sebelum melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tekanan darah sebelum melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.

| Tekanan darah     | Jumlah (Lansia) | Presentase (%) |
|-------------------|-----------------|----------------|
| Normal tinggi     | 0               | 0              |
| Hipertensi ringan | 15              | 50             |
| Hipertensi sedang | 10              | 33,3           |
| Hipertensi berat  | 5               | 16,7           |
| Total             | 30              | 100%           |

Sumber : Data primer , 2018

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, setengah responden memiliki tekanan darah dengan kategori hipertensi ringan sebanyak 15 lansia (50%).

2. Tekanan darah sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi pada di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tekanan darah sesudah melakukan senam ergonomik selama 6 kali dalam 2 minggu pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.

| Tekanan darah     | Jumlah (Lansia) | Presentase (%) |
|-------------------|-----------------|----------------|
| Normal tinggi     | 14              | 46,7           |
| Hipertensi ringan | 12              | 40             |
| Hipertensi sedang | 4               | 13,3           |
| Hipertensi berat  | 0               | 0              |
| Total             | 30              | 100%           |

Sumber : Data primer, 2018

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sesudah diberikan perlakuan selama 6 kali dalam 2 minggu dengan waktu 15-25 menit, hampir sebagian dari responden memiliki tekanan darah dengan kategori normal tinggi sebanyak 14 lansia (46,7%).

3. Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang tahun 2018.

Tabel 5.8 Distribusi frekuensi perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan Mei 2018.

| No | Tekanan darah     | Sebelum |      | Sesudah |      |
|----|-------------------|---------|------|---------|------|
|    |                   | (F)     | (%)  | (F)     | (%)  |
| 1. | Normal tinggi     | 0       | 0    | 14      | 46,7 |
| 2. | Hipertensi ringan | 15      | 50   | 12      | 40   |
| 3. | Hipertensi sedang | 10      | 33,3 | 4       | 13,3 |
| 4. | Hipertensi berat  | 5       | 16,7 | 0       | 0    |
|    | Total             | 30      | 100  | 30      | 100  |

Sumber : Data primer, 2018

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terjadi penurunan kategori pada tekanan darah. Sebelum perlakuan hipertensi berat sebanyak 5 responden (16,7%) menjadi 0 responden (0%), hipertensi sedang 10 responden (33,3%) menjadi 4 responden (13,3%), hipertensi ringan 15 responden (50%) menjadi 12 responden (40%), dan kategori normal tinggi 0 responden (0%) menjadi 14 responden (46,7%).

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan *Uji Wilcoxon* menunjukkan nilai  $p = 0,00$  sedangkan tingkat kesalahan  $p < \alpha (0,05)$  disini dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_1$  diterima yaitu ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

## **5.2 Pembahasan**

### **5.2.1 Tekanan darah sebelum melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang**

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, setengah responden yaitu 15 lansia (50%) mengalami tekanan darah dengan kategori hipertensi ringan yaitu antara 140/90 – 159/99 mmHg. Menurut penelitifaktor yang mempengaruhi peningkatan tekanan darah dan terjadinya hipertensi setiap orang berbeda-beda. Penyebab hipertensi pada lansia di desa Jabon adalah pola makan yang kurang baik,

karena lansia desa Jabon masih sering mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi garam dan makanan yang mengandung lemak secara berlebihan. Selain itu merokok juga dapat menyebabkan terjadinya hipertensi, adanya nikotin dalam batang rokok dapat menyebabkan pengeroposan pada dinding pembuluh darah, nikotin juga dapat meningkatkan pengumpalan darah dalam pembuluh darah. Hal ini menyebabkan meningkatnya tekanan darah sehingga angka kejadian hipertensi pada lansia di desa Jabon masih tinggi. Hal ini didukung oleh teori Suraoka (2015) yang menyatakan bahwa hipertensi dapat disebabkan oleh faktor terkontrol dan tidak terkontrol. Faktor terkontrol meliputi obesitas, mengonsumsi garam secara berlebihan, merokok, mengonsumsi alkohol, kurang olahraga dan stres sedangkan faktor yang tidak dapat terkontrol meliputi keturunan, jenis kelamin dan umur.

Dari penelitian didapatkan hasil pada tabel 5.1 bahwa hampir seluruhnya responden bejenis kelamin perempuan yaitu 27 lansia (90%). Menurut penelitipada umumnya lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak laki-laki dari pada perempuan, karena laki-laki memiliki gaya hidup yang yang cenderung meningkatkan tekanan darah seperti merokok, stress, pekerjaan dan kelelahan. Namun hasil penelitian ini didapatkan hipertensi lebih banyak diderita oleh perempuan dari pada laki-laki. Hal ini disebabkan karena perempuan yang sudah menopause akan mulai kehilangan hormon esterogen yang selama ini melindungi kerusakan pembuluh darah. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Syahrani (2017) yang berjudul pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah sistolik pada lansia

dengan hipertensi, ditemukan porposi hipertensi pada perempuan 76,2 % dan pada laki-laki 23,8%. Hal ini menyatakan bahwa hipertensi lebih mudah menyerang laki-laki dibanding perempuan, karena laki-laki mempunyai banyak faktor yang mendorong terjadinya hipertensi seperti stress, makanan tidak terkontrol, kelelahan dll. Perempuan yang belum menopause akan dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar HDL yang tinggi akan menjadi pelindung terjadinya aterosklerosis, sedangkan pada perempuan yang mengalami menopause akan kehilangan hormon estrogen secara perlahan.

Faktor kedua yaitu umur, berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.2 bahwa seluruhnya responden berumur 60-74 tahun yaitu 23 lansia (77%). Menurut peneliti semakin bertambahnya usia, seseorang akan mengalami perubahan-perubahan yang terjadi di tubuhnya salah satunya pada sistem kardiovaskuler, dimana akan mulai terjadi penurunan elastisitas jaringan perifer, berkurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Hal ini sesuai dengan teori Sairaoka (2012) yang menyatakan bahwa bertambahnya usia akan semakin besar seseorang menderita hipertensi. Hilangnya elastisitas jaringan, pelebaran pembuluh darah serta arterosklerosis merupakan penyebab terjadinya hipertensi pada lansia. Hipertensi akan menyerang laki-laki diatas umur 31 tahun dan pada perempuan terjadi setelah berumur 45 tahun.

Faktor ketiga yaitu konsumsi garam secara berlebihan, berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.3 bahwa sebagian responden mengkonsumsi tinggi garam yaitu 17 lansia (57%). Menurut peneliti lansia desa Jbon masih sering mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi garam. Meskipun mereka sudah mengetahui bahwa mereka mengalami hipertensi, namun lansia masih saja suka mengkonsumsi makanan yang asin dan mengandung lemak secara berlebihan. Asupan garam yang berlebih dapat meningkatkan penyempitan pembuluh darah arteri sehingga hal ini dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Hal ini sesuai dengan teori Suiroka (2012) yang menyatakan bahwa konsumsi garam yang berlebih dapat menyebabkan konsentrasi natrium didalam cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya cairan ekstraseluler tersebut dapat menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak pada timbulnya hipertensi.

Faktor selanjutnya yaitu riwayat hipertensi, berdasarkan tabel 5.4 bahwa sebagian besar dari responden memiliki riwayat hipertensi yaitu 16 lansia (53%). Menurut peneliti jika orang tua mengalami hipertensi maka kemungkinan besar anaknya juga akan mengalami hipertensi karena sifat genetik yang diwariskan kepada anaknya. Selain itu faktor lingkungan, gaya hidup dan merokok juga dapat menyebabkan hipertensi. Hal ini sesuai dengan teori Suiroka (2012) yang menyatakan bahwa hipertensi banyak dijumpai pada penderita yang kembar monozigot (satu sel telur) dibanding heterozigot (sel telur yang berbeda).

