

**“PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI UPT  
PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI TAHUN 2019”**

**Nurintan Renie Okatvia  
Arbani Batubara, S.Pd,S.Kep,Ns,M.Psi**

**JURUSAN KEPERAWATAN**

**ABSTRAK**

Lanjut usia mulai mengalami penurunan fungsi salah satunya pada sistem peredaran darah. Penurunan elastisitas dinding pembuluh darah yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Salah satu upaya penanganan yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah adalah terapi relaksasi otot progresif. Terapi relaksasi otot progresif pada lanjut usia bertujuan untuk memunculkan respon relaksasi yang dapat merangsang aktivitas saraf simpatis dan parasimpatis sehingga terjadi penurunan tekanan darah pada lanjut usia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.

Metode penelitian yang digunakan adalah Pra Eksperimen Design Group Pre – Post Test Design yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 55 lansia. Metode pengambilan sample menggunakan Purposive Sampling dan dapatkan sampel sebanyak 35 responden. Penelitian ini menggunakan uji regresi logistik dengan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian adalah 1) Sebelum dilakukannya relaksasi otot terdapat 22 orang (62.9%0 dikategorikan mengalami hipertensi dengan tingkat stage 1 (sistolik 140-159 mmHg / distolik 90-99 mmHg). 2) Sesudah dilakukannya relaksasi terdapat 8 orang (22.9%) dikategorikan tekanan darah dalam kondisi Prehipertensi yaitu tekanan darah normal (sistolik 120-139 mmHg / distolik 80-89 mmHg), 3) Terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,000.

Kesimpulan maka dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. Sarannya bagi responden diharapkan dapat menerapkan teknik relaksasi otot progresif sebagai terapi pengobatan herbal.

**Kata Kunci :** Hipertensi, Teknik relaksasi Otot Progresif, Tekanan Darah.

**ABSTRACT**

Elderly begin to experience a decrease in function one of which in the circulatory system. Decreased elasticity of blood vessel walls which can cause an increase in blood pressure. One of the handling efforts that can be done to reduce blood pressure is progressive muscle relaxation therapy. Progressive muscle relaxation therapy in elderly aims to elicit a relaxation response that can stimulate the activity of sympathetic and parasympathetic nerves resulting in a decrease in blood pressure in the elderly. This study aims to determine the effect of progressive muscle relaxation techniques on reducing blood pressure in the elderly at Elderly Social Services of Binjai.

The research method used was Pre – Post Test Design Experiments which aimed to determine the effect of progressive muscle relaxation techniques on blood pressure reduction in the elderly at Elderly Social Services OF Binjai. The population in this study amounted to 55 elderly. The method of taking samples using Purposive Sampling and get a sample of 35 respondents. This study used a logistic regression test with  $\alpha = 0.05$ .

The results of the study were 1) before doing muscle relaxation there were 22 people (62.9% 0 categorized as having hypertension with stage I level (systolic 140-159 mmHg / distolic 90-99 mmHg). 2) after doing relaxation there were 8 people (22.9%) categorized blood pressure

under prehypertensi conditions that was prehypertensi blood pressure (systolic 120-139 mmHg / distolic 80-89 mmHg), 3) there was an effect of progressive muscle relaxation technique on reducing hypertension in the elderly at Elderly Social Services of Binjai as evidenced by Sig. = 0.000.

The conclusion can be stated that there was an effect of progressive muscle relaxation technique on reducing blood pressure in Elderly Social Services of Binjai. Suggestions for respondents are expected to be able to apply progressive muscle relaxation technique as herbal treatment therapies.

Keywords : Hypertension, Progressive Muscle Relaxation Technique, Blood Pressure.

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Menurut World Health Organization (WHO) lanjut usia adalah kelompok penduduk yang usia diatas 60 tahun. Secara global pada tahun 2013 proporsi dari populasi penduduk usia diatas 60 tahun adalah 11,7% dari total populasi dunia dapat diprediksi jumlah akan terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup (Rismawati, 2013).

Lansia merupakan kelompok yang rentan sekali terkena penyakit menular ataupun tidak menular karena dengan bertambahnya umur seseorang akan mengalami penurunan atau perubahan fungsi seperti fisik, psikis, biologis, spiritual, serta hubungan sosialnya, dan tentunya memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek kehidupannya, salah satunya kondisi kesehatannya, World Population Prospect (2010) dalam KemenKesRI (2013) menyebutkan bahwa populasi lansia di dunia pada tahun 2010 mencapai 14,35% dari total penduduk dunia (Fitrianti, 2018).

Hipertensi adalah penyakit yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten diatas 140/90 mmHg (Baradero, Dayrit, & Siswadi, 2008). Hipertensi merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kematian akibat stroke dan faktor yang memperberat infark miokard (serangan jantung). Kondisi tersebut merupakan gangguan asimtomatik yang sering terjadi ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara persisten (Tyani S, 2015).

