

PERBEDAAN PEMBERIAN TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT DAN SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI DESA SUMBANG

Desi Pratiwi¹, Rakhmat Susilo²

^{1,2}Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto,
Jl. Soepardjo Roestam Km 7 Purwokerto 53181

Email: desipratiwi1897@gmail.com¹, rakhmatanlilalamin@gmail.com²

Submitted: 13-06-2020, Reviewer: 16-06-2020, Accepted: 29-06-2020

ABSTRACT

Hypertension is a big problem, not only in western countries but also in Indonesia. Drug therapy has long been a treatment of hypertension; however, complementary therapies like hot water foot bath therapy and healthy heart exercises can also reduce blood pressure. This research aimed to find out the difference of giving hot water foot bath therapy and healthy heart exercises toward the changes in blood pressure of the elderly with hypertension in Sumbang Village. This was a quantitative descriptive research using the Quasi-Experimental method. The population of this research was the elderly with hypertension in Sumbang Village. 32 respondents were taken as the sample using simple random sampling technique. The data obtained were analyzed statistically using independent t test. In the hot water foot bath therapy group there were 16 female respondents (100%), whereas in the healthy heart exercises group, there was one man (6.2%) and 15 women (93.8%). Based on the independent t test, the systolic and diastolic blood pressure in both groups was 0.05. After being treated with hot water foot bath therapy and healthy heart exercises, there was a significant difference in systolic and diastolic blood pressure of elderly with hypertension in Sumbang Village.

Keywords: *hypertension, elderly, blood pressure*

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah besar, tidak hanya dinegara barat tapi juga di Indonesia. Terapi obat telah lama menjadi penatalaksanaan hipertensi, namun terapi komplementer juga dapat menurunkan tekanan darah seperti terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat. Mengetahui perbedaan pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia Hipertensi di desa Sumbang. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode Quasi Eksperiment. Populasi penelitian ini adalah lansia Hipertensi di Desa Sumbang. Teknik sampling yang digunakan adalah simple random sampling sebanyak 32 responden. Analisis yang digunakan uji statistik independent t test. Pada penelitian ini di dapatkan hasil jumlah responden pada kelompok terapi rendam kaki air hangat sebanyak 16 responden perempuan (100%). Sedangkan pada kelompok senam jantung sehat dengan 1 orang laki-laki (6,2%) dan 15 orang perempuan (93,8%). Uji independent t test diperoleh tekanan darah sistolik pada kedua kelompok <0,05, sedangkan tekanan darah diastolic pada kedua kelompok >0,05. Ada perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolic pada pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Sumbang.

Kata Kunci: *hipertensi, lansia, tekanan darah*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah besar, tidak hanya dinegara barat tapi juga di Indonesia. Setiap tahun Hipertensi

menyumbang kepada kematian hampir 9,4 juta orang akibat penyakit jantung dan stroke dan kejadian ini digabungkan,

kedua penyakit ini merupakan penyebab kematian nomor satu didunia. [1]

Berdasarkan prevalensi hipertensi lansia di Indonesia sebesar 45,9% untuk umur 55-64 tahun, 57,6% umur 65-74 tahun, 63,8% umur >75 tahun [2]. Berdasarkan data [3] prevalensi hipertensi di Banyumas adalah sebesar 8,53 %. Prevalensi Hipertensi di Banyumas yang dilakukan pengukuran darah tinggi tercatat 40.926 atau 30,54 persen. Hipertensi tertinggi yaitu di wilayah kerja puskesmas Sumbang I sebanyak 6686 orang atau 71,91 persen. Tertinggi kedua berada di wilayah Puskesmas Purwokerto Timur II yaitu sebanyak 70,49% atau 2554 orang. Tertinggi ketiga berada di wilayah Puskesmas Gumelar yaitu sebanyak 64,79% atau 4394 orang. [4]

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 14 Oktober 2019 didapatkan data hipertensi di [5] pada tahun 2019 per bulan Januari sampai Agustus rata rata berjumlah 80-98 orang. Jumlah lanjut usia yang mengalami hipertensi tertinggi pertama di desa Sumbang sebanyak 98 orang, tertinggi kedua didesa Banteran sebanyak 69 orang dan tertinggi ketiga di desa Kedungmalang sebanyak 47 orang.

