

Efektifitas Latihan *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Makassar

Syamsuriyana Sabar^{1*}, Ayu Lestari²

^{1,2}Universitas Megarezky Makassar

syamsyuriyanasabar@Universitasmegarezky.ac.id*

*corresponding author

Tanggal Pengiriman: 14 Desember 2019, Tanggal Penerimaan: 5 Juni 2020

Abstrak

Pendekatan nonfarmakologis yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah salah satunya adalah dengan teknik relaksasi yakni *Progressive Muscle Relaxation* (PMR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas *progressive muscle relaxation* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan pendekatan *pre dan post test with control design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *consecutive sampling*. Besar sampel adalah 18 responden, dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi mendapatkan latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) selama 15 menit setiap latihan, sehari 1 kali di waktu pagi dan dilakukan selama 5 hari. Kedua kelompok dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah latihan hari ke I,II,III, IV dan V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) diperoleh penurunan tekanan darah sistolik sebesar 22 mmHg dan tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 5,34 mmHg. Kesimpulan penelitian ini adalah latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) secara bermakna dapat menurunkan tekanan darah sistolik ($p = 0,027$) dan juga menurunkan tekanan darah diastolik ($p = 0,041$).

Kata kunci: *Hipertensi; Progressive muscle relaxation; Tekanan darah.*

Abstract

One of the non-pharmacological approaches used to reduce blood pressure is the relaxation technique, namely progressive muscle relaxation (PMR). This study aims to determine the effectiveness of progressive Muscle Relaxation on blood pressure in hypertensive patients. This type of research used in this study is a quasi experiment with a pre and post test with control design approach. The sampling technique used was consecutive sampling. The sample size was 18 respondents, divided into 2 groups: the intervention group and the control group. The intervention group received progressive Muscle Relaxation (PMR) exercises for 15 minutes each exercise, once a day in the morning and carried out for 5 days. Both groups measured blood pressure before and after exercise days I, II, III, IV and V. The results of the study showed that after progressive Muscle Relaxation (PMR) exercise, a decrease in systolic blood pressure of 22 mmHg and diastolic blood pressure decreased by 5.34 mmHg. The conclusion of this study is that Progressive Muscle Relaxation (PMR) exercises can significantly reduce systolic blood pressure ($p = 0.027$) and also reduce diastolic blood pressure ($p = 0.041$).

Keywords: *Hypertension; PMR; Blood pressure.*



PENDAHULUAN

Kematian secara global pada penyakit hipertensi sekitar 17 juta per tahun terdapat 9,4 juta kematian di seluruh dunia per tahun disebabkan oleh komplikasi akibat hipertensi. Hipertensi bertanggungjawab setidaknya 45% kematian akibat penyakit jantung dan 51% akibat stroke (WHO,2013). Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg (Mappagerang, Alimin, & Anita, (2018). Hipertensi menjadi masalah di banyak Negara karena meningkatnya prevalensi, banyaknya kasus yang belum mendapat pengobatan maupun yang sudah diobati tetapi tekanan darahnya belum mencapai target, serta komplikasi hipertensi yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas (Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata, & Setiati, 2006).

Stress merupakan salah satu variable yang memiliki korelasi positif dalam perkembangan hipertensi. Stress meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung dan merangsang aktivitas sistem saraf simpatik. Orang yang terpapar stress pada level yang tinggi dari stress psikologi yang berulang memiliki risiko terjadinya hipertensi. Sebuah laporan dari *American Institute of Stress* memperkirakan bahwa 60-90% dari semua kunjungan perawatan primer melibatkan stress yang berhubungan dengan hipertensi. Mengurangi stress, ansietas dan depresi dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Untuk mengatasinya, orang perlu belajar bagaimana untuk bersantai. Relaksasi adalah proses aktif yang melibatkan teknik yang menenangkan tubuh dan pikiran. Teknik relaksasi seperti bernapas dalam, meditasi, relaksasi otot progresif, biofeedback dan lain lain, dapat membantu mengaktifkan respon relaksasi ini (Sheu, Irvin, Lin, & Mar, 2003).

