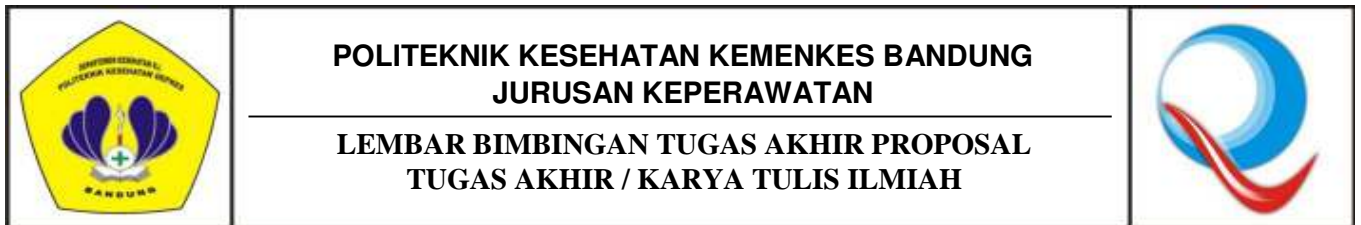
















## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Bimbingan Proposal dan Karya Tulis Ilmiah





NAMA MAHASISWA : Devie Ratna Junita  
 NIM : P17320118072  
 NAMA PEMBIMBING : Ai Rokhayati, S.Pd., S.Kep., Ners., M.Kep.  
 JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif (ROP)  
 TUGAS AKHIR /KTI Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi







NO	HARI/ TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1.	Senin/08- 03-2021	Konsultasi terkait dengan judul penelitian	Dianjurkan tidak menggunakan judul penelitian tentang penyakit gastritis		
2.	Minggu/14 -03-2021	Konsultasi terkait dengan BAB 1	Sambil menunggu koreksi dipersilahkan menyusun BAB 2		







3.	Sabtu/20-03-20	Konsultasi terkait dengan BAB 1 dan 2	Sambil menunggu koreksi dipersilahkan untuk menyusun BAB 3		
4.	Minggu/21-03-2021	Konsultasi terkait dengan BAB 1 dan 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki latar belakang, mencari prevalensi hipertensi dunia diatas tahun 2015.</li> <li>• Tambahkan insiden hipertensi di Jawa Barat</li> <li>• Cari Prevalensi Nasional diatas tahun 2013</li> <li>• Cari jurnal mengenai hasil penelitian hipertensi sekunder</li> <li>• Perbaiki penulisan manfaat penelitian, manfaat hanya ada 2 secara praktis dan teoritis</li> </ul>		
5.	Senin/22-03-2021	Konsultasi terkait dengan BAB 1 dan 2	ACC BAB 1 dan BAB 2 dipersilahkan menyusun BAB 3		
6.	Rabu/24-03-2021	Konsultasi terkait dengan BAB 3	Penulisan di akhir kalimat di setiap sub bab mengacu pada tujuan penelitian		
7.	Jum'at/26-03-2021	Konsultasi sidang proposal	ACC untuk sidang proposal		

Lampiran 1. Lembar Bimbingan Proposal dan Karya Tulis Ilmiah

	<b>POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BANDUNG</b> <b>JURUSAN KEPERAWATAN</b>	
	<b>LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR KARYA TULIS ILMIAH</b> <b>TUGAS AKHIR / KARYA TULIS ILMIAH</b>	

NAMA MAHASISWA : Devie Ratna Junita  
 NIM : P17320118072  
 NAMA PEMBIMBING : Ai Rokhayati, S.Pd., S.Kep., Ners., M.Kep.  
 JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif (ROP)  
 TUGAS AKHIR /KTI Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi

NO	HARI/ TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1.	Sabtu/10- 05-2021	Revisi Proposal KTI	Perbaiki proposal sesuai dengan masukan dari penguji dan perbaiki setiap kalimatnya.		
2.	Kamis/ 03- 06-2021	Konsultasi BAB 4	Sambil menunggu koreksi dipersilahkan menyusun BAB 5		
3.	Senin/14- 06-2021	BAB 4 dan BAB 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki narasi yang masih kurang tepat dan tambahkan redaksi kalimatnya.</li> <li>• Kesimpulan harus menjawab apa yang dituliskan pada tujuan</li> <li>• Tambahkan justifikasi menurut penulis ataupun secara konsep</li> </ul>		

4.	Jum'at/18-06-2021	BAB V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki rekomendasi jangan ditulis untuk perawat karena kita tidak mengambil data di RS</li> <li>• Lengkapi lampiran-lampiran</li> <li>• Cek daftar pustaka jangan sampai ada sumber yang belum tertulis</li> </ul>		
5.	Sabtu/19-06-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultasi KTI</li> <li>• Persiapan sidang KTI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki Cover</li> <li>• ACC sidang</li> </ul>		
6.	Senin/21-06-2021	Konsultasi PPT sidang KTI	<p>Perbaikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan kata harus lebih efektif</li> </ul>		

## PENGARUH RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Fadli

STIKES Muhammadiyah Sidrap

Alamat korespondensi: fadlietri@gmail.com

### ABSTRAK

Hipertensi adalah suatu keadaan yang dialami oleh seorang pasien terhadap peningkatan tekanan darah di atas normal, baik tekanan darah sistolik maupun diastolik. Di Indonesia, hipertensi merupakan penyebab kematian ke-3 setelah stroke dan tuberkulosis. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Populasi dalam penelitian ini merupakan pasien hipertensi yang berkunjung di wilayah kerja Puskesmas Pangkejene Kabupaten Sidrap dengan teknik pengambilang sampel adalah accidental sampling dengan jumlah sampel sebanyak 45 responden. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Quasi Experiment* menggunakan pendekatan *One Group Pretest-Posttest*. Hasil penelitian ini dengan menggunakan uji t- independent menunjukkan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan nilai  $P=0,001$ . hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan dalam memberikan tindakan keperawatan kepada penderita hipertensi karena relaksasi otot progresif sangat bermanfaat dalam menurunkan tekanan darah baik tekanan darah sistolik maupun diastolik.

*Kata Kunci: Relaksasi otot progresif, Tekanan darah dan hipertensi*

### PENDAHULUAN

Sistem kardiovaskuler merupakan sistem yang berhubungan dengan jantung dan pembuluh darah. Sistem kardiovaskuler berfungsi sebagai sistem regulasi melakukan mekanisme yang bervariasi dalam merespon seluruh aktivitas tubuh. Adapun komponen sistem kardiovaskuler yang memengaruhi stabilnya organ-organ vital yaitu jantung, komponen darah, dan pembuluh darah. Ketiga komponen tersebut harus berfungsi dengan baik agar seluruh jaringan dan organ tubuh menerima suplai oksigen dan nutrisi dengan baik. Apabila ketiga komponen tersebut tidak berfungsi dengan baik akan menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan sehingga, muncul beberapa penyakit diantaranya yaitu aterosklerosis, angina pectoris, infark miokardium, dan hipertensi (Udjianti, 2013).

Hipertensi adalah suatu keadaan yang dialami oleh seorang pasien terhadap peningkatan tekanan darah di atas normal, baik tekanan darah sistolik maupun diastolik. Di Indonesia, hipertensi merupakan penyebab kematian ke-3 setelah stroke dan tuberkulosis (Triyanto, 2014).

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama kematian dini diseluruh dunia. Hampir 1 milyar orang diseluruh dunia memiliki tekanan darah tinggi. Di tahun 2020 sekitar 1,56 miliar orang dewasa akan hidup dengan hipertensi. Hipertensi membunuh hampir 8 milyar orang setiap

tahun didunia dan hampir 1,5 juta orang setiap tahunnya di kawasan Asia Timur-Selatan. Sekitar sepertiga dari orang dewasa di Asia Timur-Selatan menderita hipertensi (WHO, 2015).

Berdasarkan data dari Riskesdas Litbang Depkes (2013), hipertensi di Indonesia merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 25,8%. Prevalensi tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%), Jawa Barat (29,4%), dan Gorontalo (29,4%) (Kemenkes RI, 2014).

Prevalensi hipertensi di Sulawesi Selatan pada tahun 2014 yang didapat melalui pengukuran pada umur  $\geq 18$  tahun sebesar 28,1%, tertinggi di Enrekang (31,3%), diikuti Bulukumba (30,8%), Sinjai(30,4%) dan Gowa (29,2%). Prevalensi hipertensi di Sulawesi Selatan yang didapat melalui kuesioner yang didiagnosis tenaga kesehatan sebesar 10,3%, yang didiagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 10,5 persen, sehingga ada 0,2 % yang minum obat sendiri (DinKes SulSel, 2015).

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 (Potter & Perry, 2010).

Menurut penelitian Khasanah (2017) menunjukkan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan menggunakan *uji Mann Whitney*. Penelitian yang lainnya Azizah (2015) menyatakan adanya penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi primer setelah dilakukan latihan relaksasi otot progresif, namun pada tekanan diastolik tidak terjadi penurunan yang signifikan setelah dilakukan latihan relaksasi otot progresif. Tekanan darah diastolik tidak mengalami penurunan yang signifikan karena tekanan darah diastolik bersifat stabil dan sedikit menurun seiring bertambahnya usia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pangkajene Kabupaten Sidrap.

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi, populasi dan sampel

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Pangkajene Kabupaten Sidrap. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik. Penelitian ini merupakan *Quasi Experiment* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena membandingkan sebelum dan sesudah diberi perlakuan (Sugiyono, 2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita hipertensi yang berkunjung di Puskesmas Pangkajene kabupaten Sidrap. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *accidental sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 45 responden.