Data dari World Health Organization (2014), satu milyar orang di dunia menderita hipertensi, 2/3 diantaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai dengan sedang. Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam, diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena hipertensi. Hipertensi

telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun (Khairiyah Wahyuningsih, 2018).

Berdasarkan penelitian (Nursyahidah, 2016) menyatakan bahwa adanya pengaruh tehnik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah dimana sebelum pemberian intervensi didapatkan penderita hipertensi reratanya adalah 148,50 mmHg dan tekanan darah diastolik rerata sebesar 94,41 mmHg dan setelah pemberian intervensi didapatkan penderita hipertensi reratanya adalah 142,75 mmHg dan tekanan darah diastolik didapatkan rerata sebesar 91,25 mmHg.

Berdasarkan penelitian (Ulya Inayatul & Faidah, 2017) menyatakan bahwa adanya pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah dimana sebelum pemberian intervensi didapatkan penderita hipertensi pada kelompok eksperimen reratanya adalah 163,06 mmHg dan tekanan darah diastolik rerata sebesar 101,46 mmHg, sedangkan kelompok kontrol reratanya adalah sebesar 167,40 mmHg dan tekanan darah diastolik rerata sebesar 96,86 mmHg. dan setelah pemberian intervensi didapatkan penderita hipertensi kelompok eksperimen reratanya adalah 161,00 mmHg dan tekanan darah diastolik rerata sebesar 99,33 mmHg, sedangkan kelompok kontrol reratanya adalah sebesar 168,60 mmHg dan tekanan darah diastolik rerata sebesar 97,73 mmHg.

### **Rumusan Masalah**

Angka kejadian penyakit hipertensi setiap tahun semakin meningkat sehingga dapat menimbulkan kerusakan organ tubuh, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengobatan penyakit hipertensi dapat berupa farmakologi dengan waktu yang lama atau membutuhkan biaya yang besar sedangkan nonfarmakologi yang bersifat alami untuk mengendalikan tekanan

darah tinggi yaitu dengan relaksasi otot progresif. Sampai saat ini latihan teknik relaksasi otot progresif terhadap lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai belum pernah dilakukan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh teknik otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

## Tujuan Penelitian

### Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh teknik relaksasi otot progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.

### Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tekanan darah sebelum pemberian tehnik relaksasi otot progresif pada penderita hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.
2. Mengidentifikasi tekanan darah sesudah pemberian tehnik relaksasi otot progresif pada penderita hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.
3. Mengidentifikasi pengaruh pemberian tehnik relaksasi otot progresif pada penderita hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.

## Manfaat Penelitian

### Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi tambahan informasi bagi perawat tentang pentingnya tindakan keperawatan non farmakologi berupa teknik relaksasi otot progresif yang dapat menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

### Bagi Instansi UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, sebagai alternatif yang dapat digunakan selain farmakologi. Tanpa efek yang membahayakan dan mudah didapatkan, digunakan dengan harga terjangkau.

## Bagi penelitian

Pada penelitian ini dapat dijadikan referensi dasar bagi penelitian selanjutnya, peneliti ini dapat mengetahui pengaruh pemberian teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah pra eksperimen dengan desain one group pre-post test design yaitu untuk mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah melalukan teknik relaksasi otot progresif di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.

### Populasi Dan Sampel Penelitian

#### Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jumlah lansia penyakit penderita hipertensi yang ada di Panti UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai yang berjumlah 55 lansia.

#### 3.3.2.Sampel

Pada penelitian ini, besar sampel dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis beda rata-rata berpasangan diambil berdasarkan dengan menggunakan dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1 + N \cdot e^2)}$$

n : jumlah sampel

N : jumlah total populasi

N : 55 populasi

e : batas toleransi error

e : 10% (0,1)

$$n = \frac{55}{(1 + 55 \cdot 0,1^2)}$$

$$n = \frac{55}{1 + 55 \cdot 0,01}$$

$$n = \frac{55}{1 + 0,55}$$

$$n = \frac{55}{1,55} = 35,48$$

$$n = 35$$

Penelitian didapatkan besar sampel 35 responden yang terdiri dari 35 responden untuk kelompok sesudah dan sebelum perlakuan teknik otot progresif.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah purposive sampling (pengambilan sampel yang berdasarkan atas

suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya. Dengan cara one group pre-post test design, setelah di berikan panduan melakukan teknik relaksasi otot progresif. Kemudian di lakukan observasi selama 10 menit untuk melihat pengaruh penurunan tekanan darah pada penyakit hipertensi tersebut secara lotre satu demi satu sampel diambil sesuai dengan jumlah sampel satu kelompok yang telah di tentukan, itulah diambil datanya.

## **Jenis Dan Cara Pengumpulan Data**

### **Jenis Data**

#### **Data Primer**

Data primer adalah data yang diambil langsung dari lapangan dengan melakukan survei (observasi) untuk melihat tekanan darah pada penderita hipertensi pada lansia.

#### **Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan informasi dari UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai tahun 2019.