Relaksasi berfungsi untuk mempertahankan lingkungan yang stabil dalam tubuh, sehingga tubuh merespon dengan menurunkan detak jantung, tekanan darah, ketegangan otot skeletal, tingkat metabolisme dan konsumsi oksigen, dan bahkan penurunan dalam berpikir analitis. Proses relaksasi dapat dicapai dengan metode sederhana seperti bernapas dalam, relaksasi otot progresif Jacobson, pelatihan Autogenik, biofeedback, citra mental, visualisasi, Guide imagery, pijat dan meditasi (Snyder & Lindquist, 2002)

Progressive Muscle Relaxation (PMR) adalah metode utama yang mudah dipelajari. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa PMR memiliki efek fisiologis dan psikologis bermanfaat bagi berbagai populasi. Penelitian telah menunjukkan bahwa PMR secara signifikan menurunkan persepsi pasien stress, dan meningkatkan persepsi mereka tentang kesehatan. PMR bermanfaat bagi pasien dengan hipertensi esensial. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pelatihan relaksasi otot progresif bisa menjadi terapi yang efektif untuk meningkatkan kesehatan psikologis dan kualitas hidup pada pasien jantung (Shinde, Shinde, Khatri, & Hande, 2013)

Peningkatan angka kejadian hipertensi dan pengobatan yang membutuhkan waktu lama dan biaya yang besar sehingga perlu dipertimbangkan untuk menggunakan pendekatan nonfarmakologis untuk mengendalikan tekanan darah. Pendekatan nonfarmakologis ini salah satunya adalah dengan teknik relaksasi yakni *progressive Muscle Relaxation* (PMR). Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas *progressive Muscle Relaxation* terhadap Tekanan Darah pada pasien hipertensi.

METODE

Penelitian ini Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan pendekatan *pre dan post test two groups with control design*. Penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok intervensi (responden yang diberikan perlakuan PMR) sedangkan kelompok kontrol yaitu responden yang tidak diberikan perlakuan apapun. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan metode *consecutive sampling*. Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkala Makassar.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas Bangkala Makassar. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 9 responden untuk setiap kelompok, sehingga total sampel penelitian sebesar 18 responden. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariate. Data univariat berupa data umur, tekanan darah sebelum dan sesudah. Data kategorik berupa jenis kelamin, riwayat hipertensi, aktifitas fisik, obesitas, riwayat merokok dan tingkat stress. Data diolah dengan menggunakan program SPSS dengan uji statistik *independent t-test* dengan sebelumnya data dilakukan uji normalitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti yaitu umur, jenis kelamin, riwayat hipertensi, aktivitas fisik, obesitas, riwayat merokok, stres dan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan umur di Puskesmas Bangkala Kota Makassar 2019 (n=18)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	CI 95%	
					Min	Mak
Umur	Intervensi	9	62.56	8.12	56,52	68,80
	Kontrol	9	59.67	10,2	51,79	67,54

Berdasarkan tabel 1, hasil analisis umur pada kelompok intervensi didapatkan bahwa rata-rata umur responden adalah 62.56 tahun, dengan umur termuda 51 tahun dan umur tertua 73 tahun. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata umur responden adalah 59,67 tahun dengan umur termuda 50 tahun dan tertua 78 tahun.

Berdasarkan tabel 2 dapat digambarkan bahwa lebih dari separuh (88,9%) responden berjenis kelamin perempuan. Lebih dari separuh responden (61,1%) memiliki riwayat anggota keluarga dengan hipertensi. Lebih dari separuh responden (61.1%) cukup melakukan aktifitas fisik. Sebanyak 50% responden tidak mengalami obesitas dan 88,9% tidak pernah merokok. Dari tingkat stres, lebih dari separuh responden tidak mengalami stres sebesar 61.1%.

Hasil analisis data tekanan darah sistolik sebelum intervensi pada kelompok intervensi didapatkan rerata tekanan darah responden 158,22 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah adalah 141 mmHg dan tertinggi adalah 179 mmHg. Sedangkan hasil analisis data pada kelompok kontrol didapatkan rerata tekanan darah responden 171,78 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah adalah 130 mmHg dan tertinggi 220 mmHg (Tabel 3).