### Analisa data

Analisa univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran setiap variabel, distribusi frekuensi berbagai variabel yang diteliti. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Data diolah menggunakan *uji Wilcoxon*, penelitian ini menggunakan taraf signifikan 0,05. Apabila nilai lebih kecil dari nilai taraf signifikan maka  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Kelompok A		Kelompok B		Total	
	n	%	n	%	n	%
Laki-laki	10	27,8	10	27,8	20	55,6
Perempuan	8	22,2	8	22,2	16	44,4

Tabel 1 didapatkan bahwa dari 20 klien yang berjenis kelamin laki-laki, dimana 10 (27,8%) responden pada kelompok A dan 10 (27,8%) responden pada kelompok B. Sedangkan yang berjenis kelamin perempuan, dimana 8 (22,2%) responden pada kelompok A dan 8 (22,2%) responden pada kelompok B.

Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan umur

Kelompok	n	Mean	SD	Min	Max
A	18	51,05	4,73	39	59
B	18	50,16	4,75	40	60

Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari semua responden mempunyai rata-rata mean umur pada kelompok A yaitu sebanyak 51,05 tahun dengan umur termuda 39 tahun dan tertua 59 tahun. Sedangkan pada kelompok B memiliki rata-rata mean umur yaitu 50,16 tahun dengan umur termuda 40 tahun dan tertua 60 tahun.

Tabel 3 Hasil perubahan tekanan darah sistol dan tekanan darah diastol sebelum dan setelah diberikan intervensi dalam pada kelompok A (n=18)

Variabel	Tahap	Mean	SD	SE	P Value
Tekanan Darah Sistol	Sebelum	150,63	10,56	2,50	0,001
	Setelah	129,81	9,53	2,27	
Tekanan Darah Diastol	Sebelum	88,30	6,16	1,46	0,001
	Setelah	74,10	4,36	1,02	

Tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan tekanan darah sistol sebelum relaksasi otot progresif dalam rata-rata (mean) yaitu 150,63 mmHg, sedangkan setelah relaksasi otot progresif dalam rata-rata (mean) yaitu 129,81 mmHg dengan nilai  $p = 0,001$  ( $p < \alpha$ ) dimana dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah sistol sebelum dan setelah diberikan relaksasi otot progresif dalam pada kelompok A.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan tekanan darah diastol sebelum relaksasi otot progresif dalam rata-rata (mean) yaitu 88,03 mmHg, sedangkan setelah relaksasi otot progresif dalam rata-rata (mean) yaitu 74,01

mmHg dengan nilai  $p = 0,0001$  ( $p < \alpha$ ) dimana dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan setelah diberikan relaksasi otot progresif dalam pada kelompok A.

Tabel 4 Distribusi analisis perbedaan tekanan darah sistol, tekanan darah setelah relaksasi otot progresif pada kelompok A dan kelompok B

Variabel	Kljk	Mean	SD	SE	P Value
Tekanan Darah Sistol	A	129,81	9,53	2,25	0,001
	B	148,7	9,58	2,26	
Tekanan Darah Diastol	A	75,19	4,46	1,05	0,001
	B	86,11	4,32	1,02	

Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa tekanan darah sistol setelah relaksasi otot progresif dalam pada kelompok A rata-rata sebesar 129,81 mmHg dengan standar deviasi 9,53 mmHg, sedangkan pada kelompok B rata-rata sebesar 148,70 mmHg dengan standar deviasi 9,58 mmHg. Dari hasil uji *T-Independent* diperoleh hasil  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata (mean) nilai tekanan darah sistol setelah diberikan relaksasi otot progresif dalam pada kelompok A dan kelompok B.

Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa tekanan darah diastol setelah relaksasi otot progresif pada kelompok A rata-rata sebesar 75,19 mmHg dengan standar deviasi 4,46 mmHg, sedangkan pada kelompok B rata-rata sebesar 86,11 mmHg dengan standar deviasi 4,32 mmHg. Dari hasil uji *T-Independent* diperoleh hasil  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata (mean) nilai tekanan darah diastol setelah diberikan relaksasi otot progresif pada kelompok A dan kelompok B.

## PEMBAHASAN

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rata-rata (mean) nilai tekanan darah sistol dan diastolik setelah diberikan relaksasi otot progresif dalam pada kelompok A dan kelompok B dengan nilai  $P = 0,001$ .

Menurut Potter dan Perry (2010) relaksasi otot progresif dapat dilakukan untuk jangka panjang dan tanpa efek samping dan waktu yang fleksibel. Relaksasi ini mengarahkan untuk bersantai serta merasakan otot aktif yang ditegangkan diseluruh tubuh dengan maksud mengurangi ketegangan otot, menurunkan tekanan darah, menurunkan efektivitas sistem saraf simpatis, dan membuat relaks.

Penelitian Suprayitno (2016), rata-rata tekanan darah sistolik setelah dilakukan relaksasi otot progresif selama 20-30 menit dalam 1 minggu 154,67 mmHg dengan standar deviasi 18,718. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p$  value 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa secara bermakna

ada penurunan tekanan darah sistolik sesudah relaksasi otot progresif.

Relaksasi otot progresif tidak lepas dari komunikasi terapeutik dimaksudkan untuk menumbuhkan harapan, kepercayaan diri dalam mencapai kenyamanan. Penelitian ini didukung oleh Zarea *et al.* (2014) dalam *The Impact of Peplau's Therapeutic Communication Model on Anxiety and Depression in Patients Candidate for Coronary Artery Bypass* dengan menghormati hak seseorang dan motivasi untuk mengatasi penyakit dan kepercayaan seseorang melalui komunikasi yang tepat, benar, dan konsisten. Hasil menunjukkan tingkat rerata kecemasan dan depresi menurun setelah dilakukan komunikasi terapeutik.

Fadli (2016) dalam penelitiannya yang berjudul *pengaruh relaksasi napas dalam terhadap sensitivitas barorefleksi arteri* dengan latihan selama 10-15 menit dilakukan setiap hari dan 3 kali dalam sehari sehingga dapat menurunkan tekanan darah 5-7 mmHg. Baroreseptor merupakan autoregulator yang mengatur tekanan darah dan denyut nadi pada seseorang.

Relaksasi efektif, tidak infasif, pada manajemen hipertensi secara simpel dan mudah dilakukan dalam manajemen stres (Jose & Almeida, 2013). Secara fisiologi seluruh tubuh terdiri dari otot rangka yang diatur oleh saraf simpatis. Otot rangka yang mengalami relaksasi akan memacu pengeluaran neurotransmitter dari saraf parasimpatis yaitu asetilkolin yang akan menekan norepinefrin yang dikeluarkan saraf simpatis sehingga dapat menurun.

Hal ini berkaitan dengan *biofeedback* dan kognitif dengan statistik penurunan tekanan darah (Dickinson *et al.*, 2008) Suratini (2013) dalam penelitiannya, latihan relaksasi progresif dengan keadaan tenang, relaks dan konsentrasi penuh terhadap tegangan dan relaks selama 15 menit, akan mensekresi Corticotropin Releasing Hormon (CRH) dan Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH) pada hipotalamus akan menyebabkan aktivitas kerja saraf simpatis menurun. Sehingga berdampak pada penurunan denyut jantung, pelebaran pembuluh darah, dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah menurun.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh relaksasi progresif terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai  $P = 0,001$ . Rachmawati dan Ekarini (2015) dalam penelitiannya dilakukan dengan memusatkan perhatian pada aktivitas otot yang tegang kemudian

merelaksakan untuk mendapatkan perasaan relaks. Keuntungan yang didapatkan menurunkan ketegangan otot, menurunkan tingkat kecemasan.

Selain itu penelitian yang lain dilakukan Tyani dkk. (2015) melakukan relaksasi dengan memusatkan perhatian pada aktivitas otot untuk mendapatkan perasaan relaks. Hasil dari kelompok eksperimen sebelum dilakukan perlakuan sistolik 156,60 mmHg sedangkan setelah diberi perlakuan sistolik 146,53 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif dapat menurunkan tekanan darah.

Kumutha, Aruna, dan Poongodi (2014) dalam penelitiannya dengan Progressive Muscle Relaxation pada stres dan tekanan darah. Hasil menunjukkan antara kelompok studi dan variasi substansi dibandingkan dengan kelompok kontrol pada stres nilai  $p < 0,001$  dan tekanan darah sistolik nilai  $p < 0,05$ . Hal inilah yang menjadikan metode efektif dalam menurunkan tekanan darah lansia dengan hipertensi.

Relaksasi otot progresif ini memanfaatkan dari gerakan otot rangka dengan menegangkan dan merelaksasikan sampai mencapai keadaan relaks. Pencapaian relaksasi inilah yang diharapkan, karena pada saat relaksasi yang terjadi adalah otot-otot menjadi kendur dan relaks.

Keadaan tubuh yang tenang dan relaks secara otomatis akan mengabaikan ketegangan yang dirasakan didalam tubuh. Keadaan relaks akan mempengaruhi saraf parasimpatis memproduksi hormon. Relaksasi akan mempengaruhi penurunan

memproduksi hormon epinefrin dan kortisol. Kortisol yang menurun akan mempengaruhi kerja jantung dengan menurunkan curah jantung. Selain itu parasimpatis mengeluarkan asetilkolin. Hal inilah yang mempengaruhi kerja jantung dan pembuluh darah akan mengalami vasodilatasi dan mengakibatkan peredaran darah menjadi lancar, serta tekanan darah menurun.

#### KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol setelah diberikan relaksasi otot progresif dengan nilai  $P = 0,001$ , sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi.

#### SARAN

Adapun hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan dalam memberikan tindakan keperawatan kepada penderita hipertensi karena relaksasi otot progresif sangat bermanfaat dalam menurunkan tekanan darah baik tekanan darah sistolik maupun diastolik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azizah. S.N. (2016). *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer Di Dusun Gondang*. Publikasi Ilmiah Publikasi Ilmiah FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Dinas Kesehatan Prop. Sul Sel. (2015). *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan Tahun 2014*. Makassar.
- Fadli. (2016). *Pengaruh Relaksasi Napas Dalam Terhadap Sensitivitas Bororefleksi Arteri Pada Klien Gagal Jantung Kongestif Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Vol. 9 No. 2. 222-226.
- Kemendes RI. (2014). *Kejadian Hipertensi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khasanah. D.A. (2017). *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Wanita Lanjut Usia Dengan Hipertensi Primer Di Posyandu Lansia Peduli Insani Mendungan*. Publikasi Ilmiah FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kumutha, V., Aruna, S., & Poongodi, R. (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, 1-6.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). *Basic Nursing Essentials For Practice*. USA: Elsevier.
- Rachmawati, A. N., & Ekarini, D. (2015). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Stage 1 Di Puskesmas Gondangrejo Karanganyar*. KesMaDaSka, 111-114.
- Triyanto E. (2014). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suprayitno. (2016). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Hipertensi Grade 2 di Posyandu Dusun Dagaran Bantul*. Yogyakarta.