### **Cara Pengumpulan Data**

Cara pengumpulan data merupakan suatu proses pendekatan subjek dan proses mengumpulkan karakteristik subjek yang akan dibutuhkan dalam penelitian.

#### a) Tahap I : Pengurusan Surat Penelitian

- Membuat surat izin studi pendahuluan dari kampus.
- Memberikan surat izin studi pendahuluan ke UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai untuk ditindak lanjut izin penelitian.
- Melakukan survey data awal di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia, setelah itu melaporkan bahwasanya telah melakukan survey data awal.
- UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia memberikan balasan surat dengan keterangan telah melaksanakan pengambilan survey.
- Membuat surat rekomendasi penelitian dari kampus.
- Memberikan surat rekomendasi penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik kemudian diberikan kepada Dinas Sosial.

- Surat dari Dinas Sosial dengan keterangan dapat melaksanakan riset / penelitian pada UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia kemudian diberikan kepada UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai untuk ditindak lanjut.

#### b) Tahap II : Survei Dan Melakukan Penelitian

- Responden diperiksa tekanan darahnya dan ditanyak untuk memastikan apakah benar penderita menderita hipertensi.
  - Melakukan penelitian di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.
  - Alat pengukuran data dengan menggunakan spigmomanometer air raksa dan stetoskop ( observasi ) kursi dan ruangan tenang, sebanyak 35 responden.
  - Selanjut peneliti menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian kepada responden, jika responden bersedia diminta mengisi lembaran persetujuan kesedian menjadi responden yang ditanda tangani.
  - selanjutnya dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif hingga responden dianggap mengerti dan mampu mengikuti 15 gerakan secara berurutan sesuai dengan petunjuk dalam panduan.
  - Setelah diberikan tindakan teknik relaksasi otot progresif kepada responden sesuai dengan SOP sebanyak 1 kali selama 6 hari berturut-turut pada pagi hari dengan lama waktu intervensi 20 – 30 menit.
  - Kemudian diberikan waktu istirahat 15 – 30 menit untuk dilakukan kembali pengukuran tekanan darah.
- #### c) Tahap III : Laporan Telah Melakukan Penelitian
- Melaporkan bahwasanya sudah melakukan penelitian di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai ke UPT tersebut.
  - UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai memberikan balasan surat dengan keterangan benar telah melaksanakan penelitian di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.

## Pengolahan Dan Analisa Data

### Pengolahan Data

Setelah lembar observasi diisi maka selanjutnya dilakukan pengolahan data meliputi :

#### a. Editing

Hasil observasi atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan (editing) terlebih dahulu. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

#### b. Coding

Setelah semua observasi diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau "coding", yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Soekidjo Notoatmodjo, 2017).

#### c. Tabulasi

Yakni membuat tabel-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

### Analisa Data

#### a. Analisa Univariat

Analisa Univariat yaitu untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diamati sehingga diperoleh proporsi setiap variabel yang disajikan dalam bentuk tabel tunggal (Soekidjo Notoatmodjo, 2017).

#### b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat yaitu menganalisa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan uji regresi logistik, dengan tahap kepercayaan 95%. Penelitian menggunakan nilai  $\alpha$  (alpha) 0,05.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Tabel 4.1

**Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Pada Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai**

No	Umur	n	%
1	20-45 tahun	1	2,86
2	46-65 tahun	16	45,71
3	> 66 tahun	18	56,47
	<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 diketahui distribusi responden berdasarkan Umur pasien, sebagian besar responden memiliki umur >66 tahun sebanyak 18 orang (56,47%), responden dengan umur 46-65 tahun sebanyak 16 orang (45,71%) dan responden dengan umur 20-45 tahun sebanyak 1 orang (2,86%).

Tabel 4.2

**Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai**

No	Jenis Kelamin	n	%
1	Pria	17	43,53
2	Wanita	18	56,47
	<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada Tabel 4.2 diketahui distribusi responden berdasarkan Jenis Kelamin responden, sebagian besar responden jenis kelamin Wanita sebanyak 18 orang (56,47%) dan responden dengan jenis kelamin Pria sebanyak 17 orang (45,53%).

### Analisis Bivariat

Tabel 4.3

**Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran TD Sistolik Pre Intervensi Pada Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai**

No	Pelaksanaan Relaksasi	Pengukuran Tekan Darah					
		Prehipertensi	%	Stage 1	%	Stage 2	%
1	Hari Pertama	0	0	0	0	35	100
2	Hari Kedua	33	94.3	0	0	2	5.7
3	Hari Ketiga	0	0	14	40	21	60
4	Hari Keempat	1	2.9	20	57.1	14	40
5	Hari Kelima	4	11.4	20	57.1	11	31.4
6	Hari Keenam	12	34.3	22	62.9	1	2.9

