

## EFEKTIFITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI ESENSIAL

Endar Sulis Tyani<sup>1</sup>, Wasisto Utomo<sup>2</sup>, Yesi Hasneli N<sup>3</sup>

Program Studi Ilmu Keperawatan  
Universitas Riau  
Email : [sulistyaniendar@gmail.com](mailto:sulistyaniendar@gmail.com)

### Abstract

*Hypertension is a disorder of the circulatory system that could cause a rise in blood pressure above the normal value, which exceeds 140/90 mmHg. The research aim to find out the effectivity of progressive muscle relaxation to blood pressure of patients with essential hypertension. This research use quasy experiment design with non equivalent group approach. This research was conducted in Puskesmas Tenayan Raya with 30 samples, which divided into 15 as experiment group and 15 as control group by using purposive sampling technic. Experimental group was given 15 minutes progressive muscle relaxation. The blood pressure was measured with digital sphygmomanometer and observation sheet. The analysis used univariate by using frequencies and percentage and bivariate by using dependent t test and independent t test. The result of this research showed mean degression of sistole and diastole blood pressure occur on experiment group about 10,07 mmHg and 6,27 mmHg and progressive muscle relaxation was lowering blood pressure on patient with essential hypertension. The statistical test show degression of blood pressure significant on experiment group with p value 0,000 (<0,05). This results could be as nursing of intervention in lowering the blood pressure on patient with essential hypertension.*

### PENDAHULUAN

Hipertensi adalah penyakit yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten diatas 140/90 mmHg (Baradero, Dayrit, & Siswadi, 2008). Hipertensi merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kematian akibat stroke dan faktor yang memperberat infark miokard (serangan jantung). Kondisi tersebut merupakan gangguan asimptomatik yang sering terjadi ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara persisten (Potter & Perry, 2010).

Jumlah penderita hipertensi terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang membesar, prevalensi dunia mencapai 29,2% pada laki-laki dan 24% pada perempuan (WHO, 2012). Data *Global Status Report on Noncommunicable Diseses* 2010 menyebutkan, 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju hanya 35%. Kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi sebanyak 46% dan dikawasan Asia Tenggara 36% orang dewasa menderita hipertensi (Kompas, 2013). Di Indonesia hipertensi merupakan masalah kesehatan yang utama dengan prevalensi yang tinggi dengan

berdasarkan hasil pengukuran pada umur 18 tahun sebesar 25,8% (Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Kejadian hipertensi yang meningkat setiap tahun mengindikasikan bahwa hipertensi perlu dan harus segera diatasi. Pengobatan hipertensi terdiri dari terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu obat anti hipertensi sedangkan terapi non farmakologis terdiri dari menghentikan merokok, menurunkan berat badan berlebih, latihan fisik, menurunkan asupan garam, meningkatkan konsumsi buah dan sayur serta menurunkan asupan lemak (Potter & Perry, 2009).

Terapi non farmakologis selalu menjadi pilihan yang dilakukan penderita hipertensi karena biaya yang dikeluarkan untuk terapi farmakologis relatif mahal dan menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan penderita, yaitu dapat memperburuk keadaan penyakit atau efek fatal lainnya. Langkah awal pengobatan hipertensi non farmakologis adalah dengan menjalani pola hidup sehat, salah satunya dengan terapi komplementer yang menggunakan bahan-bahan alami yang ada disekitar kita, seperti relaksasi otot progresif,

meditasi, aromaterapi, terapi herbal, terapi nutrisi. Terapi relaksasi memberikan individu mengontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman atau nyeri (Susilo & Wulandari, 2011).

