

Hidroterapi Rendam Air Hangat Lombongo Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Ratnawati¹, Fadli Husain²,
Farman Biki³

^{1,2,3} Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Gorontalo
Corresponding author: ratnawati@poltekkesgorontalo.ac.id

ABSTRACT

Background: Hypertension can be defined as abnormally high blood pressure. One of the recommended treatment measures is through hydrotherapy using water with a temperature not exceeding 37-37.50C

Objective: This study aims to determine the effect of blood pressure before and after warm water bath hydrotherapy in patients with hypertension

Method: quasi-experimental with one group pretest-posttest approach. The population is all people who experience hypertension recorded in the working area of the South Suwawa Health Center, amounting to 150 people with purposive sampling technique so that the number of samples is 30 people.

Results: The results showed that after five weeks of treatment there was an effect on blood pressure of hypertensive patients as evidenced by a significant value of 0.000, 0.05 with an average number of hypertensive patients who experienced a decrease in blood pressure, namely 13 people (43.5%).

Conclusion: there is an effect of hydrotherapy soaked in warm water of Lombongo on reducing blood pressure in patients with hypertension.

Keywords: Hydrotherapy; Hypertension

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi dapat didefinisikan sebagai darah tinggi yang abnormal. Salah satu tindakan pengobatan yang dianjurkan yakni melalui hidroterapi dengan menggunakan air dengan suhunya tidak lebih dari 37-37,5⁰C

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui Pengaruh tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan hidroterapi rendam air hangat pada penderita hipertensi

Metode: kuasi eksperimen dengan pendekatan *one group pretest -posttest*. Populasi adalah seluruh masyarakat yang mengalami hipertensi yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Suwawa Selatan yang berjumlah 150 orang dengan teknik *purposive sampling* sehingga jumlah sampel adalah 30 orang.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan perlakuan selama lima minggu terdapat pengaruh tekanan darah pasien hipertensi yang dibuktikan oleh nilai signifikan sebesar 0.000, 0.05 dengan rata-rata jumlah penderita hipertensi yang mengalami penurunan tekanan darah yakni 13 orang (43.5%)

Kesimpulan: terdapat pengaruh hidroterapi rendam air hangat lombongo terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata Kunci : Hidroterapi, Hipertensi

LATAR BELAKANG

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai darah tinggi yang abnormal dan diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda. *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* yang ke 7 telah mempublikasikan revisi panduan nilai tekanan darah sistolik dan diastolic yang optimal dan hipertensif. Pada umumnya, tekanan yang dianggap optimal adalah kurang dari 120 mmHg untuk tekanan sistolik dan 80 mmHg untuk tekanan diastolic, sementara tekanan yang dianggap hipertensif adalah lebih dari 140 mmHg untuk sistolik dan lebih dari 90 mmHg untuk diastolic.

Organisasi kesehatan dunia (WHO) mencatat pada tahun 2012 sedikitnya sejumlah 839 juta khusus hipertensi, diperkirakan menjadi 1,5 miliar pada tahun 2025 atau sekitar 35% dari total penduduk dunia, dimana penderitanya lebih banyak pada wanita (30%) dibanding pria (29%). Sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi terjadi terutama di negara-negara berkembang. (Triyanto, 2014;2)

Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Gorontalo tahun 2013, proporsi penyebab kematian ibu tertinggi adalah hipertensi sebanyak 28,8% (15 orang) dan perdarahan sebanyak 21,2% (11 orang) penyebab lainnya adalah infeksi 7,7% (4 orang), abortus 1,9% (1 orang), partus lama 1,9% (1 orang) sedangkan untuk penyebab kematian lain-lain sebesar 38,5% (20 orang).

Dalam Profil Kesehatan Kabupaten Bone Bolango pada tahun 2014 jumlah seluruh penduduk yang menderita hipertensi di Wilayah Suwawa Selatan adalah 1.781 dari 5.587 jumlah penduduk

Penanganan hipertensi secara garis besar menurut Lewis (2002) dibagi menjadi 2 jenis yaitu nonfarmakologis dan farmakologis.