Berdasarkan data pada Tabel 4.3 diketahui distribusi responden berdasarkan pengukuran TD Sistolik Pre Intervensi, sebagian besar responden memiliki TD Stage 2 sebanyak 35 orang (100,00%), pada hari pertama, sebanyak 21 orang (60,0%) pada hari ketiga, sebanyak 14 orang (40,0%) pada hari keempat, sebanyak 11 orang (31,4%) pada hari kelima. Selanjutnya memiliki TD Prehipertensi sebanyak 33 orang (94,3%) pada hari kedua, sebanyak 12 orang (34,3%) pada hari keenam dan sebanyak 4 orang (11,4) pada hari kelima. Sedangkan memiliki TD Stage 1 sebanyak 14 orang (40,0%) pada hari ketiga, sebanyak 20 orang (57,1%) pada

hari keempat, sebanyak 20 orang (57.1%) pada hari kelima dan sebanyak 22 orang (62.9%) pada hari keenam.

**Tabel 4.4**

**Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran TD Diastolik Pre Intervensi Pada Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai**

No	Pelaksanaan Relaksasi	Pengukuran Tekan Darah					
		Prehipertensi	%	Stage 1	%	Stage 2	%
1	Hari Pertama	0	0	0	0	35	100
2	Hari Kedua	33	94.3	0	0	2	5.7
3	Hari Ketiga	0	0	14	40	21	60
4	Hari Keempat	1	2.9	20	57.1	14	40
5	Hari Kelima	4	11.4	20	57.1	11	31.4
6	Hari Keenam	12	34.3	22	62.9	1	2.9

Berdasarkan data pada Tabel 4.4 diketahui distribusi responden berdasarkan pengukuran TD Diastolik Pre Intervensi, sebagian besar responden memiliki TD Stage II sebanyak 34 orang (97,1%) pada hari ketiga, sebanyak 16 orang (45,7%) pada hari pertama, sebanyak 9 orang (25.7%) pada hari keempat dan hari kelima, sebanyak 8 orang (22.9%) pada hari kedua dan hari keenam. Selanjutnya memiliki RD Prehipertensi sebanyak 27 orang (77,1%) pada hari keenam, sebanyak 21 orang (60.0%) pada hari kelima, sebanyak 13 orang (37.1) pada hari keempat, dan masing-masing sebanyak 3 orang (8.6) pada hari pertama dan hari kedua. Sedangkan memiliki RD Stage I sebanyak 24 orang (68,6%) pada hari kedua, sebanyak 16 orang (45.7%) pada hari pertama, sebanyak 13 orang (37.1%) pada hari keempat sebanyak 22 orang (62.9%) pada hari keenam.

**Tabel 4.5**

**Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran TD Sistolik Post Intervensi Pada Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai**

No	Pelaksanaan Relaksasi	Pengukuran Tekan Darah					
		Prehipertensi	%	Stage 1	%	Stage 2	%
1	Hari Pertama	0	0	2	5.7	33	94.3
2	Hari Kedua	0	0	5	14.3	30	85.7
3	Hari Ketiga	0	0	12	34.3	23	65.7
4	Hari Keempat	1	2.9	20	57.1	14	40
5	Hari Kelima	10	28.6	1	2.9	2	5.7
6	Hari Keenam	0	0	8	22.9	27	77.1

Berdasarkan data pada Tabel 4.5 diketahui distribusi responden berdasarkan pengukuran TD Diastolik Post Intervensi, sebagian besar responden memiliki TD Stage II sebanyak 33 orang (94,3%) pada hari pertama, sebanyak 30 orang (85,7%) pada hari kedua, sebanyak 23 orang (65.7%) pada

hari ketiga, sebanyak 14 orang (40.0%) pada hari keempat, sebanyak 2 orang (5.7%) pada hari kelima dan sebanyak 27 orang (77.1%) pada hari keenam. Selanjutnya memiliki RD Prehipertensi sebanyak 10 orang (28,6%) pada hari kelima, sebanyak 1 orang (2.9%) pada hari keempat. Sedangkan memiliki RD Stage I sebanyak 20 orang (57,1%) pada hari keempat, sebanyak 12 orang (34.3%) pada hari ketiga, sebanyak 8 orang (22.9%) pada hari keenam, sebanyak 5 orang (14.3%) pada hari kedua.

**Tabel 4.6**

**Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran TD Diastolik Post Intervensi Pada Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai**

