

**PERBEDAAN PENGARUH *SLOW DEEP BREATH*
PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION *SLOW DEEP*
BREATH DAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI DUSUN KRONGGAHAN II**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
GALIH PUTRA PRADANA
201410201084**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH *SLOW DEEP BREATH*
PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION SLOW DEEP
BREATH DAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI DUSUN KRONGGAHAN II**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Keperawatan
Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:
GALIH PUTRA PRADANA
201410201084**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN PENGARUH *SLOW DEEP BREATH*
PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION SLOW DEEP
BREATH DAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI DUSUN KRONGGAHAN II**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
GALIH PUTRA PRADANA
201410201084

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai Syarat Untuk
Mendapatkan Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Pada tanggal
28 Agustus 2018

Pembimbing



Ruhyana, MAN.

PERBEDAAN PENGARUH *SLOW DEEP BREATH*, *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION*, *SLOW DEEP BREATH* DAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN KRONGGAHAN II

Galih Putra Pradana, Ruhyana
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Email : galihputrapradana@gmail.com

Abstract : *The research was aimed To know the effect of Slow Deep Breath, Progressive Muscle Relaxation, Slow Deep Breath and Progressive Muscle Relaxation on blood pressure in hypertensive patients. The research use Quasy Experiment Design with Non Equivalent Control Group design, with 3 treatment groups and 1 control group. Sampling technique with random sampling. With a total of 40 respondents. One Way Anova test showed the difference between four groups of treatment that was significant at systolic blood pressure with p value 0.001 and diastolic value that is indicated by p value 0.000, $p < 0.05$. Post test hoc tukey test systolic in SDB group with SDB & PMR group with p value 0.036, $p < 0.05$. In the SDB & PMR group with control group p value 0.000, $p < 0.05$, which means there is a difference in the group.*

Key Words: *Slow Deep Breath, Progressive Muscle Relaxation, hypertension, blood pressure*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh *Slow Deep Breath*, *Progressive Muscle Relaxation*, *Slow Deep Breath* dan *Progressive Muscle Relaxation* terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Experiment Design* dengan rancangan *Non Equivalent Control Group*, dengan 3 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol. Tehnik pengambilan sampel dengan *random sampling*. Dengan jumlah total responden sebanyak 40 orang. Uji *One Way Anova* menunjukkan perbedaan antara empat kelompok perlakuan yang bermakna pada tekanan darah sistolik dengan *p value* 0.001 nilai dan diastolik yaitu ditunjukkan dengan nilai *p value* 0.000, $p < 0.05$. Uji post hoc tukey test sistolik pada kelompok SDB dengan kelompok SDB & PMR dengan nilai *p value* 0.036, $p < 0.05$. Pada kelompok SDB&PMR dengan kelompok kontrol nilai *p value* 0.000, $p < 0.05$, yang berarti ada perbedaan pada kelompok tersebut.

Kata Kunci: *Slow Deep Breath, Progressive Muscle Relaxation, hipertensi, tekanan darah*

PENDAHULUAN

Hipertensi hampir mempengaruhi 26% dari populasi orang dewasa di seluruh dunia bahkan pada tahun 2025 diproyeksikan 29% dari populasi dunia (1,56 miliar orang dewasa) akan mengalami hipertensi (Farapti dan Sayogo, 2014). Kejadian hipertensi di Asia Tenggara telah membunuh 1,5 juta jiwa dan sepertiga populasi orang dewasa hidup dengan hipertensi (WHO, 2013).

Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan data Riskesdas (2013) adalah 31,7% atau 1 dari 3 orang mengalami hipertensi. prevalensi hipertensi di D.I Yogyakarta dengan proporsi sebesar 14%. Jumlah penduduk kabupaten Sleman berkisar 1.079.053 jiwa yang terbagi dalam 541.577 penduduk laki-laki dan 537.476 penduduk perempuan, sehingga terdapat kurang lebih 151.067 jiwa yang menderita hipertensi (Riskesdas, 2013).