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, riwayat hipertensi, aktivitas fisik, obesitas, riwayat merokok, dan stres di Puskesmas Bangkala Kota Makassar 2019 (n=18)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Jenis Kelamin						
Laki-Laki	0	0	2	11,1	2	11,1
Perempuan	9	50	7	38,9	16	88,9
Riwayat HT						
Tidak ada	2	11,1	5	27,8	7	38,9
Ada	7	38,9	4	22,2	11	61,1
Aktifitas Fisik						
Cukup	7	38,9	4	22,2	11	61,1
Kurang	2	11,1	5	27,8	7	38,9
Obesitas						
Tidak	4	22,2	5	27,8	9	50
Obesitas	5	27,8	4	22,2	9	50
Riwayat merokok						
Tidak pernah	9	50	7	38,9	16	88,9
Perokok	0	0	2	11,1	2	11,1
Stress						
Tidak stress	4	22,2	7	38,9	11	61,1
Stress	5	27,8	2	11,1	7	38,9

Tabel 3. Tekanan darah sistolik responden sebelum dan setelah dilakukan intervensi di puskesmas Bangkala kota Makassar 2019 (n=18)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	95%CI	
					Min	Mak
Pre Sistolik	Intervensi	9	158,22	13,69	147,70	168,75
	Kontrol	9	171,78	24,82	152,69	190,86
Post Sistolik	Intervensi	9	136,22	14,15	125,34	147,10
	Kontrol	9	159,11	24,29	140,43	177,79

Pada tabel 3 hasil analisis data tekanan darah sistolik setelah intervensi pada kelompok intervensi didapatkan rerata tekanan darah responden 136,22 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah adalah 115 mmHg dan tertinggi adalah 164 mmHg. Sedangkan hasil analisis data pada

kelompok kontrol didapatkan rerata tekanan darah responden 159,11 mmHg Tekanan darah sistolik terendah adalah 140,43 mmHg dan tertinggi 177,79 mmHg.

Tabel 4. Tekanan darah diastolik responden sebelum dan setelah dilakukan intervensi di puskesmas Bangkala kota Makassar 2019 (n=18)

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	95%CI	
					Min	Mak
Pre Diastolik	Intervensi	9	83,56	13,639	73,07	94,04
	Kontrol	9	83,78	4,711	80,16	87,40
Post Diastolik	Intervensi	9	78,22	11,595	69,31	87,13
	Kontrol	9	88,33	7,176	82,82	93,85

Berdasarkan tabel 4, hasil analisis data tekanan darah diastolik sebelum intervensi pada kelompok intervensi didapatkan rerata tekanan darah responden 83,56 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah adalah 65 mmHg dan tertinggi adalah 111 mmHg. Sedangkan hasil analisis data pada kelompok kontrol didapatkan rerata tekanan darah responden 83,78 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah adalah 75 mmHg dan tertinggi 90 mmHg.

Hasil analisis data tekanan darah diastolik setelah intervensi pada kelompok intervensi didapatkan rerata tekanan darah responden 78,22 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah adalah 60 mmHg dan tertinggi adalah 95 mmHg. Sedangkan hasil analisis data pada kelompok kontrol didapatkan rerata tekanan darah responden 88,33 mmHg Tekanan darah diastolik terendah adalah 80 mmHg dan tertinggi 100 mmHg (Tabel 4).

B. Uji Normalitas Data

Sebelum dilakukan analisis bivariat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas data dilakukan untuk memastikan data yang ada berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk (jumlah sampel penelitian kurang dari 50).

Tabel 5 Uji normalitas data tekanan darah responden sebelum dan setelah dilakukan intervensi di puskesmas Bangkala kota Makassar 2019 9 (n=18)

Variable	Shapiro-wilk	
	Intervensi	Kontrol
TDSpre	0,496	0,799
TDSpost	0,876	0,557
TDDpre	0,524	0,345
TDDpost	0,809	0,291

Berdasarkan hasil uji normalitas data, semua data berdistribusi normal sehingga dapat dianalisis dengan uji *parametric independent t test* (p-value > 0.05) (Tabel 5).

C. Analisis Bivariat

Penurunan tekanan darah sesudah latihan *progressive Muscle Relaxation* (PMR) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil uji statistic independent t test didapatkan nilai 0,027 maka dapat disimpulkan ada penurunan bermakna antara rata-rata tekanan sistolik sesudah latihan *progressive Muscle Relaxation* (PMR) (p value < 0,05). Demikian juga dengan tekanan diastolic. Hasil uji statistic didapatkan nilai 0,041 maka dapat disimpulkan ada penurunan bermakna antara rata-rata tekanan diastolik sesudah latihan *progressive Muscle Relaxation* (PMR) (p value < 0,05) (Tabel 6).