Tindakan pengobatan suportif sesuai dengan anjuran *Joint National Committee on detection, evaluation and treatment of high blood pressure*: turunkan berat badan pada obesitas, pembatasan konsumsi garam dapur, kurangi alkohol, menghentikan merokok, olahraga teratur, diet rendah lemak jenuh, pemberian kalium dalam bentuk makanan, dan hidroterapi. (Rustan, 2007:27)

Hidroterapi adalah suatu jenis terapi yang menggunakan media air dengan suhunya tidak lebih dari 37-37,5 °C untuk mengurangi rasa sakit, ketegangan otot, nyeri, atau cemas pada beberapa wanita. (Ahmad dahro, 2012;83).

Jurnal hasil penelitian Titis Utami Hasil sebelum dilakukan rendam air hangat pada kaki: memperlihatkan bahwa lansia yang mengalami insomnia sebelum dilakukan rendam air hangat pada kaki, Persentase terendah pada kriteria insomnia berat yaitu 1 orang (10%), dan Persentase tertinggi pada kriteria insomnia ringan yaitu 5 orang (50%), hal ini sesuai menurut Maryam (2008), selama penuaan pola tidur mengalami perubahan yang khas yang membedakannya dari orang lebih mudah, perubahan pola tidur yang terjadi pada lansia dapat berupa tidak bisa tidur sepanjang malam, terbangun pada malam hari dan terbangun pada dini hari.

Hasil sesudah dilakukan rendam air hangat pada kaki : memperlihatkan bahwa sesudah dilakukan rendam air hangat pada kaki, Persentase terendah pada kriteria insomnia sedang yaitu 1 orang (10%), dan tertinggi pada kriteria tidak insomnia yaitu 5 orang (50%), kebutuhan dan pola tidur normal pada usia lanjut adalah tidur sekitar 6 jam sehari. Usia lanjut mengalami tidur 6-7 jam sehari karena adanya penurunan fase NREM 1 dan

2 stadium 3 dan 4 aktivitas gelombang delta menurun atau hilang, hal ini membuat tidur pada lansia menjadi lebih singkat atau berkurang dibandingkan dengan orang dewasa yang rata-rata 8 jam sehari. Lansia yang tidurnya lebih dari 7 jam. Hal ini dimungkinkan lansia mampu beradaptasi dengan perubahan seiring dengan proses penuaan pada dirinya.

Berdasarkan Data awal dari Puskesmas Suwawa Selatan Kecamatan Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango tiga bulan terakhir (Oktober, November dan Desember) tahun 2015, Dalam jumlah kunjungan (rawat jalan) di kecamatan Suwawa Selatan pasien hipertensi terdapat 150 kasus hipertensi, jumlah laki-laki 84 orang dan perempuan 66 orang. Dari data awal yang didapatkan sementara bisa dilihat bahwa pasien dengan kasus hipertensi lebih di dominasi oleh Laki-laki sebanyak 84 orang dan Perempuan 66 orang. (data puskesmas suwawa selatan, 2015)

Menurut petugas kesehatan yang bertanggung jawab mengelola data untuk kasus hipertensi, program yang telah dilakukan adalah pemberian pengobatan dan melakukan rujukan apabila tidak bisa ditangani di Puskesmas Suwawa Selatan. Penjelasan dari pengelola Puskesmas bahwa belum pernah dilakukan terapi nonfarmakologi (hidroterapi rendam air hangat) di Puskesmas tersebut (data Puskesmas Suwawa Selatan, 2015).

Beberapa penelitian diatas dan data yang didapatkan dari puskesmas sangat menunjang penelitian ini tentang hidroterapi rendam air hangat. Penelitian ini mempunyai tujuan bahwa hidroterapi rendam air hangat dapat digunakan dalam perkembangan pelayanan kesehatan di Indonesia. Salah satunya hidroterapi rendam air hangat dapat digunakan dalam menurunkan tekanan darah sehingga dapat menunjang untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan kecamatan Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango.