Dari pembahasan diatas, berdasarkan jenis kelamin, umur, asupan garam, riwayat hipertensi dan merokok sangat mendukung terjadinya

hipertensi, untuk itu memperbaiki gaya hidup seperti mengatur pola makan, melakukan aktifitas fisik dan berolahraga sangatlah penting untuk penderita hipertensi. Hal ini dilakukan agar kita dapat mengontrol tekanan darah dan tidak terjadi komplikasi yang lebih lanjut.

#### 5.2.2 Tekanan darah sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Hasil penelitian setelah diberikan perlakuan, sebanyak 17 lansia (56,7%) mengalami penurunan tekanan darah menjadi kategori normal tinggi. Menurut peneliti pengobatan yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah yaitu farmakologi dan nonfarmakologi. Farmakologinya dengan mengkonsumsi obat antihipertensi sedangkan nonfarmakologi dapat dilakukan salah satunya dengan berolahraga. Salah satunya dengan senam ergonomik. Senam ergonomik merupakan suatu gerakan senam yang dikombinasi dengan teknik pernapasan. Senam ini terdiri dari 6 gerakan yaitu gerakan berdiri sempurna, gerakan lapang dada, gerakan tunduk syukur, gerakan duduk perkasa, gerakan duduk pembakaran, dan gerakan berbaring pasrah. Masing-masing gerakan senam ergonomik mempunyai banyak manfaat dalam memelihara kesehatan tubuh, terutama pada kesehatan jantung dan pembuluh darah. Setelah melakukan senam ergonomik dengan tepat dan rutin dapat menjadikan daya tahan tubuh yang baik sehingga berpengaruh terhadap tekanan darah.

Namun dalam penelitian ini ada 6 lansia yang tekanan darahnya tetap yaitu tidak terjadi perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan

senam ergonomik. Menurut peneliti hal ini bisa disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi tekanan darah meskipun sudah melakukan senam ergonomik, misalnya responden tidak melakukan senam ergonomik dengan sungguh-sungguh, frekuensi gerakan-gerakan yang dilakukan kurang, responden tetap mengonsumsi makanan tinggi garam, dan terlebih lagi apabila responden mempunyai riwayat hipertensi atau bahkan responden memiliki tingkat stress yang tinggi yang dapat mempengaruhi tekanan darah.

Hal ini sesuai dengan teori Suiroaka (2012) yang menyatakan bahwa olahraga dapat mempercepat peredaran darah dalam tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Wratsongko (2015) menyatakan salah satu olahraga yang dapat menurunkan tekanan darah adalah senam ergonomik. Senam ergonomik dapat melancarkan sirkulasi darah, memaksimalkan suplai oksigen keseluruhan tubuh dan dapat mencapai relaksasi yang maksimal sehingga dapat berpengaruh terhadap tekanan darah. Gerakan-gerakan senam ergonomik dapat dilakukan secara berangkai sebagai latihan senam rutin setiap hari, atau sekurang-kurangnya 2-3 kali seminggu (Sagiran, 2012).

### 5.2.3 Analisa tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.9 sebelum melakukan senam ergonomik didapatkan jumlah penderita hipertensi dengan kategori hipertensi ringan sebanyak 15 lansia (50%), hipertensi sedang sebanyak 10 lansia (33,3%), hipertensi berat 5 lansia (16,7%). Setelah melakukan senam

ergonomik didapatkan hasil jumlah penderita hipertensi dengan kategori normal tinggi sebanyak 14 lansia (46,7), hipertensi ringan sebanyak 12 lansia (40%), dan hipertensi sedang 4 lansia (13,3%). Dari data diatas dapat menunjukkan bahwa sebelum melakukan senam ergonomik sebagian besar mengalami hipertensi ringan dan sesudah melakukan senam ergonomik sebagian besar mengalami penurunan menjadi kategori normal tinggi.

Penelitian ini melakukan analisa data dengan *uji wilcoxon signed rank test* diperoleh  $p=0,000$  dengan tingkat kesalahan  $p<0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Berdasarkan analisa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti selama 6 kali dalam seminggu didapatkan hasil yang sangat bermakna terhadap penurunan tekanan darah yaitu hampir seluruhnya lansia mengalami penurunan yaitu sebanyak 24 lansia dari 30 lansia.

Menurut peneliti senam ergonomik merupakan teknik senam dan pernapasan untuk mengembalikan atau memperbaiki posisi kelenturan sistem saraf dan aliran darah. Apabila kelenturan aliran darah baik maka akan memudahkan pembuluh darah untuk mengendur dengan cepat selama jantung memompa darah.

Senam ergonomik merupakan senam yang efektif, efisien dan logis karena gerakan-gerakan senam ergonomik merupakan rangkaian gerakan sholat. Senam ergonomik sangat bermanfaat bagi tubuh, melakukan senam

ergonomik secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot dan efektivitas fungsi jantung, melancarkan sistem pernafasan dan mencegah pengerasan pembuluh arteri. Gerakan senam ergonomik secara teratur dapat meningkatkan kolestrol baik (HDL) yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah. Senam ergonomik juga dapat mencegah osteoporosis, menurunkan gula darah, dan penyakit lainnya. Pada gerakan-gerakan senam ergonomik yang dapat menurunkan tekanan darah adalah pada gerakan duduk perkasa, karena pada gerakan ini dapat membuat otot dada dan sela iga menjadi kuat, sehingga rongga dada menjadi lebih besar dan paru-paru berkembang dengan baik sehingga dapat menghisap oksigen lebih banyak dan menambah aliran darah ke tubuh atas tubuh, terutama kepala, mata, telinga, hidung dan paru-paru (Wratsongko, 2015).

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisa dan penelitian pada bab 6 ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Tekanan darah lansia sebelum melakukan senam ergonomik adalah setengah responden memiliki tekanan darah dengan kategori hipertensi ringan.
- b. Tekanan darah lansia sesudah melakukan senam ergonomik adalah hampir sebagian dari responden memiliki tekanan darah dengan kategori normal tinggi.
- c. Ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

#### **6.2 Saran**

- a. Bagi lansia

Pada penelitian ini diharapkan lansia dapat melakukan senam ergonomik dengan maksimal dan rutin serta dapat menerapkan terapi senam ergonomik dalam menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