Tabel 6 Penurunan tekanan darah sesudah latihan *progressive Muscle Relaxation* (PMR) pada kelompok intervensi dan kelompok control di puskesmas Bangkala kota Makassar 2019 (n=18)

Variabel Tekanan darah	Kelompok	Mean	SD	P-value
Sistolik	Intervensi	136,22	14,158	0,027
	Kontrol	159,11	24,297	
Diastolik	Intervensi	78,22	11,595	0,041
	Kontrol	88,33	7,176	

Hasil penelitian ini diperoleh rata-rata umur responden antara 50-78 tahun. Sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan seseorang, umur yang semakin meningkat menjadi salah satu risiko seseorang mendapatkan hipertensi. Peningkatan risiko kejadian hipertensi berdasarkan umur disebabkan oleh karena perubahan apalami pada jantung dan pembuluh darah (Sheps, 2005). Penelitian yang dilakukan oleh Akhriansyah (2018) menyatakan bahwa semakin bertambah usia seseorang makan semakin berisiko mengalami hipertensi proses penuaan maka kemampuan jantung dalam memompa darah kurang efisien dikarenakan kakunya katub jantung dan kurangnya elastisitas pembuluh darah. Hasil penelitiannya menunjukkan rerata umur responden antara 64-71 tahun.

Berdasarkan hasil pada jenis kelamin responden dari hasil penelitian ini adalah sebagian besar perempuan (88,9%). Risiko kejadian hipertensi pada laki-laki dan perempuan hampir sama antara usia 55-74 tahun, namun setelah usia 74 tahun maka wanita akan beresiko lebih besar (Black & Hawk, 2009). Berdasarkan data klinis, tidak ditemukan perbedaan tekanan darah yang berarti pada laki-laki dan perempuan. Kecenderungan peningkatan tekanan darah tinggi pada laki-laki disebabkan karena pubertas sedangkan pada wanita kecenderungan peningkatan tekanan darah setelah memasuki masa menopause tekanan darah yang lebih tinggi daripada pria pada saat usia tersebut (Potter & Perry, 2005).

Responden dalam penelitian ini rata-rata memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi (61,1%). Seseorang yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi beberap gen mungkin akan berinteraksi dengan yang lainnya dan juga lingkungan yang dapat menyebabkan tekanan darah naik dari waktu ke waktu (hipertensi dianggap poligenik dan multifaktorial). Kecenderungan genetik yang membuat keluarga tertentu rentan terhadap hipertensi mungkin berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraselular dan penurunan rasio kalsium-

natrium. Klien dengan orang tua yang memiliki hipertensi berada pada risiko hipertensi yang lebih tinggi.

Penelitian ini, pada hasil aktivitas fisik cenderung cukup melakukan aktivitas sebanyak 61,1%. Aktifitas fisik dapat menurunkan tekanan perifer yang dapat menurunkan tekanan darah bila dilakukan secara teratur. Selain itu aktifitas fisiki yang dilakukan missal olahraga mampu merangsang pelepasan hormone endorphin sebagai hormone relaksai. Penelitian yang dilakukan oleh Anggara dan prayitno (2013) olahraga yang tidak teratur memiliki risiko sebesar 44,1 menderita peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan orang yang berolehraga teratur. Sedangkan responden dalam penelitian ini tidak mengalami obesitas sebesar 50%. penelitian yang ilakukan oleh Anggara dan Prayitno (2013) diperoleh data 76,9% responden hipertensi yang memiliki IMT yang menunjukkan gizi lebih (obesitas) dan menunjukkan adanya hubungan antara berat badan dengan hipertensi

Berdasarkan hasil pada riwayat merokok responden dalam penelitian ini rata-rata tidak memiliki riwayat merokok sebesar 88,9%. Hal ini salah satunya disebabkan karena sebagian besar responden adalah perempuan yang secara budaya memang tidak merokok pada umunya. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh pradono (2010) responden dengan perilaku tidak sehat (merokok, minum minuman keras dan kurang olahraga) mempunyai risiko 1,53 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang berperilaku sehat. Stress pada responden dalam penelitian ini sebagain besar tidak mengalami stress (61,1%). Penelitian belum banyak yang menjelaskan mengenai hubungan antara stres dengan hipertensi. Menurut Sparrenberger, Cichelero, Ascoli, Fonseca, Weiss, Berwanger, & Fuchs (2009), stres terdiri atas akut dan kronis. Stres akut bukan merupakan faktor risiko hipertensi namun stres kronis diketahui dapat meningkatkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang diberikan terapi progressive muscle relaxation selama 5 hari berturut-turut memperlihatkan perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik yang bermakna antar sebelum dan setelah melakukan PMR. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akhriansyah (2018) yang mengatakan bahwa ada pengaruh progressive muscle relaxation (PMR) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di panti tresna wherda Palembang dengan nilai p value untuk sistol dan diastole adalah 0,000. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian terapi ini menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic secara bermakna dari tingkat hipertensi derajat I menjadi tingkat prehipertensi.

