

## PENGARUH TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

<sup>1)</sup>Murniati 1, <sup>2)</sup>Siti Nurrohmah Aminy

<sup>1)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Ners, STIKes Budi Luhur Cimahi, Indonesia

<sup>2)</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ners, STIKes Budi Luhur Cimahi, Indonesia

### Abstrak

Hipertensi merupakan masalah besar yang diderita oleh satu miliar orang diseluruh dunia dan diperkirakan tahun 2025 melonjak menjadi 1,5 miliar orang. Penyakit hipertensi dapat membawa penderita kedalam kasus-kasus serius bahkan bisa menyebabkan kematian apabila tidak mendapatkan pengontrolan dan pengobatan secara teratur. Rendam kaki air hangat merupakan salah satu terapi bagi penderita hipertensi, karena air hangat secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas atau hangat dari air hangat kedalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan menurunkan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar. Metode dalam penelitian ini menggunakan *Praeksperimental* dengan desain *One group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 189 responden dengan jumlah sampel 16 responden dengan menggunakan teknik *non probability sampling*, metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan observasi tekanan darah sebelum dan setelah diberikan tindakan kemudian diuji *statistic* menggunakan uji *wilcoxon*. Analisis uji *wilcoxon* didapatkan bahwa *p value*  $0,001 < \alpha 0,05$  untuk tekanan darah sistol dan *p value*  $0,000 < \alpha 0,05$  untuk tekanan darah diastol. Luaran yang dihasilkan adalah terapi rendam kaki air hangat memiliki pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian hasil penelitian terapi rendam kaki air hangat ini diharapkan bisa dijadikan *alternative* intervensi yang dapat dilakukan secara *continue* pada penderita hipertensi.

**Kata Kunci** : Terapi air hangat, Rendam kaki

### THE EFFECT OF WARM WATER FOOT THERAPY ON REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS

#### Abstract

Hypertension is a major problem that affects one billion people worldwide and it is estimated that by 2025 it will increase to 1.5 billion people. Hypertension can bring sufferers into serious cases and can even cause death if they do not get regular control and treatment. Soak feet in warm water is one therapy for people with hypertension, because warm water by conduction where there is a transfer of heat or warm water from warm water into the body will cause dilation of blood vessels and reduce muscle tension so that it can improve blood circulation. The purpose of this study was to determine the effect of warm water foot soak therapy on reducing blood pressure in hypertensive patients in RW 19, Galanggang Village, Batujajar District. The method in this study used a pre-experimental design with One group pretest-posttest without a control group. The population in this study were 189 respondents with a sample of 16 respondents using non-probability sampling techniques, the sampling method used was purposive sampling. Collecting data using blood pressure observation before and after the action was given and then statistically tested using the Wilcoxon test. Wilcoxon test analysis found that *p value*  $0.001 < 0.05$  for systolic blood pressure and *p value*  $0.000 < 0.05$  for diastolic blood pressure. The resulting output is warm water foot soak therapy has an effect on reducing blood pressure in hypertensive patients. Based on the results of the research, the results of the warm water foot bath therapy are expected to be used as an alternative intervention that can be carried out continuously in patients with hypertension

**Keywords** : Warm water therapy, foot soak

---

Korespondensi:

Murniati

Program Studi Pendidikan Ners STIKes Budi Luhur Cimahi

Jl. Kerkof No. 243 Leuwigajah, Cimahi Selatan

0822-9502-7211

melatidikdik@gmail.com

---

## Pendahuluan

Hipertensi merupakan masalah besar yang diderita oleh satu miliar orang diseluruh dunia dan diperkirakan tahun 2025 melonjak menjadi 1,5 miliar orang. Setiap tahun hipertensi atau tekanan darah tinggi menyebabkan kematian sebanyak 9,4 juta orang akibat penyakit jantung dan *stroke* dan jika digabungkan, kedua penyakit ini merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia WHO (2013 dalam Ilkafah 2016). Selain itu, Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit *kardiovaskular*, secara global merupakan penyebab utama peningkatan *mortalitas kardiovaskular*, kematian mendadak, *stroke*, penyakit jantung koroner, gagal jantung, *fibrilasi atrium*, penyakit *arteri perifer*, dan *insufisiensi* ginjal. Hipertensi mempengaruhi sekitar 25% orang dewasa di seluruh dunia dan diperkirakan menyebabkan lebih dari tujuh juta kematian setiap tahun, dan sekitar 13% dari jumlah total kematian di seluruh dunia (Robert, 2012; Pantelis and George, 2008).

