

PENGARUH RENDAM KAKI DENGAN AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI KELURAHAN TIMBANGAN TAHUN 2017

Nanda Masraini Daulay¹, Febrina Angraini Simamora²

¹Dosen Stikes Aufa Royhan, ²Dosen Stikes Aufa Royhan

Email: nanda_daulay88@yahoo.com

Abstract

Hypertension is a big problem, not only in continental European countries but also in Indonesia. Hypertension affects one billion people worldwide and is estimated to increase by 1.5 billion in 2025. Each year hypertension accounts for nearly 9.4 million deaths. The research is quantitative research. Quasi experimental research design. One-pretest posttest design research model. Sampling using purposive sampling technique. This research was conducted in April-May 2017. Data collection using Observation Sheet. Data analysis using alternative test Paired Sample Test Test. Based on the research on the first day can be concluded the influence of foot soak using warm water can lower blood pressure that can be seen with data before hypertension 2 as much as 10 (66,8%) respondents and after Hypertension 2 to 3 (20,1%) responder. On the second day, the majority of respondents who experienced hypertension were Hypertension 1, that is 10 respondents (66.5%) and minority category was found in Hypertension 2, 2 respondents (13.4%) and prehypertension 2 Respondents (13.4%). Result of alternative test of Paired Sample Test on the first day obtained Pvalue = 0.002 (<0,05), second day got Pvalue = 0.001 (<0,05). This research is expected to be one alternative treatment to lower blood pressure in people with hypertension.

Keywords: Soak Feet, Blood Pressure Decrease

1. Pendahuluan

Hipertensi merupakan masalah besar, tidak hanya di Negara-negara benua Eropa tapi juga di Indonesia. Hipertensi diderita oleh satu miliar orang diseluruh dunia dan diperkirakan tahun 2025 melonjak menjadi 1,5 miliar orang. Setiap tahun hipertensi atau tekanan darah tinggi menyumbang kepada kematian hampir 9,4 juta orang akibat penyakit jantung dan stroke dan jika digabungkan, kedua penyakit ini merupakan penyebab kematian nomor satu didunia, WHO (*World Health Organization*, 2013)

Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi telah menyebabkan kematian sebanyak 9.4 juta jiwa pada warga dunia setiap tahunnya. Badan kesehatan dunia WHO memperkirakan bahwa jumlah penderita hipertensi akan terus bertambah seiring dengan jumlah penduduk yang terus meningkat pada tahun 2025

mendatang di proyeksikan 29% warga dunia terkena hipertensi. Presentasi penderita hipertensi saat ini paling banyak terdapat di negara berkembang Data global status *report on noncommunicable disease* Tahun 2010 dari WHO menyebutkan ,40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju hanya 35% kawasan afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi sebanyak 46 . Sedangkan kawasan amerika menempati posisi paling terakhir dengan 35%. Di kawasan asia tenggara 36 % orang dewasa menderita hipertensi.

Menurut DR. Khancit Limpakarnjanarat dalam publikasinya mengatakan bahwa pada tahun 2011 WHO mencatat 1 miliar orang terkena hipertensi. Di Indonesia angka penderita hipertensi mencapai 32% pada 2008 dengan kisaran usia di atas 25 tahun. Jumlah penderita pria

mencapai 42.7%, sedangkan 39,2 % adalah wanita.

Menurut dr. Salli Rosseffi Nasution dalam publikasinya mengatakan bahwa 2,6 % atau 310.536 masyarakat provinsi Sumatera Utara terkena hipertensi berdasarkan survei kesehatan yang dilakukan oleh prodia pada tahun 2012. Menurut data dari Badan pusat statistik (BPS) pada tahun 2014 di kota Padang Sidempuan Jumlah penderita Hipertensi mencapai 5075 jiwa.

Secara ilmiah air hangat 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 nonfarmakologis 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 (Kusumaastuti, 2008).