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 diatas 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 penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh suratini (2013) yang mengatakan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penderita hipertensi lansia dengan nilai tekanan darah sistolik p value 0.0017 dan diastolik p value 0.001 dimana nilai p value $< \alpha$ (0.05). Menurut hasil penelitian Fadli (2018), ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan nilai $p=0,001$. Terapi ini memberikan manfaat terhadap tindakan keperawatan kepada penderita hipertensi karena relaksasi otot progresif sangat bermanfaat dalam menurunkan tekanan darah baik tekan darah sistolik maupun diastolik. Peneliti berpendapat bahwa ketika melakukan latihan dalam keadaan tenang, rileks dan berkonsentrasi selama 15 menit, terjadi penurunan sekresi CRH (Corticotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotropic Hormone) dihipotalamus yang mengakibatkan penurunan aktifitas kerja saraf simpatis sehingga terjadi pengeluaran adrenalin dan non adrenalin mengakibatkan terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah melebar, tahanan pembuluh darah berkurang dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah arterial jantung menurun.

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).

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) secara bermakna dapat menurunkan tekanan darah sistolik ($p=0,027$) dan juga menurunkan tekanan darah diastolic ($p=0,041$) pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas bangkala tahun 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhriansyah M. (2019). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation (PMR) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Panti Sosial Tresna Wherda Palembang Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2018. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2019;19(1):11
- Anggara, FH., Prayitno N. (2013). Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni., *Jurnal Ilmiah Kesehatan* Vol 5.No.1.
- Black, J.M., & Hawks, J.H. (2009). *Medical Surgical Nursing : Clinical Management for Positive Outcomes* (Vol 2, 8th Ed). Singapore: Elsevier (Singapore) Pte Ltd
- Fadli, F. (2018). Pengaruh Relaksasi Otot Progrisif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi . *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Volume 12 Nomor 3* , 249. Retrieved From <http://www.ejournal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/315>.

- Potter, P. A. & Perry, A. G. (2006). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, Konsep, Proses dan Praktik*. Volume 1, Edisi 4. Alih Bahasa : Komalasari, R., Evriyani, D., Noviestari, E. dkk. Jakarta : EGC.
- Pradono, J. (2010). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Terjadinya Hipertensi Di Daerah Perkotaan (Analisis Data Riskesdas 2007). *Gizi Indonesia*, 1(33)
- Price, S.A., & Wilson, L.M. (2005). *Patofisiologi konsep klinis proses penyakit*. Jakarta: EGC.
- Mappagerang, R., Alimin, M., Anita, A. (2018). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pada Penderita Hipertensi Dengan Kontrol Diet Rendah Garam. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*. Volume 7 Nomor 1, 34-37. Retrieved From <https://stikesmu-sidrap.e-journal.id/JIKP/article/view/47>
- Sheps, S. G. (2005). *Mayo clinic hipertensi; mengatasi tekanan darah tinggi*. Jakarta: Intisari Mediatama.
- Sheu, S., Irvin, B. L., Lin, H. S., & Mar, C. L. (2003). Effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and psychosocial status for clients with essential hypertension in Taiwan. *Holistic nursing practice*, 17(1), 41-47.
- Shinde, N., Shinde, K. J., Khatri, S. M., & Hande, D. (2013). Immediate effect of jacobson's progressive muscular relaxation in hypertension. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 7(3), 234-237. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1464664798?accountid=17242>
- Snyder, M., & Lindquist, R. (2002). *Complementary/Alternative Therapies In Nursing*. 4th Ed. USA : Springer Publishing Company
- Sparrenberger, F., Cichelero, F. T., Ascoli, A. M., Fonseca, F. P., Weiss, G., Berwanger, O., ... & Fuchs, F. D. (2009). Does psychosocial stress cause hypertension? A systematic review of observational studies. *Journal of human hypertension*, 23(1), 12-19.
- Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M.K., & Setiati, S. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Suratini. (2013). Pengaruh Relaksasi Progresif Terhadap Tingkat Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, 9(2), 193-
- World Health Organization. (2013). *A Global Brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crisis: World Health Day 2013*.