

PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI

Progressive Muscle Therapy to reduce blood pressure in Hypertension Patients

Yunita Galih Yudanari, Odilia Puspitasari

Universitas Ngudi Waluyo

Riwayat artikel

Diajukan: 27 September
2022

Diterima: 31 Oktober 2022

Penulis Korespondensi:

- Yunita Galih Yudanari
- Universitas Ngudi
Waluyo

e-mail:

yunnitaagalihh@gmail.com

Kata Kunci:

Relaksasi otot progresif,
tekanan darah, hipertensi

Abstrak

Pendahuluan : Hipertensi menjadi penyakit yang paling mematikan di Negara maju maupun berkembang selama lebih dari delapan dekade terakhir. Hipertensi di Negara Indonesia menjadi penyebab kematian ketiga selain stroke dan tuberkulosis. Penanganan hipertensi dilakukan dengan upaya penurunan tekanan darah dengan perangsangan aktivitas saraf simpatis dan parasimpatis dengan teknik relaksasi otot progresif. Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di desa Asinan Kelurahan Bawen Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang. Metode: Metode dalam penelitian menggunakan quasi eksperimen dengan desain *twogroup pre-post test*. Teknik pengambilan data dengan *purposive sampling* dan Analisis data menggunakan uji *dependent dan independent T Test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif dari 161.06 mmHg menjadi 138,35 mmHg dan rata-rata tekanan diastolic dari 94.35 mmHg menjadi 85.76 mmHg, hasil uji beda pengaruh menggunakan Independent T Test diperoleh tekanan darah sistolik $p=0,001 < \alpha=0,05$ dan tekanan darah diastolik $p=0,009 < \alpha=0,05$. Hal ini dapat disimpulkan ada pengaruh terapi otot progresif terhadap tekanan darah lansia penderita hipertensi di desa asinan kelurahan bawen kecamatan bawen kabupaten semarang.

Abstract

Background: Hypertension has become a deadly disease on many people in the developed and developing countries over last eight decades. In Indonesia, hypertension is the 3rd leading cause of death after stroke and tuberculosis. A treatment for decreased blood pressure is progressive muscle relaxation therapy to stimulate the relaxation response that can stimulate the sympathetic and parasympathetic nerves activity resulting in decreased blood pressure. Purpose: To determine the effect of progressive muscle relaxation to blood pressure of hypertensive patients in elderly at Asinan Village Bawen Subdistrict Semarang Regency. Methods: The study was Quasi Experimental Design with research design of two group Pretest-Posttest Design. The sampling technique used Purposive Sampling Technique. The samples were 34 people. Data analysis used independent T Test. Result: The study found that after progressive muscle therapy, the systolic Blood Pressure reduce significantly at $p=0,001 < \alpha=0,05$ and diastolic blood pressure $p=0,009 < \alpha=0,05$. Conclusion: Progressive muscle therapy is effective in reduce blood pressure of patiens with hypertension.

PENDAHULUAN

Prevalensi hipertensi nasional berdasarkan diagnose dokter pada umur 18 tahun keatas menurut Riskesdas 2018, wilayah tertinggi adalah Sulawesi utara (13,5%) dan terendah di Papua (4,7 %), sedangkan Jawa Tengah (8,5%). Prevalensi berdasarkan usia, usia dewasa tua 55,2%, Dewasa menengah 31,6% dan Dewasa Muda 13.2% (Kemenkes RI). Tingginya tekanan darah berkaitan dengan gaya hidup, usia, merokok, konsumsi alkohol, stress, konsumsi kopi dan lain sebagainya (Potter & Perry, 2017).

Tekanan darah yang menetap pada kisaran angka tinggi membawa resiko berbahaya. Aterosklerosis merupakan salah satu komplikasi yang sering menyertai hipertensi. Resiko komplikasi hipertensi dapat diturunkan dengan menurunkan tekanan darah baik dengan penatalaksanaan farmakologis dan non farmakologis, salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat diberikan diantaranya dengan terapi relaksasi otot progresif. Menurut hasil penelitian Kumuntha (2014) terapi relaksasi otot progresif terbukti dapat menurunkan tekanan darah sistolik/diastolik. Relaksasi otot progresif dapat menjadi metode efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Keunggulan terapi ini tidak menimbulkan efek samping, murah, mudah karena tidak memerlukan banyak properti, aman, cepat dan sederhana, bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja.