Suratini. (2013). Pengaruh Relaksasi Progresif terhadap Tingkat Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, Vol. 9, No. 2. 193-204.

Udjianti,W.J. (2013). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Selemba Medika: Jakarta

WHO. (2015). *A Global Brief on Hypertension*. Geneva: World Health Organization

Zarea, K., et al. (2014). *The Impact of Peplau's Therapeutic Communication Model on Anxiety and Depression in Patients Candidate for Coronary Artery Bypass*. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health* Vol. 10.

**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI  
DI RSUD IMELDA**

**Hamonangan Damanik<sup>1</sup>; Alfonsus A W Ziraluo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dosen STIKes Imelda Medan; <sup>2</sup>Mahasiswa Keperawatan Imelda  
E-mail: hamonangandamanik1@gmail.com

**ABSTRACT**

*Hypertension is a persistent increase in systolic blood pressure which is 140 mmHg or more and diastolic blood pressure is 90 mmHg or more based on the examination at least three times at different times. The progressive muscle relaxation technique is to focus on a muscle activity, by identifying the muscles that are tense and then reducing tension by doing relaxation techniques to get a feeling of relaxation. This study aims to determine the effect of progressive muscle relaxation techniques on reducing blood pressure in hypertensive patients at Imelda Hospital Medan. The study was conducted in July 2018, a type of quasi-experimental study with a cross-sectional one-group approach pre-post test design. The population in this study were patients suffering from hypertension in April to June in the inpatient room of the Medan Imelda Hospital. The population in this study was 126 people. The sampling technique in this study was accidental sampling, thus the number of samples in this study were 23 people. Statistical analysis used paired t-test. The results of the bivariate analysis showed the average value of the systole before was 160.61 while the average value of the systole after 156.57 and the value of  $p = 0.000 < p$  value, meaning that there was an influence on the systole before and after progressive muscle relaxation, the average value before the diastole was 96.22 while the mean value of diastole after was 94.17 and  $p$  value = 0.000 <  $p$  value, meaning that there was an influence on the diastole before and after progressive muscle relaxation. It is suggested for respondents to apply progressive muscle relaxation exercises independently and through related program.*

*Keywords: Hypertension, progressive muscle relaxation*

**PENDAHULUAN**

Hipertensi adalah penyakit yang bisa menyerang siapa saja, baik muda maupun tua, orang kaya maupun orang miskin. Hipertensi merupakan salah satu penyakit mematikan di dunia dan saat ini terdaftar sebagai penyakit pembunuh ketiga setelah penyakit jantung dan

kanker. Penyakit ini sangat terkait dengan pola hidup seseorang (Adib, 2009). Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik yang menetap yaitu 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih berdasarkan pemeriksaan minimal tiga kali dalam waktu yang berbeda (Lemon & Burke, 2008).

Data *World Health Organization (WHO)* tahun 2011 menunjukkan satu milyar orang di dunia menderita hipertensi, 2/3 diantaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena hipertensi. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita hipertensi sehingga dapat menyebabkan peningkatan beban biaya kesehatan (Depkes, 2017).

Prevalensi hipertensi nasional berdasarkan Riskesdas 2013 sebesar 25,8%, tertinggi di Kepulauan Bangka Belitung (30,9%), sedangkan terendah di Papua sebesar (16,8%). Berdasarkan data tersebut dari 25,8% orang yang mengalami hipertensi hanya 1/3 yang terdiagnosis, sisanya 2/3 tidak terdiagnosis. Data menunjukkan hanya 0,7% orang yang terdiagnosis tekanan darah tinggi minum obat hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar

penderita hipertensi tidak menyadari menderita hipertensi ataupun mendapatkan pengobatan (Depkes, 2017).

Menurut data Riskesdas (2013), prevalensi nasional hipertensi pada usia 65 tahun ke atas sebesar 57,6% dan usia 75 tahun ke atas sebesar 63,8%. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi nasional hipertensi pada perempuan (28,8%) lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (22,8%). Dengan kata lain, Indonesia memiliki penderita hipertensi lebih banyak pada usia lanjut dan berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan data Rikerdas 2013, provinsi Sumatera Utara mengalami peningkatan jumlah penderita hipertensi dari tahun 2007 sampai 2013 yaitu 0,9% menjadi 2,2%, sedikit diatas jumlah rata-rata penderita hipertensi Indonesia yaitu 2,1% hal ini menunjukkan bahwa jumlah penderita hipertensi di Sumatera Utara dari tahun ke tahun semakin meningkat, oleh karena itu perlu dilakukan upaya penanganan untuk mengatasi hal tersebut.

Salah satu upaya penanganan pada penderita hipertensi yang dapat

dilakukan yaitu dengan cara terapi relaksasi otot progresif. Terapi relaksasi otot progresif adalah terapi yang terpusat pada suatu aktivitas otot untuk menurunkan ketegangan pada otot dengan melakukan teknik relaksasi agar rileks (Purwanto, 2013). Menurut Maryam (2010), terapi relaksasi otot progresif ini termasuk metode terapi relaksasi yang termurah, mudah dilakukan, tidak terdapat efek samping, dapat membuat pikiran terasa tenang dan tubuh menjadi rileks.

Teknik relaksasi otot progresif adalah memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot, dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks (Purwanto, 2013). Respon relaksasi merupakan bagian dari penurunan umum kognitif, fisiologis, dan stimulasi perilaku. Relaksasi dapat merangsang munculnya zat kimia yang mirip dengan *beta blocker* di saraf tepi yang dapat menutup simpul-simpul saraf simpatis yang berguna untuk mengurangi ketegangan dan

menurunkan tekanan darah (Hartono, 2009).

Hasil penelitian Tyan, Utomo dan Hasneli (2015) di Riau diperoleh hasil terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan relaksasi otot progresif, demikian juga dengan penelitian Khasanah (2017) menyatakan bahwa terapi relaksasi otot progresif berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik namun tidak berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah diastolik pada wanita lanjut usia dengan hipertensi primer Posyandu Lansia Peduli Insani Mendungan Surakarta, hasil penelitian Rusnoto dan Alviana (2016) menunjukkan ada pengaruh terapi progressive muscle relaxation terhadap penurunan tekanan darah di puskesmas welahan Jepara.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dengan mewawancarai 10 penderita hipertensi tindakan yang dilakukan untuk mencegah hipertensi adalah mengkonsumsi obat medis mereka meminum ramuan herbal seperti jus timun dan rebusan daun belimbing,

sedangkan relaksasi otot progresif belum dipahami sama sekali.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan pendekatan *one-group pra-post test design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Imelda Medan.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian adalah tempat dimana penelitian dilaksanakan. Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap Rumah Sakit Imelda

#### **Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dimulai pada bulan Juli tahun 2018

### **Populasi dan Sampel**

#### **Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita hipertensi

pada bulan April sampai Juni di ruangan rawat inap Rumah Sakit Imelda Medan. Populasi pada penelitian ini adalah 126 orang.

#### **Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *accidental sampling*, dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 23 orang.

### **Analisa Data**

#### **1. Univariat**

Dilakukan dengan membuat tabel dan distribusi frekuensi masing-masing variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Analisa ini digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi angka tekanan darah pasien

#### **2. Bivariat**

Dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berpengaruh. Analisa ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini menggunakan uji *paired t-test* dengan derajat kemaknaan  $p < 0,05$  untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot

progresif terhadap penurunan tekanan darah.

### HASIL PENELITIAN

#### Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden yaitu umur dan jenis kelamin dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin**

No	Umur (Tahun)	Frekuensi (jumlah)	Persentasi (%)
1	40 – 50	16	69,6
2	51 – 60	7	30,4
Total		23	100
No	Jenis Kelamin	Frekuensi (jumlah)	Persentasi (%)
1	Laki-laki	12	52,2
2	Perempuan	11	47,8
Total		23	100

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa mayoritas responden berumur 40 – 50 tahun yaitu sebanyak 16 orang (69,6%), berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 12 orang (52,2%).

