

**EFEKTIVITAS KOMBINASI TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT
DAN RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PENUMPING
SURAKARTA**

Naskah Publikasi



Oleh :

PRIMA TRISNA AJI
NIM : 20141050013

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Publikasi

**EFEKTIVITAS KOMBINASI TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT
DAN RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PENUMPING
SURAKARTA**

**Telah Disetujui pada tanggal :
24 September 2016**

Oleh :
**PRIMA TRISNA AJI
20141050013**

Pembimbing

Dr. Nurul Makiyah.,S.Si.,M.Kes	()
Novita Kurnia Sari, S.Kep.Ns., M.Kep	()
Azizah Khoiriyati,S.Kep.,Ns.,M.Kep	()

Mengetahui
Ketua Program Magister Keperawatan
Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

(Fitri Arofiati, S.Kep., Ns., MAN., Ph.D)

**EFEKTIVITAS KOMBINASI TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT DAN
RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS PENUMPING SURAKARTA**

¹Prima Trisna Aji_ ²Novita Kurnia Sari_ ³Nurul Makiyah
Abstrak

Latar Belakang: Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang membutuhkan perhatian karena dapat menyebabkan kematian utama. Hipertensi memiliki julukan “the silent killer” karena kadang tidak disertai gejala dan bisa membunuh dengan tiba-tiba. Untuk itu dibutuhkan penanganan untuk menurunkan tekanan darah yang tidak menimbulkan efek samping yaitu penanganan dengan non farmalogis berupa pemberian terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan sebelum dan sesudah dilakukan tindakan kombinasi terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta.

Metode: Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi yang berkunjung di Puskesmas Penumping Surakarta pada Tahun 2014 rata-rata dalam sebulan sebanyak 175. Sampel dalam penelitian sebanyak 20 responden dengan teknik sampling yaitu *purposive random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Teknik analisis data dengan uji beda satu kelompok *paired sample t test* sedangkan uji beda dua kelompok menggunakan uji *Mann Whitney*.

Hasil : 1) Ada perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah kombinasi terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi dengan nilai *p value* 0,000 dan 0,001. 2) Ada perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah sistol pada penderita hipertensi dengan nilai *p value* 0,02; sedangkan tekanan darah diastole tidak ada perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah terapi relaksasi nafas dalam dengan *p value* 1,000; 3) Kombinasi terapi rendam kaki air hangat lebih efektif dibandingkan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta dengan *p value* < 0,05.

Kesimpulan : Kombinasi terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta.

Kata kunci : Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat, Relaksasi Nafas Dalam, Hipertensi

¹Mahasiswa Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Dosen Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (Pembimbing Pendamping)

³Dosen Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (Pembimbing Utama)

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang membutuhkan perhatian karena dapat menyebabkan kematian utama di negara-negara maju maupun berkembang. Penduduk dunia yang mengalami hipertensi untuk pria sekitar 26,6 % dan wanita sekitar 26,1% dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlahnya akan meningkat menjadi 29,2%. Prevalensi hipertensi di Indonesia terus terjadi peningkatan. Menurut data Kementerian RI tahun 2009 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi sebesar 29,6% dan meningkat menjadi 34,1% pada tahun 2010 (Apriany, 2012).

Jumlah kasus hipertensi dalam tiga tahun terakhir (2011-2013) di Surakarta mencapai 143.365 dan untuk prevalensi hipertensi di Surakarta tahun 2012 adalah sebesar 14,9%. Hipertensi merupakan salah satu penyakit dengan jumlah kasus tertinggi dibandingkan dengan penyakit yang lain di kota Surakarta. Berdasarkan data DKK Surakarta, pada tahun 2013 jumlah kasus tertinggi hipertensi di Puskesmas Penumping Surakarta sebesar 198.645 kasus.

Pengobatan non farmakologis adalah pengobatan yang berasal dari bahan-bahan alami biasanya bahan-bahan ini mudah untuk didapatkan dan biayanya relatif murah. Pengobatan non farmakologis bersifat terapi pengobatan alamiah diantaranya adalah dengan terapi herbal, terapi nutrisi, relaksasi progresif, meditasi, terapi tawa, akupunktur, akupresur, aromaterapi, refleksiologi dan

hidroterapi yang meliputi rendam kaki air hangat (Sudoyo, 2006).