TUJUAN

Untuk Mengetahui pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi

METODE

Jenis penelitian ini metode quasi eksperimen dengan pendekatan one group pre test-post test

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango dan waktu penelitian dilakukan dari tanggal 10 Juni sampai 5 Juli 2016.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah hidroterapi dan variabel terikat adalah hipertensi

Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah seluruh masyarakat yang mengalami hipertensi yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Suwawa Selatan yang berjumlah 150 orang..

b. Sampel

Sampel penelitian ini adalah masyarakat yang mengalami hipertensi yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Suwawa Selatan berdasarkan pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* didapatkan 30 sampel.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini yaitu lembar observasi dan melakukan pengamatan langsung dan melakukan pengukuran tekanan darah setelah perlakuan.

HASIL

1. Gambaran Karakteristik Responden

a. Umur

Tabel 1.1
Distribusi Berdasarkan Umur Responden

<i>No</i>	<i>Usia</i>	<i>Jumlah (n)</i>	<i>Presentase (%)</i>
1	25 – 39 Tahun	3	30
2	40 – 59 Tahun	20	60
3	> 60 Tahun	18	10
	Jumlah	30	100

Sumber: Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas menunjukkan bahwa dari 30 penderita hipertensi yang dijadikan responden sebagian besar berada pada kelompok umur 40 – 59 tahun yakni berjumlah 18 orang (60%) .

b. Jenis Kelamin

Tabel 1.2
Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

<i>No</i>	<i>Jenis Kelamin</i>	<i>Jumlah (n)</i>	<i>Presentase (%)</i>
1	Laki - Laki	12	40
2	Perempuan	18	60
	Jumlah	30	100

Sumber: Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas menunjukkan bahwa dari 30 responden diketahui bahwa responden yang paling banyak memiliki jenis kelamin perempuan yakni

berjumlah 18 orang dengan presentase 60% dan yang paling sedikit yaitu laki-laki dengan jumlah 12 orang dengan presentase 40%.

c. Pekerjaan

Tabel 1.3
Distribusi Berdasarkan Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
Petani	13	43
Wiraswasta	7	23
IRT	10	33
Total	45	100

Sumber: Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas menunjukkan bahwa dari 45 30 responden hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan yang dijadikan responden paling banyak bekerja sebagai petani yakni berjumlah 13 orang (43%).

2. Analisis Univariat

- a. Tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan minggu pertama

Tabel 2.1
Distribusi Frekuensi Variabel Tekanan Darah
Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Minggu Pertama

Tekanan Darah	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah
Sistolik	155mmHg	130 mmHg
Diastolik	93 mmHg	80.33 mmHg

Sumber Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas diketahui bahwa dari 30 pasien hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan sebelum melakukan hidroterapi rendam air hangat pada minggu pertama paling tinggi mengalami tekanan darah sistolik 155mmHg dan tekanan darah diastolik 93mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah pasien hipertensi setelah perlakuan pada minggu pertama yakni tekanan darah sistolik 130mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 80.33 mmHg.

- b. Tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan minggu kedua.

Tabel 2.2
Distribusi Frekuensi Variabel Tekanan Darah
Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Minggu Kedua

Tekanan Darah	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah
Sistolik	135.33mmHg	128.67 mmHg
Diastolik	84.33mmHg	81 mmHg

Sumber Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas diketahui bahwa dari 30 pasien hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan sebelum melakukan hidroterapi rendam air hangat pada minggu kedua paling tinggi mengalami tekanan darah sistolik 135mmHg dan tekanan darah diastolik 84mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah pasien hipertensi setelah perlakuan pada minggu kedua yakni tekanan darah sistolik 128,67mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 81 mmHg.

- c. Tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan minggu ketiga

Tabel 2.3
Distribusi Frekuensi Variabel Tekanan Darah
Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Minggu Ketiga

Tekanan Darah	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah
Sistolik	134mmHg	126.33 mmHg
Diastolik	84 mmHg	81 mmHg

Sumber Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas diketahui bahwa dari 30 pasien hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan sebelum melakukan hidroterapi rendam air hangat pada minggu ketiga paling tinggi mengalami tekanan darah sistolik 134mmHg dan tekanan darah diastolik 84mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah pasien hipertensi setelah perlakuan pada minggu ketiga yakni tekanan darah sistolik 126,33mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 81 mmHg.