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah pada arteri utama di dalam tubuh terlalu tinggi (Shanty, 2011). Peningkatan tekanan darah ini terjadi karena kerja jantung yang berlebih saat memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi oleh tubuh.

Apabila hipertensi tidak ditangani dengan baik, maka akan menyebabkan komplikasi. Menurut Wahdah (2011) komplikasi hipertensi diantaranya adalah infark miokard, gagal ginjal ensefalopati (kerusakan otak), dan stroke. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Festiani (2015) menyatakan 62,7% orang dengan hipertensi memiliki resiko yang lebih tinggi untuk mengalami stroke.

Beberapa cara mengatasi tekanan darah tinggi dengan cara memanfaatkan pengobatan secara farmakologis dengan menggunakan obat-obatan tetapi ada efek samping yang ditimbulkan, sehingga kita dapat memanfaatkan pengobatan secara non farmakologis

dengan teknik relaksasi Slow Deep Breath (SDB) dan Progressive Muscle Relaxation (PMR) (Black & Hawk, 2005).

PMR merupakan teknik menegangkan dan merelaksasi otot. Teknik relaksasi ini membuat otot-otot pembuluh darah arteri dan vena bersamaan dengan otot-otot lain dalam tubuh menjadi rileks. Terjadinya relaksasi otot-otot dalam tubuh ini berpengaruh terhadap penurunan kadar norepinefrin dalam tubuh dan tekanan darah menurun (Shinde, *et al.*, 2013).

SDB merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat Napas dalam lambat dapat menstimulasi respons saraf otonom, yaitu dengan menurunkan respons saraf simpatis dan meningkatkan respon parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik (Velkumary dan Madanmohan, 2004).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh *Slow Deep Breath, Progressive Muscle Relaxation, Slow Deep Breath* dan *Progressive Muscle Relaxation* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Kronggahan II. Metode yang digunakan adalah *Quasy Experiment Design* dengan rancangan *Non Equivalent Control Group*, dengan 3 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol. Tehnik pengambilan sampel dengan *random sampling*. Dengan jumlah total responden sebanyak 40 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Pengukuran dan pemantauan tekanan darah *pre test* dan *post test* pada responden kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.1
Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tekanan Darah Sistolik Responden

Kelompok	Mean (mmHg)		Standar Deviasi	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Kontrol	153	146	9,49	11,74
SDB	151	132	9,94	10,33
PMR	152	128	10,33	9,19
SDB & PMR	156	118	9,66	14,76

Sumber: Data Primer, 2018.

Pada tabel 4.1 terlihat bahwa saat *pretest*, rata-rata (mean) tekanan darah sistolik responden berada pada kategori

Tabel 4.2
Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tekanan Darah Diastolik Responden

Kel	Mean (mmHg)		Standar Deviasi	
	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	<i>Pre</i>	<i>Post</i>
Kontrol	100	95	10,54	9,72
SDB	102	91	11,35	9,94
PMR	101	87	13,7	9,49
SDB & PMR	104	81	10,75	9,94

Sumber: Data Primer, 2018.

HASIL PENELITIAN

Hasil Pengujian *Paired T-Test*

Data	Selisih Mean (mmHg)	Signifikansi (<i>p</i>)	Keterangan
Kontrol	Sistolik	0,209	Tidak ada beda
	Diastolik	0,244	Tidak ada beda
SDB	Sistolik	0,002*	Ada beda
	Diastolik	0,032*	Ada beda
PMR	Sistolik	0,000*	Ada beda
	Diastolik	0,001*	Ada beda
SDB & PMR	Sistolik	0,000*	Ada beda
	Diastolik	0,000*	Ada beda

Sumber: Data Primer, 2018.

hipertensi derajat 1 dengan rata-rata tekanan darah sistolik tertinggi ada pada kelompok intervensi SDB & PMR yakni sebesar 156 mmHg. Akan tetapi saat *posttest*, rata-rata tekanan darah sistolik kelompok intervensi SDB & PMR justru yang terendah dibandingkan 3 kelompok lainnya yakni sebesar 118 mmHg atau masuk dalam kategori normal. Pada ketiga kelompok lainnya, terlihat juga adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dari *pretest* ke *posttest* dari kategori hipertensi derajat 1 ke pre-hipertensi pada kelompok intervensi SDB serta PMR serta penurunan rata-rata tekanan darah sistolik meskipun tetap pada kategori hipertensi derajat 1 pada kelompok kontrol.