- b. Bagi bidan desa

Penelitian ini diharapkan agar bidan desa dan kader dapat memberikan masukan tentang manfaat senam ergonomik dan menjadikan senam ergonomik sebagai terapi non farmakologi bagi lansia yang mengalami

hipertensi dan senam ergonomik dimasukkan kedalam jadwal kegiatan posyandu.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian tentang senam ergonomik untuk penurunan tekanan darah dan menambah jumlah responden serta menggunakan variabel kontrol sebagai pembanding agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto., 2010, *Prosedur Penelitian*, EGC, Jakarta
- Bandiyah, siti., 2009, *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*, edisi 1., Nuha Medika, Yogyakarta
- Fatimah, Nurul., 2017, *Efektivitas Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Dengan Arthritis Gou*, Skripsi, Fakultas Kesehatan dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin, Makasar
- Hackley, JoAnn C., & Baughman, Diane C., 2000, *Keperawatan Medikal Bedah*, edisi 1., EGC., Jakarta, hh 216-217
- Hidayat, Aziz Alimul., 2009, *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*, jilid 1., Salemba Medika, Jakarta
- Kemenkes., 2017, *Sebagian Besar Penderita Hipertensi Tidak Menyadarinya*, <http://www.depkes.go.id/article/view/17051800002/sebagian-besar-penderita-hipertensi-tidak-menyadarinya.html>. Akses 1 Maret 2016
- Maryam, R. Siti. Dkk., 2008, *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*, edisi 1., Salemba Medika, Jakarta
- Notoatmodjo., 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*, cetakan pertama., Rineka Cipta, Jakarta
- Nursalam., 2016, *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, edisi 4., Salemba Medika, Jakarta
- Nursalam., 2011, *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, edisi 2., Salemba Medika, Jakarta
- Nursalam., 2017, *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, edisi 4., Salemba Medika, Jakarta
- Ode, Sharif La., 2012, *Asuhan Keperawatan Gerontik*, edisi 1., Nuha Medika, Yogyakarta, hh241-246
- Padila., 2013, *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*, edisi 1., Nuha Medika, Yogyakarta
- Profil Dinkes Jombang., 2016, *Jumlah Penderita Hipertensi di Jombang*. Dinkes Jombang

- Profil Dinkes Jawa Timur., 2016, Jumlah Penderita Hipertensi di Jawa Timur.  
Dinkes Jawa Timur
- Rahman, Abdul., 2017, *Pengaruh Self Affirmation Terhadap Kepercayaan Diri Lansia*, Skripsi, Prodi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Insan Cendekia Medika, Jombang
- Sagirani., 2012, *Mukjizat Gerakan Sholat*, edisi 1., Qultum Medika, Jakarta
- Saryono & Anggraeni Mekar Dwi., 2013, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*, cetakan pertama., Nuha Medika, Yogyakarta
- Suiraoaka, IP., 2012, *Penyakit Degeneratif*, edisi 1., Nuha Medika, Yogyakarta, hh.65-76
- Syahrani., 2017, *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Pada Lansia Dengan Hipertensi*, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Hidayatullah, Jakarta, h.25
- Udjianti, Wajan Juni., 2010, *Keperawatan Kardiovaskuler*, edisi 1., Salemba Medika, Jakarta
- Setyanto, Wildan., 2017, *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia*, Skripsi, Prodi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Insan Cendekia Medika, Jomabng
- Wulansari, Rika Dwi Retno., 2017, *pengaruh Terapi Lavender Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*, Skripsi, Prodi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Insan Cendekia Medika, Jombang
- Wratsongko, M., 2008 , *Sholat jadi Obat*, Gramedia., Jakarta
- Wratsongko, M., 2015, *Mukjizat Gerakan Sholat & Rahasia 13 Unsur Manusia.*, cetakan 1, Mizania, Jakarta

Lampiran 1

**JADWAL KEGIATAN**

| No | Jadwal Kegiatan             | Bulan    |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
|----|-----------------------------|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|---------|---|---|---|
|    |                             | Februari |   |   |   | Maret |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   | Juni |   |   |   | Juli |   |   |   | Agustus |   |   |   |
|    |                             | 1        | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Pemilihan tempat penelitian | ■        |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 2  | Perumusan masalah           |          | ■ |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 3  | Pengajuan judul             |          |   | ■ |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 4  | Konsultasi proposal         |          |   |   | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 5  | Revisi proposal             |          |   |   |   |       |   |   | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 6  | Ujian proposal              |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   | ■ |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 7  | Revisi proposal             |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   | ■ |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 8  | Pengambilan data            |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   | ■ | ■    | ■ | ■ | ■ |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 9  | Pengolahan data             |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   | ■ | ■    | ■ | ■ | ■ |         |   |   |   |
| 10 | Penyusunan laporan skripsi  |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   | ■ | ■    | ■ | ■ | ■ |         |   |   |   |
| 11 | Konsultasi skripsi          |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   | ■ |   |
| 12 | Ujian skripsi               |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |
| 13 | Revisi skripsi              |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |

## Lampiran 2

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) SENAM ERGONOMIK**

Menurut Nurul Fatimah (2017)

|                    |  |
|--------------------|--|
| A. Nama kegiatan   | Senam ergonomik  |
| B. Pengertian      | Gerakan senam ergonomik adalah gerakan yang dapat mengoptimalkan posisi tubuh  |
| C. Tujuan          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk menghilangkan kelelahan</li> <li>2. Untuk mengembalikan</li> <li>3. Memaksimalkan suplai oksigen ke otak</li> </ol>  |
| D. Waktu           | 15-25 menit  |
| E. Langkah-langkah | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerakan berdiri sempurna<br/>Berdiri tegak, pandangan lurus kedepan, tubuh rileks, tangan didepan dada, telapak tangan diatas telapak kiri menempel didada, dengan jari-jari sedikit merenggang.</li> <li>2. Gerakan lapang dada<br/>Berdiri tegak, kedua lengan diputar kebelakang semaksimal mungkin, tarik nafas dalam melalui hidung lalu hembuskan perlahan melalui mulut. Saat dua lengan diatas kepala, jari kaki dijinjit.</li> <li>3. Gerakan tunduk syukur<br/>Gerakan tunduk syukur berasal dari gerakan rukuk. Posisi tubuh berdiri tegak dengan menarik napas dalam perlahan, lalu tahan napas sambil membungkukkan badan ke depan sempurna. Tangan berpegangan pada pergelangan kaki, wajah menegadah dan hembuskan napas secara rileks dan perlahan.</li> <li>4. Gerakan duduk perkasa<br/>Posisi duduk dengan dua jari kaki sebagai tumpuan, tarik napas dalam lalu tahan sambil membungkukkan badan ke depan. Tangan bertumpu pada paha dan wajah mengadah.</li> <li>5. Gerakan duduk pembakaran<br/>Posisi duduk seperti duduk perkasa kemudian dua</li> </ol> |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>tangan menggenggam pergelangan kaki, tarik napas dalam sambil membungkukkan badan ke depan sampai punggung terasa teregang. Wajah menegadah sampai terasa teregang. Hembuskan nafas secara rileks dan perlahan.</p> <p>6. Gerakan berbaring pasrah<br/>Posisi kaki seperti pada gerakan duduk pembakaran kemudian baringkan badan perlahan semampunya. Jika bisa punggung menyentuh lantai atau alas, dua lengan lurus di atas kepala, napas dada, perut mengecil. Apabila tidak mampu menekuk kaki maka kaki dapat diluruskan.</p>   |
| F. Frekuensi | <p>1. Gerakan berdiri sempurna<br/>Bagi pemula dilakukan 2-3 menit. Akan tetapi kalau sudah terbiasa mungkin cukup 30-60 detik.</p> <p>2. Gerakan lapangan dada<br/>Gerakan ini sebanyak 40 kali putaran. Satu gerakan memutar butuh waktu 4 detik sebagai gerakan aerobik. Keseluruhan 40 kali putaran dalam waktu 4 menit. Kemudian istirahat sebelum melakukan gerakan kedua.</p> <p>3. Gerakan tunduk syukur<br/>Gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk nafas, jadi keseluruhan gerakan selesai 4 menit.</p> <p>4. Gerakan duduk perkasa<br/>Gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk menarik nafas, jadi keseluruhan gerakan selesai 4 menit.</p> <p>5. Gerakan duduk pembakaran<br/>Gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dalam waktu 35 menit ditambah 10 detik untuk menarik nafas, jadi keseluruhan gerakan selesai 4 menit.</p> <p>6. Gerakan duduk berbaring pasrah<br/>Gerakan ini dilakukan sebanyak minimal 5 menit,</p> |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | gerakan dilakukan perlahan dan tidak dipaksakan saat merebahkan badan maupun bangun.   |
| G. Manfaat Gerakan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerakan berdiri sempurna       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Berdiri sempurna kedua kaki tegak sehingga telapak kaki menekan seluruh titik saraf ditelapak kaki yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh, membuat punggung lurus, sehingga memperbaiki bentuk tubuh, jantung dan paru-paru bekerja dengan normal.</li> </ol> </li> <li>2. Gerakan lapang dada       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Putaran lengan menyebabkan stimulus regangan dan tarikan pada saraf dibahu, mengoptimalkan fungsi organ paru, jantung, hati, ginjal, lambung dan usus sehingga metabolisme optimal.</li> <li>b. Kedua kaki dijinjit menstimulasi sensor-sensor saraf yang merefleksi fungsi organ dalam.</li> </ol> </li> <li>3. Gerakan tunduk syukur       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Posisi tunduk syukur dapat menyebabkan tarikan pada serabut yang menuju ke tungkai, meningkatkan fungsi dan membantu menghindari resiko saraf terjepit.</li> <li>b. Gerakan mengadahkan kepala menyebabkan fleksi tulang leher dan mengaktifasi serabut saraf simpatis yang berada di leher. Gerakan ini berperan dalam meningkatkan, mempertahankan suplai darah dan oksigen ke otak secara maksimal.</li> <li>c. Gerakan tunduk syukur berfungsi untuk merengangkan oto-otot punggung bawah, paha dan betis serta berfungsi memompa darah ke batang tubuh bagian atas dan melonggarkan otot-otot perut dan ginjal.</li> </ol> </li> <li>4. Gerakan duduk perkasa       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Duduk perkasa dengan lima jari kaki ditebuk dapat menstimulasi fungsi organ tubuh. Ibu jari terkait dengan fungsi energi tubuh, jari telunjuk terkait dengan fungsi pikiran, jari tengah terkait dengan fungsi pernapasan, jari manis terkait dengan fungsi metabolisme serta detoksifikasi dalam</li> </ol> </li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>tubuh dan jari kelingking terkait dengan fungsi hari serta kekebalan tubuh.</p> <p>b. Menarik napas dalam lalu ditahan sambil membungkukkan badan kedepan dengan dua tangan bertumpu pada paha dapat meningkatkan tekanan dalam rongga dada yang meningkatkan sirkulasi dan oksigenasi otak.</p> <p>5. Gerakan duduk pembakaran</p> <p>a. Gerakan menarik napas dalam lalu ditahan meningkatkan tekanan didalam saluran saraf tulang belakang sehingga meningkatkan suplai darah ke oksigenasi ke otak.</p> <p>b. Gerakan mengadahkan kepala menyebabkan fleksi ruas tulang leher dan menstimulasi saraf simpatis di leher.</p> <p>c. Kedua tangan mengenggam pergelangan kaki berfungsi melebarkan ruang antar ruas tulang pada tangan dan leher, memberikan efek relaksasi pada serabut saraf simpatis sehingga terjadi relaksasi dinding pembuluh darah.</p> <p>6. Gerakan berbaring pasrah</p> <p>Gerakan berbaring dengan meluruskan lengan di atas kepala dapat menyebabkan regangan atau tarikan pada serabut saraf tulang belakang sehingga dapat merilekskan tulang belakang.</p> |
|--|---|