- d. Tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan minggu keempat

Tabel 2.4
Distribusi Frekuensi Variabel Tekanan Darah
Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Minggu Keempat

Tekanan Darah	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah
Sistolik	132.67mmHg	124.67 mmHg
Diastolik	82.67 mmHg	81 mmHg

Sumber Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas diketahui bahwa dari 30 pasien hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan sebelum melakukan hidroterapi rendam air hangat pada minggu keempat paling tinggi mengalami tekanan darah sistolik 132.67mmHg dan tekanan darah diastolik 82.67mmHg. Sedangkan rata-

rata tekanan darah pasien hipertensi setelah perlakuan pada minggu keempat yakni tekanan darah sistolik 124,67mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 81 mmHg.

- e. Tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan minggu kelima

Tabel 2.5
Distribusi Frekuensi Variabel Tekanan Darah
Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Minggu Keempat

Tekanan Darah	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah
Sistolik	132.67mmHg	124.67 mmHg
Diastolik	82.67 mmHg	81 mmHg

Sumber Data Primer, 2016

Berdasarkan data pada tabel di atas diketahui bahwa dari 30 pasien hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan sebelum melakukan hidroterapi rendam air hangat pada minggu kelima paling tinggi mengalami tekanan darah sistolik 132.33mmHg dan tekanan darah diastolik 80.33mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah pasien hipertensi setelah perlakuan pada minggu keempat yakni tekanan darah sistolik 123,47mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 78.76 mmHg.

3. Analisis Bivariat

- a. Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu pertama

Tabel 3.1
Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan
tekanan darah pada penderita hipertensi minggu pertama

Variabel	Sebelum (mmHg) X±SD	Sesudah (mmHg) X±SD	P.Value
Tekanan Darah Sistol	155±5.085	130±5.872	0,000
Tekanan Darah Diastol	93±8.367	80.33±6.149	0,000

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai asymp.sig wilcoxon test untuk sistol sebesar 0.000 dan nilai asymp.sig untuk diastol sebesar 0.000. Nilai signifikan ini lebih kecil dari alpha 0.05. Sehingga hidroterapi rendam air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi

- b. Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu kedua

Tabel 3.2
Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan

tekanan darah pada penderita hipertensi minggu kedua

Variabel	Sebelum (mmHg) X±SD	Sesudah (mmHg) X±SD	P.Value
Tekanan Darah Sistol	135.33±7.303	128.67±6.288	0.000
Tekanan Darah Diastol	84.33±9.353	81.00±5.477	0.033

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai asymp.sig wilcoxon test untuk sistol sebesar 0.000 dan nilai asymp.sig untuk diastol sebesar 0.033. Nilai signifikan ini lebih kecil dari alpha 0.05 sehingga hipotesis yang mengatakan bahwa hidroterapi rendam air hangat terhadap hidroterapi rendam air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah.

- c. Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu ketiga

Tabel 3.3
Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu ketiga

Variabel	Sebelum (mmHg) X±SD	Sesudah (mmHg) X±SD	P.Value
Tekanan Darah Sistol	134±6.747	126.33±4.901	0.000
Tekanan Darah Diastol	84±8.550	81.00±5.477	0.049

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai asymp.sig wilcoxon test untuk sistol sebesar 0.000 dan nilai asymp.sig untuk diastol sebesar 0.049. Nilai signifikan ini lebih kecil dari alpha 0.05 sehingga artinya hidroterapi rendam air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

- d. Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu keempat

Tabel 3.4
Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu keempat

Variabel	Sebelum (mmHg) X±SD	Sesudah (mmHg) X±SD	P.Value
Tekanan Darah Sistol	132.67±7.397	124.67±5.074	0.000
Tekanan Darah Diastol	82.67±7.849	81.00±5.477	0.000

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai asymp.sig wilcoxon test untuk sistol sebesar 0.000 dan nilai asymp.sig untuk diastol sebesar 0.000. Nilai signifikan ini lebih kecil dari alpha 0.05 sehingga hipotesis diterima yang artinya hidroterapi rendam air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

- e. Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu kelima

Tabel 3.5
Pengaruh hidroterapi rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi minggu kelima

Variabel	Sebelum (mmHg) X±SD	Sesudah (mmHg) X±SD	P.Value
Tekanan Darah Sistol	132.33±7.297	124.67±5.477	0.000
Tekanan Darah Diastol	80.33±7.849	78.67±4.342	0.007