Hidroterapi adalah pendekatan yang menggunakan air dan karakteristiknya untuk menjaga kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit [6]. Penggunaan air dalam berbagai bentuk dan dalam berbagai suhu dapat menghasilkan efek berbeda pada sistem

tubuh yang berbeda [7]. *Hidrotherapy* dapat menurunkan tekanan darah jika dilakukan secara rutin. Jenis *hidrotherapy* antara lain adalah mandi air hangat, mengompres, dan merendam kaki dengan air hangat. Rendam air hangat bermanfaat untuk vasodilatasi aliran darah sehingga diharapkan dapat mengurangi tekanan darah [8].

Senam jantung sehat merupakan salah satu jenis olahraga aerobik dengan intensitas sedang [9]. Senam ini telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik [10]. Menurut [11] senam jantung sehat lebih efektif menurunkan tekanan darah dibanding senam ergonomik. Dengan demikian, maka senam jantung sehat dapat dijadikan sebagai terapi non farmakologis dalam pengobatan hipertensi.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Perbedaan pemberian Terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia Hipertensi”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasi Eksperiment*. Populasi penelitian ini adalah lansia Hipertensi di Desa Sumbang. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Sampel yang digunakan sebanyak 32 responden. Analisis yang digunakan uji statistik *independent t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Normalitas Data

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro wilk*. Hasil uji normalitas adalah sebagaimana table 1 berikut:

Variabel	p-value	Keterangan
Terapi rendam kaki air hangat		
Sistolik		
Diastolik	0,580	Normal
	0,105	Normal
Senam jantung sehat		
Sistolik	0,064	Normal
Diastolik	0,588	Normal

2. Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Tabel 2 Karakteristik responden kelompok terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat

Karakteristik	Terapi Rendam Kaki Air Hangat		Senam Jantung Sehat	
	N	%	N	%
Usia				
≥60-70 Tahun	8	50,0	14	87,5
70-80 Tahun	8	50,0	2	12,5
80-90 tahun	0	0	0	0
≥90 Tahun	0	0	0	0
Total	16	100,0	16	100,0
Jenis Kelamin				
Laki-laki	0	0	1	6,2
Perempuan	16	100,0	15	93,8
Total	16	100,0	16	100,0

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata usia responden pada kedua kelompok adalah 60-80 tahun, dengan usia termuda 60 tahun dan usia tertua adalah 78 tahun. Usia menjadi penting dalam pengaruhnya terhadap hipertensi dikarenakan bahwa semakin orang bertambah dewasa atau tua akan terganggu dan mengalami perubahan di beberapa system, missal system kardiovaskuler. Peneliti menyimpulkan bahwa responden pada penelitian ini rata-rata berumur 60-80 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui jumlah responden dengan jenis kelamin laki laki adalah hanya 1 responden dan jumlah responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 31 orang. Hasil penelitian menunjukkan jumlah responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki. Hal ini sesuai dengan data [2], bahwa prevalensi kasus kejadian Hipertensi di Indonesia lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki dengan prevalensi sebesar 22,8% kasus pada laki-laki dan 28,8% kasus pada perempuan dari keseluruhan total penderita Hipertensi. Wanita

memiliki resiko lebih tinggi mengalami hipertensi setelah masa dewasa pertengahan. Hal ini disebabkan karena wanita memiliki hormone penyebab menstruasi sehingga resiko hipertensi pada wanita dapat ditekan dan baru muncul 7-10 tahun setelah menopause. Masa menopause ini, kadar hormone estrogen menurun drastic [12]. Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori [13], bahwa perempuan lebih banyak mengalami hipertensi karena sifat dasar kaum wanita yang selalu mengedepankan kepentingan orang lain, keluarga dan teman mereka diatas kepentingan mereka sendiri menghalangi mereka mendapatkan perawatan medis pada saat muncul gejala awal penyakit kardiovaskuler.