Berdasarkan data, Jawa Barat termasuk pada 5 Provinsi dengan Prevalensi Hipertensi Tertinggi dalam Jumlah Absolut (Jiwa). Secara absolut jumlah penderita hipertensi di Propinsi Jawa Barat menempati urutan ke-4 dengan prevalensi hipertensi tertinggi berdasarkan Hasil Riskesdas 2013 sebanyak 29,4 % yang menderita hipertensi dari 46.300.543 jumlah penduduk dengan jumlah sebanyak 13.612.359 jiwa (Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI, 2014). Data yang didapatkan di Puskesmas Batujajar Pada tahun 2015 hipertensi menempati posisi ke-8 sebanyak 1457 kasus dan pada tahun 2014 menempati posisi ke-10 sebanyak 1254 kasus, berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa Kejadian hipertensi terjadi peningkatan pada setiap tahunnya. Berdasarkan data awal pengkajian yang dilakukan peneliti melalui wawancara di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar pada praktek Pengembangan Kesehatan Masyarakat Desa diketahui bahwa sebanyak 189 orang (77,6%) mengalami penyakit hipertensi dari jumlah 244 kepala keluarga. Studi pendahuluan yang dilakukan di RW 19 pada 10 orang penderita hipertensi pada tanggal 18-19 Februari 2017, diketahui bahwa 10 orang penderita hipertensi tersebut belum pernah melakukan terapi rendam kaki air hangat. Selama ini mereka hanya melakukan pengobatan dengan mengonsumsi obat-obatan di warung dan Puskesmas untuk mengurangi gejala yang disebabkan oleh penyakit hipertensi.

Prevalensi kejadian hipertensi diatas dapat diakibatkan oleh faktor resiko hipertensi diantaranya adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik (faktor yang tidak dapat diubah atau dikontrol), dan pola hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, kebiasaan konsumsi minum-minuman beralkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik, stres dan penggunaan estrogen. Menurut Smeltzer & Bare (2002 dalam Desti, Umi & priyanto 2014) Akibat tingginya tekanan darah yang berlangsung lama dan terakumulasi serta tidak terkontrol maka akan menyebabkan gangguan penglihatan, *okulasi koroner*, gagal ginjal dan *stroke*, selain itu jantung juga membesar karena dipaksa meningkatkan beban kerja saat memompa melawan tingginya tekanan darah.

Terapi komplementer pada pasien salah satunya misalnya terapi relaksasi, terapi musik, senam aerobik dan yoga, terapi diet dan herbal hingga hidroterapi termasuk pada terapi relaksasi dimana hangatnya air dapat membuat otot dan pembuluh darah relaksasi. Menurut Lalage dan Umrah (2015 dalam Ilkafah, 2016) *Hidrotherapy* dapat menurunkan tekanan darah jika digunakan secara rutin. Jenis *hidrotherapy* antara lain adalah mandi air hangat, mengompres, menggunakan uap air dan merendam kaki dengan air hangat. Secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh pertama berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar yang ke dua adalah faktor pembebanan didalam air yang akan menguatkan otot-otot dan *ligament* yang mempengaruhi sendi tubuh. Rendam air hangat bermanfaat untuk *vasodilatasi* aliran darah sehingga diharapkan dapat mengurangi tekanan darah. Hidroterapi rendam kaki air hangat merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam pengobatan hipertensi. Dengan cara murah dan mudah, hidroterapi inilah dapat menjadi alternatif pengobatan secara mandiri di rumah bagi

pasien hipertensi. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti merasa tertarik untuk meneliti “Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar”.

## Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Praeksperimental design* dengan desain *One group pretest-posttest* dalam rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol), tetapi dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen. Pada penelitian ini variabel independen atau variabel bebas adalah “Terapi rendam kaki air hangat” sedangkan variabel dependen atau terikat adalah “Penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi”.

Populasi pada penelitian ini adalah warga RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar yang memiliki penyakit hipertensi yaitu sebanyak 189 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling*. Metode pengambilan sampel yang akan digunakan adalah *purposive sampling*. Berdasarkan perhitungan jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 orang. Adapun kriteria inklusi yaitu pasien sadar dan bersedia menjadi responden, memiliki riwayat hipertensi akut atau kronis, terdaftar dalam Posbindu PTM RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar, pasien yang sedang tidak mengkonsumsi obat-obatan anti hipertensi. Sedangkan untuk kriteria eksklusi di antaranya pasien yang sedang menjalani pengobatan dengan gangguan sistem kardiovaskuler di pelayanan kesehatan, pasien yang memiliki luka pada kaki.