Pengukuran tekanan darah diastolik saat *pretest* dan *posttest* mendapatkan hasil sebagai berikut:

Pada tabel 4.2 terlihat bahwa saat *pretest*, rata-rata (mean) tekanan darah diastolik responden berada pada kategori hipertensi derajat 2 dengan rata-rata tekanan darah diastolik tertinggi ada pada kelompok intervensi SDB & PMR yakni sebesar 104 mmHg. Hasil *posttest*, rata-rata tekanan darah diastolik kelompok intervensi SDB & PMR justru yang terendah dibandingkan 3 kelompok lainnya yakni sebesar 81 mmHg atau masuk dalam kategori pre-hipertensi.

Hasil pengujian pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang pengaruh signifikan dari pemberian intervensi *slow deep breath* (SDB), *progressive muscle relaxation* (PMR) serta kombinasi keduanya (SDB & PMR) terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik responden ($p < 0,05$). Tekanan darah sistolik dan diastolik responden pada ketiga kelompok intervensi mengalami penurunan dari saat *pretest* ke *posttest*

dengan penurunan terbesar pada kelompok intervensi SDB & PMR dan penurunan terkecil pada kelompok intervensi SDB. Adapun pada kelompok kontrol, diketahui tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik dari saat *pretest* ke *posttest*. Hal ini menandakan bahwa kondisi tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol cenderung bersifat konstan secara statistik.

Tabel 4.4
Hasil Pengujian *One Way ANOVA Post Hoc Tukey HSD*

Data	SDB			PMR			SDB & PMR			Kontrol			
	PMR	SDB & PMR	Kontrol	SDB	SDB & PMR	Kontrol	SDB	PMR	Kontrol	SDB	PMR	SDB & PMR	
Sistolik	Mean±SE	5±6,7	19±6,7	-12±6,7	-5±6,7	14±6,7	-17±6,7	-19±6,7	-14±6,7	-31±6,7	12±6,7	17±6,7	31±6,7
	p Tukey	0,878	0,036*	0,295	0,878	0,177	0,071	0,036*	0,177	0,000*	0,295	0,071	0,000*
	p ANOVA	0,001*											
Diastolik	Mean±SE	3±5,6	12±5,6	-16±5,6	-3±5,6	9±5,6	-19±5,6	-12±5,6	-9±5,6	-28±5,6	16±5,57	19±5,6	28±5,6
	p Tukey	0,949	0,156	0,033*	0,949	0,383	0,008*	0,156	0,383	0,000*	0,033*	0,008*	0,000*
	p ANOVA	0,000*											

Keterangan: *signifikan pada level 0,05
Sumber: Data Primer, 2018.

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa hasil pengujian *One Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan selisih rata-rata *pretest-posttest* tekanan darah sistolik ($p = 0,001$) dan diastolik ($p = 0,000$) yang signifikan pada keempat kelompok yang dibandingkan ($p < 0,05$). Uji lanjutan *post hoc Tukey HSD* menunjukkan bahwa perbedaan selisih rata-rata *pretest-posttest* yang signifikan ($p < 0,05$) terjadi pada kelompok intervensi SDB dengan kelompok intervensi SDB & PMR ($p = 0,036$) serta kelompok intervensi SDB & PMR dengan kelompok intervensi kontrol ($p = 0,000$). Adapun intervensi dengan efektivitas tertinggi ada pada intervensi SDB & PMR dilihat dari nilai selisih mean kelompok intervensi SDB & PMR terhadap kelompok intervensi SDB ($\bar{x}_d = -19$), PMR ($\bar{x}_d = -14$), serta kontrol ($\bar{x}_d = -31$). Meskipun demikian, secara statistik efektivitas intervensi kombinasi SDB & PMR dalam menurunkan tekanan darah

sistolik dipandang tidak berbeda secara signifikan dibandingkan dengan efektivitas intervensi PMR.