Berdasarkan Survei pendahuluan yang dilakukan peneliti di Kelurahan Timbangan Kecamatan Padangsidempuan Utara, jumlah penderita hipertensi di kelurahan Timbangan berjumlah 37 orang. Rata-Rata Penderita hipertensi di kelurahan Timbangan menggunakan pengobatan secara farmakologis. Penduduk kelurahan timbangan yang mengalami hipertensi belum atau tidak mengetahui pengobatan secara nonfarmakologis.

2. Metodologi Penelitian

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin di Kelurahan Timbangan.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan adalah Quasi eksperimen. Model penelitian dalam penelitian ini adalah *one grup pretest posttest design* yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa adanya kelompok pembanding (Sugiyono, 2008).

Tabel 1 Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

(Sugiyono 2008).

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Timbangan Kecamatan Padangsidempuan Utara karena sesuai dengan kriteria yang peneliti harapkan serta jumlah sample tersedia. Kegiatan penelitian dimulai dari persiapan sampai seminar proposal yaitu dari bulan Oktober 2016 s/d Agustus 2017.

Pengambilan sampel secara keseluruhan pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 orang yang sesuai dengan kriteria penelitian yang akan dilakukan.

Analisa data yang dilakukan yaitu analisa univariat dan analisa bivariat dengan menggunakan uji T Berpasangan (*paired T test*), Uji Paired T test adalah uji beda parametris pada dua data yang berpasangan. Jika uji uji T Berpasangan (*paired T test*) tidak terpenuhi maka peneliti menggunakan uji statistik uji wilcoxon Test, Wilcoxon Sign Rank Test

3. Hasil Penelitian

a. Karakteristik Responden

Demografi

Karakteristik	Responden	Kelurahan	F	%
Karakteristik Timbangan				
Umur				
46- 55 tahun.			12	73.3%
56 - 65 tahun.			3	26.7%
Total			15	100 %
Jenis Kelamin				
Perempuan			8	53.3%
Laki-laki			7	46.7%
Total			15	100%

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Sebelum di lakukan Terapi rendam kaki menggunakan air hangat hari pertama di Kelurahan Timbangan Tahun 2017 dalam kategori MAP.

Tekanan darah MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>)	Mean	Frekwensi	Presentasi
Hipertensi Stadium 1 (106-119)	120.289	5	33.2%
Hipertensi Stadium 2 (>120)		10	66.8%
Total		15	100%

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Sesudah di lakukan Terapi rendam kaki menggunakan air hangat hari pertama di Kelurahan Timbangan Tahun 2017 dalam kategori MAP.

Tekanan darah MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>)	Mean	Frekwensi	Presentasi
Pre Hipertensi (100-105)	114.953	1	6.7%
Hipertensi Stadium 1 (106-119)		11	73.2%
Hipertensi Stadium 2 (>120)		3	20.1%
Total		15	100%

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Sebelum di lakukan Terapi rendam kaki menggunakan air hangat hari kedua di Kelurahan Timbangan Tahun 2017 dalam kategori MAP.

Tekanan darah MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>)	Mean	Frekwensi	Presentasi
Pre Hipertensi (100-105)	117.753	1	6.7%
Hipertensi Stadium 1 (106-119)		5	33.3%
Hipertensi Stadium 2 (>120)		9	60.0%
Total		15	100%

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Sesudah di lakukan Terapi rendam kaki menggunakan air hangat hari kedua di Kelurahan Timbangan Tahun 2017 dalam kategori MAP.