Pada proses pengumpulan data, peneliti menggunakan lembar observasi dengan langkah-langkah sebagai berikut peneliti memberikan *Informed Consent* pada responden sebagai tanda persetujuan keikutsertaan, pasien mengisi data demografi, pelaksanaan penilaian tekanan darah untuk mengukur tekanan darah responden, mengisi lembar observasi, melakukan terapi rendam kaki air hangat pada suhu 40,0°C - 43,0°C selama 20 menit, melaksanakan penilaian post intervensi mengukur tekanan darah pada pasien hipertensi, memeriksa kembali lembar observasi. Instrumen pada penelitian ini adalah alat pengukur tekanan darah *sfigmomanometer* dengan merek *General Care*, stetoskop dengan merek *general care* dan *termometer* air raksa untuk mengukur suhu air.

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Untuk data numerik digunakan nilai mean rata-rata, median dan standar deviasi. Untuk analisis bivariat bila data dinyatakan berdistribusi normal jika hasil *skeweness* dibagi standar *Error*  $\leq 2$ , data dinyatakan tidak normal jika hasilnya  $> 2$ . Jika data berdistribusi normal menggunakan uji parametrik dan data berdistribusi tidak normal menggunakan uji non parametrik., adapun syarat Uji T diantaranya adalah Data berdistribusi normal, Kedua Kelompok data adalah dependen dan jenis data yang digunakan adalah numerik dan numerik. dengan taraf signifikansi ( $t=0,05$ ) dengan ketentuan hasil sebagai berikut 1) jika  $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$   $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima, artinya ada pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah, 2) Jika  $t \text{ Hitung} < t \text{ tabel}$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak, artinya tidak ada pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah.

## Hasil

**Tabel 1. Tekanan Darah *Sistol* Sebelum Dilakukan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Pasien Hipertensi**

Tekanan Darah (mmHg)	F	Persentasi (%)
140	1	6,3
150	4	25,0
160	5	31,3
170	5	31,3
180	1	6,3
Total	16	100,0

*Sumber : Data Primer 2017*

**Tabel 2. Tekanan Darah *Diastol* Sebelum Dilakukan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Pasien Hipertensi**

Tekanan Darah (mmHg)	F	Persentasi (%)
100	15	98,8
110	1	6,3
Total	16	100,0

*Sumber : Data Primer 2017*

**Tabel 3. Tekanan Darah *Sistol* Setelah Dilakukan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Pasien Hipertensi Di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar**

Tekanan Darah (mmHg)	F	Persentasi (%)
120	4	25,0
130	8	50,0
140	1	6,3
150	1	6,3
170	1	6,3
190	1	6,3
Total	16	100

*Sumber : Data Primer 2017*

**Tabel 4. Tekanan Darah *Diastol* Setelah Dilakukan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Pasien Hipertensi**

Tekanan Darah (mmHg)	F	Persentasi (%)
80	1	6,3
90	13	81,3
100	1	6,3
110	1	6,3
Total	16	100,0

*Sumber : data Primer 2017*

**Tabel 5. Sistol Pre Dan Sistol Post Dilakukan Terapi Random Kaki Air Hangat Pada Pasien Hipertensi**

<i>Sistol sebelum dan sistol setelah</i>	Hasil				
	Nilai Variabel			Nilai Gabungan	
	N	Mean Rank	Sum of rank	P-Value	Z
<i>Negative Rank</i>	14	8,50	119,00	0,001	-3,416
<i>Positif Rank</i>	1	1,00	1,0		
Ties	1				

Sumber : Data Primer 2017

**Tabel 6. Tabel Diastol Pre Dan Diastol Post Dilakukan Terapi Random Kaki Air Hangat Pada Pasien Hipertensi**

<i>Diastol sebelum dan diastol setelah</i>	Hasil				
	Nilai Variabel			Nilai Gabungan	
	N	Mean Rank	Sum of rank	P-Value	Z
<i>Negative Rank</i>	14	7,50	105,00	0,000	-3,638
<i>Positif Rank</i>	0	0,00	0,00		
Ties	2				