No	Pelaksanaan Relaksasi	Pengukuran Tekan Darah					
		Prehipertensi	%	Stage 1	%	Stage 2	%
1	Hari Pertama	2	5.7	18	51.4	15	42.9
2	Hari Kedua	5	14.3	23	65.7	7	20
3	Hari Ketiga	7	20	24	68.6	4	11.4
4	Hari Keempat	0	0	13	37.1	22	62.9
5	Hari Kelima	32	91.4	1	2.9	2	5.7
6	Hari Keenam	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan data pada Tabel 4.6 diketahui distribusi responden berdasarkan pengukuran TD Diastolik Post Intervensi, sebagian besar responden memiliki TD Stage II sebanyak 22 orang (62,9%), pada hari keempat, sebanyak 15 orang (42,9%) pada hari pertama, sebanyak 7 orang (20.0%) pada hari kedua, sebanyak 4 orang (11.4%) pada hari ketiga dan sebanyak 2 orang (5.7%) pada hari kelima. Selanjutnya memiliki RD Prehipertensi sebanyak 32 orang (91,4%) pada hari kelima, sebanyak 7 orang (20.0%) pada hari ketiga, sebanyak 5 orang (14.3%) pada hari kedua dan sebanyak 2 orang (5.7%) pada hari pertama. Sedangkan memiliki RD Stage I sebanyak 24 orang (68,6%) pada hari ketiga, sebanyak 23 orang (65.7%) pada hari kedua, sebanyak 18 orang (51.4%) pada hari pertama, sebanyak 13 orang (37.1%) pada hari keempat dan sebanyak 1 orang (2.9%) pada hari kelima.

**Uji Paired t-Test**

**Tabel 4.7**

**Uji Paired T-Test**

Variabel		N	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	sig	α	Keterangan
Kelompok perlakuan	Pre test Sistolik	35	1.87	1.812	0.124	0.05	H <sub>1</sub> ditolak
	Post test Distolik						
Kelompok Kontrol	Pre control Sis	35	1.768	1.812	0.079	0.05	H <sub>1</sub> ditolak
	Post control Dis						
Menguji perbedaan	Posttest Sis	70	7.589	1.812	0	0.05	H <sub>1</sub> diterima
	Postcontrol Sis						
Menguji perbedaan	Posttest Dis	70	11.01	1.812	0	0.05	H <sub>1</sub> diterima
	Postcontrol Dis						

Berdasarkan data pada Tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil uji *paired T-Test* pada kelompok perlakuan relaksasi otot (*pretest* dan *posttest*) terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,000 ( $\alpha \leq 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dimana ( $7,589 \geq 1,812$ ) dan ( $11,010 \geq 1,812$ ). Untuk kelompok kontrol (*precontrol* dan *postcontrol*) tidak ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,000 dan 0,000 ( $\alpha \geq 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  ( $1,000 \leq 1,812$ ). Serta analisis *paired T-Test* pada kelompok perlakuan relaksasi otot (*posttest*) dengan kelompok kontrol (*postcontrol*) terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,000 dan Sig. = 0,000 ( $\alpha \leq 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $7,589 \geq 1,812$ ) dan ( $11,010 \geq 1,812$ ).

**Tabel 4.8**  
**Uji Hasil Likelihood Ratio Test Likelihood Ratio Tests**

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	16.674 <sup>a</sup>	.000	0	.
SisPro	221.536	204.862	4	.000

Berdasarkan data dari Tabel 4.8 menunjukkan hasil pengujian kesamaan prediksi model regresi logistik dengan data hasil observasi yang diperoleh dari nilai chi square sebesar 5,642 dengan nilai signifikan sebesar 0,604. Dengan nilai signifikan yang lebih besar dari 0,05 maka tidak diperoleh adanya perbedaan antara prediksi model regresi logistik dengan data hasil observasi. Hal ini berarti bahwa model mampu memprediksi nilai observasinya atau dapat dikatakan model diterima karena model sesuai dengan hasil observasinya.

**Tabel 4.9**  
**Nilai -2 log likelihood**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	38.030 <sup>a</sup>	0.382	0.775

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001.

Berdasarkan data pada Tabel 4.9 diperoleh Nilai -2 log likelihood akhirdiperoleh nilai -2 log likelihood sebesar 38,030. Hal ini memungkinkan adanya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya. Selain itu pada Tabel 9 ada dua ukuran R square yaitu Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R<sub>Square</sub>. Cox & Snell R Square menggunakan nilai maksimum kurang dari 1 sehingga sulit untuk diinterpretasikan. Nagelkerke R<sub>Square</sub> merupakan modifikasi dari Cox & Snell R Square dengan nilai yang bervariasi dari 0 sampai dengan 1. Nilai dari Nagelkerke R Square sebesar 0,775, hal ini berarti 77,50% Penurunan Tekanan Darah Diastolik Pada Lansia Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai dapat dipengaruhi oleh pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif sedangkan sisanya sebesar 22,50% dipengaruhi oleh variable lain diluar penelitian ini.

Uji kemaknaan koefisien regresi secara keseluruhan (*overall model*) dari 4 prediktor secara keseluruhan dilakukan dengan menggunakan omnibus test of model coefficient.

**Tabel 4.10**  
**Omnibus Test Of Model Coefficient**

		Chi-square	df	
Step 1	Step	21.637	4	0.001
	Block	21.637	4	0.001
	Model	21.637	4	0.001

Hasil pengujian omnibus test of model coefficient diperoleh bahwa nilai chi square (penurunan nilai-2 log likelihood) sebesar 21,637 dengan nilai signifikan sebesar 0,001. Dengan nilai -2Log Likelihood Value block number = 0 lebih besar dari nilai -2 Log Likelihood Value block number = 1 maka model regresi semakin baik. Dengan nilai signifikan yang lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tahun sebelumnya.