Tekanan darah MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>)	Mean	Frekwensi	Presentasi
Normal (70-99)	113.180	1	6.7%

Pre Hipertensi (100-105)	2	13.4%
Hipertensi Stadium 1 (106-119)	10	66.5%
Hipertensi Stadium 2 (>120)	2	13.4%
Total	15	100%

Tabel 4.6 Hasil uji Analisis Bivariat Hari pertama

Tekanan Darah	Mean	Selisih	SD	Min	Max	A	pValue
Tekanan darah sebelum	120.289	5.336	6.2876	110.0	136.6	0.05	0.002
Tekanan darah sesudah	114.953		5.9396	123.3	126.6		

*signifikan ($p < 0,05$)

Tabel 4.7 Hasil uji Analisis Bivariat Hari Kedua

Tekanan Darah	Mean	Selisih	SD	Min	Max	A	pValue
Tekanan darah sebelum	117.753	4.573	5.8640	103.3	126.6	0.05	0.001
Tekanan darah sesudah	113.180		7.6424	96.6	126.6		

*signifikan ($p < 0,05$)

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden dapat diuraikan sebagai berikut, Menurut umur yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 Responden dari Kelurahan Timbangan, yang dibagi menjadi 3 kelompok umur yaitu 45-59 tahun, 60-74 tahun, 75-90 tahun. Dari tabel diatas dapat diketahui mayoritas responden di Kelurahan Timbangan yang berumur 45-59 tahun sebanyak 12 Responden (80%), dan minoritas berumur 60-74 tahun sebanyak 03 Responden (20%).

Berdasarkan distribusi karakteristik yang dilibatkan dalam penelitian ini berdasarkan Jenis Kelamin adalah laki-laki 7 Responden (43%) perempuan berjumlah 8 Responden (57%).

Dari Uraian diatas dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita Hipertensi dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Intan Pratika 2013 dalam Pengaruh Rendam Kaki menggunakan air hangat terhadap

penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi diketahui bahwa sebagian besar responden yang berumur 41-50 tahun yaitu 16 responden (72,73%) mengalami hipertensi. Menurut Triyanto 2014), faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan risiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormone.

Menurut Anggraini, dkk (2009), dalam jurnal penelitiannya tentang Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bungkinang Periode Januari Sampai Juni 2008, wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar (HDL). Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita

secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan usia dan jenis kelamin seseorang memberikan pengaruh terhadap Tekanan darah seseorang, sehingga dalam penelitian ini usia dan jenis kelamin responden merupakan salah satu karakteristik yang dapat mempengaruhi Tekanan darah seseorang, itu dikarenakan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan risiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormone.

5. Tekanan Darah Sebelum dan sesudah di lakukan Terapi rendam kaki menggunakan air hangat hari pertama (*Pre-Test* dan *Post-Test*).

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi, yang dibawa oleh darah, terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh gelap (*silent killer*), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya (Sustrani, 2007).

Dari 15 responden dilakukan pengukuran sebelum dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat, mayoritas responden yang mengalami hipertensi adalah Hipertensi 2 yaitu sebanyak 10 Responden (66.8%) dan kategori minoritas terdapat pada Hipertensi 1 yaitu sebanyak 5 Responden (33.2%).

Dari 15 responden dilakukan pengukuran sesudah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat, dapat di ketahui bahwa mayoritas responden yang mengalami hipertensi adalah Hipertensi 1 yaitu sebanyak 11 Responden (73.2%) dan kategori minoritas terdapat pada Hipertensi 2 yaitu sebanyak

3 Responden (20.1%) dan prehipertensi sebanyak 1 Responden (6.7%). Jadi pada hari pertama dapat di simpulkan bahwa pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat dapat menurunkan tekanan darah yang dapat di lihat dengan data sebelum dilakukan terapi penderita hipertensi 2 sebanyak 10 (66,8%) responden dan setelah di lakukan terapi renam kaki responden yang mengalami Hipertensi 2 menjadi 3 (20,1%) responden.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2015) dengan judul Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Upk Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak yang menunjukkan sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat didapatkan 9 orang lansia mengalami hipertensi derajat I dan 7 orang lansia mengalami hipertensi derajat II stelah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat yg menderita hipertensi 1 menjadi 5 responden dan hipertensi 2 menjadi 3 responden serta pre hipertensi menjadi 8 responden.

6. Tekanan Darah Sebelum dan sesudah di lakukan Terapi rendam kaki menggunakan air hangat hari kedua (*pre-Test* dan *Post-Test*).