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, 2007).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 19 Januari 2015 dengan mewawancarai 10 pasien hipertensi, pasien mengatakan tidak mengetahui apa itu relaksasi otot progresif dan manfaatnya terhadap penurunan tekanan darah, 6 dari 10 penderita hipertensi mengatakan selain mengkonsumsi obat medis mereka meminum ramuan herbal seperti jus timun dan rebusan daun belimbing.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan teknik relaksasi otot progresif pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak diberikan teknik relaksasi otot progresif, mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan teknik relaksasi otot progresif pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak diberikan teknik relaksasi otot progresif, membandingkan perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian teknik relaksasi otot progresif pada kelompok eksperimen

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan acuan bagi ilmu pengetahuan tentang relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi esensial. Serta terapi ini dapat menjadi salah satu terapi non farmakologi

bagi masyarakat untuk menurunkan dan mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi esensial.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi experimental* dengan rancangan penelitian yaitu *non-equivalent control group*. Rancangan ini berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen. Rancangan ini memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Pada kedua kelompok perlakuan diawali dengan pengukuran awal (*pre-test*), dan setelah pemberian perlakuan dilakukan pengukuran kembali (*post-test*) (Nursalam, 2008). Kelompok eksperimen dilakukan pengukuran sebelum intervensi (*pre-test*), diberikan intervensi relaksasi otot progresif selama 15 menit dan istirahat selama 5 menit kemudian dilakukan pengukuran (*post-test*). Sedangkan kelompok kontrol tidak dilakukan intervensi namun diberikan penkes selama 15 menit dan tetap dilakukan pengukuran pretest dan posttest. Pengukuran tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer* digital Omron. Sampel dalam penelitian ini adalah 30 responden penderita hipertensi yang berobat di Puskesmas Tenayan Raya Pekanbaru yang telah memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi yang sesuai dengan kehendak peneliti berdasarkan tujuan ataupun masalah penelitian serta karakteristik subjek yang diinginkan (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan 30 orang sampel dengan rincian 15 orang sebagai kelompok eksperimen dan 15 orang sebagai kelompok kontrol.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan April 2015 sampai Mei 2015

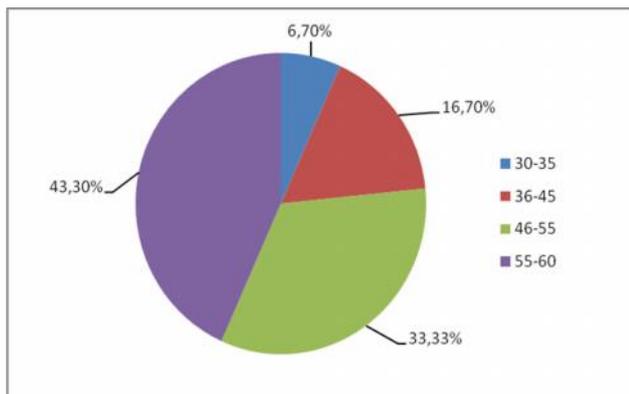
dengan melibatkan 30 responden tentang efektifitas relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi esensial. Adapun hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

**1. Analisa Univariat**

Distribusi responden berdasarkan karakteristik

Gambar 1

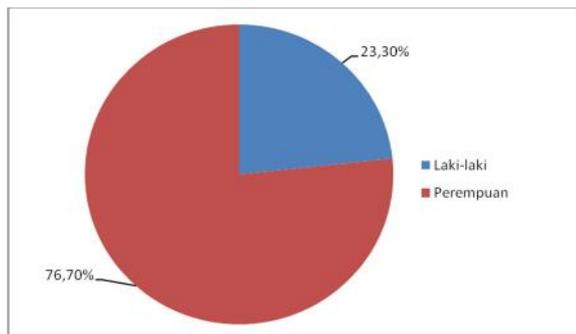
Karakteristik umur responden



Berdasarkan gambar 1 diketahui bahwa mayoritas responden yang mengalami hipertensi berumur 56-60 tahun (lansia akhir) sebanyak 13 orang (43,3%).

Gambar 2

Karakteristik jenis kelamin responden



Mayoritas jenis kelamin responden yang mengalami hipertensi adalah perempuan sebanyak 23 orang (76,7%).

**2. Analisa Bivariat**

Mengidentifikasi perbedaan tekanan darah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji *t independent*.