Alasan memilih kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam dikarenakan selain tindakan ini praktis, mudah, murah bisa dijangkau dan bisa diterapkan bagi pasien hipertensi serta tidak mempunyai efek samping. Untuk tindakan farmakologis sendiri obat adalah sesuatu zat kimiawi yang meskipun tujuannya untuk mengobati tetapi apabila dikonsumsi dalam jangka panjang akan memberikan efek yang merugikan bagi tubuh (Hambing, 2006).

Penelitian yang terkait yang sudah dilakukan adalah penelitian dari Santoso (2015) persamaan pada penelitian tersebut dengan ini adalah salah satu variabelnya sama melakukan penelitian pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan pada pasien lansia yang menderita hipertensi. Sedangkan perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah wilayah yang dilakukan penelitian di Puskesmas Khatulistiwa kota Pontianak dan hanya menggunakan satu variabel saja serta untuk responden yang diambil adalah pada pasien hipertensi yang sudah Lansia. Sedangkan pada penelitian ini wilayah yang diambil adalah diwilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta serta variabel yang diambil adalah terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan hipertensi. Sedangkan responden yang diambil adalah penderita hipertensi yang umurnya adalah 34 – 75 tahun.

Penggunaan relaksasi nafas dalam sebagai manajemen non farmakologi maupun intervensi keperawatan mandiri dalam menurunkan tekanan darah dan kecemasan pada penderita hipertensi primer di Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian Suwardianto (2011) tekanan darah pada penderita hipertensi, terbukti teknik relaksasi nafas dalam dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Fisiologi relaksasi nafas dalam menurunkan tekanan darah pada pasien yang mengalami ketegangan dan kecemasan pada tekanan darah tinggi saraf yang bekerja adalah sistem saraf simpatis yang berperan dalam meningkatkan denyut jantung. Pada saat relaksasi nafas dalam bekerja secara resiprok atau saling berbalasan sehingga timbul penghilangan kecemasan serta menurunkan tekanan darah. Sistem saraf simpatis yang untuk sementara waktu akan meningkatkan tekanan darah selama respon berlangsung meningkatkan kecepatan dan kekuatan denyut jantung dan juga mempersempit sebagian besar arteriola, tetapi memperlebar arteriola didaerah tertentu (misalnya otot rangka yang memerlukan pasukan darah yang lebih banyak) mengurangi pembuangan air dan garam oleh ginjal, sehingga akan meningkatkan volume darah dalam tubuh : melepaskan hormon epinefrin (adrenalin) dan norepineprin (noradrenaline) yang merangsang jantung dan pembuluh darah, faktor stres merupakan satu faktor pencetus terjadinya peningkatan

tekanan darah dengan proses pelepasan hormon epineprin dan norepineprin (Endang, 2014).

Penelitian yang terkait yang sudah dilakukan penelitian adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Ervan (2013) pada penelitian tersebut melakukan penelitian perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah dilakukan terapi relaksasi nafas dalam. Persamaan pada penelitian tersebut adalah pada variabel sama yaitu terapi relaksasi nafas dalam, serta responden sama menggunakan responden pada pasien hipertensi. Perbedaan pada penelitian tersebut adalah pada penelitian tersebut hanya menggunakan satu variabel saja yaitu Relaksasi nafas dalam, sedangkan pada penelitian ini menggunakan variabel rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam. Perbedaan yang lain adalah pada penelitian Ervan (2013) hanya meneliti perubahan tekanan darah bukan penurunan tekanan darah seperti pada penelitian ini.