## Lampiran 3

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUKURAN  
TEKANAN DARAH**

|            |   |
|------------|---|
| PENGERTIAN | Tata cara mengukur tekanan darah dengan menggunakan sphygnomanometer (tensimeter) untuk mengetahui ukuran darah pada penderita hipertensi.  |
| TUJUAN     | Sebagai acuan untuk melakukan tindakan pengukuran tekanan darah   |
| PROSEDUR   | <p>Persiapan alat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sphygnomanometer (Tensimeter)</li> <li>2. Stetoskop</li> <li>3. Buku catatan</li> </ol> <p>Penatalaksanaaa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi tahu pasien</li> <li>2. Atur posisi pasien sesuai kondisi, bisa duduk atau berbaring</li> <li>3. Lengan baju dibuka</li> <li>4. Pasang manset pada lengan atas, 3 cm diatas fossa cubitti</li> <li>5. Denyut arteri brachialis diraba lalu stetoskop ditempatkan pada daerah tersebut</li> <li>6. Sekrup balon karet ditutup, pengunci air raksa dibuka, selanjutnya balon dipompa sampai denyut arteri tidak terdengar lagi dan air raksa didalam pipa gelas naik.</li> <li>7. Sekrup balon dibuka perlahan-lahan sambil memperhatikan turunnya air raksa, dengarkan bunyi denyutan pertama dan terakhir.</li> <li>8. Hasil dicatat</li> </ol> |

## Lampiran 4

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| No. Responden |  |  |
|---------------|--|--|

**LEMBAR DATA DEMOGRAFI**

Judul : Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi

Hari dan tanggal :

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah baik-baik pertanyaan yang diberikan.
2. Pilihlah jawaban pertanyaan sesuai dengan situasi dan kondisi Bapak/Ibu dengan memberikan tanda (x) pada salah satu pertanyaan berikut.
3. Jawaban tidak boleh lebih dari satu.

**A. Data Demografi Responden**

1. Umur
  - a. 45-69 tahun
  - b. 70-74 tahun
2. Jenis kelamin
  - a. Laki-laki
  - b. Perempuan
3. Riwayat kebiasaan merokok
  - a. Merokok
  - b. Tidak merokok
4. Mengonsumsi makanan tinggi garam
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Riwayat hipertensi keluarga
  - a. Ada riwayat hipertensi
  - b. Tidak ada riwayat hipertensi

## Lampiran 5

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| No. Responden |  |  |
|---------------|--|--|

**LEMBAR OBSERVASI TEKANAN DARAH**

Umur :

Jenis kelamin :

| Minggu         | Hari | Pre test | Post test |
|----------------|------|----------|-----------|
| Minggu pertama | 1    |          |           |
|                | 2    |          |           |
|                | 3    |          |           |
| Minggu kedua   | 1    |          |           |
|                | 2    |          |           |
|                | 3    |          |           |

Lampiran 6

### **PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada :

Yth. Calon Responden

Di Tempat

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir di Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, maka saya :

Nama : Umi Hanik

Nim : 143210098

Akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia yang Mengalami Hipertensi (Studi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Untuk kepentingan tersebut, saya memohon kesediaan dari Bapak/Ibu untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Penelitian ini tidak berbahaya dan tidak merugikan Bapak/Ibu sebagai responden. Kerahasiaan semua informasi yang telah diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja. Jika Bapak/Ibu tidak bersedia, maka diperbolehkan untuk tidak ikut berpartisipasi dalam penelitian ini. Apabila Bapak/Ibu bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini, maka saya mohon kesediannya untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden.

Demikian atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Umi Hanik

Lampiran 7

### **PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN**

Dengan surat ini saya menyatakan bahwa saya **bersedia/ tidak bersedia\*** untuk menjadi responden dalam penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia yang Mengalami Hipertensi (Studi di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)” yang akan dilaksanakan oleh saudari Umi Hanik.

Saya telah mengetahui maksud dan tujuan dari penelitian ini sesuai dengan penjelasan dari peneliti yang sudah disampaikan kepada saya.

Demikian secara sadar dan sukarela serta tidak ada unsur paksaan dari siapapun dalam saya membuat surat pernyataan ini.