#### Tekanan Darah

Berdasarkan penelitian, tekanan darah sebelum relaksasi otot progresif dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.2**  
**Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum Relaksasi Otot Progresif**

No	Sistole dan Diastole Sebelum Relaksasi														rata-rata	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7		
1	140	144	144	145	145	145	145	<b>144</b>	92	92	92	92	92	92	92	<b>92</b>
2	154	154	154	154	154	154	154	<b>154</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>
3	168	168	168	168	168	168	168	<b>168</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
4	158	158	158	158	158	158	158	<b>158</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
5	170	170	170	170	170	170	170	<b>170</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
6	150	150	150	150	150	150	150	<b>150</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>
7	154	154	154	154	154	154	154	<b>154</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>
8	160	160	160	160	160	160	160	<b>160</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
9	168	168	168	168	168	168	168	<b>168</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
10	180	180	180	180	180	180	180	<b>180</b>	100	100	100	100	100	100	100	<b>100</b>
11	170	170	170	170	170	170	170	<b>170</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
12	148	148	148	148	148	148	148	<b>148</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>
13	165	165	165	165	165	165	165	<b>165</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>

14	180	180	180	180	180	180	180	<b>180</b>	100	100	100	100	100	100	100	<b>100</b>
15	174	174	174	174	174	174	174	<b>174</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
16	165	165	165	165	165	165	165	<b>165</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
17	150	150	150	150	150	150	150	<b>150</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>
18	160	160	160	160	160	160	160	<b>160</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
19	140	140	140	140	140	140	140	<b>140</b>	90	90	90	90	90	90	90	<b>90</b>
20	168	168	168	168	168	168	168	<b>168</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
21	148	148	148	148	148	148	148	<b>148</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>
22	170	170	170	170	170	170	170	<b>170</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
23	150	150	150	150	150	150	150	<b>150</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>

**Tabel 4.3**  
**Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sesudah Relaksasi Otot Progresif**

No	Sistole Dan Diastole Sesudah Relaksasi															
	1	2	3	4	5	6	7	rata-rata	1	2	3	4	5	6	7	rata-rata
1	140	140	140	140	140	140	140	<b>140</b>	90	90	90	90	90	90	90	<b>90</b>
2	150	150	150	150	150	150	150	<b>150</b>	94	94	94	94	94	94	94	<b>94</b>
3	166	166	166	166	166	166	166	<b>166</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
4	150	150	150	150	150	150	150	<b>150</b>	95	95	95	95	95	95	95	<b>95</b>
5	165	165	165	165	165	165	165	<b>165</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
6	140	140	140	140	140	140	140	<b>140</b>	93	93	93	93	93	93	93	<b>93</b>
7	150	150	150	150	150	150	150	<b>150</b>	93	93	93	93	93	93	93	<b>93</b>
8	165	165	165	165	165	165	165	<b>165</b>	94	94	94	94	94	94	94	<b>94</b>
9	165	165	165	165	165	165	165	<b>165</b>	97	97	97	97	97	97	97	<b>97</b>
10	176	176	176	176	176	176	176	<b>176</b>	98	98	98	98	98	98	98	<b>98</b>
11	168	168	168	168	168	168	168	<b>168</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
12	140	140	140	140	140	140	140	<b>140</b>	92	92	92	92	92	92	92	<b>92</b>
13	160	160	160	160	160	160	160	<b>160</b>	94	94	94	94	94	94	94	<b>94</b>
14	178	178	178	178	178	178	178	<b>178</b>	97	97	97	97	97	97	97	<b>97</b>
15	170	170	170	170	170	170	170	<b>170</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
16	163	163	163	163	163	163	163	<b>163</b>	94	94	94	94	94	94	94	<b>94</b>
17	146	146	146	146	146	146	146	<b>146</b>	92	92	92	92	92	92	92	<b>92</b>
18	158	158	158	158	158	158	158	<b>158</b>	93	93	93	93	93	93	93	<b>93</b>
19	135	135	135	135	135	135	135	<b>135</b>	86	86	86	86	86	86	86	<b>86</b>
20	160	160	160	160	160	160	160	<b>160</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
21	146	146	146	146	146	146	146	<b>146</b>	94	94	94	94	94	94	94	<b>94</b>
22	165	165	165	165	165	165	165	<b>165</b>	96	96	96	96	96	96	96	<b>96</b>
23	145	145	145	145	145	145	145	<b>145</b>	94	94	94	94	94	94	94	<b>94</b>

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Statistik *t test* Sistole Sebelum dan Sesudah Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Sistole sebelum	160,61	23	11,381	2,373	0,000
	Sistole sesudah	156,57	23	12,365	2,578	

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa nilai rata-rata sistole sebelum adalah 160,61 sedangkan nilai rata-rata sistole sesudah adalah 156,57 dan nilai  $p = 0,000 < p \text{ value}$ , artinya ada pengaruh pada sistole sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Statistik t test diastole Sebelum dan Sesudah**  
**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Diastole sebelum	96,22	23	2,315	,000	0,000
	Diastole sesudah	94,17	23	2,605		

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa nilai rata-rata diastole sebelum adalah 96,22 sedangkan nilai rata-rata diastole sesudah adalah 94,17 dan nilai  $p = 0,000 < p \text{ value}$ , artinya ada pengaruh pada diastole sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian terhadap 19 orang berdasarkan hasil analisis data dan disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata sistole sebelum adalah 160,61 sedangkan nilai rata-rata sistole sesudah adalah 156,57 dan nilai  $p = 0,000 < p \text{ value}$ , artinya ada pengaruh pada sistole sebelum

dan sesudah relaksasi otot progresif

2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata diastole sebelum adalah 96,22 sedangkan nilai rata-rata diastole sesudah adalah 94,17 dan nilai  $p = 0,000 < p \text{ value}$ , artinya ada pengaruh pada diastole sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut tentang latihan relaksasi otot progresif yang dipadukan dan atau dibandingkan dengan terapi komplementer keperawatan



lainnya pada klien dengan hipertensi primer.

Bagi Institusi Pendidikan

Memasukkan topik latihan relaksasi otot progresif dalam kurikulum mata ajar terkait sehingga mahasiswa dapat memahami dan terampil dalam memberikan asuhan keperawatan klien hipertensi.

### 3 Bagi Responden

Menerapkan latihan relaksasi otot progresif secara mandiri dan melalui program yang terkait

### 4 Bagi Rumah Sakit

Perawat dapat menerapkan latihan relaksasi otot progresif baik di rumah sakit atau poliklinik dalam memberikan asuhan keperawatan pada klien hipertensi

## DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. (2009). *Cara Mudah Memahami dan Menghindari Hipertensi, Jantung, dan Stroke*. Yogyakarta: Dianloka.
- Anggorowati. (2008). *Efektifitas pemberian intervensi spiritual paket spirit terhadap nyeri post section caesarean (SC) pada RS Sultan Agung dan RS Rumani semarang*. Tesis diakses tanggal 7 Maret 2018.
- Brooker. C. (2010). *Ensiklopedia keperawatan*, (edisi bahasa Indonesia), alih bahasa Andry hartono, et al. Jakarta: EGC.
- Depkes RI (2017). *Profil kesehatan indonesia*. Jakarta: Depkes Republik Indonesia.
- Good M, Stanton Y, Anderson M, Lai C & Adler G. (2011). *Progressive Muscle Relaxation*. <http://www.guidetopsychology.com/pmr.htm>, diperoleh tanggal 20 Maret 2018.
- Hart, J.T., Fahey, T., Savage, T. (2010). *Tekanan darah dan tekanan darah tinggi*. Dalam S. Satyanegara: Tanya jawab seputar tekanan darah tinggi. 2<sup>nd</sup> ed. Jakarta: Arcan.
- Hartono, LA. (2009). *Stres & stroke*. Yogyakarta: Kanisius.
- Healthcare. (2009). *Complementary/Alternative Therapies in Nursing*. 4th Ed. USA: Springer Publishing Company.
- Khanna, A., Paul, M., Sandhu, J. S. (2009). *Efficacy of two relaxation techniques in reducing pulse rate among highly stressed females*. <http://www.calicutmedicaljournal.org/2007/5/2/e2.pdf> diperoleh pada tanggal 9 Maret 2018.
- Khasanah, K. (2017). *Kualitas tidur lansia balai rehabilitasi sosial "mandiri" Semarang*. Jurnal Nursing Studies. 1(1), 189–196 diakses tanggal 6 Maret 2018.
- Kozier, B., Erb, G., Blais. (2009). *Profesional Nursing Practice : concept and perspective*. California: Addison Wesley Longman, Inc.

- Mander R. (2014). *Relaksasi untuk Nyeri Persalinan*. Jakarta: EGC.
- Muttaqin, A. (2012). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Kardiovaskular Dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2008). *Fundamentals of nursing: concept, process, and practice*. 4/E (Terj. Yasmin Asih, et al). Jakarta: EGC
- Purwanto, B. (2013). *Herbal dan Keperawatan Komplementer*. Yogyakarta :Nuha Medika.
- Purwanto, B & Zulaekah. (2009). *Hipertensi Patogenesis, Kerusakan Target Organ dan Penatalaksanaan*. Cetakan Pertama. UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS press). Jawa Tengah.
- RISKESDAS. (2013). Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan Republik Indonesia. Diakses 7 Maret 2018 dari [http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan\\_Risksesdas2013.PDF](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Risksesdas2013.PDF).
- Smeltzer dan Bare. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Solehati, T & Kosasih C.E. (2017). *Konsep & Aplikasi Relaksasi dalam Keperawatan Maternitas*. Jakarta: Refika Aditama.
- Syamsudin. (2011). *Interaksi obat konsep dasar dan klinis*. Jakarta: UI Press.
- Udjianti, W. (2010). *Keperawatan kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.

# JURNAL WAWASAN KESEHATAN

ISSN: 2548-4702

Volume: 2, Nomor 1, Juni 2017, hal. 1 - 44

---

---

## DAFTAR ISI

- Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Watu Alo Tahun 2017  
*Oliva Suyen Ningsih, Vergilius Pasifikus* 1 - 7
- Hubungan Antara Paritas Dengan Kejadian Bortus Pada Ibu Hamil di BLUD RSUD Dr. Ben Mboi Ruteng Tahun 2017  
*Dwi Purnajuningsih, Maria C. L. Centis* 8 - 15
- Tingkat Pengetahuan Siswa/Siswi SMAN 1 Langke Rembong Tentang Pencegahan Penularan HIV/AIDS Tahun 2017  
*Lidwina D. Wea, Hefroni F. Wadu* 16 - 21
- Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Hubungan Seksual Dalam Kehamilan di Puskesmas Kota Tahun 2017  
*Sulastri, Emelinda D. Saputri* 22 - 27
- Gambaran Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus Tentang Penyakit Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Kecamatan Langke Rembong  
*Heribertus Handi, Marselina Kurniati* 28 - 33
- Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Perawatan Payudara Selama Kehamilan di Puskesmas Pembantu Waso Tahun 2017  
*Vivi Y. Lumi, Carolina D. Wijaya* 34 - 37
- Hubungan Primigravida Dengan Kejadian Hipertensi Dalam Kehamilan di Ruangan Bersalin BLUD RSUD dr. Ben Mboi Ruteng Tahun 2017  
*Maria S. Banul, Yuliana M. Koket* 38 - 44

# PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATU ALO TAHUN 2017

Oliva Suyen Ningsih, Vergilius Pasifikus

Prodi S-1 Keperawatan St. Paulus Ruteng, Jl.Jend. Ahmad Yani, No.10, Ruteng-Flores 86508  
Email:osningsih@gmail.com

**Abstract:** The Effect of Progressive Muscle Relaxation Technique on Blood Pressure of Hypertension Patient In the Working Area of Puskesmas Watu Alo 2017. This research aims to know the effects of progressive muscle relaxation technique upon blood pressure in patients with hypertension in Puskesmas Watu Alo working area in 2017. It is quasi experimental One-Group Pretest-Posttest Design. The technique of sampling is purposive one with 52 respondents. This research is conducted in Puskesmas Watu Alo working area 18 to 29 April 2017. The result of Univariate analysis is 67% female, 36% age of 51-60, 42% had no smoking history, 28% family history with hypertension. The result of bivariate analysis using Wilcoxon test mean systolic blood pressure showed p value of 0.000 and mean diastolic blood pressure showed p value of 0.000. It means p value is  $< 0,05$ , indicating the significant effects of progressive muscle relaxation technique on the decrease of blood pressure in hypertensive patients. Handling hypertension with a comprehensive and intensive non pharmacologic approach can achieve optimal blood pressure control. One of non pharmacologic therapies is progressive muscle relaxation techniques. It is recommended that progressive relaxation techniques can be applied in Integrative Service Post (Posyandu) for elderly in Center of Public Health (Puskesmas) and nurses can perform independent nursing care for patients with hypertension.