Alasan kombinasi terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam karena pada terapi tersebut bisa membantu pada otot pembuluh darah membuat mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri. Selain itu terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam bisa dilakukan secara bersamaan pada pasien. Keuntungan relaksasi nafas dalam adalah dapat mengatasi tekanan darah tinggi dan ketidakaturan denyut jantung, mengurangi nyeri kepala, nyeri punggung dan nyeri lainnya serta mengatasi gangguan

tidur. Respon relaksasi nafas dalam dan Rendam kaki air hangat dalam menurunkan tekanan darah adalah memperlebar pembuluh darah pada proses vasodilatasi pembuluh darah sistem saraf simpatis yang untuk sementara waktu akan meningkatkan tekanan darah selama respon meningkatkan kecepatan dan kekuatan denyut jantung dan juga mempersempit sebagian besar arteriola, tetapi memperlebar arteriola didaerah tertentu (misalnya otot rangka yang memerlukan pasukan darah yang lebih banyak) mengurangi pembuangan air dan garam oleh ginjal, sehingga akan meningkatkan volume darah dalam tubuh : melepaskan hormon epinefrin (adrenalin) dan norepineprin (noradrenaline) yang merangsang jantung dan pembuluh darah (Triyadini, 2010).

Hasil dokumentasi didapatkan bahwa di Puskesmas Penumping Surakarta angka kejadian peringkat tertinggi adalah penyakit hipertensi dengan insidensi masyarakat yang memeriksakan diri di Puskesmas Penumping Surakarta rata-rata per bulan ditahun 2013 sebanyak 175 angka kejadian penyakit Hipertensi. Tingkatan umur juga dapat mempengaruhi tingkat tekanan darah dikarenakan pada orang yang mengalami obesitas dan lansia pada dinding pembuluh darah banyak terdapat kolesterol yang menyumbat aliran pembuluh darah sehingga aliran darah meningkat (Roehadi, 2008).

Dari hasil studi pendahuluan yang sudah dilakukan pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta juga

didapatkan bahwa mayoritas masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta memiliki tingkat insidensi kejadian hipertensi yang menduduki peringkat atas dan tidak mengetahui kemudahan akses serta biaya yang terjangkau dalam pelaksanaan tindakan keperawatan relaksasi nafas dalam dan rendam kaki air hangat untuk menurunkan tekanan darah. Selama ini masyarakat diwilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta tindakan yang dilakukan pada tekanan darah tinggi adalah memeriksakan ke sarana fasilitas kesehatan apabila timbul gejala keluhan.

Bagi masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta tingginya angka kejadian hipertensi dan kurang pengetahuannya tentang metode non farmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi membuat peneliti tertarik untuk meneliti penelitian dengan judul "*Efektifitas Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam (deep breathing) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta*".

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juli 2016 sampai bulan Agustus 2016. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* atau eksperimen semu yang tujuan untuk mengungkapkan adanya pengaruh suatu

manipulasi adaptif terhadap responden. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi yang berkunjung di Puskesmas Penumping Surakarta pada Tahun 2014 rata-rata dalam sebulan sebanyak 175 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden dengan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dengan alat ukur Spigmanometer air raksa Aneroid merk "One Med". Teknik analisis data satu kelompok pre test dan post test menggunakan uji *paired sample t test* sedangkan uji beda dua kelompok menggunakan uji *Mann Whitney*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

1. Tekanan Darah Sebelum Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam

Tabel 1. Rerata ($\bar{x} \pm SD$) Tekanan Darah (mmHg) Penderita Hipertensi Sebelum Dilakukan Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah di Wilayah Puskesmas Penumping Surakarta

Variabel	N	TD	Min	Max
Pre test sistolik Kombinasi	20	166.75 ± 14,35	150.00	200.00
Pre test diastolik kombinasi	20	94.00 + 5.02	90.00	100.00

Pre test sistolik	20	168.50 + 13.48	150.00	200.00
Relaksasi nafas dalam				
Pre test diastolik	20	96.00 + 5.98	80.00	100.00
Relaksasi nafas dalam				

2. Tekanan Darah Sesudah Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam

Tabel 2. Rerata ($\bar{x} \pm SD$) Tekanan Darah (mmHg) Penderita Hipertensi Sesudah Dilakukan Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah di Wilayah Puskesmas Penumping Surakarta