Jombang, April 2018

Responden

( )

**\*coret yang tidak perlu**

## Lampiran 8

**TABEL TABULASI DATA UMUM**  
**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN**  
**TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI**

| <b>Nama</b> | <b>Jenis Kelamin</b> | <b>Umur</b> | <b>Mengonsumsi Tinggi Garam</b> | <b>Kebiasaan Merokok</b> | <b>Riwayat Hipertensi</b> |
|-------------|----------------------|-------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1           | 2                    | 1           | 1                               | 2                        | 2                         |
| 2           | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 1                         |
| 3           | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 4           | 2                    | 1           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 5           | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 6           | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 2                         |
| 7           | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 8           | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 2                         |
| 9           | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 10          | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 2                         |
| 11          | 2                    | 1           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 12          | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 13          | 2                    | 1           | 2                               | 2                        | 2                         |
| 14          | 2                    | 1           | 2                               | 2                        | 2                         |
| 15          | 1                    | 2           | 1                               | 1                        | 2                         |
| 16          | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 2                         |
| 17          | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 2                         |
| 18          | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 1                         |
| 19          | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 2                         |
| 20          | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 21          | 1                    | 2           | 2                               | 1                        | 2                         |
| 22          | 2                    | 1           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 23          | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 24          | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 25          | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 1                         |
| 26          | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 2                         |
| 27          | 2                    | 2           | 1                               | 2                        | 1                         |
| 28          | 1                    | 2           | 2                               | 1                        | 1                         |
| 29          | 2                    | 1           | 1                               | 2                        | 2                         |
| 30          | 2                    | 2           | 2                               | 2                        | 2                         |

**KETERANGAN :****JENIS KELAMIN**

- 1 : Laki-laki
- 2 : Perempuan

**UMUR**

- 1 : 45-59 tahun
- 2 : 60-74 tahun

**MENGGONSUMSI TINGGI GARAM**

- 1 : Mengonsumsi
- 2 : Tidak Mengonsumsi

**KEBIASAAN MEROKOK**

- 1 : Merokok
- 2 : Tidak Merokok

**RIWAYAT HIPERTENSI**

- 1 : Ada Riwayat Hipertensi
- 2 : Tidak Ada Riwayat  
Hipertensi

## Lampiran 9

**LEMBAR OBSERVASI TEKANAN DARAH SEBELUM MELAKUKAN  
SENAM ERGONOMIK PADA LANSIA YANG MENGALAMI  
HIPERTENSI**

| NO<br>RES | TEKANAN DARAH |          | KATEGORI |
|-----------|---------------|----------|----------|
|           | SISTOLE       | DIASTOLE |          |
| 1.        | 150           | 90       | Ringan   |
| 2.        | 180           | 110      | Berat    |
| 3.        | 180           | 100      | Berat    |
| 4.        | 190           | 110      | Berat    |
| 5.        | 150           | 100      | Ringan   |
| 6.        | 150           | 90       | Ringan   |
| 7.        | 160           | 100      | Sedang   |
| 8.        | 150           | 90       | Ringan   |
| 9.        | 170           | 100      | Sedang   |
| 10.       | 150           | 90       | Ringan   |
| 11.       | 200           | 110      | Berat    |
| 12.       | 160           | 100      | Sedang   |
| 13.       | 140           | 90       | Ringan   |
| 14.       | 150           | 90       | Ringan   |
| 15.       | 140           | 90       | Ringan   |
| 16.       | 140           | 90       | Ringan   |
| 17.       | 150           | 100      | Ringan   |
| 18.       | 160           | 100      | Sedang   |
| 19.       | 150           | 90       | Ringan   |
| 20.       | 160           | 100      | Sedang   |
| 21.       | 150           | 90       | Ringan   |
| 22.       | 160           | 100      | Sedang   |
| 23.       | 190           | 110      | Berat    |
| 24.       | 170           | 100      | Sedang   |
| 25.       | 170           | 100      | Sedang   |
| 26.       | 140           | 90       | Ringan   |
| 27.       | 160           | 100      | Sedang   |
| 28.       | 170           | 100      | Sedang   |
| 29.       | 140           | 90       | Ringan   |
| 30.       | 140           | 90       | Ringan   |

## Lampiran 10

**LEMBAR OBSERVASI TEKANAN DARAH SESUDAH MELAKUKAN  
SENAM ERGONOMIK PADA LANSIA YANG MENGALAMI  
HIPERTENSI**

| NO<br>RES | TEKANAN DARAH |          | KATEGORI      |
|-----------|---------------|----------|---------------|
|           | SISTOLE       | DIASTOLE |               |
| 1.        | 150           | 90       | Ringan        |
| 2.        | 160           | 100      | Sedang        |
| 3.        | 150           | 90       | Ringan        |
| 4.        | 170           | 100      | Sedang        |
| 5.        | 130           | 90       | Normal tinggi |
| 6.        | 150           | 90       | Ringan        |
| 7.        | 140           | 90       | Ringan        |
| 8.        | 140           | 90       | Ringan        |
| 9.        | 130           | 80       | Normal tinggi |
| 10.       | 130           | 80       | Normal tinggi |
| 11.       | 160           | 100      | Sedang        |
| 12.       | 140           | 90       | Ringan        |
| 13.       | 130           | 90       | Normal tinggi |
| 14.       | 130           | 80       | Normal tinggi |
| 15.       | 140           | 90       | Ringan        |
| 16.       | 130           | 90       | Normal tinggi |
| 17.       | 130           | 80       | Normal tinggi |
| 18.       | 130           | 80       | Normal tinggi |
| 19.       | 150           | 90       | Ringan        |
| 20.       | 130           | 80       | Normal tinggi |
| 21.       | 130           | 80       | Normal tinggi |
| 22.       | 150           | 90       | Ringan        |
| 23.       | 160           | 100      | Sedang        |
| 24.       | 150           | 90       | Ringan        |
| 25.       | 130           | 90       | Ringan        |
| 26.       | 140           | 90       | Ringan        |
| 27.       | 160           | 100      | Sedang        |
| 28.       | 150           | 90       | Ringan        |
| 29.       | 140           | 90       | Normal tinggi |
| 30.       | 130           | 80       | Normal tinggi |

Lampiran 11

**PERBANDINGAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH MELAKUKAN SENAM ERGONOMIK PADA LANSIA  
YANG MENGALAMI HIPERTENSI**