Tabel 1

Perbedaan rata-rata tekanan darah setelah diberikan relaksasi otot progresif pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Variabel	N	Mean	SD	P value
<b>Eksperimen</b>				
- Sistolik	15	146,53	9,749	0,000
- Diastolik		88,20	6,062	
<b>Kontrol</b>				
- Sistolik	15	160,87	4,984	0,000
- Diastolik		98,87	3,357	

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen setelah diberikan relaksasi otot progresif adalah 146,53 mmHg dan 88,20 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol adalah 160,87 mmHg dan 98,87 mmHg. Hasil uji statistik diperoleh *p value* = 0,000 lebih kecil dari pada nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Untuk mengidentifikasi perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah pemberian relaksasi otot progresif pada kelompok eksperimen dan tanpa diberikan relaksasi otot progresif pada kelompok kontrol dilakukan uji *t dependent*.

Tabel 2  
*Perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah pemberian relaksasi otot progresif pada kelompok eksperimen*

Tekanan Darah	N	Mean	SD	P value
<b>Sistolik</b>				
- Pre test	15	156,60	9,132	0,001
- Post test		146,53	9,746	
<b>Diastolik</b>				
- Pre test	15	94,47	3,182	0,000
- Post test		88,20	6,062	

Berdasarkan tabel 2 dari uji statistik didapatkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen sebelum diberikan relaksasi otot progresif yaitu 156,60 mmHg dan 94,47 mmHg. Setelah diberikan relaksasi otot progresif yaitu 146,53 mmHg dan 88,20 mmHg. Hasil analisa diperoleh *p value* tekanan sistolik (0,001) < (0,05) dan diastolik (0,000) < (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara *mean* tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen.

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 responden hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya Pekanbaru didapatkan bahwa secara umum distribusi responden berdasarkan usia didapatkan bahwa responden sebagian besar adalah lansia akhir (56-60 tahun) yaitu sebanyak 13 orang (43,3%). Hal ini sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa tekanan darah dewasa meningkat seiring dengan bertambahnya umur, pada lansia tekanan darah sistoliknya meningkat sehubungan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah (Potter & Perry, 2005). Hipertensi primer muncul antara usia

30-50 tahun dan angka kejadian meningkat pada usia 50-60 tahun daripada usia 60 tahun keatas (Black & Hawk, 2005). LeMone & Burke (2008) mengatakan bahwa hipertensi esensial (primer) mempengaruhi usia pertengahan dan dewasa tua.

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin yang menderita hipertensi adalah perempuan sebanyak 23 orang (76,7%). Hasil ini dikarenakan peneliti lebih banyak menemukan responden perempuan. Secara klinis tidak terdapat perbedaan tekanan darah yang berarti pada laki-laki dan perempuan. Setelah pubertas pria cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi, dan wanita setelah menopause cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada pria pada saat usia tersebut (Potter & Perry, 2005).

Hasil penelitian didapatkan rata-rata tekanan darah pada kelompok eksperimen sebelum diberikan relaksasi otot progresif yaitu *sistole* 156,60 mmHg dan *diastole* 94,47. Sedangkan hasil rata-rata tekanan darah setelah diberikan relaksasi otot progresif yaitu *sistole* 146,53 mmHg dan *diastole* 88,20 mmHg, dari hasil tersebut didapatkan rata-rata tekanan darah pada kelompok eksperimen mengalami penurunan sebanyak *sistole* 10,07 mmHg dan *diastole* 6,27 mmHg.