Pada data tekanan darah diastolik, uji lanjutan *post hoc Tukey HSD* menunjukkan bahwa perbedaan selisih rata-rata *pretest-posttest* yang signifikan ($p < 0,05$) terjadi pada kelompok kontrol dengan kelompok intervensi SDB ($p = 0,033$), kelompok kontrol dengan kelompok intervensi PMR ($p = 0,008$) serta kelompok kontrol dengan kelompok intervensi SDB & PMR ($p = 0,000$). Adapun intervensi dengan efektivitas tertinggi ada pada intervensi kombinasi SDB & PMR dilihat dari nilai selisih mean kelompok intervensi SDB & PMR terhadap kelompok intervensi SDB ($\bar{x}_d = -12$), PMR ($\bar{x}_d = -9$), serta kontrol ($\bar{x}_d = -28$). Meskipun demikian, secara statistik efektivitas intervensi kombinasi SDB & PMR dalam menurunkan tekanan darah diastolik dipandang tidak berbeda secara signifikan dibandingkan

dengan efektivitas intervensi PMR dan intervensi SDB.

PEMBAHASAN

1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi SDB

Setelah mendapatkan intervensi SDB selama 1 minggu berturut-turut, terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan. Penurunan tekanan darah terjadi karena adanya intervensi SDB yang dapat meningkatkan saturasi oksigen dalam darah yang menyebabkan penurunan tekanan darah (Izzo *et. al.*, 2018).

Mekanisme fisiologi SDB dalam menurunkan tekanan darah dapat terjadi karena ketika ekshalasi yang panjang, terjadi peningkatan intratoraks di paru selama inspirasi yang menyebabkan peningkatan kadar oksigen di dalam jaringan tubuh. Peningkatan saturasi oksigen mengaktifkan refleks kemoreseptor yang banyak terdapat di badan karotis, badan aorta dan rongga toraks dan paru. Aktivasi kemoreseptor mentransmisikan sinyal ke *medulla oblongata* yang mengatur vasa darah seluruh tubuh. Sinyal yang dikirim ke *medulla oblongata* menyebabkan aktivitas kerja saraf parasimpatis meningkat dan menurunkan aktivitas kerja saraf simpatis (Ligneli, 2007; Izzo *et. al.*, 2018, Joseph *et. al.*, 2005; Haliwill *et. al.*, 2013).

Peningkatan tekanan intratoraks di paru juga menyebabkan penurunan tekanan di vena sentral yang mengakibatkan aliran balik vena dan peningkatan volume vena sentral sehingga curah jantung dan stroke volume akan meningkat di jantung kiri. Hal ini mengaktifkan refleks baroreseptor yang mengirimkan sinyal ke *medullary cardiovascular centre* di *medulla oblongata* yang menyebabkan

peningkatan kerja saraf parasimpatis dan penurunan aktivitas kerja saraf simpatis sehingga tekanan darah menurun (Ligneli, 2007; Izzo *et. al.*, 2018, Joseph *et. al.*, 2005; Haliwill *et. al.*, 2013).