**Keywords:** Progressive muscle relaxation technique, hypertension, blood pressure.

**Abstrak:** Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Watu Alo Tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Watu Alo tahun 2017. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental *One-Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *nonprobability sampling* yaitu dengan teknik *purposive sampling*, dengan jumlah responden 52 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18-29 April 2017 di wilayah kerja Puskesmas Watu Alo tahun 2017. Hasil analisis dengan menggunakan uji Wilcoxon menggambarkan bahwa ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah dengan *p value* sebesar 0,000 atau  $< 0,05$ . Penanganan hipertensi dengan pendekatan nonfarmakologis yang komprehensif dan intensif dapat mencapai pengontrolan tekanan darah secara optimal. Salah satu terapi nonfarmakologis yaitu dengan teknik relaksasi otot progresif. Disarankan agar teknik relaksasi progresif dapat diterapkan dalam pelayanan posyandu lansia di Puskesmas dan perawat dapat melakukan tindakan mandiri keperawatan dalam asuhan keperawatan pada pasien dengan hipertensi.

**Kata Kunci :** Teknik relaksasi otot progresif, hipertensi, tekanan darah.

## PENDAHULUAN

*World Health Organization (WHO)* mencatat terdapat 839 juta orang menderita hipertensi pada tahun 2012 dan diperkirakan akan meningkat menjadi sejumlah 1.15 M pada

tahun 2025. Sekitar 80% kenaikan hipertensi terjadi terutama di negara-negara berkembang (Triyanto, 2014).

Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur  $\geq 18$

tahun sebesar 25,8%, tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%) dan Jawa Barat (29,4%). Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui kuesioner terdiagnosis tenaga kesehatan sebesar 9,4 %, Jadi, ada 0,1 persen yang minum obat sendiri. Responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebesar 0.7 persen. Jadi prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5 % (Triyanto, 2014).

Riskesmas 2013 Propinsi NTT menunjukkan jumlah persentase penderita hipertensi sebesar 23,3% (Riskesmas, 2013). Pada umur 55 tahun, laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan perempuan. Pada populasi lansia (umur > 60 tahun) prevalensi untuk hipertensi sebesar 65,4% (Triyanto, 2014). Prevalensi kasus Hipertensi Di NTT berdasarkan data dari profil kesehatan Riskesmas tahun 2013 adalah 7,2 % dan berada di bawah angka nasional yang mencapai 9,4 persen. Tiga kabupaten/kota dengan prevalensi tertinggi semua kasus hipertensi adalah Sikka (11,4 %), Ende (11,1 %) dan Ngada (11,1 %) (Profil Kesehatan Indonesia, 2014).

Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai (2015-2016), jumlah penderita hipertensi sebesar 42,27%, dan jumlah kasus meninggal karena terjadi hipertensi sebesar 1,10%. Pada tahun 2016 jumlah kunjungan kasus hipertensi sebesar 40,60%, dengan kasus meninggal berjumlah 70 orang, laki-laki sejumlah 55,71% dan perempuan 44,28%. Kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Watu Alo Januari – Desember 2016 sebanyak 612 kasus baru dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 185 orang (30,2 %) dan perempuan berjumlah 427 orang (69,9%), (Dinkes Manggarai 2015-2016). Berdasarkan data Profil Kesehatan Kabupaten Manggarai, 10 penyakit terbanyak yang menjalani Rawat Inap di RSUD Ruteng pada tahun 2012 – 2014, Hipertensi berada pada peringkat ke 4 (2014). Jumlah pasien Hipertensi pada tahun 2012 sebanyak 21.22 % , tahun 2013 sebanyak 16.14% dan pada tahun

2014 jumlah penderita hipertensi sebanyak 7.28% (Profil kesehatan NTT, 2014).

Penyakit hipertensi tanpa perawatan dan penanganan yang tepat dapat menjadi penyebab beberapa penyakit kardiovaskuler. Hipertensi yang dibiarkan selama bertahun-tahun tanpa pengobatan menimbulkan banyak masalah kesehatan yaitu proses perusakan dinding pembuluh darah (Triyanto, 2014). Seseorang yang menderita hipertensi mempunyai risiko penyakit jantung dua kali dan penyakit stroke delapan kali dibandingkan orang dengan tekanan darah normal (Triyanto, 2014). Komplikasi Hipertensi mengakibatkan penderita dapat mengalami penyakit serebrovaskuler (stroke, *transient ischemic attacks*, demensia vaskuler), mata (retinopati hipertensi), kardiovaskuler (penyakit jantung hipertensif, hipertrofi ventrikel kiri, penyakit jantung koroner), dan ginjal (Kapita Selektika Kedokteran, 2014).

Penanganan hipertensi secara garis besar menurut Lewis (2000) dalam (Triyanto, 2014) dibagi menjadi 2 jenis yaitu nonfarmakologis dan farmakologis. Terapi farmakologis menggunakan obat atau senyawa yang dalam kerjanya dapat mempengaruhi tekanan darah pada pasien (Triyanto, 2014). Terapi nonfarmakologis merupakan terapi tanpa menggunakan agen obat dalam proses terapinya. Pendekatan nonfarmakologis lebih komprehensif dan intensif guna mencapai pengontrolan tekanan darah secara optimal. Salah satu terapi nonfarmakologis yaitu dengan teknik relaksasi otot progresif yang wajib dilakukan pada setiap terapi antihipertensi (Muttaqin, 2012).

Terapi relaksasi otot progresif merupakan terapi non farmakologis melalui teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan para simpatis. Hasil penelitian Wahyuni (2017) menunjukkan ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif dan terapi teh sirna terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Sidorejo, Sukoharjo. Hasil penelitian Sucipto (2014) menunjukkan *p-value* = 0,000

( $0,000 < 0,05$ ) pada tekanan darah sistolik dan  $p\text{-value} = 0,083$  ( $0,083 > 0,05$ ) pada tekanan darah diastolik setelah diberikan relaksasi otot progresif.

Peningkatan kasus hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Watu Alo menggambarkan bahwa sebenarnya masyarakat kurang mengontrol perilaku ataupun faktor pencetus hipertensi yang ditandai dengan peningkatan kasus hipertensi. Penelitian yang berfokus pada latihan relaksasi otot progresif sangatlah penting dilakukan di masyarakat Manggarai untuk menunjukkan apakah teknik relaksasi otot progresif dapat berpengaruh terhadap tekanan darah dengan karakter masyarakat yang bervariasi, seperti ciri fisik, gaya hidup, kultur budaya Manggarai dan status pekerjaan. Berdasarkan data tersebut di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Watu Alo Tahun 2017".

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Watu Alo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian yaitu *One- Group pretest- posttest Design*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas Watu Alo Kabupaten Manggarai sebanyak 60 orang yang diambil bulan Desember 2016. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian, responden bersedia mengisi lembar *inform concent*, umur responden 30 – 60 tahun, belum pernah mendapat latihan relaksasi otot progresif, klien mendapatkan terapi standart anti hipertensi yaitu Captopril, Nifedipin dan Amlodipin, klien tidak buta huruf, bisa diajak berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi

dalam penelitian ini yaitu responden dengan tekanan darah sistolik  $\leq 120$  mmHg dan atau tekanan diastolik  $\leq 80$  mmHg), Responden dengan krisis hipertensi yaitu tekanan darah sistolik  $\geq 180$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 120$  mmHg, pasien yang mengalami fraktur tulang.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 18 - 29 bulan April 2017. Pengumpulan data diperoleh melalui data primer berupa kuesioner dan hasil pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensi air raksa/ spygmanometer yang dilengkapi dengan data sekunder dari Puskesmas Watu Alo mengenai data pasien hipertensi tahun 2017. Peneliti mengukur tekanan darah responden sebelum melakukan latihan teknik relaksasi otot progresif kemudian peneliti memberikan latihan teknik relaksasi otot progresif selama 10 menit yang dilakukan pada hari ke II (tanggal 18 dan 24 April), IV (tanggal 20 dan 26 April), dan VI (tanggal 26 dan 29 April) sesuai dengan jadwal yang disepakati dengan responden. Peneliti melakukan evaluasi dengan pengukuran tekanan darah setelah responden beristirahat 15 menit dari latihan teknik relaksasi otot progresif.