Variabel	N	TD	Min	Max
Post test sistolik Kombi nasi	20	128,00 ± 4,41	120.0 0	135.0 0
Post test diastolik kombinasi	20	83.75 ± 6.66	70.00	100.0 0
Post test sistolik Relaksa si nafas dalam	20	164.00 ± 13,92	145.0 0	190.0 0
Post test diastolik Relaksa si nafas dalam	20	96.00 ± 5.98	80.00	100.0 0

3. Penurunan Tekanan Darah Sesudah Terapi Kombinasi Rendam Kaki air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Wilayah Puskesmas Penumping Surakarta

Tabel 3. Rerata ($x \pm SD$) Penurunan Tekanan Darah (mmHg) Penderita Hipertensi setelah Dilakukan Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah di Wilayah Puskesmas Penumping Surakarta.

	Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat		Relaksasi Nafas Dalam	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
TD	38,75±15,38	10,25±9,24	4,50±4,55	0,00±3,24
Minimal	15,00	0,00	-10,00	10,00
Maksimal	70,00	30,00	15,00	10,00

ANALISIS BIVARIAT

1. Uji Statistik *Pre-test* dan *Post-test* Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan darah (mmHg) pada Penderita Hipertensi di Wilayah Puskesmas Penumping Surakarta

Tabel 4. Rerata ($x \pm SD$) Frekuensi Responden Berdasarkan Penurunan Tekanan Darah (mmHg) Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta.

Variabel	N	TD Sebelum	TD Sesudah	P		
TD	2	166.	14.	128.	4.	0,0
sistolik	0	75 ±	35	00	41	00
TD	2	94.0	5.	83.7	6.	0,0
diastolik	0	0 ±	02	5	66	01

*Keterangan :

- N : Jumlah responden penelitian
- TD : Tekanan Darah
- SD : Standart Deviasi
- P : Probabilitas

2. Uji Statistik *Pre-test* dan *Post-test* Terapi Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah (mmHg) pada Penderita Hipertensi di Wilayah Puskesmas Penumping Surakarta

Tabel 5. Rerata ($x \pm SD$) Frekuensi Responden Berdasarkan Penurunan Tekanan Darah (mmHg) Terapi Relaksasi Nafas Dalam di Wilayah Kerja Puskesmas Penumping Surakarta.

Variabel	N	TD		P		
		Sebelum	Sesudah			
TD	2	168	13	164	13	0,
sistolik	0	.50	.4	.00	.9	00
		±	8	±	1	2
TD	2	96.	5.	96.	5.	1,
diastoli	0	00	98	00	98	00
k		±		±		0

*Keterangan :

- N : Jumlah responden penelitian
- TD : Tekanan Darah
- SD : Standart Deviasi
- P : Probabilitas

3. Uji Statistik Efektifitas Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah (mmHg) pada penderita Hipertensi di wilayah

**kerja Puskesmas Penumping
Surakarta**

Tabel 6. Hasil Uji *Mann-Whitney* Penurunan Tekanan darah (mmHg) dengan Terapi Relaksasi Nafas Dalam dan Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta

Variabel	Perlakuan	Tekanan Darah	Std. Error	P value
TD Sistolik	Rendam Kaki	38,75 ±	3,43	0,000
	Air Hangat	15,38	1,019	
Kombinasi	Relaksasi	4,50 ±		0,000
	nafas dalam	4,56		
TD Diastolik	Rendam Kaki	10,25 ±	2,07	0,000
	Air Hangat	9,24	0,725	
Kombinasi	Relaksasi	0,00 ±		0,000
	nafas dalam	3,24		

Sumber: Data Primer Diolah

PEMBAHASAN

1. Efektivitas Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Ada perbedaan skor penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi *pre test* dan *post test* setelah dilakukan tindakan kombinasi terapi rendam kaki air hangat. Peningkatan rerata skor penurunan tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan kombinasi terapi rendam kaki air hangat yakni 166,75 mmHg menjadi 128,00 mmHg. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* kelompok perlakuan dengan kombinasi terapi rendam kaki air hangat pada penurunan

tekanan darah sistolik didapatkan nilai *p value* 0,000.