Pada kelompok intervensi SDB, penurunan nilai rata-rata tekanan darah terjadi lebih tinggi pada tekanan darah sistolik dibandingkan diastolik. Hal ini terjadi karena intervensi SDB hanya mempengaruhi sirkulasi sistemik dan sirkulasi pulmonal dengan relaksasi yang berfokus pada pengaturan pernafasan sehingga terjadi penurunan *output* kardiak. Sementara tekanan darah diastolik terkait dengan sirkulasi koroner di mana kondisi arteri koroner mengambil peranan yang besar. Intervensi SDB tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat kekakuan arteri koroner sehingga penurunan tekanan darah lebih banyak terjadi pada tekanan darah sistolik dibandingkan diastolik. Pada pasien hipertensi dengan kondisi aterosklerosis, intervensi SDB mungkin hanya akan signifikan pada penurunan tekanan darah sistolik dan tidak pada tekanan darah diastolik (Ligneli, 2007). Kurang bermaknanya intervensi SDB dalam menurunkan tekanan darah diastolik tercatat pada hasil studi McElroy *et. al.* (2012) yang mencatat tidak adanya pengaruh yang signifikan dari pemberian intervensi SDB 8 siklus per menit selama 15 menit terhadap penurunan tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi.

1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi PMR

Setelah mendapatkan intervensi PMR selama 1 minggu berturut-turut, terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan.

Intervensi SDB merupakan salah satu bentuk terapi relaksasi bagi penderita hipertensi yang dapat menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah terjadi karena adanya intervensi PMR yang mampu merelaksasi otot-otot tubuh sehingga menyebabkan penurunan tekanan darah (Blumenthal *et. al.*, 2011).

Mekanisme fisiologi PMR dalam menurunkan tekanan darah dapat terjadi karena gerakan-gerakan yang dilakukan selama PMR merelaksasi kondisi otot-otot tubuh. Kondisi relaksasi tersebut merangsang produksi hormon *endorphine* serta menurunkan produksi hormon *epinefrin* dan *norepinefrin* sehingga terjadi penurunan aktivitas saraf simpatetik dan peningkatan aktivitas saraf parasimpatetik. Penurunan aktifitas saraf simpatis dan peningkatan saraf parasimpatis menyebabkan kecepatan denyut jantung menurun, volume sekuncup menurun, serta terjadinya vasodilatasi arteriolar dan venula. Curah jantung, resistensi perifer total juga menurun sehingga tekanan darah turun (Black, 2007; Mackereth dan Tomlinson, 2010).

Pada kelompok intervensi PMR, penurunan nilai rata-rata tekanan darah terjadi lebih tinggi pada tekanan darah sistolik dibandingkan diastolik. Hal ini terjadi karena intervensi PMR hanya mempengaruhi sirkulasi sistemik dengan relaksasi yang berfokus pada peregangan otot untuk meningkatkan produksi hormon *endorphine* serta menurunkan produksi hormon *epinefrin* dan *norepinefrin*. Sementara tekanan darah diastolik terkait dengan sirkulasi koroner di mana kondisi arteri koroner

mengambil peranan yang besar (Ligneli, 2007; Biesiadecki *et. al.*, 2014).

Intervensi PMR memang dapat menyebabkan terjadinya rileksasi pada otot-otot tubuh termasuk pembuluh darah yang menyempit. Akan tetapi, intervensi PMR tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap kondisi aterosklerosis karena relaksasi yang lambat pada PMR tidak dapat menghilangkan plak pada arteri koroner. Pada pasien hipertensi dengan kondisi aterosklerosis, intervensi SDB mungkin hanya akan signifikan pada penurunan tekanan darah sistolik dan tidak pada tekanan darah diastolik (Biesiadecki *et. al.*, 2014). Kurang bermaknanya intervensi PMR dalam menurunkan tekanan darah diastolik tercatat pada hasil studi Nickel *et. al.* (2007) dan Little *et. al.* (2007) yang mencatat tidak adanya pengaruh yang signifikan dari pemberian intervensi PMR selama 15 menit terhadap penurunan tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi pre-eklamsi.

2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi Kombinasi SDB & PMR

Setelah mendapatkan intervensi kombinasi SDB & PMR selama 1 minggu berturut-turut, terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan. Penurunan tekanan darah dapat terjadi karena adanya intervensi kombinasi SDB & PMR yang mempengaruhi sirkulasi sistemik dan pulmonal sehingga menyebabkan penurunan darah (Ligneli, 2007; Biesiadecki *et. al.*, 2014).