Sumber : Data Primer 2017

**Table 7. Perbedaan Tekanan Darah Sistol Terapi Rendam Kaki Air Hangat Selama 7 Hari Pada Pasien Hipertensi**

HARI	SISTOL SEBELUM (mmHg)	SISTOL SETELAH (mmHg)	PERBEDAAN (mmHg)
(mmHg)1	160,63	145,00	15,63
2	160,63	141,88	18,75
3	155,00	133,75	21,25
4	157,50	137,50	20,00
5	157,50	138,13	19,37
6	153,13	135,63	17,50
7	155,63	135,63	20,00

Sumber : Data Primer 2017

**Table 8. Perbedaan Tekanan Darah Diastol Terapi Rendam Kaki Air Hangat Selama 7 Hari**

HARI	DIASTOL SEBELUM (mmHg)	DIASTOL SETELAH (mmHg)	PERBEDAAN (mmHg)
1	100,63	94,38	6,25
2	101,25	92,50	8,75
3	100,63	90,00	10,63
4	101,25	92,50	8,74
5	100,63	91,88	8,75
6	98,13	91,88	6,25
7	100,63	91,25	9,38

Sumber : Data Primer 2017

## Pembahasan

Karakteristik responden berdasarkan usia pada responden hipertensi terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar menunjukkan bahwa kategori usia sebesar (25,0%) lansia awal, (31,3%) lansia akhir, dan (25,0%) Manula. Menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia akan semakin besar memiliki resiko hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh sulistyowati (2010) yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Kampung Boytton Kelurahan Magelang Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian hipertensi hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Triyanto (2014) Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena bertambahnya umur maka semakin tinggi memiliki resiko hipertensi, hipertensi semakin meningkat dengan bertambahnya usia ini disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon.

Hipertensi memiliki korelasi dengan umur, semakin tua seseorang semakin besar risiko terserang hipertensi. Tekanan darah *sistolik* dan *diastolik* berpengaruh nyata dengan umur pada laki-laki maupun perempuan. *Arteri* kehilangan elastisitas dan tekanan darah meningkat seiring bertambahnya usia. Umur, ras, jenis kelamin, merokok, kolesterol darah, intoleransi glukosa, dan berat badan dapat mempengaruhi kejadian hipertensi (Sani, 2008).

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada responden hipertensi terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar menunjukkan bahwa responden perempuan (81,3%) lebih banyak dari pada responden laki-laki (18,8%). Menurut anggraeni, et al. (2009, dalam Novitaningtyas 2014) Perempuan cenderung menderita hipertensi dari pada laki-laki. Pada penelitian tersebut sebanyak 27,5% perempuan mengalami hipertensi, sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 5,8%. Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL).

Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi, hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini et al (2009) dengan judul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna secara statistik antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi.

Karakteristik responden berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh) atau berat badan pada responden hipertensi terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar menunjukkan bahwa sebanyak (37,5%) responden dengan berat badan Pre Obesitas dan sebanyak (18,8%) responden dengan berat badan Obesitas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Natalia, Hasibuan & Hendro (2015) yang berjudul Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat mengatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara obesitas dan kejadian hipertensi. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Rohaedi (2008 dalam Sakuraini, 2009 : 22) Penyelidikan epidemiologi membuktikan bahwa obesitas merupakan ciri khas pada pasien hipertensi curah jantung dan volume darah pasien obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan penderita yang mempunyai berat badan normal dengan tekanan darah yang setara. Akibat obesitas para penderita cenderung menderita penyakit *kardiovaskuler*.

Gambaran tekanan darah sebelum diberikan terapi rendam kaki air hangat pada pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar menunjukkan bahwa tekanan darah *sistol* sebelum dilakukan terapi random kaki air hangat dari 16 orang responden paling banyak 5 orang responden (31,3%) memiliki tekanan darah *sistol* sebesar 160 mmHg, dan 5 orang

responden(31,3%) memiliki tekanan darah *sistol* 170 mmHg. Sedangkan tekanan darah *diastol* sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat paling banyak 15 orang responden (98,8%) memiliki tekanan darah *diastol* 100 mmHg. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Solechah et al. (2017) yang berjudul Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi Di Puskesmas Bahu Manado bahwa terdapat peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum diberikan terapi.