Rerata penurunan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan kombinasi terapi rendam kaki air hangat yaitu 94,00 mmHg menjadi 83,75 mmHg. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* kelompok perlakuan dengan kombinasi terapi relaksasi nafas terhadap penurunan tekanan darah sistolik didapatkan nilai *p value* 0,001. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa ada perbedaan tekanan darah yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan terapi rendam kaki air hangat pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta.

Responden dilakukan terapi rendam kaki air hangat selama 10 – 15 menit dengan suhu air 32 °C – 35 °C. Terapi rendam kaki air hangat dilakukan dengan frekuensi sehari sekali setiap pagi selama 7 hari berturut-turut, dinyatakan ada perbedaan tekanan darah yang signifikan setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat. Setelah pemberian terapi dilakukan pengukuran tekanan darah ulang (*post test*) sehingga peneliti bisa melihat atau mendapatkan hasil pengukuran tekanan darah bahwa hasilnya ada penurunan tekanan darah yang signifikan setelah pemberian terapi kombinasi rendam kaki air hangat (Kusumaastuti, 2011).

Secara ilmiah air hangat dengan suhu 32 °C – 35 °C mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh. Hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar. Oleh karena itu, penderita hipertensi dalam pengobatannya tidak hanya menggunakan obat-obatan, tetapi bisa menggunakan alternatif non-farmakologis dengan menggunakan metode yang lebih mudah dan murah yaitu dengan menggunakan terapi rendam kaki air hangat yang bisa dilakukan di rumah. Air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh sehingga rendam kaki air hangat dapat digunakan sebagai salah satu terapi yang dapat memulihkan otot sendi yang kaku serta menyembuhkan stroke apabila dilakukan melalui kesadaran dan kedisiplinan (Sudarta, 2013).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Santoso (2015) menunjukkan ada pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa terapi rendam kaki air hangat sangat signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

2. Efektivitas Terapi Relaksasi Nafas Dalam Untuk Penderita Hipertensi

Ada perbedaan skor penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi *pre test* dan *post test* dengan terapi relaksasi nafas dalam. Peningkatan rata-

rata skor penurunan tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan terapi relaksasi nafas dalam yakni 168,50 mmHg menjadi 164,00 mmHg. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* kelompok perlakuan dengan terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah sistolik didapatkan nilai *p value* 0,002, sedangkan rerata penurunan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi nafas dalam tidak mengalami perubahan yaitu 96,00 mmhg menjadi 96,00 mmHg. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* kelompok perlakuan dengan kombinasi terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah sistolik didapatkan nilai *p value* 0,100.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa ada perbedaan penurunan tekanan darah sistolik setelah diberikan perlakuan terapi relaksasi nafas dalam pada penderita hipertensi, sedangkan untuk penurunan tekanan darah diastolik tidak ada perbedaan. Terapi relaksasi teknik pernapasan diafragma ini sangat baik untuk dilakukan setiap hari oleh penderita tekanan darah tinggi, agar membantu relaksasi otot tubuh terutama otot pembuluh darah sehingga mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri sehingga dapat membantu

menurunkan tekanan darah (Endang, 2014).

Dalam penelitian ini responden dilakukan terapi relaksasi nafas dalam yaitu suatu tindakan menarik nafas dalam lewat hidung dan kemudian keluar lewat mulut yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan dan kecemasan. Terapi ini dilakukan dengan frekuensi sebanyak 6 – 8 kali setiap hari pada waktu pagi hari selama 7 hari berturut-turut. Setelah pemberian terapi, dilakukan pengukuran tekanan darah ulang (*post test*) diketahui ada perbedaan penurunan tekanan darah sistolik yang signifikan setelah dilakukan terapi relaksasi nafas dalam. Namun untuk tekanan darah diastolik tidak ada perbedaan antara sebelum dan sesudah terapi relaksasi nafas dalam.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Hastuti (2015) bahwa ada pengaruh terapi teknik relaksasi nafas dalam (*deep breathing*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Bendosari Kabupaten Sukoharjo. Tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum terapi teknik nafas dalam (*deep breathing*) yaitu tekanan darah sistole rata-rata 177,33 mmHg dan diastolik rerata 95,87 mmHg. Tekanan darah pada pasien hipertensi sesudah terapi tehnik nafas dalam (*deep breathing*) yaitu tekanan

darah sistolik rerata 173,20 mmHg dan diastolik rerata 90,57 mmHg.