Hasil uji *t dependent* rata-rata tekanan darah *sistole* sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,001 dan rata-rata tekanan darah *diastole* sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,000, berarti nilai *p value* < (0,05), artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah *sistole* dan *diastole* sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada kelompok eksperimen, sedangkan hasil uji *t independent* rata-rata tekanan darah *sistole* sesudah intervensi pada kelompok eksperimen dan kontrol yang tidak diintervensi menunjukkan nilai *p value* 0,000 dan rata-rata tekanan darah *diastole* sesudah intervensi pada kelompok eksperimen dan kontrol yang tidak diintervensi menunjukkan *p value* 0,000,

berarti nilai  $p$  value  $< (0,05)$ , artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah *sistole* dan *diastole* sesudah diberikan intervensi pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Valentine (2014) yang mengatakan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap lansia hipertensi dengan  $p$  value 0,032 (*sistole*) dan  $p$  value 0,008 (*diastole*)  $< 0,05$ , yang berarti terapi teknik relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai terapi non farmakologi yang tepat dan praktis pada penderita hipertensi.

Latihan relaksasi otot progresif memberikan dampak yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi esensial atau primer. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Shinde, KJ, SM dan Hande (2013) menggambarkan tentang study eksperimental yang dilakukan di berbagai fakultas di India bulan September 2011 hingga Desember 2011 dengan subjek penelitian berjumlah 105 orang yang menderita hipertensi primer dengan tekanan darah di atas 140/90 mmHg dalam rentang usia 25-55 tahun. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah dan denyut jantung *pre* dan *post* intervensi, secara statistik didapatkan hasil pada tekanan darah sistolik ( $p < 0,01$ ), tekanan darah diastolik ( $p = 0,05$ ) dan denyut jantung ( $p < 0,05$ ) terjadi penurunan yang signifikan setelah melaksanakan relaksasi otot progresif.

Hasil uji statistik yang didapatkan pada penelitian ini yaitu adanya perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen dan kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot progresif dapat menurunkan tekanan darah. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa relaksasi otot progresif merupakan suatu metode untuk membantu menurunkan tegangan sehingga otot tubuh menjadi rileks. Relaksasi otot progresif bertujuan untuk menurunkan kecemasan, stres, otot tegang dan kesulitan tidur. Pada saat tubuh dan

pikiran rileks, secara otomatis ketegangan yang seringkali membuat otot-otot mengencang akan diabaikan (Ramdhani & Putra 2009).

Relaksasi pada dasarnya berhubungan dengan sistem kerja saraf manusia, yang terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom (saraf simpatis dan saraf parasimpatis). Menurut Murti (2011) keadaan rileks mampu menstimulasi tubuh untuk memproduksi molekul yang disebut oksida nitrat (NO). Molekul ini bekerja pada tonus pembuluh darah sehingga dapat mengurangi tekanan darah.

Relaksasi otot progresif dapat meningkatkan relaksasi dengan 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).

Relaksasi otot progresif dilakukan dengan cara meregangkan dan merilekskan otot secara sadar. Menurut Scanlon & Sanders (2007) pada saat otot berkontraksi suatu impuls saraf tiba pada akson terminal, terjadi pelepasan asetilkolin yang akan berdifusi menyeberang sinaps. Asetilkolin membuat sarkolema lebih permeabel terhadap ion  $\text{Na}^+$ , yang akan segera masuk kedalam sel. Sarkolema mengalami depolarisasi, menjadi bermuatan positif di dalam dan bermuatan negatif diluar. Depolarisasi menstimulasi pelepasan ion  $\text{Ca}^{2+}$  dari retikulum sarkoplasma, ion  $\text{Ca}^{2+}$  akan terikat dengan kompleks troponin-tropomiosin, yang akan menyebabkannya bergeser menjauh dari filamen aktin. Miosin memecah ATP untuk melepaskan energinya, jembatan pada miosin kemudian melekat pada filamen aktin dan menariknya menuju ketengah sarkomer, yang akan menyebabkan sarkomer menjadi lebih pendek. Seluruh sarkomer pada serabut otot akan memendek sehingga terjadi kontraksi pada seluruh serabut otot. Pada saat

sarkolema mengalami repolarisasi kembali, ion  $K^+$  meninggalkan sel, mengembalikan muatan positif diluar sel dan muatan negatif di dalam sel. Pompa ini kemudian akan mngembalikan ion  $Na^+$  keluar dan ion  $K^+$  ke dalam sel. Kolineterase dalam sarkolema akan menonaktifkan asetilkolin. Kemudian, impuls saraf akan memperpanjang kontraksi (asetilkolin dilepaskan lebih banyak). Apabila sudah tidak ada impuls lagi, serabut otot akan relaksasi dan kembali kepanjangnya semula.