Hal ini berarti bahwa penggunaan variable bebas dalam penelitian secara bersama-sama dapat menjelaskan terjadinya Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. Hasil ini menjelaskan bahwa hipotesis penelitian dapat diterima dan terbukti kebenarannya yaitu Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. Hasil analisis n menggunakan uji regresi logistik, sehingga dapat diketahui variabel paling dominan yang mempengaruhi Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. Tahun 2019 hasilnya dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 4.11**  
**Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai**

	Variables in the Equation							
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Sistolik Pre	2.812	0.967	3.464	1	0.004	6.522	2.013	10.691
Diastolik Pre	1.458	0.88	2.744	1	0.018	4.296	1.766	24.105
Step 1 <sup>a</sup> Systolik Post	2.926	0.675	8.609	1	0.002	8.646	2.538	20.954
Diastolik Post	3.458	0.406	6.469	1	0.002	8.296	2.966	28.586
Constant	2.757	1.766	2.438	1	0.118	0.063		

a. Variable(s) entered on step 1: SystolikPre, DiastolikPre, SystolikPos, DiastolikPos.

Keterangan :

B : koefisien korelasi

Sig : signficancy

Exp(B)/OR : odds ratio

C.I : confident interval

Berdasarkan hasil pada Tabel didapatkan Persamaan regresi logistik pada analisis ini adalah :

$$Y = 2.757 + 3.458 \text{ Diastolik Post} + 2.926 \text{ Systolik Post} + 1.458 \text{ Diastolik Pre} + 2.812 \text{ Systolik Pre}$$

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas dapat diketahui semakin lama seseorang yang bekerja, maka kecenderungan untuk tingkat Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi juga akan meningkat.

Selanjutnya variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap Tingkat Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi adalah pada Diastolik Pro. Kekuatan pengaruh dari yang terbesar ke yang terkecil adalah Systolik Pre (OR = 10,691), Diastolik Pre (OR = 24,105) selanjutnya Systolik Pro (OR = 20,954), Diastolik Pro (OR = 28,586). Variabel Diastolik Pro memiliki pengaruh yang nyata dengan Penurunan Tekanan Darah Systolik Pada Lansia Penderita Hipertensi dimana (B=3,458; p=0,020; OR=28,586 ; 95% CI: 14,508-125,687) yang berarti bahwa terjadinya penurunan tekanan darah berpengaruh dengan tingkat pemberian teknik relaksasi yang tinggi. Sehingga faktor yang paling berpengaruh dengan Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Tahun 2019 adalah variabel kemudian disusun Umur Pasien.

## Pembahasan Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.1 dapat diketahui umur pada penderita hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, dari 35 responden terdapat 18 responden (56.47%) lanjut usia yaitu berumur > 66 tahun dan terdapat 16 responden (45.71%) lanjut usia yaitu berumur 46-65 tahun sedangkan terdapat 18 responden (56.47%) berjenis kelamin Pria dan terdapat 17 responden (43.63%) berjenis kelamin perempuan. Mayoritas lanjut usia yang mengalami hipertensi primer berusia antara > 66 tahun. Karena pada usia tersebut, kelenturan dari arteri besar mulai menghilang dan menjadi kaku. Darah pada setiap denyut jantung dipaksa melewati ruang pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan inilah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah (Sigarlaki, 2016).

Kuntjoro (2012) proses menua pada adalah proses alami yang disertai adanya penurunan kondisi fisik, termasuk tekanan darah yang tidak stabil. Penelitian Agrina (2011) umur penderita hipertensi di Kelurahan Sidomulyo Barat Kota Pekanbaru, 33 responden (55%) yang berumur 51 - 65 tahun.

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin diketahui perempuan lebih banyak baik. Tambayong (2016) menjelaskan insiden hipertensi pada perempuan lebih

tinggi dari laki-laki dikarenakan fungsi hormon estrogen pada wanita usia pertengahan mulai menurun, dimana hormon ini berperan dalam meningkatkan kadar HDL (High Density Lipoprotein), yang merupakan faktor pelindung terjadinya arterosklerosis. Penelitian Putri (2014) menyebutkan dari 82 responden penelitian (57.3%) adalah perempuan yang mengalami hipertensi di Desa Mancasan wilayah kerja Puskesmas I Baki Sukoharjo.