Hasil pengukuran tekanan darah terhadap 15 responden dilakukan sebelum (*Pre-Test*) pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat dihari kedua dapat di lihat dengan data, Mayoritas responden yang mengalami hipertensi adalah Hipertensi 2 yaitu sebanyak 9 Responden (60%) dan kategori minoritas terdapat pada Hipertensi 1 yaitu sebanyak 5 Responden (33.3%) dan prehipertensi 1 Responden (6.7%).

Dari 15 responden dilakukan pengukuran sesudah (*Post-Test*) dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dihari kedua, mayoritas responden yang mengalami hipertensi adalah Hipertensi 1 yaitu sebanyak 10 Responden (66.5%) dan kategori minoritas terdapat

pada Hipertensi 2 yaitu sebanyak 2 Responden (13.4%) dan prehipertensi 2 Responden (13.4%) serta normal 1 Responden (6,7%).

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Solechah dalam judul pengaruh terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas bahu Manado. yaitu hasil penelitian sesudah dilakukan hidroterapi rendam hangat tekanan darah sistolik paling rendah sebesar 110 mmHg dan paling tinggi sebesar 160 mmHg dengan rata-rata sebesar 133,7 mmHg.

7. Analisa Bivariat

Pengaruh Rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di Kelurahan Timbangan Tahun 2017.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Intan Pratika pada tahun 2012 tentang Pengaruh Rendam Kaki menggunakan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Bendungan Kecamatan Keraton Pasuruan. Setelah di lakukan rendam kaki menggunakan air hangat pada hari pertama paling banyak responden memiliki tekanan darah 120-139/80-89 mmHg dengan jumlah responden 10 (45%). Setelah di lakukan rendam kaki menggunakan air hangat pada hari kedua paling banyak responden memiliki tekanan darah 120-139/80-89 mmHg dengan jumlah responden 11 (50%).

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan oleh peneliti pada hari pertama Dari 15 responden dilakukan pengukuran sebelum terapi didapatkan data bahwa Responden yang mengalami Hipertensi 2 yaitu sebanyak 10 Responden (66.8%) dan kategori minoritas terdapat pada Hipertensi 1 yaitu sebanyak 5 Responden (33.2%). Data 15 responden setelah dilakukan pemberian terapi di dapatkan data bahwa Hipertensi 1 yaitu sebanyak 11 Responden (73.2%) dan kategori minoritas terdapat pada Hipertensi 2 yaitu sebanyak 3

Responden (20.1%) dan pre hipertensi sebanyak 1 Responden (6.7%). Jadi pada hari pertama dapat di simpulkan bahwa pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat dapat menurunkan tekanan darah yang dapat di lihat dengan data sebelum dilakukan terapi, penderita hipertensi 2 sebanyak 10 (66,8%) responden dan setelah di lakukan terapi redam kaki responden yang mengalami Hipertensi 2 menjadi 3 (20,1%) responden.

Dari 15 responden sebelum dilakukan (*Pre-Test*) terapi dihari kedua dapat di lihat dengan data, Mayoritas responden yang mengalami hipertensi adalah Hipertensi 2 yaitu sebanyak 9 Responden (60%) dan kategori minoritas terdapat pada Hipertensi 1 yaitu sebanyak 5 Responden (33.3%) dan prehipertensi 1 Responden (6.7%). Dari 15 responden dilakukan pengukuran sesudah (*Post-Test*) dilakukan terapi mayoritas responden yang mengalami hipertensi adalah Hipertensi 1 yaitu sebanyak 10 Responden (66.5%) dan kategori minoritas terdapat pada Hipertensi 2 yaitu sebanyak 2 Responden (13.4%) dan prehipertensi 2 Responden (13.4%) serta normal 1 Responden (6,7%). Jadi pada hari kedua dapat di simpulkan bahwa pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat dapat menurunkan tekanan darah yang dapat di lihat dengan data sebelum dilakukan terapi, mayoritas penderita hipertensi 2 sebanyak 9 (60%) responden dan setelah di lakukan terapi redam kaki responden yang mengalami Hipertensi 2 menjadi 2 (13,4%) responden.