| NO<br>RES | SEBELUM       |          |          |      | SESUDAH       |          |               |      | SKOR | KRITERIA<br>PERUBAHAN<br>TEKANAN<br>DARAH |
|-----------|---------------|----------|----------|------|---------------|----------|---------------|------|------|---|
|           | TEKANAN DARAH |          | KATEGORI | KODE | TEKANAN DARAH |          | KATEGORI      | KODE |      |   |
|           | SISTOLE       | DIASTOLE |          |      | SISTOLE       | DIASTOLE |               |      |      |   |
| 1         | 150           | 90       | Ringan   | 2    | 150           | 90       | Ringan        | 2    | 0    | Tetap                                     |
| 2         | 180           | 110      | Berat    | 4    | 160           | 100      | Sedang        | 3    | 1    | Menurun                                   |
| 3         | 180           | 100      | Berat    | 4    | 150           | 90       | Ringan        | 2    | 1    | Menurun                                   |
| 4         | 190           | 110      | Berat    | 4    | 170           | 100      | Sedang        | 3    | 1    | Menurun                                   |
| 5         | 150           | 100      | Ringan   | 2    | 130           | 90       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 6         | 150           | 90       | Ringan   | 2    | 150           | 90       | Ringan        | 2    | 0    | Tetap                                     |
| 7         | 160           | 100      | Sedang   | 3    | 140           | 90       | Ringan        | 2    | 1    | Menurun                                   |
| 8         | 150           | 90       | Ringan   | 2    | 140           | 90       | Ringan        | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 9         | 170           | 100      | Sedang   | 3    | 130           | 80       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 10        | 150           | 90       | Ringan   | 2    | 130           | 80       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 11        | 200           | 110      | Berat    | 4    | 160           | 100      | Sedang        | 3    | 1    | Menurun                                   |
| 12        | 160           | 100      | Sedang   | 3    | 140           | 90       | Ringan        | 2    | 1    | Menurun                                   |
| 13        | 140           | 90       | Ringan   | 2    | 130           | 90       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 14        | 150           | 90       | Ringan   | 2    | 130           | 80       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 15        | 140           | 90       | Ringan   | 2    | 140           | 90       | Ringan        | 2    | 0    | Tetap                                     |
| 16        | 140           | 90       | Ringan   | 2    | 130           | 90       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 17        | 150           | 100      | Ringan   | 2    | 130           | 80       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 18        | 160           | 100      | Sedang   | 3    | 130           | 80       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 19        | 150           | 90       | Ringan   | 2    | 150           | 90       | Ringan        | 2    | 0    | Tetap                                     |
| 20        | 160           | 100      | Sedang   | 3    | 130           | 80       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |
| 21        | 150           | 90       | Ringan   | 2    | 130           | 80       | Normal tinggi | 1    | 1    | Menurun                                   |

|    |     |     |        |   |     |     |               |   |   |         |
|----|-----|-----|--------|---|-----|-----|---------------|---|---|---------|
| 22 | 160 | 100 | Sedang | 3 | 150 | 90  | Ringan        | 2 | 1 | Menurun |
| 23 | 190 | 110 | Berat  | 4 | 160 | 100 | Sedang        | 3 | 1 | Menurun |
| 24 | 170 | 100 | Sedang | 3 | 150 | 90  | Ringan        | 2 | 1 | Menurun |
| 25 | 170 | 100 | Sedang | 3 | 130 | 90  | Ringan        | 1 | 1 | Menurun |
| 26 | 140 | 90  | Ringan | 2 | 140 | 90  | Ringan        | 2 | 0 | Tetap   |
| 27 | 160 | 100 | Sedang | 3 | 160 | 100 | Sedang        | 1 | 1 | Tetap   |
| 28 | 170 | 100 | Sedang | 3 | 150 | 90  | Ringan        | 2 | 1 | Menurun |
| 29 | 140 | 90  | Ringan | 2 | 140 | 90  | Normal tinggi | 2 | 0 | Menurun |
| 30 | 140 | 90  | Ringan | 2 | 130 | 80  | Normal tinggi | 1 | 1 | Menurun |

KETERANGAN :

#### KATEGORI TEKANAN DARAH

- 1 : Normal Tinggi
- 2 : Hipertensi Ringan
- 3 : Hipertensi Sedang
- 4 : Hipertensi Berat

#### KRITERIA PERUBAHAN TEKANAN DARAH

- 0 : Tetap
- 1 : Menurun
- 2 : Meningkat

## Lampiran 12

**LEMBAR SPSS****Frequencies**

[DataSet0]

**Statistics**

JenisKelamin

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | 1,9000 |
| Median |         | 2,0000 |
| Mode   |         | 2,00   |
| Sum    |         | 57,00  |

**Jeniskelamin**

|                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Laki-laki       | 3         | 10,0    | 10,0          | 10,0               |
| Valid Perempuan | 27        | 90,0    | 90,0          | 100,0              |
| Total           | 30        | 100,0   | 100,0         |                    |

**Frequencies**

[DataSet0]

**Statistics**

Umur

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | 1,7667 |
| Median |         | 2,0000 |
| Mode   |         | 2,00   |
| Sum    |         | 53,00  |

## Umur

|                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 45-59 tahun       | 7         | 23,3    | 23,3          | 23,3               |
| Valid 60-74 tahun | 23        | 76,7    | 76,7          | 100,0              |
| Total             | 30        | 100,0   | 100,0         |                    |

## Frequencies

[DataSet0]

## Statistics

MengkonsumsiTinggiGaram

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | 1,4333 |
| Median |         | 1,0000 |
| Mode   |         | 1,00   |
| Sum    |         | 43,00  |

## Mengkonsumsitinggigaram

|                          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Mengkonsumsi             | 17        | 56,7    | 56,7          | 56,7               |
| Valid Tidak mengkonsumsi | 13        | 43,3    | 43,3          | 100,0              |
| Total                    | 30        | 100,0   | 100,0         |                    |

## Frequencies

[DataSet0]

## Statistics

KebiasaanMerokok

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | 1,9000 |
| Median |         | 2,0000 |
| Mode   |         | 2,00   |
| Sum    |         | 57,00  |

**Kebiasaanmerokok**

|                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative<br>Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Merokok             | 3         | 10,0    | 10,0          | 10,0                  |
| Valid Tidak merokok | 27        | 90,0    | 90,0          | 100,0                 |
| Total               | 30        | 100,0   | 100,0         |                       |

**Frequencies**

[DataSet0]

**Statistics**

RiwayatHipertensi

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | 1,4667 |
| Median |         | 1,0000 |
| Mode   |         | 1,00   |
| Sum    |         | 44,00  |

**RiwayatHipertensi**

|                         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------------------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Ada riwayat             | 16        | 53,3    | 53,3          | 53,3                  |
| Valid Tidak ada riwayat | 14        | 46,7    | 46,7          | 100,0                 |
| Total                   | 30        | 100,0   | 100,0         |                       |

**Frequencies**

[DataSet0]

**Statistics**

Sebelum

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | 2,6667 |
| Median |         | 2,5000 |
| Mode   |         | 2,00   |
| Sum    |         | 80,00  |

**Sebelum**

|                         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Hipertensi Ringan | 15        | 50,0    | 50,0          | 50,0               |
| Hipertensi Sedang       | 10        | 33,3    | 33,3          | 83,3               |
| Hipertensi Berat        | 5         | 16,7    | 16,7          | 100,0              |
| Total                   | 30        | 100,0   | 100,0         |                    |

**Frequencies**

[DataSet0]

**Statistics**

Sesudah

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | 1,6667 |
| Median |         | 2,0000 |
| Mode   |         | 1,00   |
| Sum    |         | 50,00  |

**Sesudah**

|                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Normal Tinggi | 14        | 46,7    | 46,7          | 46,7               |
| Hipertensi Ringan   | 12        | 40,0    | 40,0          | 86,7               |
| Hipertensi Sedang   | 4         | 13,3    | 13,3          | 100,0              |
| Total               | 30        | 100,0   | 100,0         |                    |

## Frequencies

[DataSet0]

### Statistics

Kriteria

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| N      | Valid   | 30     |
|        | Missing | 0      |
| Mean   |         | ,8000  |
| Median |         | 1,0000 |
| Mode   |         | 1,00   |
| Sum    |         | 24,00  |

### Kriteria

|               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Tetap         | 6         | 20,0    | 20,0          | 20,0               |
| Valid Menurun | 24        | 80,0    | 80,0          | 100,0              |
| Total         | 30        | 100,0   | 100,0         |                    |

## NPar Tests

[DataSet0]