Analisis bivariat dalam penelitian ini membandingkan nilai tekanan darah *pre* dan *post* pada responden dengan menggunakan uji statistik non parametrik yakni uji *Wilcoxon*. Hasil uji bermakna apabila  $p < 0,05$  artinya ada pengaruh pemberian teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dan sebaliknya.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 67% responden berjenis kelamin perempuan, 36% berusia antara 51-60 tahun, 69% berpendidikan akhir SD, 19% mempunyai riwayat merokok, memiliki keluarga dengan riwayat hipertensi sebanyak 54%, 75% tidak mengkonsumsi obat anti hipertensi, 77 % mengkonsumsi obat captopril, 30,8% mengkonsumsi obat hipertensi tidak teratur yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1**  
**Distribusi responden berdasarkan karakteristik responden**  
**di wilayah kerja Puskesmas Watu Alo tahun 2017.**

Variabel	Kategori	Frekuensi	Presentase
Jenis kelamin	Laki-laki	17	33
	Perempuan	35	67
Usia	30-40	16	31
	41-50	17	33
	51-60	19	36
Pendidikan terakhir	Tidak sekolah	1	2
	SD	36	69
	SMP	13	25
	SMA	2	4
Perokok	Ya	10	19
	Tidak	42	81
Riwayat Keluarga	Hipertensi	28	54
	Tidak Hipertensi	24	46
Konsumsi obat	Ya	13	25
	Tidak	39	75
Jenis obat	Captopril	10	77
	Nifedipin	1	7,7
	Amlodipin	2	15,3
Konsumsi obat teratur	Ya	9	69,2
	Tidak	4	30,8

Hasil pengukuran rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan perlakuan sebesar 150,96 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolic sebesar 141,90 mmHg. Setelah

perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik menurun menjadi 93,72 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik menurun 85,90 mmHg yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2**  
**Distribusi responden berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik responden *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Watu Alo tahun 2017**

Waktu Pengukuran	Mean				Total			
	Pre test		Post Test		Pre-test		Post	
	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Pertemuan I	154,6	97,8	146,5	89,4				
Pertemuan II	152,3	93	143,9	85,9	150,96	93,72	141,90	85,90
Pertemuan III	145,9	90,19	134,8	82,4				

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan terdapat perbedaan nilai rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pada satu kelompok yang sama, seperti terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3**  
**Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah latihan relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan di wilayah kerja Puskesmas Watu Alo tahun 2017.**

Tekanan darah	n	Mean	SD	P Value
Sistolik				
- Pre test	52	150,96	7,020	0,000
- Post Test	52	141,90	7,167	
Diastolik				
- Pre test	52	93,72	4,606	0,000
- Post Test	52	85,90	4,176	

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Asumsi peneliti bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga, sehingga pada saat penelitian responden perempuan lebih mudah dijangkau, dibandingkan dengan responden laki-laki yang sebagian besar bertani. Secara umum angka kejadian hipertensi lebih tinggi pada laki-laki dari pada wanita sampai usia 55 tahun. Pada usia 55 – 74 tahun risikonya hampir sama, setelah usia 74 tahun wanita lebih besar risikonya mengalami hipertensi dari pada laki-laki (LeMone & Burke, 2008). Hal ini sejalan dengan penelitian Tyani (2015) menggambarkan bahwa terdapat 76,7% yang berjenis kelamin perempuan dan menderita hipertensi dibandingkan yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 23,3%.

Selain jenis kelamin, hasil penelitian juga memperlihatkan karakteristik responden berdasarkan usia dan didapatkan data sebagian besar responden berusia 51-60 tahun. Tekanan darah dewasa cenderung meningkat seiring dengan pertambahan usia. Pada lansia tekanan sistoliknya meningkat sehubungan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah (Potter & Perry, 2005). Angka kejadian meningkat pada usia 50 – 60 tahun daripada usia lebih dari 60 tahun (LeMone & Burke, 2008). Hal ini sejalan dengan penelitian Sucipto (2014) yang menunjukkan usia 60 tahun sebesar 55% dan sangat mempengaruhi angka kejadian hipertensi.

Faktor karakteristik lain yang dapat meningkatkan resiko hipertensi selain usia dan jenis kelamin adalah riwayat merokok dan riwayat keluarga dengan hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan 19% responden memiliki kebiasaan merokok. Penelitian Setyanda (2015) menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi ( $p \text{ value} = 0,003 < \alpha 0,05$ ). Lemone dan Burke (2008) mengatakan tembakau mengandung nikotin yang memperkuat kerja jantung dan merusak dinding arteri kecil sehingga sirkulasi darah berkurang dan tekanan darah meningkat. Nikotin dalam rokok juga dapat meningkatkan norepinefrin dan katekolamin sehingga kerja jantung meningkat dan menyebabkan tekanan darah tinggi. Sedangkan peningkatan resiko hipertensi pada keluarga dengan riwayat hipertensi berkaitan dengan faktor genetik yang berhubungan dengan peningkatan jumlah sodium di intraseluler dan sodium.

Seseorang dengan penyakit hipertensi atau memiliki riwayat hipertensi dengan penanganan yang tidak tepat dapat berakibat pada berbagai penyakit komplikasi seperti penyakit jantung dan stroke. Salah satu penanganan hipertensi adalah dengan konsumsi obat yang benar dan teratur. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 75% tidak mengkonsumsi obat anti hipertensi, 77% mengkonsumsi obat captopril dan 30,8% mengkonsumsi obat hipertensi tidak teratur.

Faktor yang menghambat responden tidak mengkonsumsi obat anti hipertensi adalah karena faktor biaya, dan akses dengan layanan kesehatan, dan responden lebih banyak memilih terapi alternatif yaitu dengan pengobatan ramuan tradisional. Tujuan deteksi dan penatalaksanaan hipertensi adalah menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler dan mortalitas serta morbiditas yang berkaitan. Tujuan terapi adalah mencapai dan mempertahankan tekanan sistolik dibawah 140 mmHg dan tekanan diastolik dibawah 90 mmHg dan mengontrol faktor risiko (Muttaqin, 2012). Efektifitas setiap program



ditentukan oleh derajat hipertensi, komplikasi, biaya perawatan, dan kualitas hidup sesuai dengan terapi (Tjay & Rahardja, 2002).

Obat anti hipertensi yang di berikan kepada responden dalam penelitian ini adalah golongan *ace inhibitor* (captopril), *diuretic* (hidroklorotiasid) dan *calcium channel inhibitors* (nifedipin). Nifedipin adalah zat pertama (1975) dari kelompok dihidropidin dengan gugusan fenil. Kasiat utamanya adalah memvasodilatasi pembuluh darah. captopril merupakan golongan *aceinhibitor* dengan mencegah perubahan enzimatis dari angiotensin (AT) menjadi angiotensin II. Angiotensin II merupakan hormon aktif dari sistem renin angiotensin. Pengikatan angiotensin II pada reseptor AT (antara lain di ginjal, dinding pembuluh darah dan jantung) memicu beberapa mekanisme biologis, dengan efek vasokonstriksi dan pelepasan aldosteron. Penghambat renin angiotensin dengan menurunkan daya tahan pembuluh darah perifer dan vasodilatasi tanpa menimbulkan *reflex-tachycardia* atau retensi garam.

Penelitian Noorhidayah (2015) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan minum obat hipertensi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi, dengan hasil uji statistik menggunakan uji kolmogorov smirnov didapatkan nilai signifikan ( $p\text{ value} = 0,001$ ), menunjukkan hubungan antara kepatuhan minum obat anti hipertensi dengan tekanan darah sistolik. Sedangkan hasil uji statistik pada tekanan darah diastolik didapatkan hasil ( $p\text{ value} = 0,001$ ), menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat anti hipertensi dengan tekanan darah diastolik.

Penanganan farmakologis yang dipilih masyarakat masih tergolong lebih rendah dibandingkan dengan pemilihan penanganan nonfarmakologis. Penanganan nonfarmakologis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan teknik relaksasi otot progresif. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji wilcoxon, rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan menunjukkan  $p\text{ value}$  sebesar 0,000 dan rata-rata tekanan darah diastolik pada

kelompok perlakuan menunjukkan  $p\text{ value}$  sebesar 0,000 berarti nilai  $p\text{ value} < \alpha 0,05$ , maka H1 diterima artinya ada pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan.

Relaksasi merupakan salah satu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Teknik relaksasi menghasilkan respon fisiologis yang terintegrasi dan juga mengganggu bagian dari kesadaran yang dikenal sebagai "respon relaksasi Benson". Respon relaksasi diperkirakan menghambat sistem saraf otonom dan sistem saraf pusat dan meningkatkan aktifitas parasimpatis yang dikarakteristikan dengan menurunnya otot rangka, tonus otot jantung dan mengganggu fungsi neuroendokrin (Triyanto, 2014). Teknik relaksasi otot progresif dapat menghasilkan *corticopin hormone* (CRH) dan *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) di hipotalamus yang dapat menurunkan aktivitas saraf simpatis. Teknik relaksasi otot progresif menghambat susunan saraf otonom dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga mengurangi pelepasan epinefrin dan norepinefrin yang dapat menurunkan kontraktilitas otot jantung, tahanan vaskuler dan nadi menurun, kemudian menurunkan tekanan darah (Tortora & Derrickson, 2009 ; Smeltzer & Bare, 2002).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sucipto (2014) di Yogyakarta menunjukkan hasil analisis data mengenai teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi dengan uji Wilcoxon yaitu tekanan darah sistolik memiliki nilai  $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$  dan tekanan darah diastolik memiliki  $p\text{-value} (0,083) > \alpha (0,05)$ . Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna pada teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik namun tidak ada pengaruh yang bermakna pada tekanan darah diastolik pada lansia yang mengalami hipertensi di Desa Karangbendo, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.

## KESIMPULAN

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji wilcoxon rata-rata tekanan darah sistolik menunjukkan *p value* sebesar 0,000 dan rata-rata tekanan darah diastolik menunjukkan *p value* sebesar 0,000 berarti nilai *p value* <  $\alpha$  0,05, artinya ada pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan menunjukkan *p value* sebesar 0,000 berarti nilai *p value* <  $\alpha$  0,05, artinya ada pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai. 2017. Diambil Di Ruangank Penyakit Tidak Menular. Pada tanggal 10 Maret 2017
- LeMone, P. Burke, K. 2008. *Medical Surgical Nursing: Critical Thinking in Client Care*. New Jersey: Persone Prentice Hall
- Muttaqin, A. 2012. *Asuhan Keperawatan Klien dengan gangguan system kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik*. Jakarta: EGC
- Profil Kesehatan Indonesia. 2014. Health Statistic. Diakses dari <http://www.kemkes.go.id>. Diperoleh Maret 2017
- Profil Kesehatan Manggarai. 2014. Manggarai Dalam Angka. Diakses dari <http://manggaraikab.bps.go.id>. Diperoleh Maret 2017
- Riset Kesehatan Dasar. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Diakses dari <http://www.Depkes.go.id>. Diperoleh Desember 2016
- Setyanda, yashinta. 2015. Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Esensial Di Tenayan Pekan Baru. *Jurnal Kesehatan Andalas*, volume 4
- Smeltzer, C.S., & Bare, G.B. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Bruner & Suddarth*. Jakarta: EGC
- Sucipto, Adi. 2014. Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Journal Ilmu Keperawatan Respati*, Volume 4.
- Sucipto, Adi. 2014. Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Journal Ilmu Keperawatan Respati*, Volume 4.
- Tanto, Chris.,dkk. 2014. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Tjay, H. T., & Rahardja, K. 2002. *Obat-Obat Penting Khasiat, penggunaan dan Efek Sampingnya*. Jakarta: Gramedia.
- Triyanto, E. 2014. *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta.
- Wahyuni & Ika Silvitasari. 2017. Progressive Muscle Relaxation of Compelementary Therapy and Sirma's Dyeing tea for Decreasing Blood Pressure on the Hypertension. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, Vol. 6, 46-49.



## The effect of progressive muscle relaxation on anxiety and blood pressure among hypertension patients in east Kalimantan, Indonesia<sup>☆</sup>



Made Ermayani<sup>a,\*</sup>, Dewi Prabawati<sup>b</sup>, Wilhelmus Hary Susilo<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Department of Nursing, Dirgahayu School of Health Sciences, Indonesia

<sup>b</sup> Department of Nursing, Sint Carolus School of Health Sciences, Indonesia

<sup>c</sup> Faculty of Economics University of Persada Indonesia Y.A.I., Indonesia

Received 12 May 2020; accepted 15 July 2020

### KEYWORDS

Progressive muscle relaxation;  
Relaxation technique;  
Hypertension;  
Systolic and diastolic blood pressure;  
Anxiety

**Abstract** Hypertension remains a major problem in the health sector and affects both physical and psychological. Hypertension is a chronic disease that may lead to other serious illnesses and anxiety if it is treated improperly. One of the non-pharmacological treatment for lowering blood pressure and anxiety is by relaxation technique, specifically with progressive muscle relaxation technique (PMR). It is to determine the effect of progressive muscle relaxation on anxiety and blood pressure among hypertension patients in A.W. Sjahranie General Hospital, East Kalimantan. This study was conducted using a non-equivalent control group pretest-posttest design. The sampling technique used was the simple random sampling technique. This study involved 91 respondents in A.W. Sjahranie General Hospital, East Kalimantan. They were divided into two groups. The respondents of 71 people were in the intervention group health education and PMR, they exercised 2 times a week for 8 weeks and 20 respondents in the control group were given health education. The research instruments used were questionnaires and blood pressure observation sheets. Measurement of blood pressure (systolic and diastolic) and anxiety was carried out on the fourth week and eighth week. This study used the Paired t-test and Pearson Correlation Test as the data analysis technique. These findings showed that there was a significant difference before and after the fourth and eighth weeks of intervention on systolic and diastolic blood pressure and anxiety ( $p=0.000$ ). The results showed significant differences between the intervention group and the control group in systolic blood pressure ( $p=0.001$ ) and diastolic ( $p=0.000$ ), anxiety ( $p=0.000$ ). Intervention PMR provides the most powerful influence on systolic and diastolic blood pressure, and anxiety ( $p=0.000$ ). This study recommends the need

<sup>☆</sup> Peer-review under responsibility of the scientific committee of the International Nursing Research Conference of Udayana University. Full-text and the content of it is under responsibility of authors of the article.

\* Corresponding author.

E-mail address: [ermayani.made@gmail.com](mailto:ermayani.made@gmail.com) (M. Ermayani).

for PMR exercises for 8 weeks to control blood pressure and anxiety in patients with primary hypertension, and for the hospital, it was suggested to develop PMR as a part of independent nursing practices.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introduction

Hypertension is a disease that becomes a major problem of health. In 2008, 40% of adults aged 25 years above were diagnosed with hypertension. The mortality rate of the complications of hypertension reaches 9.4 million deaths worldwide each year.<sup>1</sup> Hypertension is often called a "silent killer" because it often appears without symptoms until it becomes severe and impacts on other organs.<sup>2</sup>

Hypertension affects both on physical and psychological. Several studies have found that hypertension can cause anxiety.<sup>3,4</sup> Hypertension requires comprehensive pharmacological and non-pharmacological treatment. Since 1983, the World Health Organisation has suggested the use of the non-pharmacological approach in hypertension treatment.<sup>5</sup> Progressive Muscle Relaxation (PMR) is one of the ten therapies that is mostly used in complementary therapy and alternative medication.<sup>6,7</sup>

PMR is a technique developed by Edmund Jacobson in 1920. This technique is designed to create a state of physiological and psychological relaxation in patients. It requires the patient to tense and relax various muscle groups while focusing awareness on proprioceptive and interoceptive sensations.<sup>8,9</sup>

Several studies have found that PMR exercise helps to reduce blood pressure.<sup>6,7,10</sup> Besides, PMR exercise can also reduce anxiety in various diseases.<sup>8,11,12</sup> Based on the explanation above, this study was conducted to determine the effectiveness of PMR exercise on anxiety and blood pressure changes in primary hypertensive patients.

## Method

### Design and sample

This study used a non-equivalent control group with a pretest–posttest design. The sampling technique used was simple random sampling involving 91 respondents which were divided into 2 groups. The respondents were hypertension patients in grade I and II, with compos mentis awareness (GCS = 15), aged between 26–65 years old with body mass index (BMI) <30 kg/m<sup>2</sup>, and got standard anti-hypertension drugs such as diuretics, beta-blockers, calcium channel blockers and, ACE inhibitors. The study was conducted in April–June 2015 in the Outpatient Department and Cardiovascular Centre of Regional General Hospital of Abdul Wahab Sjahranie, East Kalimantan.

### Instrument

Instruments used in this study were a blood pressure measurement tool, the calibrated "Riester" mercury sphyg-

momanometer, pre-test and post-test of blood pressure observation sheets, and a questionnaire to assess the level of anxiety using the Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS).

### Procedures

91 respondents were divided into 2 groups, 71 respondents in the intervention group, and 20 respondents in the control group. It gave the intervention group health education and PMR exercise 2 times a week for 8 weeks, while the control group was given health education. Measurement of blood pressure (systolic and diastolic) and anxiety was carried out on the fourth week and eighth week.

### Data analysis

Validity and reliability tests were conducted before the study began on 30 respondents in the Outpatient Department of Dirgahayu Hospital, Samarinda, East Kalimantan. Data analysis was performed with univariate analysis which is used to present descriptive data, bivariate analysis was done by using a dependent *t*-test (Wilcoxon test) and independent *t*-test (Mann–Whitney test), and multivariate analysis was completed by using ordinal logistic regression test.

## Results

**Univariate analysis** The data from 91 respondents were analysed. Table 1 showed the distribution of respondent characteristics. The majority of the respondents were female (57.1%) and 44% were aged from 56 to 65 years. 61.5% of respondents were primary school graduates while 39.6% of respondents were passive smokers. The data showed that the majority of respondents (61.5%) were in the lower socio-economic level.

### Bivariate analysis

Table 2 showed that there was a significant decrease ( $p < 0.05$ ) in systolic and diastolic BP and anxiety levels after the intervention in the fourth and eighth weeks.

Table 3 showed that there was a significant difference ( $p < 0.05$ ) in BP (systolic and diastolic) and anxiety levels between the control and intervention groups in the fourth and eighth weeks.

### Multivariate analysis

Based on Table 4, it could be concluded that the independent variables (PMR exercise, age, sex, education level, smoking

**Table 1** Distribution of respondent characteristics.

No	Characteristic	n	(%)
1.	Age		
	26–35	2	(2.2)
	36–45	10	(11.0)
	46–55	39	(42.9)
2.	Sex		
	Male	39	(42.9)
	Female	52	(57.1)
3.	Education level		
	None	5	(5.5)
	Primary school	56	(61.5)
	Senior high school	20	(22)
	University	10	(11)
4.	Smoking history		
	Do not smoke	32	(35.5)
	Passive smoker	36	(39.6)
	Smoking for a total of ≤10 cigarettes/day	3	(3.3)
	Smoking for a total of >10 cigarettes/day	20	(22)
5.	Socioeconomic		
	Low	56	(61.5)
	Middle	27	(29.7)
	High	8	(8.8)

**Table 2** Dependent T-test result.

Variable Y	p Value		
	Pre-post 4th week	Pre-post 8th week	Post 4th–8th week
Systolic BP	0.000	0.000	0.000
Diastolic BP	0.000	0.000	0.000
Anxiety	0.000	0.000	0.000

**Table 3** Independent t-test result.

Y variable	p Value	
	4th week	8th week
Systolic BP	0.001	0.000
Diastolic BP	0.000	0.000
Anxiety	0.000	0.000

**Table 4** Pseudo R-square test.

Dependent variable	Intervention	Cox and snell value
Systolic BP	4th week	0.203
	8th week	0.413
Diastolic BP	4th week	0.195
	8th week	0.404
Anxiety level	4th week	0.258
	8th week	0.468

history, and socioeconomic) contributed to the decrease in blood pressure and anxiety starting from the fourth week of exercise and increasingly showed a good decrease on the eighth week.