Dalam menurunkan tekanan darah, relaksasi otot progresif bekerja dengan cara menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteriol. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arteriol dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Muttaqin, 2009).

METODE

Desain penelitian ini menggunakan penelitian *Quasy Eksperimental*. Pada desain ini kelompok di pilih secara *Purposive Sampling*. Pendekatan yang digunakan yakni adalah two group *Pretest-Posttest Design*. Jumlah populasi 94 terdiagnosis hipertensi jumlah sampel sebanyak 34 responden Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dalam rumus sebagai berikut :

$$N1 = N2 = 2 \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{x1 - x2} \right)^2$$

Keterangan :

N1 =N2= Besar sampel

Z α =kesalahan tipe I = 5%, Hipotesis satu arah, Z α = 1,64

Z β = kesalahan tipe II = 10% maka Z β = 1,28

S = simpangan baku gabungan = 0,61

X1-X2 = silsilah rerata minimal yang dianggap bermakna oleh peneliti (5,66-4,58 = 1,08)

Simpangan baku (S) dalam penelitian ini merupakan parameter dari kepustakaan yang didapatkan dari peneliti sebelumnya yaitu berdasarkan penelitian Triyanto (2014) tentang pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap kejadian insomnia. Maka besar sampel untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$N1 = N2 = 2 \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{x1 - x2} \right)^2$$

$$N1 = N2 = 2 \left(\frac{(1,64 + 1,28) 0,61}{5,66 - 4,58} \right)^2$$

$$N1 = N2 = 2 \left(\frac{(2,92)}{1,08} \right)^2$$

$$N1 = N2 = 2 \times 2,704^2$$

$$N1 = N2 = 2 \times 7,310$$

$$N1 = N2 = 14,62 \text{ atau dibulatkan menjadi } 15 \text{ responden.}$$

Untuk mengantisipasi adanya *droup out* pada responden, maka peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel. Jumlah sampel tambahan dalam penelitian ini adalah 2 responden, sehingga jumlah responden dalam penelitian ini adalah 17 responden untuk setiap kelompok. Total sampel pada penelitian ini sebanyak 34 responden. Untuk mengurangi factor perancu pada penelitian ini, maka peneliti menetapkan kriteria dalam pengambilan sampel diantaranya;

- 1) Responden adalah penderita hipertensi yang telah terdiagnosa medis atau dibuktikan dengan pengukuran tekanan darah dalam dua waktu yang berbeda .
- 2) Responden berusia 18 tahun keatas
- 3) Tidak mengalami keterbatasan gerak seperti stroke , pasca operasi karena dapat mengganggu proses terapi dan dapat mengurangi rasa nyaman responden.

Pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2022. Pengambilan data menggunakan lembar pengukuran dan *Sphygmomanometer Digital* (tensimeter digital) untuk mengukur tekanan darah responden, pada kelompok intervensi setelah dilakukan pengukuran tekanan darah kemudian dilakukan terapi relaksasi otot progresif yang melibatkan Sembilan kelompok otot yang ditegangkan dan dilemaskan, yaitu kelompok otot tangan, kaki, dahi, mata, otot bibir, lidah rahang, dada dan leher. Kontraksi otot dilakukan 10 detik dan relaksasi otot selama 30 detik. Setiap gerakan dilakukan pengulangan untuk mendapatkan hasil relaksasi yang maksimal. Secara keseluruhan pelaksanaan terapi relaksasi oto progresif membutuhkan waktu 12 menit. Pada kelompok kontrol setelah dilakukan pengukuran tekanan darah, tidak dilakukan pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif. Penelitian dilakukan selama enam hari secara berturut-turut di Desa Asinan Kecamatan Bawen

Kabupaten Semarang. Pelaksanaan Terapi relaksasi otot progresif pada kelompok control dilaksanakan setelah pengukuran tekanan darah pada hari keenam penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Gambaran rata-rata tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan Terapi Relaksasi Otot Progresif Di Kelurahan Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang pada kelompok intervensi. Hasil penelitian didapatkan tekanan darah responden pada kelompok intervensi sebelum diberikan terapi relaksasi otot progresif memiliki rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 161.06 mmHg dan rata-rata tekanan darah setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif sebesar 138.35. Pada tekanan darah Diastolik sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif sebesar 94.35mmHg, dan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif menjadi 85.76 mmHg.