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai asymp.sig wilcoxon test untuk sistol sebesar 0.000 dan nilai asymp.sig untuk diastol sebesar 0.007. Nilai signifikan ini lebih kecil dari alpha 0.05 sehingga hipotesis diterima yang artinya hidroterapi rendam air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah pasien sebelum dan sesudah melakukan hidroterapi rendam air hangat yakni pada minggu pertama 155/93 sebelum dilakukan hidroterapi dan sesudah dilakukan hidroterapi turun menjadi 130/80.33 dengan tingkat signifikan sebesar $0.000 < 0.05$. Pada minggu kedua perbedaan tekanan darah rata-rata sebelum hidroterapi yakni 135/84mmHg dan setelah dilakukan hidroterapi turun menjadi 128.67/81mmHg dengan tingkat signifikan sebesar $0.000 < 0.05$. Pada minggu ketiga rata-rata tekanan darah pasien sebesar 134/84mmHg dan turun setelah dilakukan hidroterapi yakni menjadi 126.33/81mmHg dengan tingkat signifikan sebesar $0.000 < 0.05$. Pada minggu keempat rata-rata tekanan darah pasien sebesar 132.67/82.67mmHg dan turun setelah dilakukan hidroterapi yakni menjadi 124.67/81mmHg dengan tingkat signifikan 0.000 dan pada minggu kelima rata-rata tekanan darah pasien sebesar 132.33/80.33mmHg dan turun setelah dilakukan hidroterapi

sebesar 124.67/78.76mmHg dengan tingkat signifikan yakni 0.000. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah pasien sebelum dan sesudah dilakukan hidroterapi rendam air hangat.

Sebelum dilakukan hidroterapi tekanan darah pasien pada minggu pertama tergolong tinggi dan setelah dilakukan hidroterapi turun. Sedangkan pada minggu kedua sampai minggu kelima tekanan darah pasien setelah dilakukan hidroterapi juga mengalami penurunan. Pada minggu pertama tekanan darah masih tinggi karena terapi ini baru pertama kali dilakukan oleh penderita hipertensi yang dijadikan responden sehingga dampaknya pada respon tubuh belum terlalu dirasakan. Selain itu juga responden sebagian besar masih mengkonsumsi berbagai makanan yang dapat menyebabkan hipertensi dan bagi pasien laki-laki rata-rata masih merokok bahkan saat dilakukan hidroterapi. Kondisi kurang disiplinnya responden dalam mengikuti kegiatan hidroterapi yang menyebabkan pemberian hidroterapi belum memberikan pengaruh pada penurunan tekanan darah.

Pendapat di atas sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Dalimartha, dkk. (2008) bahwa upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hipertensi adalah melakukan pengobatan non obat maupun dengan pengobatan medis dan berhenti merokok serta mengurangi konsumsi alkohol yang berlebihan.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hidroterapi rendam air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango saat dilakukan tindakan minggu kedua, ketiga, keempat dan kelima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan tekanan darah pasien sebelum diberikan hidroterapi dan setelah dilakukan hidroterapi. Berendam pada air hangat secara rutin dapat menurunkan tekanan darah karena air hangat secara konduksi terjadi perpindahan panas dari air ke dalam tubuh sehingga menyebabkan pelebaran pembuluh darah yang 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 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 sistolik. Pada tekanan diastolik keadaan releksasi ventrikular isovolemik saat ventrikel berelaksasi, tekanan didalam ventrikel turun drastik, 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.

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 sehingga akan menurunkan tekanan darah. Rendam kaki air hangat

disini akan mempengaruhi arteri-arteri kecil yang akan mengalami dilatasi (melebar) tekanan darah sistolik dan diastolik akan turun. Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh.

Selain itu ketika dilakukan rendam kaki air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada telapak kaki untuk merangsang baroreseptor, dimana baroreseptor merupakan refleksi paling utama dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. Baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri meregang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol dan vena dan perubahan tekanan darah. Dilatasi arteriol menurunkan tahanan perifer dan dilatasi vena menyebabkan darah menumpuk pada vena sehingga mengurangi aliran balik vena dan dengan demikian menurunkan curah jantung. 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. Perubahan tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki air hangat disebabkan karena manfaat dari rendam kaki air hangat yaitu mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah.