Alasan kenapa pada penelitian sebelumnya lebih efektif untuk tindakan relaksasi nafas dalam daripada penelitian saya dikarenakan karena keanekaragaman responden dalam menentukan kriteria inklusi, selain pemberian farmakologis yang berbeda juga dikarenakan lebih sulit mencari responden hipertensi yang sesuai dengan kriteria inklusi terutama pada persamaan pengobatan terapi farmakologis yang sama juga karena wilayah yang berbeda.

3. Efektifitas Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah (mmHg) pada Penderita Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta

Ada perbedaan pengaruh kombinasi terapi kombinasi rendam kaki air hangat dengan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta. Hasil uji *Mann Whitney* dengan nilai *p value* 0,000. Pada kelompok kombinasi terapi rendam kaki air hangat didapatkan rerata penurunan tekanan darah sistolik 38,75 mmHg dan tekanan darah diastolik 10,25 mmHg. Sedangkan kelompok terapi relaksasi nafas dalam didapatkan rerata penurunan tekanan darah sistolik 4,50 mmHg dan

tekanan darah diastolik 0,00 mmHg. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kombinasi terapi kombinasi rendam kaki air hangat lebih efektif dibandingkan relaksasi nafas dalam untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Santoso (2015), bahwa ada pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah.

Setelah responden dilakukan kombinasi terapi rendam kaki air hangat selama 10 – 15 menit dengan suhu air 32 °C – 35 °C selama 7 hari berturut-turut, dinyatakan ada perbedaan tekanan darah yang signifikan setelah dilakukan terapi kombinasi rendam kaki air hangat. Setelah pemberian terapi kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah ulang (*post test*) bahwa hasilnya ada penurunan tekanan darah yang signifikan setelah pemberian terapi rendam kaki air hangat. Rata-rata penurunan tekanan darah sistol 38,75 mmHg dan diastole 10,25. Terapi relaksasi nafas dalam yang dilakukan pada responden dengan frekuensi 6 – 8 kali selama 7 hari berturut-turut terbukti ada perbedaan tekanan darah pada penderita hipertensi. Berdasarkan hasil pengukuran *posttest* setelah perlakuan menunjukkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 4,50 dan diastolik 0,00.

Berdasarkan hasil pengukuran kedua kelompok perlakuan kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam diketahui rata-rata penurunan tekanan darah pada kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol relaksasi nafas dalam sehingga hal ini membuktikan bahwa terapi kombinasi rendam kaki air hangat sangat efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan jumlah penurunan tekanan darah responden ada yang penurunannya banyak dan ada juga yang penurunannya sedikit. Hal ini dikarenakan setiap individu memiliki respon tubuh yang berbeda-beda terhadap terapi rendam kaki air hangat. Melihat rerata tekanan darah sebelum dilakukan terapi kombinasi rendam kaki air hangat adalah sistoliknya sebesar 166,75 mmHg dan diastoliknya sebesar 94,00 mmHg, kategori hipertensi tersebut termasuk dalam kategori sedang. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Sudarta (2013) klasifikasi hipertensi pada dewasa bahwa tekanan darah sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 90-100 mmHg merupakan kategori *hipertensi Bordeline*.

Manfaat atau efek hangat adalah efek fisik panas/hangat yang dapat menyebabkan zat cair, padat, dan gas mengalami pemuaian ke segala arah dan

dapat meningkatkan reaksi kimia. Pada jaringan akan terjadi metabolisme seiring dengan peningkatan pertukaran antara zat kimia tubuh dengan cairan tubuh. Efek biologis panas/hangat dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh (Destia *et.all*, 2014).