Tabel 1 Gambaran rata-rata tekanan darah lansia sebelum dan sesudah diberikan Terapi Relaksasi Otot Progresif Di Kelurahan Bawen Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang pada kelompok intervensi.

TD	N	Min	Max	Mean	SD
Sist Sebelum	17	144	176	161.06	8.363
ol Sesudah	17	119	151	138.35	9.656
Dia Sebelum	17	90	101	94.35	3.673
stol Sesudah	17	66	95	85.76	9.073

2. Gambaran rata-rata tekanan darah responden sebelum dan sesudah dilakukan penelitian Di Kelurahan Bawen Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata tekanan darah responden penderita

hipertensi pada kelompok kontrol sebelum penelitian sebesar 160.12 mmHg, sedangkan setelah dilakukan penelitian memiliki rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 158.00 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok kontrol sebelum dilakukan penelitian sebesar 95.47 mmHg sedangkan setelah selesai dilakukan penelitian menjadi 93.76 mmHg

Tabel 2 Gambaran rata-rata tekanan darah responden sebelum dan sesudah dilakukan penelitian Di Kelurahan Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang pada kelompok kontrol.

TD		N	Min	Max	Mean	SD
Sistol	Sebelum	17	143	173	160.12	7.793
	Sesudah	17	125	187	158.00	15.984
Diastol	Sebelum	17	90	108	95.47	4.758
	Sesudah	17	80	114	93.76	7.554

3. Perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan Terapi Relaksasi Otot Progresif Di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang pada kelompok intervensi.

Berdasarkan uji *Dependent T Test* didapatkan hasil t hitung untuk tekanan sistolik adalah 10.179 dan nilai *p-value* adalah $0,001 < \alpha (0,05)$. Pada tekanan diastolik diperoleh nilai t hitung 4.019 dan nilai *p-value* sebesar $0,001 < \alpha (0,05)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah terapi relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah penderita hipertensi di desa asinan kecamatan bawen kabupaten semarang.

Tabel 3 Perbedaan rata-rata tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan intervensi terapi otot relaksasi otot progresif di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Variabel	N	Mean	SD	t	<i>p-value</i>
Intervensi					
Sistol					
• Pre	17	161.06	8.363	10.179	0,001
• Post		138.35	9.656		
Diastole					
• Pre		94.35	3.673	4.019	0,001
• Post		85.76	9.073		

4. Perbedaan rata-rata tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan Terapi Relaksasi Otot Progresif Di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang pada kelompok kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah penelitian pada kelompok kontrol. Dibuktikan dengan uji *Dependent T Test* didapatkan hasil t hitung untuk tekanan sistolik adalah 0.472 dan nilai *p-value* adalah 0,643 sehingga $> \alpha (0,05)$. Pada tekanan diastolik diperoleh nilai t hitung sebesar 1.130 dan nilai *p-value* sebesar 0,275 sehingga $> \alpha (0,05)$.

Tabel 4 Perbedaan rata-rata tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan Terapi Relaksasi Otot Progresif Di Kelurahan Bawen Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang pada kelompok kontrol

Variabel	N	Mean	SD	t	<i>p-value</i>
Kontrol					
Sistol					
• Pre	17	160.12	7.793	0.472	0.643
• Post		158.00	15.984		
Diastole					
• Pre		95.47	4.758	1.130	0.275
• Post		93.76	7.554		

5. Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah

Penderita Hipertensi Di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang signifikan terapi relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi di Kelurahan Bawen Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Tabel 5 Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Variable		N	Mean difference (mmHg)	SD (mmHg)	t- hitung	<i>p-value</i>
Sistol	KI	17	-19.647	4.529	-4.338	0.001
	KK		2.118	15.984	0.491	0.627
Diastol	KI	17	-8.000	2.863	-2.863	0.009
	KK		1.706	7.554	0.788	0.437

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 17 lansia penderita hipertensi pada kelompok yang diberikan intervensi diperoleh beda rata-rata atau penurunan tekanan darah diastolik sebesar -8.000 mmHg. Berdasarkan uji *independent t test* dapat dilihat bahwa nilai t hitung untuk tekanan darah diastolik sebesar -2.863 dan nilai *p-value* sebesar 0.009 ($\alpha < 0.05$). Pada kelompok kontrol tidak diberikan terapi diperoleh rata-rata penurunan sistolik sebesar 2.118 mmHg dengan nilai *p-value* 0.627 $> \alpha$ (0,05) dan diastolik sebesar 1.706 mmHg dengan nilai *p-value* 0.437 $> \alpha$ (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa setelah penelitian pada kelompok kontrol tidak mengalami penurunan tekanan darah yang signifikan karena tidak diberikan perlakuan.

PEMBAHASAN

1. Gambaran Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan

Terapi Relaksasi Otot Progresif pada penderita hipertensi di desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten

Berdasarkan hasil rata-rata tekanan darah sebelum diberikan intervensi yaitu sistolik sebesar 161.06 mmHg dan diastolik sebesar 94.35 mmHg, hal tersebut dapat disimpulkan bahwa responden mengalami hipertensi. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah sistolik/diastolik diatas angka 140/90 mmHG (Potter & Perry, 2010). Rata-rata tekanan darah sistolik Setelah diberikan intervensi berupa terapi relaksasi otot progresif, sebesar 138.35 mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi 85.76 mmHg. Intervensi relaksasi otot progresif dalam menurunkan tekanan darah dengan cara menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteriol. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arteriol dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Muttaqin, 2009). Peningkatan tekanan darah pada lansia dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin dan stress. Pada penelitian ini, usia lansia pada kelompok intervensi paling rendah adalah 56 tahun dan paling tinggi adalah 65 tahun.

Usia berpengaruh terhadap tekanan darah dilihat dari aspek pembuluh darah yaitu semakin bertambah usia akan menurunkan elastisitas pembuluh darah arteri perifer sehingga meningkatkan resistensi atau tahanan pembuluh darah perifer. Peningkatan tahanan perifer akan meningkatkan tekanan darah. Tekanan darah sistolik lansia biasanya meningkat sejajar dengan bertambahnya usia,

sedangkan tekanan darah diastolik meningkat biasanya hanya sampai usia 50-an kemudian menurun (Guyton, 2014). Pada usia dewasa tua ataupun lansia system Kardiovaskular mengalami penebalan dan kekakuan katup jantung, kemudian kemampuan memompa darah menurun (menurunnya kontraksi dan volume), elastisitas pembuluh darah menurun, serta meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah meningkat (smeltzer&Bare, 2010).

Secara klinis tidak ada perbedaan yang signifikan dari tekanan darah pada laki-laki atau perempuan (Potter & Perry, 2010). Wanita umumnya memiliki tekanan darah lebih rendah dari pada pria yang berusia sama, hal ini cenderung akibat variasi hormon. Namun dalam penelitian ini responden yang mengalami hipertensi lebih banyak berjenis kelamin perempuan dari pada laki-laki hal ini dapat terjadi dikarenakan wanita yang telah menopause umumnya memiliki tekanan darah lebih tinggi dari sebelumnya (Kozier, Erb, Berman, 2010).

Menurut penelitian Rinawang (2011) orang berjenis kelamin perempuan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan laki-laki terutama pada penderita hipertensi dewasa tua dan lansia. Sebelum memasuki masa menopause, perempuan mulai kehilangan hormon estrogen sedikit demi sedikit sampai hormon estrogen harus mengalami perubahan sesuai dengan umur perempuan yaitu dimulai sekitar umur 45-55 tahun.

2. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Responden Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi Relaksasi Otot Progresif Di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah terapi relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah responden penderita hipertensi di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Setelah dilakukan intervensi berupa relaksasi otot progresif, terdapat perbedaan tekanan darah dibandingkan dengan sebelumnya. Tekanan darah pada penderita hipertensi mengalami penurunan akibat dari relaksasi otot progresif. Hal ini dikarenakan teknik relaksasi otot progresif akan mengaktifkan kerja sistem saraf parasimpatis dan memanipulasi hipotalamus melalui pemusatan pikiran untuk memperkuat sikap positif sehingga rangsangan stress terhadap hipotalamus berkurang (Masudi, 2011). Dalam menurunkan tekanan darah, relaksasi otot progresif bekerja dengan cara menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arterioli. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arterioli dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Muttaqin, 2014).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kumutha (2014) yang menyatakan bahwa teknik relaksasi otot progresif dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah yakni berupa penurunan yang signifikan.

3. Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan tekanan darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah penelitian. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik untuk responden penderita hipertensi kelompok intervensi setelah relaksasi otot progresif sebesar -19.647 mmHg dan diastolik sebesar -8.000 mmHg, sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan mengalami penurunan sistolik sebesar 2.118 mmHg dan diastolik sebesar 1.706 mmHg. Dapat disimpulkan bahwa setelah relaksasi otot progresif, penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi lebih banyak daripada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi.

Dalam menurunkan tekanan darah, relaksasi otot progresif bekerja dengan cara menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteriol. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arteriol dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Muttaqin, 2014). Aktivitas saraf parasimpatis akan mempengaruhi jantung berupa penurunan kecepatan denyut jantung diikuti penurunan curah jantung sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Sherwood, 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah terapi relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi

sebesar 161.06 mmHg, sedangkan setelah diberikan intervensi relaksasi otot progresif memiliki rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 138.35 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi sebesar 94.35 mmHg sedangkan setelah diberikan intervensi berupa relaksasi otot progresif tekanan darah diastolik menjadi 85.76 mmHg. Hasil uji *Dependent T Test* tekanan sistolik diperoleh nilai *p-value* adalah $0,001 < \alpha (0,05)$. Pada tekanan diastolik diperoleh nilai *p-value* sebesar $0,001 < \alpha (0,05)$. Sehingga terapi relaksasi otot progresif dapat diberikan pada pasien dengan hipertensi untuk menurunkan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayunani, Siti Akhati. 2014. *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Upt PSLU Mojopahit Kabupaten Mojokerto*
- Destia, D. 2014. *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Hangat pada Penderita Hipertensi di Desa Kebondalem Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang 1*, 1–11.
- Guyton & Hall. 2014. *Textbook of Medical Physiology*. Singapore : Elsevier
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI 2017*
- Kowalski, Robert E. 2010. *Terapi Hipertensi Program 8 Minggu*. Bandung : Qanita Buku Kedokteran EGC.
- Kozier, Berman, et al. 2010. *Buku Ajar Fundamental Nursing Konsep, Proses dan Praktik Volume 2*. Jakarta: EGC
- Kumutha, Aruna dan Poongodi. 2014. *Effectiveness of progressive muscle*

relaxation technique on stress and blood pressure among elderly with hypertension, IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS), vol. 3, issue 4, p. 1-6.

Maryam, S dkk, 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika

Masudi. 2011. *Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Raden Mattaher Jambi*. Tesis. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Muttaqin, A. 2014. *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Kardiovaskular Dan Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika.

Patel,H,M., Kathrotia,R,G., Pathak,N,R., Thakkar,H,A.,2012. *Ef-fect of Relaxation Technique on Blood Pressure in Essential Hyper-tension, National Journal of Integrated Research in Medicine* (2012), 3(4); 10-14.

Potter, P. A., & Perry, A. G. 2010. *Basic Nursing Essentials For Practice*. USA: Elsevier.

Setyoadi dan Kushariyadi. 2011. *Terapi Modalitas Keperawatan Pada Klien Psikogeriatrik*. Jakarta : Salemba Medika.

Smeltzer SC & Bare BG. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC. Hal : 45-47