Pendapat di atas sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Jumarani (2015) bahwa manfaat dari hidroterapi diantaranya adalah memperkuat system kekebalan tubuh (*immune system*), meningkatkan sirkulasi darah dan getah bening (*improve blood vassel dan lymphatic gland*), memperbaiki system metabolisme tubuh dan memperbaiki system pencernaan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan tekanan darah pada penderita hipertensi mengalami penurunan setelah dilakukan perlakuan hidroterapi.

Saran

1. Bagi masyarakat yang menderita hipertensi diharapkan dapat melakukan pengobatan non medis seperti hidroterapi rendam hangat untuk menurunkan tekanan darah tinggi sebab hal ini sangat mudah dan tidak membutuhkan biaya yang mahal.
2. Bagi pihak Puskesmas Suwawa Selatan disarankan agar dapat memanfaatkan penelitian ini dan memberikan informasi kepada masyarakat khususnya penderita hipertensi yang tidak mau melakukan pengobatan dengan mengkonsumsi obat maka dapat dilakukan melalui hidroterapi guna menurunkan tekanan darah.
3. Bagi profesi keperawatan diharapkan dapat memanfaatkan penelitian ini sebagai masukan dan untuk menambah pengetahuan tentang upaya untuk menurunkan tekanan darah melalui hidroterapi

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Gorontalo dan Kepala Puskesmas Suwawa Selatan beserta seluruh jajarannya yang telah memfasilitasi sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Dahro, 2012, *buku fisiologi kebidanan: analisis perilaku wanita untuk kesehatan*, salemba medika Jakarta selatan.
- Ariani, 2014, *Aplikasi metodologi penelitian kebidanan dan kesehatan Reproduksi*, Nuha Medika, Yogyakarta.
- Apriyanti, 2012, *Meracik Sendiri Obat & Menu Sehat Bagi Penderita Darah Tinggi*, Pustaka Baru Press: Yogyakarta.
- Budhyastuti R.H., 2015, *Buku detoksifikasi membuang tumpukan racun tubuh secara holistik*, Qanita, Bandung
- DR. A.P. Bangun MHA, 2005, *buku terapi jus & ramuan tradisional untuk hipertensi*, Agromedia pustaka, Jakarta.
- Dalimartha dkk, 2008, *Care Your Self Hipertensi*, Penebar: Plus Jakarta
- Endang Triyanto, 2014, *buku pelayanan keperawatan bagi penderita hipertensi secara terpadu*, graha ilmu, Yogyakarta.
- Elizabeth J, Corwin. 2009, *buku saku patofisiologi*, EGC, Jakarta.
- Hidayat, 2011, *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*, Salemba Medika, Jakarta.
- Irianto, 2014, *Epidemiologi Penyakit Menular & Tidak Menular Panduan Klinis*, Alfabeta: Bandung
- Noviyanti, 2015, *Mengenal Hipertensi*, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Notoatmodjo, 2012, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Profil kesehatan Bone Bolango, 2013, *Lampiran juknis Profil Kesehatan*, 2014.
- Prasetyaningrum, 2014, *Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti*, Fmedia: Jakarta Selatan.
- Resti Ayu Wardani, 2014, *buku terapi kesehatan & kecantikan dengan air putih*, mufid-cet, Yogyakarta.
- Riskasdes; 2013, *Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian kesehatan RI*.
- Titis utami, 2015. *Jurnal pengaruh rendam air hangat pada kaki terhadap insomnia pada lansia di panti social tresna werda Yogyakarta*. ProNers. 2015
- Setiadi, 2013, *Konsep dan Praktek Penulisan Riset Keperawatan*, Edisi 2, Graha ilmu, Yogyakarta

Sarifuddin dkk, 2010, *Pedoman Penulisan Usulan Penelitian dan Karya Tulis Ilmiah*, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Gorontalo.

Sugiyono, 2014, *Metodologi Penelitian Manajemen*, CV Alfabeta, Bandung.

Sally Lewis, 2006, *Buku Ramping Kembali*, Erlangga, Jakarta.

Zerlina Lalage, 2015, *Buku Hidup Sehat Dengan Terapi Air*, Abata Press, Yogyakarta.