### Wilcoxon Signed Ranks Test

|                   |                | Ranks           |           |              |
|-------------------|----------------|-----------------|-----------|--------------|
|                   |                | N               | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Sesudah - Sebelum | Negative Ranks | 24 <sup>a</sup> | 12,50     | 300,00       |
|                   | Positive Ranks | 0 <sup>b</sup>  | ,00       | ,00          |
|                   | Ties           | 6 <sup>c</sup>  |           |              |
|                   | Total          | 30              |           |              |

a. Sesudah < Sebelum

b. Sesudah > Sebelum

c. Sesudah = Sebelum

| Test Statistics <sup>a</sup> |                      |
|------------------------------|----------------------|
|                              | Sesudah -<br>Sebelum |
| Z                            | -4,524 <sup>b</sup>  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)       | ,000                 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

## Crosstabs

[DataSet0]

### Case Processing Summary

|                   | Cases |         |         |         |       |         |
|-------------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|                   | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|                   | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| Sebelum * Sesudah | 30    | 100,0%  | 0       | 0,0%    | 30    | 100,0%  |

### Sebelum \* Sesudah Crosstabulation

|         |                      |                  | Sesudah          |                      |                      | Total |
|---------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|-------|
|         |                      |                  | Normal<br>tinggi | Hipertensi<br>rendah | Hipertensi<br>sedang |       |
| Sebelum | Hipertensi<br>rendah | Count            | 9                | 6                    | 0                    | 15    |
|         |                      | % within Sesudah | 64,3%            | 50,0%                | 0,0%                 | 50,0% |
|         |                      | % of Total       | 30,0%            | 20,0%                | 0,0%                 | 50,0% |
|         | Hipertensi<br>sedang | Count            | 5                | 5                    | 0                    | 10    |
|         |                      | % within Sesudah | 35,7%            | 41,7%                | 0,0%                 | 33,3% |
|         |                      | % of Total       | 16,7%            | 16,7%                | 0,0%                 | 33,3% |
|         | Hipertensi<br>berat  | Count            | 0                | 1                    | 4                    | 5     |
|         |                      | % within Sesudah | 0,0%             | 8,3%                 | 100,0%               | 16,7% |
|         |                      | % of Total       | 0,0%             | 3,3%                 | 13,3%                | 16,7% |
| Total   | Count                | 14               | 12               | 4                    | 30                   |       |
|         | % within Sesudah     | 100,0%           | 100,0%           | 100,0%               | 100,0%               |       |
|         | % of Total           | 46,7%            | 40,0%            | 13,3%                | 100,0%               |       |

## Lampiran 13

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**  
**MAHASISWA PROGRAM SI-ILMU KEPERAWATAN**  
**STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
**TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : UMI HANIK  
 NIM : 193210098  
 Judul Skripsi : Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.  
 Pembimbing : INAYATUR ROSYIDAH, M.Kep

| NO | TANGGAL   | HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN                              | TANDA TANGAN |
|----|-----------|---|--------------|
|    | 1/3 2018  | Konsultasi awal, Ake guide                                    | Jh.          |
|    | 7/2 2018  | Revisi bab I  | Jh.          |
|    | 5/3 2018  | Ake bab I, layout bab II & III                                | Jh.<br>Jh.   |
|    | 13/3 2018 | Ake bab II (ada foto gambar)<br>Revisi bab III, layout bab IV | Jh.          |
|    | 21/3 2018 | Ake bab III revisi bab IV                                     | Jh.          |
|    | 24/3 2018 | Ake bab IV, Susunan keefektifan                               | Jh.          |
|    | 7/3 2018  | Ake proposal, siap ucin                                       | Jh.          |
|    | 20/3 2018 | Absah   | Jh.          |
|    | 6/4 2018  | Ake bab V & VI, Revisi abstrak<br>Susunan keefektifan         | Jh.          |

Jombang, ..... 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**  
**MAHASISWA PROGRAM SI-ILMU KEPERAWATAN**  
**STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
**TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : UMI HANIK  
 NIM : 193210098  
 Judul Skripsi : Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi  
 Pembimbing : INAYATUR ROSYIDAH M.Kep

| NO | TANGGAL   | HASIL KONSULTASI DAN SARAN/SARAN  | TANDA TANGAN   |
|----|-----------|-----------------------------------|--|
|    | 5/7 2018  | Ace skripsi, siap kelengkapan     |   |
|    | 11/7 2018 | Ace Abstrak<br>Abstrak dibuat BIG |   |
|    | 13/7 2018 | Persiapan kelengkapan             |   |
|    | 16/7 2018 | Persiapan ujian hasil             |  |

Jombang, ..... 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi SI

Koordinator Skripsi

Inayatun Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

## Lampiran 14

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**  
**MAHASISWA PROGRAM SI-ILMU KEPERAWATAN**  
**STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
**TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : UMI HANIK  
 NIM : 193210098  
 Judul Skripsi : Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi  
 Pembimbing : IVA MILIA HANI, M.kep

| NO | TANGGAL            | HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN                                      | TANDA TANGAN  |
|----|--------------------|---|---|
| 1. | 20/ Feb<br>20 2018 | - Diskusi Tema penelitian<br>- Ace tema penelitian                    |    |
| 2. | 7/3 2018           | - Revisi depth pustaka dan referensi                                  |    |
| 3. | 15/3 2018          | - Ace bab I<br>- Revisi bab 2<br>- Revisi bab 3                       |   |
| 4. | 27/3 2018          | - Revisi bab 4  |  |
| 5. | 5/4 2018           | - Ace bab 4<br>- Revisi bab 5   |  |
| 6. | 4/4 2018           | - Ace Bab proposal  |  |
| 7. | 30/5 2018          | bab 5 & 6 Revisi Hasil dan pembahasan<br>- Fakta<br>- Opini<br>- Temu |  |

Jombang, ..... 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y. S.Kep.,Ns.,M.Kes

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**  
**MAHASISWA PROGRAM SI-ILMU KEPERAWATAN**  
**STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
**TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : UMI HANIK  
 NIM : 193210098  
 Judul Skripsi : Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi  
 Pembimbing : VA MILIA HANI K, M.Kep

| NO | TANGGAL     | HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN   | TANDA TANGAN  |
|----|-------------|--|---|
| 1. | 5 Juni 2018 | - Gussr Baik Gcb 5 dan 6   |  |
| 2  | 7 Juli 2018 | - Persiapan Buat Aektok  |   |
| 3  | 9 Juli 2018 | - Penit absrak<br>- Ace Absrak<br>- Aektok absrak BIC<br>- Persny. Urial Hasil |   |