Intervensi SDB mempengaruhi sirkulasi pulmonal

dengan dengan relaksasi yang berfokus pada pengaturan pernafasan sehingga menyebabkan peningkatan saturan oksigen pada seluruh jaringan tubuh sehingga terjadi respon penurunan *output* kardiak. Sementara itu intervensi PMR mempengaruhi sirkulasi sistemik dengan dengan relaksasi yang berfokus pada peregangan otot untuk meningkatkan produksi hormon *endorphine* serta menurunkan produksi hormon *epinefrin* dan *norepinefrin* (Ligneli, 2007).

Intervensi PMR dalam mempengaruhi sirkulasi sistemik tersebut masih ditunjang lagi oleh intervensi SDB yang juga memiliki kemampuan dalam mempengaruhi sirkulasi sistemik melalui mekanisme peningkatan tekanan intratoraks di paru yang mengaktifasi refleksi baroreseptor untuk mengirimkan sinyal ke *medullary cardiovascular centre* di *medulla oblongata* yang menyebabkan peningkatan kerja saraf parasimpatis dan penurunan aktivitas kerja saraf simpatis sehingga tekanan darah menurun (Ligneli, 2007; Izzo *et. al.*, 2018, Joseph *et. al.*, 2005; Haliwill *et. al.*, 2013).

3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tekanan Darah Pada Kelompok Kontrol

Tidak terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan pada kelompok kontrol berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Hal ini menunjukkan kecenderungan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol bersifat konstan. Meskipun tidak menerima medikasi farmakoterapi, responden kelompok kontrol pada penelitian ini diperkenankan untuk

menegakkan diet antihipertensi (DASH).

4. Perbedaan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi SDB, PMR, Intervensi Kombinasi SDB & PMR serta Kelompok Kontrol

Intervensi SDB, PMR serta intervensi kombinasi SDB & PMR sama-sama memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Rata-rata penurunan tekanan darah tertinggi terjadi pada kelompok intervensi kombinasi SDB & PMR, kemudian diikuti oleh kelompok intervensi PMR dan yang terendah terjadi pada kelompok intervensi SDB. Kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi apapun memiliki rata-rata selisih tekanan darah terendah pada penelitian ini.

Intervensi kombinasi SDB & PMR menjadi intervensi dengan efektivitas tertinggi untuk menurunkan tekanan darah sistolik. Tercatat adanya perbedaan selisih rata-rata tekanan darah sistolik yang signifikan antara kelompok intervensi kombinasi SDB & PMR dengan kelompok intervensi SDB dan kelompok kontrol. Sementara itu untuk kelompok intervensi kombinasi SDB & PMR dengan kelompok intervensi PMR, tidak tercatat adanya perbedaan selisih rata-rata tekanan darah sistolik yang bermakna secara statistik meskipun jika dilihat dari nilainya, kelompok intervensi SDB & PMR memiliki nilai selisih rata-rata tekanan darah sistolik yang lebih rendah dari kelompok intervensi PMR.

Intervensi kombinasi SDB & PMR juga menjadi intervensi dengan efektivitas tertinggi untuk menurunkan tekanan darah diastolik jika dilihat dari nilai rata-rata selisih tekanan darah diastolik antara kelompok intervensi kombinasi SDB & PMR dengan kelompok intervensi SDB serta kelompok intervensi PMR dan kelompok kontrol.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sesuai tujuan penelitian adalah ada pengaruh pemberian SDB & PMR terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen pada penderita hipertensi, tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol, ada