Asetilkolin membantu mengatur memori di otak dan memepengaruhi tindakan otot rangka dan otot polos di sistem saraf perifer. Neurotransmitter asetilkolin yang dibebaskan oleh neuron kedinding pembuluh darah akan merangsang sel-sel endothelium pada pembuluh tersebut untuk mensintesis dan memebebaskan NO, NO akan memberikan sinyal kepada sel-sel otot polos disekitarnya untuk berelaksasi, sehingga pembuluh berdilatasi (membesar) (Aaronson & Ward, 2008).

Relaksasi otot progresif dapat memicu aktivitas memompa jantung berkurang dan arteri mengalami pelebaran, sehingga banyak cairan yang keluar dari sirkulasi peredaran darah. Hal tersebut akan mengurangi beban kerja jantung karena pada penderita hipertensi mempunyai denyut jantung yang lebih cepat untuk memompa darah akibat dari peningkatan darah (Ramdhani & Putra, 2009).

Setelah mengalami relaksasi maka aktivitas memompa jantung berkurang, arteri mengalami pelebaran, dan banyak cairan keluar dari sirkulasi. Sebagaimana diketahui bahwa usia muda mempunyai elastisitas pembuluh darah yang lebih baik. Elastisitas pembuluh darah ini menyebabkan besarnya toleransi pembuluh terhadap tekanan akhir diastolik. Dinding pembuluh darah arteri yang elastis dan mudah berdistensi akan mudah melebarkan diameter dinding pembuluh darah untuk mengakomodasi perubahan tekanan. Kemampuan distensi arteri mencegah pelebaran fluktuasi tekanan darah (Price & Wilson, 2005).

Berdasarkan hasil paparan di atas dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot

progresif terbukti dapat memberikan efek rileks yang pada akhirnya berpengaruh terhadap tekanan darah yaitu dapat menurunkan tekanan darah atau mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi esensial.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian tentang efektifitas relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi esensial didapatkan hasil uji statistik pada kelompok eksperimen dengan menggunakan uji *Dependent T Test* diperoleh *p value* 0,001 (*sistole*) dan *p value* 0,000 (*diastole*) ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan relaksasi otot progresif. Peneliti kemudian membandingkan hasil *post test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji *Independent T Test* diperoleh hasil nilai *p value* 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hasil ini membuktikan terdapat perbedaan antara rata-rata *post test* antara tekanan darah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemberian relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi esensial dengan *p value*  $< (0,05)$ .

### **Saran**

#### a. Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan

Relaksasi otot progresif dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran dan bahan praktek laboratorium serta menjadi salah satu terapi alternatif atau komplementer di komunitas dalam penatalaksanaan hipertensi.

#### b. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi dan masukan bagi Puskesmas untuk dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai salah satu terapi alternatif dalam pengobatan hipertensi, serta dapat memperhatikan kembali cara penanganan hipertensi.

c. Bagi Masyarakat

Terapi ini dapat menjadi alternative sebagai terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah secara efisien dan efektif. Selain itu, masyarakat diharapkan mencoba pengobatan alami sebagai pilihan pengobatan atau komplementer dalam mengatasi hipertensi sebelum menggunakan obat-obat medis.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai *evidence based* dan tambahan informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut tentang manfaat lain dari relaksasi otot progresif terhadap kesehatan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan frekuensi lebih dari satu kali.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Universitas Riau melalui Lembaga Penelitian Universitas Riau serta Program Studi Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan untuk dapat mempublikasikan skripsi ini.