Jombang, ..... 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi SI

Koordinator Skripsi

Erayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

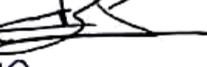
Lampiran 15

**DAFTAR HADIR PESERTA UJIAN PROPOSAL SKRIPSI KELOMPOK LAIN  
PRODI S1 KEPERAWATAN STIKES ICME JOMBANG TAHUN 2018**

NAMA MAHASISWA : UMI HANIK

NIM : 143210098

KELOMPOK BIMBINGAN : 2

| NO. | TANGGAL SEMINAR PROPOSAL | KELOMPOK SEMINAR PROPOSAL  | NAMA PENGUJI   | TANDA TANGAN PENGUJI   |
|-----|--------------------------|--|--|--|
| 1   | 5 April 2018             | kelompok 1<br>1. Adji Bagus S<br>2. Eni Ari Utami<br>3. M. Sutyo N   | 1. Dr. Hariyono, M. Kep<br>2. Dwi Prasetyoningati, S. kep.,Ns.,M. kep<br>3. Nita Arisanti Y. S. kep.,Ns., M. kep | 1. <br>2. <br>3.        |
| 2   | 9 April 2018             | kelompok 6<br>1. Lisnati<br>2. Anang<br>3. Nanik<br>4. Nena<br>5. Dyah Ayu<br>6. Bachran<br>7. Hendra<br>8. Pusp | 1. Drs. H.M. Zamul<br>2. Darsini, S. kep.,Ns.,M. kes<br>3. Ita N, Sst.M. kes                                     | 1. <br>2. <br>3.     |
| 3   | 9 April 2018             | kelompok 5<br>1. Yuli K<br>2. Sitomah<br>3. Rista<br>4. Lailin<br>5. Lailatul<br>6. Budi                         | 1. Detti S. kep.,Ns.,M. kes<br>2. Arif Wijaya S. kep.,M. kep<br>3. Leo Yordmyati S. kep.,Ns.,M. kep              | 1. <br>2. <br>3.  |
| 4   | 11 April 2018            | kelompok<br>1. Yoyok<br>2. Eka<br>3. Nimas<br>4. Ika<br>5. Manke<br>6. Nilah<br>7. Dyah Aivi<br>8. Agung         | 1. Hindiyah Ite, S. kep.,Ns.,M. kep<br>2. Endang Y. S. kep.,Ns.,M. kes<br>3. Nining S. st. M. kes                | 1. <br>2. <br>3.  |

Koordinator Skripsi

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

Lampiran 16



**PERPUSTAKAAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

**SURAT PERNYATAAN**  
**Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : UMI HANIK  
 NIM : 143210098  
 Prodi : S1 KEPERAWATAN  
 Tempat/Tanggal Lahir: NGANTUK , 11 MARET 1997  
 Jenis Kelamin : PEREMPUAN  
 Alamat : DS. SAMBIKEPEP KEC. PETJO KAB. NGANTUK  
 No.Tlp/HP : 085816714418  
 email : Hanhanik97@gmail.com  
 Judul Penelitian : PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
 TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI  
 HIPERTENSI

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui

Ka. Perpustakaan



*[Signature]*  
 Mariana, S. Kom., M.IP  
 NIK.01.08.123

## Lampiran 17

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**“INSAN CENDEKIA MEDIKA”**



Website : [www.stikesicme-jbg.ac.id](http://www.stikesicme-jbg.ac.id)

SK. MENDIKNAS NO.141/O/2005

No. : 191/KTI-S1KEP/K31/073127/III/2018  
 Lamp. : -  
 Perihal : Pre Survei, Studi Pendahuluan dan Ijin Penelitian

Jombang, 9 Maret 2018

Kepada :

Yth. Kepala Puskesmas Jabon, Kab. Jombang  
 di  
 Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan studi di Program Studi S1 - Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan “Insan Cendekia Medika” Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Pre Survei, Studi Pendahuluan dan Ijin Penelitian kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : **UMI HANIK**  
 NIM : 14 321 0098  
 Judul Penelitian : *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



**H. Imam Fatoni, SKM., MM**  
 NIK: 03.04.022

Tembusan

- Kepala Bakesbangpol Kab. Jombang
- Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jombang

## Lampiran 18



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
**DINAS KESEHATAN**

JL. KH. Wahid Hasyim No. 131 Jombang. Kode Pos : 61411  
 Telp/Fax. (0321) 866197 Email : dinkesjombang@yahoo.com  
 Website : www.jombangkab.go.id

Jombang, 13 Maret 2018

Nomor : 070/2222/415.17/2018  
 Sifat : Biasa  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Izin Penelitian**

K e p a d a  
 Yth. Kepala Puskesmas Jabon  
 Kecamatan Jombang  
 di  
**J o m b a n g**

Menindaklanjuti Surat dari Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Nomor : 191/KTI-S1KEP/K31/073127/III/2018 tanggal 09 Maret 2018 perihal izin penelitian. Maka mohon berkenan Puskesmas Saudara sebagai tempat penelitian mahasiswa S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Adapun nama mahasiswanya adalah :

Nama : **Umi Hanik**  
 Nomor Induk : 143210098  
 Judul : Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi  
 Catatan : - Tidak mengganggu kegiatan pelayanan  
 - Segala sesuatu yang terkait dengan kegiatan / pembimbingan di lapangan agar dimusyawarahkan bersama mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

PIL. KEPALA DINAS KESEHATAN  
 KABUPATEN JOMBANG

**dr. PUDJI UMBARAN, MKP.**  
 Pembina Tk.I  
 NIP.196804102003121006

Tembusan Yth.:

1. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
2. Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 19



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS JABON**  
 JL. KAPTEN P TENDEAN Nomor.60. Kecamatan. JOMBANG  
 Kabupaten Jombang. Kode Pos : 61451  
 Telp. ( 0321 ) 874140 Email : puskesmasjabon@gmail.com

Jombang , 27 Maret 2018

|  |  |
|--|--|
| Nomor : 441.7 / 089 / 415.17.03 / 2018<br>Lampiran : -<br>Sifat : Penting<br>Perihal : Ijin Penelitian | Kepada<br>Yth. Kepala Desa / Kelurahan<br>Jabon<br>Di<br><b><u>JOMBANG</u></b> |
|--|--|

Meneruskan surat dari Dinas Kesehatan Kab. Jombang No: 070 / 2222 / 415.17 / 2018 tanggal 13 Maret 2018 perihal pokok surat. Maka mohon berkenan untuk memberi ijin bahwa Kelurahan Jombatan dipergunakan sebagai tempat penelitian Mahasiswa prodi S - 1 Keperawatan STIKES " Insan Cindekia Medika " Jombang

Adapun nama mahasiswanya adalah :

|  |
|--|
| Nama : UMI HANIK<br>No. Induk : 143210098<br>Judul : Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan Darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang<br>Catatan : - Tidak mengganggu kegiatan pelayanan<br>- Segala sesuatu yang terkait dengan kegiatan pembimbingan di lapangan agar dimusyawarahkan bersama mahasiswa yang bersangkutan |
|--|

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



**Tembusan :**  
 - Arsip

## Lampiran 20



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
KECAMATAN JOMBANG  
KEPALA DESA JABON**

Jl. Kapten P. Tendean No. 05 Telp. (0321) 8492702 Kode Pos 61418

Jombang, 6 April 2018

Nomor : 070/073/415.53.15/2018  
Sifat : Penting  
Lampiran : --  
Perihal : **Ijin Penelitian**

Kepada :  
Yth. **Kepala UPTD Puskesmas Jabon  
Kecamatan Jombang**  
Di -

**JOMBANG**

Menindaklanjuti surat Saudara, Nomor : 441.7/089/415.17.03/2018 tanggal 27 Maret 2018, hal sebagaimana pokok surat, dengan ini kami **menyetujui permohonan ijin penelitian** Mahasiswa Prodi S-1 Keperawatan STIKES "INSAN CENDEKIA MEDIKA" Jombang sebagai berikut :

Nama : **UMI HANIK**  
No. Induk : 143210098  
Judul : Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia yang mengalami Hipertensi di Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Demikian atas perhatiannya disampaikan terima kasih.



## Lampiran 21



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
KECAMATAN JOMBANG  
DESA JABON**

Jl. Kapten P. Tendean No. 5 Telp (0321) 8492702 Kode Pos 61418

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 070/ 717 /415.53.15/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : UMI HANIK  
 No. Induk : 143210098  
 Program Studi : S-1 Keperawatan  
 STIKES "Insan Cendekia Medika" Jombang

Benar-benar telah melaksanakan Penelitian di Posyandu Lansia Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang dengan Judul "Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia yang mengalami Hipertensi di Desa Jabon Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 8 Mei 2018



Lampiran 22

**DOKUMENTASI**