Dari hasil analisa statistik dengan menggunakan Uji *Paired Sample Test* pada hari pertama diperoleh *Pvalue* = 0.002 (<0,05), Serta pada hari kedua di peroleh *Pvalue* = 0.001 (<0,05), berarti H_0 ditolak dan H_a diterima artinya bahwa ada Pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di kelurahan Timbangan Tahun 2017. Dapat diketahui bahwa pengaruh rendam kaki terhadap penurunan tekanan darah sangat

bermanfaat bagi penderita hipertensi karena dapat menurunkan tekanan darah meski tidak turun secara signifikan tetapi dapat menurunkan tekanan darah. Oleh sebab itu, penderita hipertensi dapat menggunakan terapi rendam kaki menggunakan air hangat untuk menurunkan tekanan darah sebagai terapi alternatif yang dapat digunakan.

Hasil ini juga didukung penelitian sebelumnya oleh Putri, dkk (2015) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Efektifitas Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dan Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Di Unit Rehabilitasi Sosial (Uresos) Pucang Gading Unit Semarang II, yang menyatakan bahwa rata-rata tekanan darah sistole sebelum diberikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dan senam lansia adalah 145 mmHg. Tekanan darah sistole setelah diberikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dan senam lansia adalah 132,27 mmHg dengan hasil $p\text{-value } 0,000 < \alpha = (0,005)$ artinya ada perbedaan tekanan darah sistole sebelum dan setelah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dan senam lansia pada kelompok intervensi.

Menurut Asia Traditional Chinese Medicine (2013), rendam kaki dengan air hangat setiap hari untuk meningkatkan sirkulasi darah. Terapi rendam kaki dengan air panas mencapai serangkaian perawatan kesehatan yang efisien melalui tindakan pemanasan, tindakan mekanis dan tindakan kimia air serta efek penyembuhan dari uap obat dan medis pengasapan.

Merendam bagian tubuh ke dalam air hangat dapat meningkatkan sirkulasi, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot. Merendam juga dapat disertai dengan pembungkusan bagian tubuh dengan balutan dan membasahnya dengan larutan hangat (Perry & Potter, 2005). Impuls aferen suatu baroreseptor yang mencapai jantung akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardioaselerator) sehingga menyebabkan

penurunan denyut jantung dan daya kontraktilitas jantung (Hery winarsi 2007).

Hidroterapi mengurangi rasa sakit dengan merangsang produksi endorfin, yang merupakan zat kimia saraf yang memiliki sifat analgesik. Terapi ini juga membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah sehingga lebih banyak oksigen dipasok ke jaringan yang mengalami pembengkakan. Perbaikan sirkulasi darah juga memperlancar sirkulasi getah bening sehingga membersihkan tubuh dari racun. Oleh karena itu, orang-orang yang menderita berbagai penyakit seperti rematik, radang sendi, linu panggul, sakit 6 Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang punggung, insomnia, kelelahan, stress, sirkulasi darah yang buruk (hipertensi), nyeri otot, kram, kaku, terapi air (hidroterapi) bisa digunakan untuk meringankan masalah tersebut. Berbagai jenis hidroterapi, metode yang umum digunakan dalam hidroterapi yaitu mandi rendam, sitzbath, pijat air, membungkus dengan kain basah, kompres, merendam kaki (Chaiton, 2012).

Menurut Destia, Umi & Priyanto (2014), prinsip kerja terapi rendam kaki air hangat 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 yang 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. 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. Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah 7 pada Penderita Hipertensi di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang masuk ke jantung sehingga menurunkan tekanan sistolik. Pada tekanan diastolik keadaan relaksasi ventrikular isovolemik saat ventrikel berelaksasi, tekanan di dalam ventrikel turun drastis, aliran darah lancar dengan adanya pelebaran pembuluh darah sehingga akan menurunkan tekanan diastolik (Perry & Potter, (2006).

8. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan dengan judul “Pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan Timbangan Tahun 2017”.

Maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Dari hasil penelitian yang dilakukan di hari pertama *Pre-Test* dan *Post-Test* dapat diketahui bahwa sebelum di lakukan terapi penderita mayoritas hipertensi 2 sebanyak 10 responden (66,8%). Setelah dilakukan terapi dapat diketahui bahwa responden dengan tekanan darah mayoritas hipertensi 1 11 responden (73,2%).
- b. Dari hasil penelitian yang dilakukan di hari kedua berdasarkan *Pre-Test* dan *Post-Test* dapat diketahui bahwa sebelum di lakukan terapi mayoritas hipertensi 2 sebanyak 9 responden (60.0%) dan setelah dilakukan terapi dapat di ketahui bahwa responden

mayoritas hipertensi 1 10 responden (66,5%).

- c. Analisa statistik dengan menggunakan Uji *T* berpasangan (*paired t test*) pada hari pertama diperoleh $Pvalue = 0.002$ ($<0,05$), Serta pada hari kedua di peroleh $Pvalue = 0.001$ ($<0,05$), berarti H_0 ditolak dan H_a diterima artinya bahwa ada Pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di kelurahan Timbangan Tahun 2017.

Dari hasil penelitian tentang maka peneliti memberikan saran agar penelitian ini bisa diaplikasikan oleh masyarakat penderita hipertensi di Kota Padangsidimpuan.

9. Daftar Pustaka

- Anggraini, DKK.(2009). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien hipertensiyang berobat di poliklinik dewasa puskesmas Bungkinng periode januari sampai juni 2008*. Diperoleh dari <http://ejurnalunsart.ac.id/download> di akses pada tanggal 12 juni 2017
- Asia Traditional Chinese Medicine (TCM). (2013). *Rendam kaki dengan air panas mempercepat peredaran darah*. Dikutipdari<http://id.asiatcm.com/content/rendam-kaki-dengan-air-panas-mempercepatkan-peredaran-darah>. Diakses tanggal 17 Mei 2017.
- Chaiton,(2012). *Hypertension*, dikutip dari <Http://www.emedicine.com> . diakses pada tanggal 23 November 2016.
- Hery winarsih. (2007). *Antioksidan alami dan radikal bebas*, yogyakarta: kanisius.

Khancit. (2011). *Publikasi World Health Organization*. Dikutip dari Health.kompas.com. diakses pada tanggal 14 desember 2016

WHO, (2013). *World Health Organization*. Dikutip dari [Http://:e-jurnal.com](http://e-jurnal.com) di akses pada tanggal 12 November 2016

Kusumaastuti (2008). *Olahraga untuk orang sehat dan penderita penyakit jantung Trias Sgk dan senam 10 menit*. Jakarta: FKUI

Putri dkk. (2015). *Efektifitas terapi rendam kaKi menggunakan air hangat dan senam lansia terhadap tekanan darah di unit rehabilitasi sosial pucang gading unit semarang II*. Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu : konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi aksara

Rosseffi, salli. (2012) , *publikasi survei penderita hipertensi di sumatera utara*, dikutip dari [http://:Prodia.com](http://Prodia.com). di akses pada tanggal 14 november 2016

Sugiyono, (2008). *Metode penelitian kuantitatif an kualitatif* . Bandung: CV. Alfabeta.

Sustrani L. (2007). *Hipertensi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka

Santoso, A. Dwi. (2015). *Pengaruh terapi rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja upk puskesmas katulistiwa kota pontianak*. [http://:portalgaruda.go.id](http://portalgaruda.go.id) di akses pada tanggal 11 juni 2017

Potter, perry, (2010), *buku ajar fundamental keperawatan buku 3*. edisi 7. Jakarta: Salemba Medika