---

<sup>1</sup>**Endar Sulis Tyani:** Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

<sup>2</sup>**Ns. Wasisto Utomo, M.Kep., Sp.KMB:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

<sup>3</sup>**Yesi Hasneli N, S.Kp., MNS:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

---

### DAFTAR PUSTAKA

Aaronson, P. I., & Ward, J. P. T. (2010). *At a glance sistem kardiovaskular*. Jakarta: Erlangga.

Baradero, M., Dayrit, M. W., & Siswadi, Y. (2008). *Klien gangguan kardiovaskular: seri asuhan*

*keperawatan*. Jakarta: EGC.

Hartono, LA. (2007). *Stres & stroke*. Yogyakarta: Kanisius.

Kompas. (2013). *Penderita hipertensi terus meningkat*. Diakses 27 november (2014) dari <http://m.kompas.com/health/read/2013/04/05/1404008/Penderita.Hipertensi.Terus.Meningkat>

LeMone, P., & Burke, K. (2008). *Medical surgical nursing: critical thinking in client care, 4th edition*. New Jersey: Persone Prentice Hall.

Murti, T. (2011). *Perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi esensial sebelum dan sesudah pemberian relaksasi otot progresif di RSUD Tugurejo Semarang*. Diakses 04 Februari (2015) dari <http://180.250.144.150/e-journal/index.php/ilmukeperawatan/article/download/78/99>

Muttaqin, A. (2009). *Asuhan keperawatan klien dengan gangguan kardiovaskular dan hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.

Nursalam. (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2005). *Buku ajar fundamental keperawatan konsep, proses dan praktik. Ed 4*. Jakarta: EGC.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2009). *Fundamentals of nursing: concept, process, and practice. 4/E* (Terj. Yasmin Asih, et al). Jakarta: EGC.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). *Fundamentals of nursing, 7th edition*. (Terj. dr. Adrina Ferderika Nggie dan dr. Marina Albar). Jakarta: EGC.

- Price, S.A., & Wilson, L.M. (2005). *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*. Jakarta: EGC.
- Purwanto, B. (2013). *Herbal dan Keperawatan Komplementer*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ramdhani, N., & Putra, A. A. (2009). *Pengembangan multimedia relaksasi. Jurnal Psikologi Volume 34 no.2*. Diakses 3 Februari (2015) dari <http://www.pzikologizone.com/langkah-langkah-relaksasi-otot-progresif>
- RISKESDAS. (2013). *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan Republik Indonesia*. Diakses 27 November (2014) dari [http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan\\_Riskesda\\_s2013.PDF](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesda_s2013.PDF)
- Scanlon, V. C., & Sanders, T. (2007). *Buku ajar anatomi dan fisiologi*. (edisi 3). Jakarta: EGC.
- Shinde, N., KJ, S., SM, K., & Hande, D. (2013). *Immediate effect of jacobson's progressive muscular relaxation in hypertension*. Diakses 18 Juni (2015) dari [http://www.researchgate.net/profile/Mohammad\\_Jebril/publication/259569046\\_The\\_effect\\_of\\_Topical\\_Application\\_Knee\\_Pain\\_in\\_Patients\\_with\\_Knee\\_Osteoarthritis\\_a\\_pilot\\_study/links/00463538af3f33e5960000000.pdf#page=242](http://www.researchgate.net/profile/Mohammad_Jebril/publication/259569046_The_effect_of_Topical_Application_Knee_Pain_in_Patients_with_Knee_Osteoarthritis_a_pilot_study/links/00463538af3f33e5960000000.pdf#page=242)
- Susilo, Y., & Wulandari, A. (2011). *Cara jitu mengenal darah tinggi (Hipertensi)*. Yogyakarta: ANDI.
- Valentine, D. A. (2014). *Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di kel. pringapus, kec. pringapus, kab. semarang*. Diakses 28 November (2014) dari <http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/documents/3547.pdf>
- World Health Organization. (2012). *World health statistic*. France: World Health Organization.