Prinsip kerja terapi rendam kaki air hangat dengan mempergunakan air hangat yaitu secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas/hangat dari air hangat ke dalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor pada sinus kortikus dan arkus aorta akan menyampaikan impuls yang dibawa serabut saraf yang membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihal tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ ke pusat saraf simpatis ke medulla sehingga

akan merangsang tekanan sistolik yaitu regangan otot ventrikel akan merangsang ventrikel untuk segera berkontraksi (Santoso, 2015).

Pada awal kontraksi, katup aorta dan katup semilunar belum terbuka. Untuk membuka katup aorta, tekanan di dalam ventrikel harus melebihi tekanan katup aorta. Keadaan dimana kontraksi ventrikel mulai terjadi sehingga dengan adanya pelebaran pembuluh darah, aliran darah akan lancar sehingga akan mudah mendorong darah masuk ke jantung sehingga menurunkan tekanan sistoliknya. Pada tekanan diastolik keadaan releksasi ventrikular isovolemik saat ventrikel berelaksasi, tekanan di dalam ventrikel turun drastis, aliran darah lancar dengan adanya pelebaran pembuluh darah sehingga akan menurunkan tekanan diastolik. Maka dinyatakan ada hubungan yang signifikan antara terapi rendam kaki air hangat dengan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik (Perry & Potter, 2010).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Suandika (2015) rendam kaki menggunakan air hangat membuat sirkulasi darah menjadi lancar. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa efek tindakan rendam kaki air hangat bisa menurunkan tekanan darah dan membuat sirkulasi peredaran darah menjadi lancar karena terjadi vasodilatasi

pada pembuluh darah pada area kaki yang direndam.

Karakteristik responden pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta yang sudah dilakukan terapi Kombinasi Rendam Kaki air hangat dan Relaksasi Nafas Dalam pada responden yang diambil bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Basuki Setianto (2011) yang dilakukan di Cijeruk Bogor bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita hipertensi daripada laki-laki. Sedangkan pada tingkat pendidikan lebih banyak responden dengan tingkat pendidikan SMP, sedangkan untuk pekerjaan didominasi dengan pekerjaan pedagang hal ini juga mencetus insidensi tingkat kekambuhan hipertensi dikarenakan dengan profesi pedagang dituntut untuk bangun pagi subuh untuk mempersiapkan dagangan dan tidak sempat untuk melakukan aktifitas olahraga pada pagi hari.

Untuk tingkat pendapatan pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta lebih didominasi oleh masyarakat tingkat pendapatan rendah serta untuk Status Gizi lebih merata antara status gizi kurang, status gizi baik, status gizi lebih dan status gizi obesitas. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan

Prima Trisna Aji (2009) tentang Hubungan Tingkat Pendapatan dan Status Gizi terhadap tingkat kekambuhan Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gilingan Surakarta.

Sedangkan untuk tingkat stress pada responden penderita hipertensi yang dilakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta lebih banyak penderita yang jarang stress, hal ini tidak akan mempengaruhi hasil dari penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti. Sedangkan jumlah jam tidur lebih didominasi pada responden hipertensi yang waktu tidur lebih dari 8 jam sehari. Begitu juga dengan gangguan tidur juga didominasi oleh penderita hipertensi yang jarang mendapatkan gangguan tidur seperti Insomnia dll. Untuk mengonsumsi natrium lebih dari 2 sendok dalam sehari lebih banyak didominasi oleh responden yang jarang mengonsumsi natrium lebih dari 2 sendok sehari.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terbukti bahwa pemberian terapi kombinasi rendam kaki air hangat sangat efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Penumping Surakarta. Menurut pendapat peneliti dari hasil penelitian ini, dalam mengatasi hipertensi salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan terapi

kombinasi rendam kaki air hangat, selain murah dan mudah, terapi kombinasi rendam air hangat dapat dilakukan secara mandiri.

SIMPULAN

1. Ada perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah kombinasi terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi dengan nilai *p value* 0,000 dan 0,001.
2. Ada perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi dengan nilai *p value* 0,02; sedangkan tekanan darah diastole tidak ada perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah terapi relaksasi nafas dalam dengan *p value* 1,000.
3. Kombinasi terapi rendam kaki air hangat lebih efektif dibandingkan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta dengan *p value* < 0,05.