Table 5 explained that PMR exercise had the greatest and most significant effect ( $p < 0.1$ ) on systolic BP, diastolic BP, and anxiety in the fourth and eighth weeks of the intervention. Besides being influenced by PMR exercise, it also influences anxiety levels by sex and smoking history variables which have a significant influence on anxiety levels in

the eighth week. The level of significant increases in the eighth week.

Table 6 showed that the independent variables (PMR exercise, age,

sex, education level, and socioeconomic) had the greatest effect on anxiety levels simultaneously in the fourth week whereas, in the eighth week, the independent variables had the greatest effect on the blood pressure simultaneously.

**Table 5** The amount of each independent variable effect partially.

Independent variable	Parameters estimates 4th week		Parameters estimates 8th week	
	Estimate	p Value	Estimate	p Value
PMR systolic BP	-1.967	0.001	-4.545	0.000
PMR diastolic BP	-3.930	0.000	-4.545	0.000
PMR anxiety	-3.032	0.000	-5.789	0.000
Sex	0.877	0.165	1.914	0.020
Smoking history	-0.069	0.793	-0.657	0.079

**Table 6** Parallel lines test on the fourth and eighth week.

Dependent variable	Intervention	p Value	Level
Systolic BP	4th week	0.210	V
	8th week	0.389	III
Diastolic BP	4th week	0.173	VI
	8th week	0.265	IV
Anxiety levels	4th week	0.710	I
	8th week	0.367	II

## Discussion

Arterial blood pressure is a function of cardiac output (CO) and systemic vascular resistance (SVR). Either CO or SVR or both can influence the mechanism of regulating blood pressure. The sympathetic and parasympathetic nervous systems are short-term mechanisms in regulating blood pressure.<sup>2,13,14</sup> Hypertension requires patients to adhere to anti-hypertension medication which affects psychological conditions, especially anxiety and depression. Physiological responses associated with anxiety are a stimulus to the hypothalamus, which are the adrenal glands and the activation of the autonomic nervous system. The adrenal gland secretes the adrenaline or epinephrine which causes the increase of oxygen demand, arterial pressure, heart rate, glycogenolysis, and dilated pupils. If the critical condition or anxiety is over, the parasympathetic nerve will work for restoring the body to normal conditions.<sup>4,15,16</sup>

PMR exercise with calm, relaxed, and fully concentrated on muscle tension and relaxation that is performed in 15 min can cause the decrease of CRH (corticotropin-releasing hormone) and ACTH (adrenocorticotrophic hormone) secretion in the hypothalamus. Decreased secretion of these two hormones causes the activity of the sympathetic nerve to be decreased, which results in the reduction of epinephrine and norepinephrine production as neurotransmitters associated with anxiety. On the contrary, the acetylcholine hormone will increase due to the rise of parasympathetic nervous system stimulation.<sup>2,17-19</sup> The norepinephrine system is considered mediating the fight-or-flight response. It locates the norepinephrine in the locus coeruleus, which is connected by neurotransmitters to other structures in the brain associated with anxiety such as the amygdala, hippocampus, and cerebral cortex. Chronic stress causes changes in the amygdala, hippocampus, and cerebral cortex. PMR exercise will

reduce epinephrine levels so that stress does not occur and the systemic response decreases.<sup>17,18</sup>

Decreased sympathetic nervous system activity will reduce HR and cardiac contractility, cause extensive vasodilation in peripheral arterioles, and inhibit renin release from the kidneys. The result of decreased sympathetic nervous system activation is a decrease in blood pressure by declining Cardiac Output (CO) and Systemic Vascular Resistance (SVR). Parasympathetic nerves will also decrease blood pressure by declining CO and SVR through the vagus nerve.<sup>2</sup> The effect of PMR exercise on BP (systolic and diastolic) and anxiety was statistically very strong because all tests revealed significant results. Interventions with progressive muscle relaxation techniques showed a significant decrease in systolic blood pressure (5.5 mmHg) and diastolic blood pressure (3.5 mmHg).<sup>7</sup> There was a significant difference in blood pressure before and after PMR exercise.<sup>20,21</sup> PMR significantly decreased patients' perception of stress and increased their perception of health.<sup>12</sup> Relaxation caused by physical/psychological procedures can be as effective as an anxiolytic agent in reducing brain activity during stressful conditions.<sup>22</sup>

The results showed that the effectiveness of PMR exercise was higher in the eighth week than in the fourth week. Based on the literature review, there were no clear sources that discuss the most effective time to do PMR exercises to reduce blood pressure. Previous studies conducted PMR exercise interventions with various practice time. Previous research showed intervened twice a week for eight weeks, with the result that there was a significant decrease in systolic and diastolic blood pressure (192.86/105.16 to 133.46/81.48).<sup>10</sup> Another study showed measured blood pressure 30 min after PMR exercise, with the results showed that there was a significant decrease in systolic blood pressure ( $p < 0.01$ ) and diastolic blood pressure

( $p=0.05$ ) immediately after progressive muscle relaxation had been done.<sup>5</sup> However, Previous studies conducted PMR exercise twice a day for three months, showed results that only systolic blood pressure experienced a significant decrease in the intervention group after progressive muscle relaxation (137.87 mmHg vs. 142.93 mmHg).

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

### References

- World Health Organization. A global brief on hypertension: silent killer. Global Public Health Crisis; 2013.
- Harding M, Kwong J, Roberts D, Hagler D, Reinisch C. Medical surgical nursing: assessment and management of clinical problems. 11th ed. USA: Elsevier; 2011.
- Liao J, Wang X. LC. Prevalence and related risk factors of hypertensive patients with co-morbid anxiety and/or depression in community: a cross-sectional study, vol. 94; 2014. p. 62-6.
- Kretchy IA, Owusu-Daaku FT, Danquah SA. Mental health in hypertension: assessing symptoms of anxiety, depression and stress on anti-hypertensive medication adherence. *Int J Ment Health Syst.* 2014;8:1-6.
- Nisha S. Immediate effect of Jacobson's progressive muscular relaxation in hypertension. *Sch J Appl Med Sci.* 2013;1:80-5.
- Patel. Effect of relaxation technique on blood pressure in essential hypertension. *Nurs J Chin People's Lib Army.* 2012;3.
- Rabito MJ, Kaye AD. Complementary and alternative medicine and cardiovascular disease: an evidence-based review. *Evidence-based Complement Altern Med.* 2013:2013.
- Hamilton. The efficacy of progressive muscle relaxation on objective and subjective measures of anxiety in patients with musculoskeletal conditions: a systematic review. *Res Pap Br Sch Osteopat.* 2013.
- Ramdhani N, Putra AA. Pengembangan multimedia "Relaksasi"; 2009.
- Ranjbar F, Akbarzadeh F, Kazemi BSA. Relaxation therapy in the background of standard antihypertensive drug treatment is effective in management of moderate to severe essential hypertension. *Saudi Med J.* 2007;28:1353-6.
- Fadiolqu Y. The effect of progressive muscle relaxation training on anxiety levels and quality of life in dialysis patients. *J Ren Care.* 2006;32:86-8.
- Sheu S, Irvin BL, Lin HS. MC. Effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and psychosocial status for clients with essential hypertension in Taiwan. *Holist Nurs Pract.* 2003;17:41-7.
- Potter P, Perry A, Stockert P, Hall A. The fundamental of nursing. 8th ed. USA: Elsevier; 2013.
- Black J, Hawks J. Keperawatan Medikal Bedah; Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. 8th ed. Singapura: Elsevier; 2014.
- Videbeck. Buku ajar keperawatan jiwa. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2008.
- Stuart GW. Principles and practice of psychiatric nursing. 9th ed. St. Louis: Mosby, editor; 2009.
- Townsend MC. Psychiatric mental health nursing: concepts of care in evidence based practice. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2009.
- Smeltzer. Brunner & Suddarth's: textbook of medical surgical nursing. Philadelphia: Lippincott; 2008.
- Hamamo R, Keperawatan FI, Studi P, Ilmu M, Keperawatan K, Bedah M. Universitas Indonesia Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progrefif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Hipertensi Primer di Kota Malang; 2010.
- Yanti RIC. Effect of progressive muscle relaxation (PMR) on blood pressure among patients with hypertension. *Saudi Med J.* 2019;28:1353-6.
- Dedi A. Benefits and effect of progressive muscle relaxation therapy on the blood pressure of patient with hypertension in mataram. *EC Emerg Med Crit Care.* 2019:76-84.
- Pifarré P, Simó M, Gispert JD, Plaza P, Fernández A. PJ. Diazepam and Jacobson's progressive relaxation show similar attenuating short-term effects on stress-related brain glucose consumption. *Eur Psychiatry.* 2015;30:187-92.

### Lampiran 3. Riwayat Hidup

#### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Devie Ratna Junita

Tempat, Tanggal Lahir : Subang, 21 Juni 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Status : Belum Menikah

Alamat : Kp.Pasirpogor RT/RW 10/03 Desa Pakuhaji  
Kec.Cisalak-Subang

Telepon : 0857-5996-0818

Email : devierjunita21@gmail.com

**Pendidikan**

2005-2011 : SDN Pakuhaji II

2011-2014 : SMPN 1 Tanjungsiang

2014-2017 : SMAN 1 Sumedang

2019-2021 : Jurusan Keperawatan Poltekkes Bandung



## **Organisasi**

- 2011-2014 : PRAMUKA SMPN 1 Tanjungsiang  
PASKIBRA SMPN 1 Tanjungsiang  
Seksi Olahraga OSIS SMPN 1 Tanjungsiang
- 2014-2017 : PASKIBRAKA Kab. Sumedang  
PASKIBRAKA SMAN 1 Sumedang  
MPK SMAN 1 Sumedang  
DKM SMAN 1 Sumedang  
Bandung Karate Club (BKC) SMAN 1 Sumedang
- 2018-2020 : HIMA Keperawatan Bandung  
RABBANI Keperawatan Bandung  
HAMASAH ISLAM Poltekkes Bandung