## **Analisa Bivariat**

### **Tekanan Darah Sebelum Pemberian Teknik Relaksasi Otot**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebelum dilakukannya relaksasi otot dari 35 orang (100%) responden terdapat 22 orang (62.9%) dikategorikan mengalami hipertensi dengan tingkat grade 1 (sistolik 140-159 mmHg / distolik 90-99 mmHg), karena pada kelompok perlakuan mengalami hipertensi dengan grade 1 dikondisikan oleh peneliti bahwa kondisi awal harus sama, dengan asumsi tidak ada perbedaan tekanan darah sebelum relaksasi otot. Peneliti menggunakan sampel penderita grade 1 karena dimungkinkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia antara >66 tahun (lansia) yaitu sebanyak 18 orang (56.47%). Hal ini sesuai dengan teori Potter dan Perry (2005) bahwa usia seseorang menunjukkan tanda kemauan dan kemampuan, ataupun aktivitas fisik karena semakin bertambahnya usia seseorang, maka semakin banyak transisi yang akan dihadapi, salah satunya perubahan kesehatan dan kemampuan fungsional. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya gangguan di dalam hal mencukupi kebutuhan hidupnya, sehingga dapat meningkatkan ketergantungan yang memerlukan bantuan orang lain (Tamher & Noorkasiani, 2009). Dengan demikian peneliti berpendapat bahwa semakin bertambahnya usia seseorang berdampak pada penurunan fungsional anggota tubuh, sehingga dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisik lansia.

Berdasarkan hasil uji statistik pada kelompok perlakuan menunjukkan adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah melakukan relaksasi otot progresif selama 6 kali latihan selama 6 hari. Latihan relaksasi otot progresif yang mana gerakan-gerakan

didalamnya juga bertujuan untuk menurunkan kecemasan, stres, dan menurunkan tingkat depresi. Penurunan tersebut akan menstimulasi kerja sistem saraf perifer (autonom nervous system) terutama parasimpatis yang menyebabkan vasodilatasi penampang pembuluh darah akan mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik (Pollock, & Wilmore, 2008).

### **Tekanan Darah Sesudah Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif**

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa sesudah dilakukannya relaksasi otot seluruhnya 35 orang (100.00%) terdapat 8 orang (22.9%) dikategorikan tekanan darah dalam kondisi Prehipertensi (sistolik 120-139 mmHg / distolik 80-89 mmHg) dan diketahui nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $7,589 \geq 1,812$ ). Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian pada kelompok kontrol, dimana pada precontrol tidak terdapat penurunan tekanan darah yaitu kategori tekanan darah adalah grade 1. Menurut *Joint National Commitee (JNC) VII* yang dikutip oleh Triyanto (2014) derajat hipertensi dengan kelompok *high Prehipertensi* yaitu sistolik 120-139 mmHg dan diastolik 80-89 mmHg. Penurunan tekanan darah setelah diberi relaksasi dapat dipengaruhi oleh kebiasaan mengkonsumsi makanan. Hal ini sesuai dengan hasil temuan penelitian yang diperoleh hampir setengah responden memiliki makanan kesukaan setiap hari yaitu sayur-sayuran sebanyak 8 orang (40%), dan hampir seluruh responden dalam keseharian tidak mengkonsumsi santan yaitu sebanyak 18 orang (90%).

Berbagai cara dilakukan untuk menurunkan tekanan darah diantaranya dengan terapi farmakologis yang menggunakan berbagai macam obat maupun nonfarmakologis salah satunya dengan relaksasi otot progresif (Triyanto, 2014). Relaksasi otot progresif adalah latihan untuk mendapatkan sensasi rileks dengan menegangkan suatu kelompok otot dan menghentikan.

Rangsangan pada sistem saraf simpatis meningkatkan aktifitas jantung, meningkatkan frekuensi jantung, dan menaikkan kekuatan pemompaan. Peningkatan kemampuan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan tubuh terhadap oksigen, menyebabkan jantung tidak perlu

berdenyut lebih cepat untuk dapat memompa darah dalam jumlah tertentu seperti sewaktu sebelum berolahraga teratur (Sherwood, 2006).

Berbagai cara dilakukan untuk menurunkan tekanan darah diantaranya dengan terapi farmakologis yang menggunakan berbagai macam obat maupun non farmakologis salah satunya dengan relaksasi otot progresif (Triyanto, 2014). Relaksasi otot progresif adalah latihan untuk mendapatkan sensasi rileks dengan menegangkan suatu kelompok otot dan menghentikan tegangan (Mashudi, 2010).

### **Pengaruh Teknik Relaksasi Terhadap Penurunan Hipertensi**

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Hal tersebut dibuktikan dengan menggunakan uji *paired T-Test* pada kelompok perlakuan relaksasi otot (*pree test* dan *post test*) terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,000 ( $\alpha \leq 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $11,010 \geq 1,812$ ).

Untuk kelompok kontrol (*pree kontrol* dan *post kontrol*) tidak ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,343 ( $\alpha \geq 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  ( $1,000 \leq 1,812$ ). Serta analisis *paired T-Test* pada kelompok perlakuan relaksasi otot (*post test*) dengan kelompok kontrol (*post kontrol*) terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,000 ( $\alpha \leq 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $11,010 \geq 1,812$ ).