Saran

1. Keilmuan atau teori
Diharapkan hasil ini dapat menambah ilmu terutama dalam kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan penyakit hipertensi dan memperkuat atau memperbaiki teori yang ada tentang penyakit hipertensi.

2. Bagi Institusi pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan bacaan dan menambah wawasan bagi mahasiswa kesehatan khususnya mahasiswa ilmu keperawatan dalam hal pemahaman perkembangan dan upaya pencegahan yang berhubungan dengan hipertensi.

3. Bagi Penderita Hipertensi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat diaplikasikan pada penderita hipertensi untuk menurunkan tekanan darah khususnya bagi penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas penumping Surakarta.

4. Bagi Peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah pengalaman dalam hal mengadakan riset sehingga akan terpacu untuk meningkatkan potensi diri sehubungan dengan penanganan tekanan darah tinggi. Mengembangkan terapi non farmakologis yang bisa efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Antari, Isti. (2005). *Hubungan Pola Kepribadian Tipe A dan Non A Faktor Resiko Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi*. Universitas Gadjah Mada Jogjakarta. Jogjakarta.
- Alligood, M. R. and Tomey, A. M. (2014). *Nursing Theorists and Their Work*. 6th ed. Missouri: Mosby.

- Apriany. (2012). *Prevalensi Penderita Hipertensi di Indonesia*. Bandung. PT Alumni.
- Brunner & Suddarth. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah*. Jakarta : EGC.
- Endang T. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu Edisi Ketiga.
- Ervan. (2013). *Panduan Menurunkan Tekanan Darah Dengan Gaya Hidup*. Diakses 27 Desember 2015 dari <http://Gayahidupsehatonline.com>.
- Kusuma Wijaya, Haming. (2006). *Keefektivan Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat*. Diakses 22 Januari 2016 dari <http://konsultasionline.com/rendamkakimenggunakanairhangat>.
- Kusumuastuti. (2011). *Pengaruh Rendam Air Hangat Pada Kaki Dalam Meningkatkan Kuantitas Tidur Lansia*. Jombang : Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang. Jombang
- Madyastuti Lina. (2011). *Cara Baru Jinakkan Hipertensi*. UII Yogyakarta. Yogyakarta
- Ningrum, Destiana A. (2012). *Perbandingan Metode Hydrotherapy Massage dan Massage Manual Terhadap pemulihan Kelelahan Pasca Olahraga Anaerobic Lactacid*. Bandung ; Respiratory.UPI.Edu.
- Nugroho, Taufan. (2011). *Asuhan Keperawatan Maternitas, Anak, Bedah, Penyakit Dalam*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Potter & Perry. (2010). *Fundamental keperawatan Edisi 7 Buku 2*. Jakarta. Salemba Medika.
- Prima. (2009). *Hubungan Status Gizi dan Pendapatan terhadap tingkat kekambuhan terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Gilingan Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Santoso, B. (2012). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan*. Edisi 8. Alih Bahasa: Monica Ester. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Setianto, B. (2011). *Hubungan Jenis Kelamin dengan angka kejadian Hipertensi*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Smeltzer, B., Hinkle, J., Chever, K. (2008). *Brunner and Suddarth's textbook of medical surgical nursing (11th ed.)*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Suwardianto. H, (2011). *Efektivitas Relaksasi Nafas Dalam Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Wilayah Selatan Kota Kediri*. Diakses 15 November 2016 dari Puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/stikes/article/download/18257.
- Suandika. (2015). *Manfaat Hidroterapi untuk penderita Hipertensi*. Jurnal keperawatan. Jakarta
- Sudarta. (2013). *Efek Hidroterapi terhadap Kualitas Hidup Myalgia*. Jakarta.
- Sudoyo. (2006). *Hidroterapi air hangat terhadap Tubuh*. Cetakan Ketiga. Jakarta : Salemba Medika
- Triyadini. (2010). *Efektifitas Terapi massage dengan Terapi Mandi Air Hangat Terhadap penurunan Insomnia Lansia*. Malang : Jurnal Keperawatan Sudirman.