Hipertensi atau 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 membutuhkannya (Sustrani,2006). Seluruh responden di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar mengakui bahwa jarang sekali melakukan olahraga dan sering mengonsumsi makanan yang mengandung garam hal ini sejalan dengan pendapat Beveers (dalam Pratika 2012) Meningkatnya tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor intern dan faktor ekstern terdiri dari gaya hidup yang tidak sehat, selain itu hampir keseluruhan responden mengalami tanda-tanda hipertensi seperti sakit kepala, mata berkunang-kunang, terasa berat pada bagian tengkuk dan mudah marah hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Triyanto (2014) mengatakan gejala klinis yang dialami penderita hipertensi biasanya berupa pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak napas, rasa berat ditengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang dan mimisan.

Menurut Ditjen Kefarmasian dan Alat Kesehatan (2008 dalam santoso, Ernawatai dan Maulana, 2015) Tekanan darah tinggi yang berlangsung lama dapat merusak *endotel arteri* dan mempercepat *arteriosklerosis*. Bila penderita memiliki faktor-faktor resiko *Kardiovaskular* lain, maka akan meningkatkan *mortalitas* dan *morbiditas* akibat gangguan *kardiovaskular* tersebut, pasien dengan hipertensi mempunyai peningkatan resiko yang bernakna untuk penyakit *koroner*, *stroke*, *penyakit arteri perifer*, dan gagal jantung. Teori model keperawatan yang di hubungkan pada tahap ini adalah Teori model keperawatan Imogene King yaitu pelayanan kesehatan individu (Perawat), kelompok (masyarakat) dan manusia sebagai sistem terbuka yang berinteraksi dengan lingkungannya.

Gambaran tekanan darah setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat pada pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar menunjukan bahwa pada 8 responden (50%) memiliki tekanan darah *sistol* 130 mmHg, dan 4 responden (25,0%) memiliki tekanan darah *sistol* 120 mmHg, dan responden yang memiliki tekanan darah *sistol* 140 mmHg, *sistol* 150 mmHg, *sistol* 170 mmHg dan *sistol* 190 mmHg masing-masing sebanyak 1 orang responden (6,3%). Sedangkan pada tekanan darah *diastol* terjadi penurunan sebanyak 13 orang responden (81,3%) memiliki tekanan darah *diastol* 90 mmHg, dan responden yang memiliki tekanan darah *diastol* 80 mmHg, 100 mmHg, dan 110 mmHg masing-masing sebanyak 1 orang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2016) yang berjudul Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di RT 7 RW 5 Kelurahan Wonoteto Kecamatan Wonokromo Surabaya, bahwa terjadi penurunan tekanan darah setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat selama 1 minggu.

Jika hasil tersebut dibandingkan dengan tekanan darah sebelum diberikan terapi rendam kaki air hangat terlihat jelas ada perubahan atau penurunan tekanan darah, selain itu didapatkan juga dari keterangan responden mengatakan bahwa setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat responden merasa nyaman dan relaks hal ini sejalan dengan pernyataan Walker (2011 dalam Santoso, Ernawati dan Maulana, 2015) Merendam kaki dengan air hangat akan membuat pembuluh darah melebar dan meningkatkan sirkulasi darah ini dapat merelaksasikan seluruh tubuh dan mengurangi kelelahan. Prinsip kerja hidroterapi rendam hangat dengan mempergunakan kolam air hangat yaitu secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas atau hangat dari air hangat kedalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan menurunkan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh *baroseptor* pada *sinus kortikus* dan *arkus aorta* yang akan menyampaikan implus 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 kepusat saraf simpatis ke medula 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 didalam *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 *relaksasi ventrikular isovolemik* saat *ventrikel* berelaksasi, tekanan didalam *ventrikel* turun drastis, aliran darah lancar dengan adanya pelebaran pembuluh darah sehingga akan menurunkan tekanan darah *diastolik* (Destina, Umi, & Priyanto, 2014). Teori model keperawatan yang di hubungkan pada tahap ini adalah Teori Model Keperawatan Hildegard E. Peplau dengan melewati tahapan empat fase hubungan perawat-klien yaitu , Fase Orientasi, Fase Idenifikasi, Fase Eksploitasi dan Fase Resolusi atau Terminasi.

Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar menunjukkan bahwa ada perbedaan antara tekanan darah sebelum diberikan terapi rendam kaki air hangat dan tekanan darah setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat. Untuk mengetahui tekanan darah tersebut mengalami perubahan secara statistik, maka data-data tersebut diproses melalui perhitungan statistik dengan menggunakan uji non parametrik (uji wilcoxon) karena data berdistribusi tidak normal. Uji wilcoxon digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dua sampel dependen yang berpasangan, uji wilcoxon berfungsi untuk menguji perbedaan antara data berpasangan, menguji komparasi antara 2 pengamatan sebelum dan setelah dan mengetahui efektivitas suatu perlakuan, dalam penelitian ini uji wilcoxon digunakan untuk mengetahui pengaruh atau efektivitas terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Setelah data diolah menggunakan (uji non parametrik) diperoleh nilai *P value sistol* sebelum dan setelah 0,001 dan *diastol* sebelum dan setelah 0,000 dengan tingkat kepercayaan 5% dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *p value sistol* sebelum dan setelah = 0,000 <  $\alpha$  0,05 dan *diastol* sebelum dan setelah *p value* = 0,000 <  $\alpha$  0,05. Melalui pemaparan diatas dapat diketahui bahwa nilai *p value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$  pada tingkat kepercayaan 5% maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan tekanan darah *sistol* sebelum dan setelah dan tekanan darah *diastol* sebelum dan setelah. Dengan demikian sesuai dengan ketentuan uji hipotesis apakah ada pengaruh antara terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah, menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (*p value sistol* pre dan post = 0,001) dan *p value Diastol* pre dan post = 0,000.

Hal ini menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan batujajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratika (2012) dengan judul Pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Bendungan Kecamatan Kraton Pasuruan dimana pada penelitian tersebut dihasilkan *p value* = 0,000 artinya dengan menggunakan terapi rendam kaki air hangat dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Teori model keperawatan yang di hubungkan pada tahap ini adalah Teori model keperawatan Dorothea Oream fokus utama dari model konseptual ini adalah kemampuan seseorang untuk merawat dirinya sendiri secara mandiri sehingga tercapai kemampuan untuk mempertahankan kesehatan dan kesejahteraannya.



## Simpulan dan Saran

Simpulan dari penelitian ini yaitu tekanan darah sistol responden sebelum diberikan terapi rendam kaki air hangat terdapat 62,6% responden yang memiliki tekanan darah sistol > 140 mmHg, sedangkan tekanan darah diastol responden sebelum diberikan terapi rendam kaki air hangat terdapat 98,9% responden memiliki tekanan darah diastol 100 mmHg, tekanan darah sistol responden setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat terdapat 75% responden yang memiliki tekanan darah sistol < 140 mmHg, sedangkan tekanan darah diastol responden setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat terdapat 87,6% responden memiliki tekanan darah diastol < 100 mmHg, terdapat pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar dengan nilai  $p \text{ value sistol} = 0,001 < \alpha = 0,05$  dan nilai  $p \text{ value diastol} = 0,000 < \alpha = 0,05$ .

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan program untuk penanganan penyakit hipertensi, serta dapat digunakan sebagai aplikasi dalam intervensi keperawatan di setiap Posbindu PTM (Penyakit Tidak Menular) terhadap pasien yang mengalami hipertensi, Dengan digunakannya metode pengobatan *non farmakologi* terapi rendam kaki air hangat ini diharapkan dapat menjadi metode menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, bisa menjadi terapi yang dapat dilaksanakan secara *continue* dan dapat menjadi program terapi bagi pasien hipertensi di RW 19 Desa Galanggang Kecamatan Batujajar.

## Daftar Pustaka

- Destina,Dkk. (2014). Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Hangat Pada Penderita Hipertensi Kabupaten Semarang.
- Dewi.(2016).Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Perubahan Tekanan Darah Pada penderita Hipertensi Di RT 7 RW 5 Kelurahan Wonoteto Kecamatan Wnokromo Surabaya.
- Ilkafah. (2016). Perbedaan Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Obat anti Hipertensi.5(2).229-223.
- Natalia, Hasibuan & Hendro (2015). *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat* 42.(5).
- Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.(2014) <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi.pdf&>. Diunduh tanggal 28 Desember 2016.
- Sani. (2008). *Hypertension Current Perspective*. Jakarta : Medya Crea.
- Santoso, Ernawati & Maulana.(2015).*Pengaruh Terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi diwilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak*.
- Solechah, Masi, Rotthie.(2017) *Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Di Puskesmas Bahu Manado*.(5).17.
- Triyanto. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.