Terdapat hubungan langsung antara peningkatan pemasukan oksigen saat mengerahkan tenaga dengan peningkatan denyut jantung. Denyut jantung meningkat pada saat tubuh melakukan aktivitas lebih dan pemafasan juga meningkat untuk memenuhi kebutuhan oksigen pada metabolisme tubuh. Pada prinsipnya semakin rendah kecepatan denyut jantung waktu istirahat, maka semakin baik bentuk jantung.

Jadi supaya lebih bugar, kecepatan denyut jantung waktu istirahat harus menurun (Suhardjono, 2014).

Tekanan darah menggambarkan interelasi dari curah jantung, tahanan vaskuler perifer, volume darah, viskositas darah dan elastisitas arteri. Tekanan darah bergantung pada curah jantung dan tahanan perifer. Faktor-faktor yang turut mempengaruhi tekanan darah adalah faktor genetik, usia, stres, dan gaya hidup. Tekanan darah dewasa cenderung meningkat dengan pertambahan usia. Ansietas, takut, nyeri dan stres emosimengakibatkan stimulasi simpatik, yang meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung, dan tahanan vaskuler perifer karena menimbulkan stimulasi simpatik sehingga meningkatkan tekanan darah (Potter & Perry, 2005).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Valentine, dkk. (2014), didapatkan hasil bahwa dengan relaksasi otot progresif terbukti tekanan darah pada penderita hipertensi dapat menurun. Penelitian lain oleh Patel, dkk (2012) juga menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi essensial dengan dilakukannya relaksasi otot progresif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa orang yang dengan risiko hipertensi, tekanan darahnya dapat distabilkan dengan melakukan relaksasi otot.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian tentang Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, dapat ditemukan suatu hasil kesimpulan, yaitu :

- 1) Sebelum dilakukannya relaksasi otot terdapat 22 orang (62.9%0 dikategorikan mengalami hipertensi dengan tingkat Stage 1 (sistolik 140-159 mmHg / distolik 90-99 mmHg).
- 2) Sesudah dilakukannya relaksasi terdapat 8 orang (22.9%) dikategorikan tekanan darah dalam kondisi normal yaitu tekanan darah Prehipertensi (sistolik 130-139 mmHg / distolik 80-89 mmHg).
- 3) Terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai yang dibuktikan dengan nilai Sig. = 0,000

## Saran

### Bagi Institusi Pendidikan

Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu referensi penatalaksanaan keperawatan terhadap hipertensi dan dapat dikembangkan sebagai kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa.

### Bagi Pelayanan Kesehatan

Tenaga kesehatan perlu melakukan sosialisasi dan pelatihan teknik relaksasi otot progresif sehingga dapat melaksanakan pengelolaan pada penderita hipertensi.

### Bagi Peneliti Lain

Penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi dapat dilakukan dengan melakukan pengawasan terhadap faktor yang berpengaruh terhadap tekandarah, seperti mengontrol pola makan, merokok, dan stress serta scrining bagi penderita hipertensi esensial secara tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

Agrina (2011) Kepatuhan Lansia Penderita Hipertensi Dalam Pemenuhan Diet Hipertensi. *Jurnal* .Vol 6, No 1, April 2011: 46 – 53 ISSN 1907 – 364X.

Fitrianti, S. dkk. (2018). Pemberian Relaksasi Otot Progresif pada Lansia Dengan Hipertensi Essensial di Kota Jambi Salvita Fitrianti 1 , Miko Eka Putri Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Baiturrahim Jambi 1, 18(2), 368–374.

Khairiyah Wahyuningsih, H. (2018). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Purwodiningratan Jebres.

Kuntjoro Z.,2012. Memahami Mitos dan Realita Tentang Lansia. E-psikologi.com

Nursyahidah, A. (2016). Pengaruh Teknik Relaksasi Progresif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pra Lansia Penderita Hipertensi Di RW 24 Kelurahan Pringgokusuman Gedong Tengen Yogyakarta. (<http://abu.farhanalir.blogspot.com/2015/03/terapi-relaksasi-otot-progresif-bagi.html>).

Putri,R.(2014) Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang Diet Hipertensi Dengan Kejadian Kekambuhan Hipertensi Lansia di Desa Mancasan Wilayah Kerja Puskesmas I Baki Sukoharjo.Naskah publikasi, FIK UMS Surakarta.

Rismawati. (2013). Profil Tekanan darah pada lansia di panti sosial tresna werdha sabai nan aluih, 1–7. (<https://doi.org/10.1086/513446.lijima>).

Soekidjo Notoatmodjo. (2017). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (1st ed.). Jakarta: PT Rineka Cipta.

Sigarlaki, HJO. 2016. Karakteristik Dan Faktor Berhubungan Dengan Hipertensi Di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. *Makara, Kesehatan*. 10 (2): 78-88.

Tambayong, J (2016) Patofisiologi untuk Keperawatan. Jakarta: EGC.

Tyani S, E. dkk. (2015). Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Esensial, 2(2).

Ulya Inayatul, Z., & Faidah, N. (2017). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Koripandriyo Kecamatan Gabus Kabupaten Pati, 6.