DAFTAR PUSTAKA

- Biesiadecki, B.J.; Jonathan, P.D., Ziolo, M.T. & Janssen, P.M.L. (2014). Tri-modala Regulation of Cardiac Muscle Relaxation: Intracellular Calcium Decline, Thin Filament Deactivation and Cross Bridge Cycling Kinetics. *Biophys Rev* 6: 273-289.
- Black, J., & Hawk, J. (2005). *Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcome* (7th Ed ed.). Philadelphia: Mosbi.
- Blumenthal, R., Foody, J. & Wong, N.D. (2011). *Preventive Cardiology: A Companion to Braunwald's Heart Disease*. Elsevier Health Sciences, Philadelphia.
- Farapti dan Sayogo,S,. 2014. *Air Kelapa Muda-Pengruhnya terhadap Tekanan Darah*. Departemen Gizi Kesehatan Universitas Airlangga Surabaya. CDK-223/vol.41 no.12, th 2014.
- perbedaan rata - rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antar kelompok setelah pemberian intervensi.
- Saran**
- Bagi responden penelitian dan pasien hipertensi pada umumnya
- Responden penelitian dan pasien hipertensi pada umumnya disarankan untuk menjadikan intervensi *Slow Deep Breath & Progressive Muscle Relaxation* sebagai terapi alternatif pendamping diet hipertensi.
- Bagi peneliti selanjutnya
- Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengendalikan variabel-variabel pengganggu yang belum dikendalikan pada penelitian ini untuk meningkatkan hasil penelitian, menambah jumlah responden, dan menggunakan alat ukur tensimeter digital untuk meningkatkan sensitivitas data penelitian.
- Continuing Professional Development
- Festiani Satya. 2015. *Kasus Hipertensi di DIY Tertinggi Kedua di Indonesia*. Diakses di WWW.REPUBLIKA.CO.ID pada 13 Desember 2017.
- Haliwill, J.R., Morgan, B.J. & Charkoudian, N. (2013). Peripheral Chemoreflex and Baroreflex Interactions in Cardiovascular Regulation in Humans. *J Physiol* 552(1): 295-302.
- Izzo, J.L., Sica, D.A. & Black, H.R. (2008). *Hypertension Primer*. Lippincott William & Wilkins, Philadelphia
- Joseph, C.N. et al. (2005). Slow breathing improves arterial baroreflex sensitivity and decreases blood pressure in essential hypertension, <http://www.hypertension.aha.org>, diperoleh tanggal 8 Desember 2017
- Ligneli, A.V. (2007). *Cicardian Rhythms and Health Research*

- Trends*. Nova Biomedical Books, New York.
- Little, B.C., Hayworth, J., Benson, P., Hall, F., Beard, R.W. & Dewhurst, J. (2007). Treatment of Hypertension in Pregnancy by Relaxation and Biofeedback. *Lancet* 1:865–867.
- McElroy, J.A., Misra, S., Vasile, M. & Hasokawa, M.C. (2012). Take a Deep Breath: A Pilot Study Demonstrating a Significant Reduction in Blood Pressure. *Annals of Behav Sci & Med Ed* 18(2): 15-18.
- Nickel, C.; Lahmann, C., Muehlbacher, M., Pedrosa, G.F., Kaplan, P. & Buschmann, W. (2007). Pregnant Women with Bronchial Asthma Benefit from Progressive Muscle Relaxation. *Psychother Psychosom* 75:237–243.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan, ed. revisi*. Jakarta: Rineka
- Riskesdas. 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. <https://www.laporanriskesdas.com>. Diakses 30 Desember 2017.
- Shanty, M., 2011, *Silent Killer Diseases—Penyakit yang Diam-diam Mematikan*.
- Shinde, N., Hande, D., % Bhusan, V. 2013. *Immediate Effect of Jacobson's Progressive Muscle Relaxation in Hypertension*. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences (SJAMS)*.
- Velkumary, G.K.P.S., & Madanmohan. (2004). Effect of Short-term Practice of Breathing Exercise on Autonomic Function in Normal Human Volunteers. *Indian Journal Respiration*, (120), 115-121
- Wahdah, N. 2011. *Menaklukan Hipertensi dan Diabetes*. Multipres. Yogyakarta.
- World Health Organization. 2013. *World Health Day 2013: Measure Your Blood Pressure, Reduce Your Risk*. <http://www.who.int>. Diakses 15 Januari 2018.