Hasil penelitian pada tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata nilai tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumbang, Kabupaten Banyumas sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat. Dari penelitian ini diketahui bahwa pemberian terapi rendam kaki air hangat efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, dimana

Rata-rata Selisih Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Sesudah Diberikan Intervensi Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Selisih Penurunan Tekanan Darah Pasien Sesudah Diberikan Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Rata-rata selisih penurunan tekanan darah	Mean	SD	p-value
Sistolik	6,97	2,101	0,003
Diastolik	4,75	1,826	0,003

terjadi rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat. Nilai rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik 6,97 mmHg dan diastolik 4,75 mmHg dengan signifikansi sistol dan diastol tersebut adalah 10-39 mmHg, sedangkan pada tekanan darah diastolic terjadi penurunan yaitu <90 mmHg sebanyak 38 responden (90%). Rata-rata rentang penurunan tekanan darah tersebut adalah 20-28 mmHg. Adanya perbedaan tekanan darah sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat hal ini dibuktikan dengan hasil *p value* pada tekanan darah adalah $0,000 < 0,05$. tekanan darah $< 0,003$ sehingga nilai kedua signifikan $p < (0,05)$ hal ini bermakna bahwa secara statistik ada pengaruh pemberian terapi rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi di Desa Sumbang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh [14] Hasil penelitian terjadi penurunan pada tekanan darah sistolik sebelum dilakukannya terapi rendam kaki air hangat adalah 140-159 mmHg, sedangkan tekanan darah diastoliknya adalah 90-99 mmHg. Tekanan darah sesudah diberikan

terapi rendam kakiair hangat terjadi penurunan tekanan darah sistolik yaitu <140 mmHg sebanyak 38 lansia (90%).

Penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh [15] menyatakan bahwa rendam kaki menggunakan air hangat yang dilakukan secara rutin maka dapat terjadi perubahan tekanan darah, karena efek dari rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah.

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 (*viscositas*), 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 [16].

Hasil penelitian ini sepaham dengan penelitian yang dilakukan oleh [16] membuktikan ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan hidroterapi rendam hangat pada penderita hipertensi dengan *p-value* sebesar 0,000, didukung oleh penjelasan [15], mengemukakan rendam air hangat bermanfaat untuk *vasodilatasi* aliran darah sehingga dapat mengurangi tekanan darah.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dapat digunakan sebagai terapi komplementer dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumbang.

Rata – rata selisih penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi sebelum dan sesudah diberikan Senam Jantung Sehat

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan nilai rata-rata selisih penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumbang sesudah diberikan senam jantung sehat. Dari penelitian ini diketahui bahwa pemberian senam jantung sehat tidak efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, dimana terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden setelah diberikan senam jantung sehat. Nilai rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik 5,31 mmHg dan diastolik 5,09 dengan signifikansi sistol dan diastol

tekanan darah < 0,685 sehingga nilai kedua signifikan $p > (0,05)$ hal ini bermakna bahwa secara statistik tidak ada pengaruh pemberian senam jantung sehat yang dilakukan pada penderita hipertensi di Desa Sumbang.

Senam Jantung Sehat bertujuan untuk memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh dalam 24 jam. Jantung dikatakan dalam kondisi baik jika denyut nadi normal dan stabil. Karena itu, perbaikan denyut nadi menjadi salah satu tujuan Senam Jantung Sehat, selain itu latihan senam dapat menenangkan sistem saraf simpatikus dan melambatkan denyut jantung [17].

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan [18] yang menunjukkan bahwa *pretest* perlakuan senam jantung sehat yakni tekanan darah sistolik 159 mmHg dan tekanan darah diastolik 100 mmHg, sedangkan nilai rerata tekanan darah *post* perlakuan senam jantung sehat yakni tekanan darah sistolik 155 mmHg dan tekanan darah diastolic 100 mmHg. Selisih tekanan darah sistolik *pre* dan *post* perlakuan senam jantung sehat pada kelompok perlakuan adalah 4 mmHg dan selisih tekanan darah diastoliknya adalah 0 mmHg. Data dianalisis dengan menggunakan uji alternatif uji t berpasangan yaitu uji Wilcoxon karena data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji Wilcoxon, maka diperoleh nilai *p value* tekanan darah sistolik sebesar

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah pasien Hipertensi sebelum dan sesudah diberikan Senam Jantung Sehat

Rata-rata selisih penurunan tekanan darah	Mean	SD	p-value
Sistolik	5,31	1,448	0,685
Diastolik	5,09	1,573	0,685

0,102 ($p > 0,05$), sedangkan nilai p value tekanan darah diastolik sebesar 0,890 ($p > 0,05$).

Hasil penelitian tidak ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan [19] yang menunjukkan bahwa ada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai $p < 0,05$. Menurut [20] juga menjelaskan bahwa olahraga aerobik seperti senam jantung sehat dapat menurunkan resiko

aterosklerosis dengan memperkuat otot jantung dimana denyut jantung mengalami penurunan dan mengurangi kerja jantung.

Peneliti menyimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan tentang pemberian senam jantung sehat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Sumbang tidak efektif untuk menurunkan tekanan darah karena p -value $> 0,05$.

3. Analisis Bivariat

Perbedaan pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Sumbang

Tabel 5 Perbedaan pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Sumbang sesudah intervensi

Selisih penurunan tekanan darah	95% CI		Perbedaan rata-rata	$t(df)$	p -value
	Low	Up			
Sistolik	0,353	2,959	1,66	2,596(30)	0,014
Diastolik	-1,572	0,887	-0,34	-0,571(30)	0,573

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa perbedaan rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik dari kedua kelompok adalah sebesar 1,66 mmHg dan tekanan darah diastolik didapatkan perbedaan rata-rata selisih penurunan sebesar -0,34 mmHg. Maka dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di Desa Sumbang. Hasil tersebut disimpulkan secara statistik ada perbedaan nilai signifikansi sistolik pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat dimana nilai signifikansi penurunan tekanan

darah sistolik pada kedua kelompok (terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat) sebesar 0,014 dan nilai signifikansi penurunan tekanan diastolik sebesar 0,573. Hasil ini menunjukkan ada perbedaan pemberian terapi rendam kaki air hangat maupun senam jantung sehat pada tekanan darah sistolik karena memiliki nilai signifikansi $\alpha < 0,05$. Tetapi tidak ada perbedaan pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat pada tekanan darah diastolik. Sehingga dapat diartikan bahwa secara statistik terdapat perbedaan antara terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat terhadap penurunan tekanan darah sistolik.

Hasil penelitian [21] yang meneliti 20 responden di Puskesmas Simpang Tiga setelah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai p value sistole = $< 0,001$ dan p value diastole = $< 0,001$. Dengan demikian terapi rendam kaki menggunakan air hangat dapat menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Hal ini sejalan penelitian [22] bahwa terjadi penurunan tekanan darah setelah diberikan intervensi rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Perendaman air berlaku untuk orang dewasa yang sehat dapat menyebabkan perubahan perilaku fisiologis dan kognitif sesuai dengan termal efek air [23]. Pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat dapat dimanfaatkan sebagai tindakan kemandirian untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi disamping pengobatan farmokologi. Terapi rendam kaki menggunakan air hangat selain dapat menurunkan tekanan darah, meringankan nyeri sendi, menurunkan ketegangan otot, melebarkan pembuluh darah, membunuh kuman, menghilangkan bau dan juga dapat meningkatkan kualitas tidur untuk lansia.

Faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah yaitu pola konsumsi dan gaya hidup seseorang. Konsumsi garam yang berlebih dapat meningkatkan tekanan darah (Kaplan & Stamler, 1991). Sedangkan nikotin, kafein dan alcohol dapat menghilangkan efektivitas dari terapi obat antihipertensi yang sedang digunakan. Olahraga yang teratur

dibuktikan dapat menurunkan tekanan perifer, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Dengan olahraga, akan timbul perasaan santai, dapat menurunkan berat badan, sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

Salah satu olahraga yang dapat dilakukan adalah Senam jantung sehat. Hasil penelitian [24] menunjukkan bahwa aerobik lebih efisien untuk dikurangi tekanan darah pasca-latihan dibandingkan dengan hidrogymastik pada lansia hipertensi terkontrol, menunjukkan menurunkan tekanan darah dan durasi yang lebih lama efek hipotensi.

Berdasarkan hasil penelitian [25] menunjukkan bahwa rata - rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan intervensi senam jantung sehat adalah 150,78 dengan standar deviasi 8,475 dan rata – rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan intervensi senam jantung sehat adalah 97,61 dengan standar deviasi 6,289. setelah dilakukan intervensi senam jantung sehat rata – rata tekanan darah sistolik adalah 139,28 dengan standar deviasi 6,667 dan rata – rata tekanan darah diastolik sesudah intervensi senam jantung sehat adalah 89.50 dengan standar deviasi 5,316. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya penurunan nilai rata – rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan intervensi senam jantung sehat. Hal ini sesuai dengan pendapat Keren (1986) latihan senam aerobik dapat merangsang kerja jantung dan paru, serta peredaran darah. Pengaruh latihan aerobik terhadap denyut jantung istirahat dapat menurun 30 sampai 40 denyutan permenit.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan

oleh [25] menunjukkan hasil analisis untuk tekanan darah sistolik didapat nilai $t=-1,179$ dimutlakkan menjadi $t=1,179$ dengan nilai $\text{sig.}(p) = 0,247 > \alpha=0,05$, maka H_a ditolak dan H_o diterima, dan dari hasil analisis untuk tekanan darah diastolik didapat nilai $t=-0,764$ dimutlakkan menjadi $t=0,164$ dengan nilai $\text{sig.}(p)=0,450 > \alpha=0,05$, maka H_a ditolak dan H_o diterima. Jadi, tidak terdapat perbedaan efektivitas senam lansia dan senam jantung sehat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas Nusa Indah Kota Bengkulu tahun 2018.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian [26] yang menyatakan bahwa rata – rata perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi adalah 19,333. Hasil uji statistik menyatakan terdapat pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah dengan nilai $p=0,000$ dan nilai Eta 0,73. Sedangkan rata – rata perbedaan nilai tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi adalah 11,333. Hasil uji statistik menyatakan terdapat pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah dengan nilai $p=0,003$ dan nilai Eta 0,45.

Hal ini juga sesuai dengan teori Smolin [20] yang menjelaskan bahwa olahraga aerobik seperti senam dapat menurunkan resiko atherosclerosis dengan memperkuat otot jantung dimana denyut jantung mengalami penurunan dan mengurangi kerja jantung. Hal itu bisa menurunkan tekanan darah dan meningkatkan level kolesterol HDL (yang sehat) dalam darah, yang keduanya mengurangi resiko atherosclerosis.

Setelah olahraga, terjadi penurunan aktivitas kardiovaskular. Baroreseptor akan merespon untuk memberikan penurunan denyut jantung dan kontraktilitas jantung, dan penurunan tekanan darah. Baroreseptor bertugas untuk mengembalikan keadaan tubuh menjadi seimbang atau homeostasis. Penurunan darah akan turun sampai dibawah normal dan berlangsung selama 30 – 120 menit. Penurunan tekanan darah terjadi karena terjadi pelebaran dan relaksasi pada pembuluh darah [26].

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat dapat menurunkan tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi sehingga tenaga kesehatan khususnya profesi perawat dapat melakukan edukasi kepada pasien hipertensi untuk melakukan olahraga secara teratur, melakukan terapi rendam kaki secara rutin dan dijadikan salah satu terapi non farmakologi pada pasien hipertensi.

SIMPULAN

Rata-rata umur responden adalah 60-78 tahun, dengan usia termuda adalah 60 tahun dan tertua adalah 78 tahun. Jumlah responden pada kelompok Terapi rendam kaki air hangat sebanyak 16 orang perempuan (100%). Sedangkan pada kelompok Senam jantung sehat dengan jenis kelamin laki-laki hanya 1 orang (6,2%) sedangkan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang (93,8%). Total responden sebanyak 32 responden.

Rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi rendam kaki air

hangat 6,97 mmHg dan diastolic 4,75 mmHg.

Rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik sesudah diberikan senam jantung sehat 5,31 mmHg dan diastolic 5,09 mmHg.

Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat terhadap perubahan tekanan darah sistolik penderita hipertensi dengan p-value <0,05 sehingga terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat efektif untuk menurunkan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di desa Sumbang. Dan tidak ada perbedaan antara pemberian terapi rendam kaki air hangat dan senam jantung sehat terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi di Desa sumbang dengan p-value > 0,05.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih atas support Kepala Puskesmas Sumbang 1 yang telah memberikan izin kepada peneliti sehingga dapat melaksanakan penelitian di Desa Sumbang. Terimakasih kepada Bidan Desa Sumbang yang telah membantu dalam proses pengumpulan data dalam penelitian ini. Terimakasih juga kepada responden yang telah ikut berpartisipasi menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] WHO. (2013). *A Global Brief On Hypertension Silent Killer, Global Public Health Crisis*. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/.
- [2] Departemen Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta. <http://depkes.go.id> . Diakses pada tanggal 12 Januari 2020. pukul 19.00 WIB
- [3] Dinas Kesehatan Jawa Tengah. (2017). *Profil Kesehatan Jawa Tengah*. Semarang : Dinkes Jateng.
- [4] Dinas Kesehatan Banyumas. (2019). *Profil data Kabupaten Banyumas 2018*. Dinkes Banyumas.
- [5] Puskesmas Sumbang 1. *Data Penyakit Hipertensi Lansia*. (2019).Puskesmas Sumbang 1 : Sumbang
- [6] Almassmoum, Sameera M. Balahmar, Eman A. Almutairi, Shoroug T. Albuainain, Goot S. Ahmad, Rizwan. Naqvi, Atta Abbas. (2018). *Current clinical status of hydrotherapy; an evidence based retrospective six-years (2012-2017) systemic review*. *Bali Medical Journal (Bali Med J)* 2018, Volume 7, Number 3: 578-586) P-ISSN.2089-1180, E-ISSN.2302-2914.
- [7] Mooventhana A. Nivethitha L. (2014). *Scientific evidence-based effects of hydrotherapy on various systems of the body*. *N Am J Med Sci*. 2014 May;6(5):199-209. doi: 10.4103/1947-2714.132935.
- [8] Ilkafah, I. (2016). *Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Obat Anti Hipertensi Dan Terapi Rendam Air Hangat Di Wilayah Kerja Puskesmas Antara Tamalanrea Makassar*. *Pharmacon*, 5(2).
- [9] Fakhruddin, Hanif dan Nisa, Khairun. (2013). *Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Kadar Gula Darah Puasa pada Lansia di Panti Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan*. *Medical Journal Of Lampung University*.
- [10] Navan, L. Ghanbari. (2013). *The Effect of Aerobic Exercises on Cardiovascular Risk taking Factors*

- in Hypertension Men*. International Journal of Humanities and Social Science. Agustus. 15: 306-310.
- [11] Hartanti, D. Ika, dkk. (2013). *Efektivitas Senam Jantung Sehat dan Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi Desa Tangkil Kulon Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah*. Skripsi. Yogyakarta: Muhammadiyah Pekalongan.
- [12] Sherwood, Lauralee. 2011. *Fisiologi Manusia* : EGC.
- [13] Kowalski, R. E. (2010). *Terapi Hipertensi Program 8 Minggu*, alih bahasa Ekawati, Rani S, dari judul aslinya *The Blood Pressure Care: 8 Weeks to Lower Blood Pressure without Prescription Drugs*. Qanirta: Bandung.
- [14] Asan, Y. (2016). *Perbedaan Tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang*. Kupang.
- [15] Umah K, Madyastitilina R, Christina P.L. (2012). *Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Surabaya: Universitas Gersik.
- [16] Destia, Damayanti, Umi, Priyanto (2014). *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Hangat Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kebondalem Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang*. Semarang: Stikes Ngundi Waluyo Semarang.
- [17] Ayu, M.F. 2013. *Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi*. Jakarta: Universitas Pembangunan Nasional.
- [18] Eso Amiruddin dkk. (2018). *Pengaruh Senam Jantung sehat terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo*. volume 6 Nomor 1 Bulan Oktober 2018.
- [19] Saputra, Ida B.G. G. (2016). *Perbandingan Senam Jantung Sehat dengan Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Grade 1 di Desa Dauh Puri Kauh Denpasar Barat*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- [20] Smolin. (2013). *Nusing Outcomes Classification (NOC)*. St Louis, Missouri: Mosby.
- [21] Harnani & axmalia. (2017). *Terapi Rendam Kaki Air Hangat di wilayah Puskesmas Simpang Tiga Pekan Baru*. <http://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/view/127>. Diakses pada 1 Oktober 2019 pukul 16.00 WIB.
- [22] Pratika, M. I. (2012). *Pengaruh Rendam Kaki Menggunakan air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darahh pada Penderita Hipertensi di desa Bendungan Kecamatan Kraton Pasuruan*. Majapahit : Jurnal Stikes Mojokerto.
- [23] An Jiyeon, Lee Insook, Yi Yunjeong, (2019). *Efek Termal Perendaman Air pada Kesehatan Hasil : Tinjauan Integratif*. Universitas Wanita Kyung-In.
- [24] Loiula Souto, Adriana, et al, (2015). *Blood pressure in hypertensive women after aerobics and hydrogymnastics sessions*. Nutr. Hosp. 2015; 32 (2): 823-828.
- [25] Listiana, Devi. (2018). *Perbedaan efektivitas Senam Jantung Sehat dan Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Nusa Indah Kota Bengkulu*. Bengkulu.
- [26] Ayu Priadi. P. (2016). *Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di PSTW Budi Mulia 03 Margaguna Jakarta Selatan*. Skripsi Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah.