

**PENGARUH PEMBERIAN HIDROTERAPI (RENDAM KAKI AIR HANGAT)
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG**

Yustus Anselmu Arianto Malibel¹, Elisabeth Herwanti², Herliana M. A. Djogo¹

¹Prodi Ners STIKes Citra Husada Mandiri, Kupang

²Prodi Keperawatan Poltekkes Kupang

Email : yudhaasten@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan *Silent Killer* atau pembunuh diam-diam karena merupakan penyakit yang tidak menampakkan gejala yang khas. Dalam lingkup keperawatan dikembangkan terapi non farmakologis sebagai tindakan mandiri salah satunya hidroterapi (rendam kaki air hangat), ini sangat sederhana dan alami. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Penelitian menggunakan rancangan *Pre-Pos test With Control Group* dengan *Total sampling*. Responden dalam penelitian ini berjumlah 60 responden dengan 30 responden kelompok intervensi dan 30 responden kelompok kontrol. Hasil penelitian ditemukan karakteristik responden berdasarkan usia pada kelompok intervensi 50,0% dan kelompok kontrol 43,3% pada usia 50-59 tahun, berdasarkan jenis kelamin pada kelompok intervensi berjenis kelamin perempuan 56,7% dan kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki 60,0%. Berdasarkan uji *Wilcoxon* ada perbedaan Tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan hidroterapi (rendam kaki air hangat) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol *p-value* sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi (*p-value* = 0,00 dan *p-value* = 0,00) dan pada kelompok kontrol (*p-value* = 0,46 dan *p-value* = 0,01). Berdasarkan uji *Mann-whitney* perbandingan Tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan hidroterapi (rendam kaki air hangat) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (*p-value*=0,00). Hasil ini menunjukkan ada pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Saran bagi pukesmas di harapkan dapat digunakan sebagai alternatif terapi yang dapat disarankan pada pasien dengan hipertensi.

Kata kunci: hipertensi, hidroterapi, rendam kaki air hangat, tekanan darah.

ABSTRACT

Hypertension is called the silent killer because it is a disease that does not show typical symptoms. Non-pharmacological therapy is an independent action one of them is hydrotherapy (warm water foot soaking), which is very simple and natural. The purpose of this study was determine the effect after warm water foot soaking therapy in decrease blood pressure in patients with hypertension in the working area of Sikumana Public health center kupang city. The study used design of the *pre-pos test with control group* design with *total sampling*. There were 60 respondents selected though, divided into 30 respondents for intervention group and 30 respondents for control group. The results of the study indicated that the characteristics of respondents based on age in the intervention group 50.0% and the control group 43.3% at the age of 50-59 years, based on sex in the intervention group female sex 56.7% and groups male sex control 60.0%. Based on the *wilcoxon test* there was differences in blood pressure before and after hydrotherapy (warm water foot soaking) in the intervention group and the control group, *whitsystolic* and *diastolic p-value* in the intervention group *p-value* = 0.00 and *p-value* = 0.00 and in the control group *p-value* = 0.46 and *p-value* = 0.01. Based on the *mann-whitney test* the comparison of blood pressure before and after hydrotherapy warm water foot soaking in the intervention group and the control group *p-value* = 0.00. These results indicate that there is an

influence hydrotherapy (warm water foot soaking) in decreasing blood pressure in hypertension patients in the working area of puskesmas sikumana kupang city. For the Public health center (warm water foot soaking) is expected that it can be used as an alternative therapy that can be recommended for patients with hypertension.

Keywords: hypertension, hydrotherapy, soak feet of warm water, blood pressure.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan *Silent Killer* atau pembunuh diam-diam karena merupakan penyakit yang tidak menampilkan gejala yang khas. Gejalanya adalah sakit kepala, sesak napas, jantung berdebar-debar, mudah lelah, telinga berdenging (tinitus), mimisan, penglihatan kabur yang disebabkan oleh kerusakan ada otak, mata, jantung dan ginjal⁽¹⁾. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten di atas 140/90 mmHg⁽²⁾. Hipertensi dianggap masalah kesehatan serius karena kedatangannya seringkali tidak kita sadari, jika memang ada, gejala yang nyata. Penyakit ini bisa terus bertambah parah tanpa disadari hingga mencapai tingkat yang mengancam hidup pasiennya. Tekanan darah cenderung terus meningkat dengan bertambahnya usia. Banyak ahli percaya bahwa hipertensi disebabkan oleh berbagai faktor dari gaya hidup, seperti diet, olahraga, dan rokok⁽³⁾.

World Health Organization⁽⁴⁾ memperkirakan 1 milyar penduduk di dunia menderita penyakit hipertensi dan dua per-tiga diantaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sedang. Prevalensi hipertensi diperkirakan akan terus meningkat dan diprediksikan pada tahun 2025 sekitar 29% orang dewasa diseluruh dunia menderita hipertensi, sedangkan di Indonesia angka mencapai 31,7%⁽⁵⁾. Di Indonesia pada tahun 1995 satu dari sepuluh orang berusia 18 tahun keatas menderita hipertensi, kemudian kondisi ini meningkat menjadi satu dari tiga orang menderita hipertensi pada tahun 2007. Prevalensi di Indonesia sebesar 31,7% atau satu dari tiga orang dewasa mengalami hipertensi, dan 76,1% diantaranya tidak menyadari sudah terkena hipertensi⁽⁵⁾.

Di NTT, Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun ke atas tahun 2013 adalah sebesar 20,9%. Hasil pengumpulan data dari Puskesmas Sikumana tahun 2016 didapatkan jumlah laki-laki yang menderita hipertensi sebanyak 1.412 orang dan

perempuan sebanyak 2.051 orang. Kunjungan pasien hipertensi dengan umur 18-64 tahun pada bulan Oktober, November, Desember tahun 2016, sebanyak 60 orang rata-rata per bulan. Hipertensi membuat jantung bekerja lebih keras untuk melakukan pekerjaannya. Denyutan darah yang hebat dapat merusak dinding arteri secara bertahap Dinding pembuluh juga mudah pecah. Akhirnya, hipertensi tidak hanya merusak pembuluh darah, tetapi juga organ seperti jantung, ginjal dan mata⁽³⁾.

Dalam lingkup keperawatan dikembangkan terapi non farmakologis sebagai tindakan mandiri perawat seperti massage dengan cara melakukan pemijatan selama 7 kali/responden dengan frekuensi sekali sehari dengan lama pemijatan ± 20 menit yang bertujuan untuk membantu melancarkan peredaran darah dan cairan getah bening (cairan limpha), yaitu membantu mengalirkan darah di pembuluh balik (darah vena) agar cepat kembali ke jantung⁽⁶⁾, meditasi dengan cara mewajibkan pasien harus menghafal gerakan meditasi yang dapat mengontrol sistem syaraf yang akhirnya menurunkan tekanan darah⁽⁷⁾. Akupunktur adalah cara penyembuhan Tiongkok kuno dengan cara menusukkan jarum ke titik-titik tertentu ditubuh pasien⁽⁸⁾, jika tubuh menderita suatu penyakit, berarti ada sejumlah titik akupunktur yang harus distimulasi untuk melakukan fungsinya⁽⁹⁾ dan hidroterapi (rendam kaki air hangat) ini sangat sederhana dan alami karena memiliki metode perawatan yang amat mudah dan transparan, tidak berbahaya dan tidak ada efek-efek samping yang perlu dicemaskan, tidak melibatkan zat-zat beracun atau aditif dan sama sekali tidak memerlukan obat-obatan modern, sangat murah dan bisa dilakukan dimana saja sejauh air bisa didapatkan, mendorong tidur alami yang menyegarkan dan menenangkan pikiran dan tubuh, tidak menyakitkan tapi sanggup menghilangkan penyakit dalam tempo sangat cepat⁽¹⁰⁾.

Terapi air hangat rendam kaki berdampak fisiologis bagi tubuh terutama pada pembuluh darah agar sirkulasi darah lancar, dengan gangguan encok dan rematik sangat baik jika terapi air hangat, air mempunyai dampak positif terhadap otot jantung dan paru-paru⁽¹⁾.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre-postes with Control Group dalam rancangan ini dilakukan randomisasi, artinya pengelompokan anggota-anggota kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dilakukan berdasarkan acak atau random. Kemudian dilakukan pre test pada kedua kelompok tersebut dan diikuti intervensi pada kelompok eksperimen. Setelah beberapa waktu dilakukan pos test pada kedua kelompok tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sikumana.

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Distribusi Responden Berdasarkan Konsumsi Alkohol

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Alkohol di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang Agustus 2018 (=60).

No	Alkohol	f	%
1	Mengonsumsi	17	28,3
2	Tidak mengonsumsi	43	71,1
Total		60	100

Pada tabel 1 diketahui responden yang mengonsumsi alkohol sebanyak 28,3% (17 orang) dan yang tidak mengonsumsi alkohol sebanyak 71,1% (43 orang).

Distribusi Responden Berdasarkan Konsumsi Makanan Asin

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Makanan Asin di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang Agustus 2018 (=60).

No	Makanan Asin	f	%
1	Mengonsumsi	29	48,3
2	Tidak mengonsumsi	31	51,7
Total		60	100

Pada tabel 2 responden yang mengonsumsi makanan asin sebanyak 48,3% (29 orang) dan yang tidak mengonsumsi alkohol sebanyak 51,1% (31 orang).

Distribusi Responden Berdasarkan Konsumsi Rokok

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Rokok di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang Agustus 2018 (=60).

No	Rokok	f	%
1	Tidak Merokok	23	38,3
2	Merokok	37	61,7
Total		60	100

Pada tabel 3 responden yang mengonsumsi rokok sebanyak 61,7% (37 orang) dan yang tidak mengonsumsi alkohol sebanyak 38,3% (23 orang).

Distribusi Responden Berdasarkan Olah Raga

Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Olah Raga di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang Agustus 2018 (=60).

No	Olah Raga	f	%
1	Kurang Berolahraga	26	43,3
2	Berolahraga	34	56,7
Total		60	100

Pada tabel 4 responden yang berolahraga sebanyak 56,7% (34 orang) dan yang kurang berolahraga sebanyak 43,3% (26 orang).

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana, Agustus 2018 (=60).

No	Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
		f	%	f	%
1	Laki-laki	13	43.3	18	60.0
2	Perempuan	17	56.7	12	40.0
Total		30	100	30	100

Tabel 5 Hasil jenis kelamin responden pada kelompok intervensi mayoritas 56,7% (17 orang) berjenis kelamin.

Mengidentifikasi tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat).

Tabel 6 Distribusi tekanan darah kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah di berikan hidroterapi (rendam kaki air hangat) Wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang Agustus – September 2018 (n=60)

No	Kelompok Intervensi				No	Kelompok Kontrol			
	Sebelum		Sesudah			Sebelum		Sesudah	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik		Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
Std. Deviation	5.040	6.618	7.589	5.350		4.983	7.849	5.074	6.065

(Sumber: Data Primer Agustus, 2018)

Tabel 6 menunjukkan rata-rata tekanan darah kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan, dengan hasil tekanan darah sistolik sebesar 144,33 mmHg dan setelah diberi perlakuan turun menjadi 131,00 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan diastolik sebesar 91,00 mmHg dan setelah diberi perlakuan turun menjadi 83,00 mmHg. Rata-rata tekanan darah kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan, tekanan darah sistolik sebesar 144,00 mmHg dan setelah diberi perlakuan naik menjadi 145,33 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan diastolik sebelum turun menjadi 89,33 mmHg dan setelah diberi perlakuan sebesar 93,33 mmHg.

Menganalisis tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat).

Tabel 7 Tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah hidroterapi (rendam kaki air hangat) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Agustus - September 2018 (n=60)

Kelompok Intervensi	Pengaruh	N	Mean Rank	Z	p-value
Sistolik	Negative Ranks	30	15,50	-5,028	0,000
Diastolik	Negative Ranks	22	11,50	-4,523	
	Ties	8			0,000
Kelompok Kontrol					
Sistolik	Positive Ranks	4	2,50	-2,000	
	Ties	26			0,046
Diastolik	Positive Ranks	12	6,50	-3,464	
	Ties	18			0,001

Tabel 7 menunjukkan tekanan darah sistolik kelompok intervensi 30 responden mengalami penurunan dan tekanan darah diastolik 22 responden mengalami penurunan, sedangkan 8 responden tidak mengalami perubahan tekanan

darah. Tekanan darah sistolik kelompok intervensi 4 responden mengalami peningkatan sedangkan 26 responden tidak mengalami perubahan dan tekanan darah diastolik 12 responden mengalami peningkatan sedangkan 18 responden tidak mengalami perubahan tekanan darah. Hasil uji Wilcoxon yaitu terdapat perbedaan hasil pre test dan post test pada kelompok intervensi dimana terjadi penurunan sistolik dan diastolik sedangkan kelompok kontrol mengalami peningkatan pada hasil post test.

Menganalisis pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sikumana.

Tabel 8 Perbandingan pengaruh pemberian hidroterapi terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Wilayah kerja Puskesmas Sikumana Agustus-September 2018 (n=60).

No	Hasil	kelompok	N	Mean Rank	Uji Mann-Whitney
1	Sistolik	Intervensi	60	15,00	0,00
		Kontrol		45,50	
2	Diastolik	Intervensi	60	17,90	0,00
		Kontrol		43,10	

Tabel 8 menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang p=0,00.

Karakteristik pasien hipertensi

Karakteristik hipertensi menurut usia

Data tampak pada tabel 4.5 tentang karakteristik responden menurut usia menunjukkan sebagian besar responden berusia 50-59 tahun. Menurut⁽¹¹⁾, 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 hormon. Pada usia antara 30 – 65 tahun, tekanan sistolik meningkat rata-rata sebanyak 20 mmHg dan terus meningkat setelah usia 70 tahun.

Peningkatan resiko yang berkaitan dengan faktor usia ini sebagian besar menjelaskan tentang hipertensi sistolik terisolasi dan dihubungkan dengan

peningkatan peripheral vascular resistance (hambatan aliran darah dalam pembuluh darah perifer-red) dalam arteri⁽¹²⁾. Prevalensi hipertensi pada golongan umur di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pada umur 15-24 tahun sebanyak 9,0%, 24-34 tahun sebanyak 13,5%, 35-44 tahun sebanyak 22,0%, 45-54 tahun sebanyak 30,8%, 55-64 tahun sebanyak 38,6%, 65-74 tahun sebanyak 49,8% dan . 75 tahun sebanyak 53,2%, sedangkan menurut data kajian di kabupaten/kota (Kupang) terdapat 23,1% penduduk kota kupang yang berusia >18 tahun menderita penyakit hipertensi⁽⁵⁾.

Peneliti sependapat dengan data di atas, karena dilihat dari hasil penelitian di dapatkan kejadian hipertensi berdasarkan usia terbanyak adalah kelompok intervensi adalah 50-59 tahun sebanyak 15 (50.0%). Usia responden pada kelompok kontrol adalah 50-59 tahun sebanyak 13 (43.3%). Hal ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Triyanto bahwa faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur semakin tinggi untuk terkena risiko hipertensi, disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon⁽¹¹⁾.

Karakteristik hipertensi menurut jenis kelamin

Nampak pada table 5 sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. 17,3 juta manusia meninggal akibat penyakit kardiovaskuler. Salah satu penyebab penyakit kardiovaskuler adalah hiperetnsi. Kejadian hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria berturut-turut 9,0% dan 6,1%⁽¹⁾. Wanita menopause lebih rentan terhadap hipertensi, hal ini disebabkan kurangnya hormone esterogen pada wanita menopause sehingga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah yang berakibat tekanan darah meningkat. Minum kopi, alkohol dan merokok dapat merangsang konstiksi pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah⁽¹³⁾. lebih dari 70 ribu artikel ilmiah membuktikan bahwa dalam kepulan asap rokok terkandung 4000 racun kimia berbahaya dan 43 diantaranya itu adalah tar, karbon monoksida (CO) dan nikotin. Berbagai penyakit kanker pun mengintai serta dapat menimbulkan hipertensi (Abadi (2005), dalam Andri). Faktor kebiasaan minum kopi didapatkan dari satu cangkir kopi mengandung 75 – 200 mg kafein, dimana dalam satu cangkir tersebut berpotensi meningkatkan tekanan darah 5 -10 mmHg⁽¹³⁾.

Kejadian hipertensi pada umumnya laki-laki atau perempuan memiliki kemungkinan yang sama untuk mengalami hipertensi selama kehidupannya. Tetapi pada umumnya laki-laki lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan perempuan saat berusia 45 tahun ke atas. Sebaliknya pada saat usia 65 tahun ke atas, perempuan lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan laki-laki. Kondisi ini dipengaruhi oleh hormon. Wanita yang memasuki menopause akan terjadi penurunan hormon esterogen⁽¹⁴⁾.

Peneliti sependapat dengan data di atas, karena dilihat dari hasil penelitian di dapatkan kejadian hipertensi berdasarkan jenis kelamin responden pada kelompok intervensi mayoritas 56,7% (17 orang) berjenis kelamin perempuan. Semntara pada kelompok kontrol 80.0% (18 orang) berjenis kelamin laki-laki. Hal ini di dukung dengan data yang di dapat responden yg berjenis kelamin laki-laki mengkonsumsi kopi dan alkohol 28,3% (17 orang) , merokok 38,3% (23 orang) dan kurang berolahraga 43,3% (26 orang).

Mengidentifikasi tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat).

Responden yang dipilih adalah yang mengalami hipertensi yang sesuai dengan kriteria inklusi dari 60 responden dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Rata-rata tekanan darah kelompok intervensi setelah diberikan perlakuan tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami penurunan sedangkan rata-rata tekanan darah kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami peningkatan.

Menurut⁽¹⁵⁾ Tekanan darah normal: <120 mmHg dan diastol <80 mmHg, Tekanan darah pra-hipertensi: sistole < 120-139 mmHg dan diastolik < dari 80-89 mmHg, Tekanan darah stage 1 hipertensi: sistole 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg, Tekanan darah stage 2 hipertensi :sistole $\geq$ 160 mmHg dan diastolik $\geq$ 100 mmHg. Proporsi penduduk umur $\geq$ 15 tahun yang merokok dan mengunyah tembakau cenderung meningkat dalam Riskesdas (34,2%), Riskesdas 2010 (34,7%) dan Riskesdas 2013 (36,3%). Proporsi tertinggi pada tahun 2013 adalah Nusa Tenggara Timur (55,6%)⁽⁵⁾.

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam reaksi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer⁽¹⁶⁾.

Seiring dengan bertambahnya usia maka tekanan darah pada lansia akan bertambah tinggi sehingga lebih besar berisiko terkena hipertensi. Bertambahnya usia mengakibatkan tekanan darah meningkat, dinding arteri pada lanjut usia akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga menyebabkan penyempitan pembuluh darah akibatnya aliran darah ke jaringan dan organ-organ tubuh menjadi berkurang⁽¹⁾. Banyak faktor yang berperan untuk terjadinya hipertensi meliputi risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor). Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor) yaitu obesitas, kurang olah raga atau aktivitas, merokok, minum kopi, sensitivitas natrium, kadar kalium rendah, alkoholisme, stress, pekerjaan, pendidikan dan pola makan⁽¹⁷⁾.

Hipertensi sering terjadi pada usia lanjut, hal ini disebabkan oleh tingkat stres yang meningkat sehingga mempengaruhi regulasi tekanan darah yang pada akhirnya dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Peneliti berpendapat penyebab meningkatnya tekanan darah dari beberapa data yang di dapat responden mengkonsumsi alkohol 28,3% (17 orang), kurang berolahraga 43,3% (26 orang), aktif merokok 38,3% (23 orang) dan suka mengkonsumsi makanan yang asin 48,3% (29 orang).

Menganalisis tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat).

Hasil uji *Wilcoxon* setelah diberikan hidroterapi (rendam kaki air hangat) pada kelompok intervensi di dapat hasil tekanan

darah sistol mengalami penurunan sebanyak 30 responden, pada tekanan darah diastol mengalami penurunan sebanyak 22 responden dan 8 responden tidak darah sistol mengalami peningkatan sebanyak 4 responden dan 26 responden tidak mengalami perubahan. Pada tekanan darah diastol mengalami peningkatan sebanyak 12 responden dan 18 responden yang tidak mengalami perubahan. Ketika tubuh stres atau sakit, terjadi perubahan kimia yang mengakibatkan denyut nadi dan tekanan darah meningkat. Telah diamati bahwa hidroterapi mampu meringankan kondisi tersebut dengan mengurangi tingkat stres. Terapi ini juga membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah, sehingga lebih banyak oksigen ke jaringan yang mengalami pembengkakan. Oleh karena itu, terapi air (hidroterapi) bisa digunakan untuk orang-orang yang menderita berbagai penyakit seperti rematik, radang sendi, linu panggul, sakit punggung, insomnia, kelelahan, stres, sirkulasi darah yang buruk, nyeri otot, kram dan kaku⁽¹⁸⁾.

Selain pengobatan dengan farmakologi terdapat juga terapi nonfarmakologi yaitu dengan cara menurunkan konsumsi alkohol berlebih, menghentikan konsumsi rokok, menurunkan asupan garam dan lemak, meningkatkan konsumsi sayur dan buah penurunan berat badan berlebihan, latihan fisik dan terapi alternatif komplementer "Hidroterapi"⁽¹⁹⁾.

Peneliti sependapat dengan pernyataan di atas bahwa hidroterapi (rendam kaki air hangat) dapat menurunkan tekanan darah karena, dilihat dari hasil penelitian di dapatkan semua responden kelompok intervensi mengalami penurunan tekanan darah sebesar 100%, hal ini terjadi karena Hidroterapi dilakukan sesuai dengan prosedur yang ada, sehingga berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar. Pada kelompok kontrol tidak mengalami penurunan bahkan ada yang mengalami peningkatan sistol dan diastole. Peneliti berpendapat salah satu penyebab meningkatnya tekanan darah pada saat proses penelitian sedang berlangsung beberapa responden sempat memarahi anaknya yang ribut dan beberapa data yang di dapat responden mengkonsumsi alkohol 28,3% (17 orang), kurang berolahraga 43,3% (26 orang), aktif merokok 38,3% (23

orang) dan suka mengonsumsi makanan yang asin 48.3% (29 orang).

Menganalisis pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sikumana.

Berdasarkan hasil data uji Mann-Whitney menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang $p=0,00$. Selain pengobatan dengan farmakologi terdapat juga terapi nonfarmakologi yaitu dengan cara menurunkan konsumsi alkohol berlebih, menghentikan konsumsi rokok, menurunkan asupan garam dan lemak, meningkatkan konsumsi sayur dan buah penurunan berat badan berlebihan, latihan fisik dan terapi alternatif komplementer “Hidroterapi”⁽¹⁹⁾.

Prinsip kerja dari terapi ini adalah dengan menggunakan air hangat yang bersuhu 38-40°C selama 20-30 menit secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot, sehingga dapat merangsang pengeluaran hormon endorfin dalam tubuh dan menekan hormon adrenalin dan dapat menurunkan tekanan darah apabila dilakukan dengan kesadaran dan melalui kedisiplinan⁽²⁰⁾. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian⁽²¹⁾ yang melakukan penelitian tentang perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang dengan metode penelitian kuantitatif dengan desain *one group pra-post test design* dengan teknik *purposive sampling* yang dilakukan terhadap 42 responden. didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah dimana nilai tekanan darah sebelum dilakukan hidroterapi (rendam kaki air hangat) sistolik adalah 140-159 mmhg, sedangkan tekanan darah diastolik adalah 90-99 mmhg dan tekanan darah sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat terjadi penurunan tekanan darah sistolik yaitu <140 mmhg sebanyak 38 lansia (90%). rata-rata rentang penurunan tekanan darah tersebut adalah 10-39 mmhg, sedangkan pada tekanan darah diastolik terjadi penurunan yaitu <90 mmhg sebanyak 38 responden (90%), rata-rata rentang penurunan tekanan darah tersebut adalah 20-28 mmhg.

Peneliti sependapat dengan penelitian sebelumnya bahwa penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi 30 responden diakibatkan pemberian hidroterapi, sedangkan tekanan darah pada kelompok kontrol, 4 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 26 respondeng tekanan darah menetap. Berdasarkan wawancara pada responden hampir semua responden perokok aktif, ada beberapa pasien yang sedang dalam pemeriksaan tekanan darah aktif merokok dan beberapa responden yang mengalami peningkatan tekanan darah diakibatkan oleh cemas, aktivitas dan pola makan dan beberapa responden emosi/stres pada anaknya yang mengganggu sehingga hal ini dapat dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah yang terjadi pada kelompok kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil ini menunjukkan ada pengaruh pemberian hidroterapi (rendam kaki air hangat) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Saran bagi pukesmas di harapkan dapat digunakan sebagai alternatif terapi yang dapat disarankan pada pasien dengan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Istiqomah. 2017. *Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tingkatan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Dusun Depok Ambarketawang Gamping Sleman Yogyakarta*. <http://digilib.unisayogya.ac.id/2542/1/NASKAH%20PUBLIKASI%20istiqomah.pdf>. di akses tanggal 19 maret 2018 pukul 17:10 WITA
2. Baradero, Mary. 2008. *Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular*. Jakarta: EGC
3. Casey, Aggie. 2012. *Menurunkan Tekanan Darah*. Jakarta: BIP Kelompok Gramedia
4. WHO. 2013. About Cardiovascular diseases. World Health Organization. Geneva. Cited July 15th 2014. Available from URL : http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/en/ accessed on
5. Balitbang Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
6. Ananto, Dwi. 2017. *Pengaruh Massage Teknik Effleurage Terhadap*

- Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kalirejo Kabupaten Purworejo.*
<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/ikora/article/download/7521/7156>. Di akses tanggal 19 Oktober 2017 pukul 09:57
7. Sudiarto, dkk. 2007. Pengaruh Terapi Relaksasi Meditasi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Binaan Rumah Sakit Emanuel Klampok Banjar Negara.
<http://jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/download/127/57>. di akses tanggal 19 September 2017 pukul 15:38 WITA
 8. Hidayati, Sri & Mangoenprasodjo. 2005. *Terapi Alternatif Dan Gaya Hidup Sehat*. Yogyakarta: PRADIPTA PUBLISHING
 9. Toruan, Rayendra. 2002. *Pengobatan Alternatif 69 Metode Penyembuhan Non-Klinis*. Jakarta: KOMPAS-GRAMEDIA
 10. Soetrisno, Eddy & Kulkurani. 2004. *Buku Pintar Terapi Air*. Jakarta: LADANGPUSTAKA & INTIMEDIA
 11. Triyanto, Endang. 2014. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
 12. Casey A & Benson H. 2006. *Menurunkan Tekanan Darah*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer
 13. Andri. 2017. *Hubungan perilaku merokok dan minum kopi dengan tekanan darah pada laki-laki dewasa di Desa Kertosuko Kecamatan Krucil Kabupaten Probolinggo*. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/download/443/361>. Di akses pada tanggal 2 januari 2019 pukul 12:00 WITA
 14. Prasetyaningrum Y,I. 2014. *Hipertensi Bukan untuk Ditakuti*. Jakarta : Fmedia.
 15. Express, JNC 7. 2013. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>. Di akses pada tanggal 19 Oktober 2017 pukul 09:57
 16. Bare & Smeltzer. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddart (Alih bahasa Agung Waluyo)*. Edisi 8 vol.3. Jakarta :EGC
 17. Andria, K.M. 2013. Hubungan antara Perilaku Olahraga, Stres dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukokilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*, Vol.1, No.2.
 18. Nurin, Karina & Adhi Anzhor. 2017. *Keajaiban Terapi Air Putih*. Yogyakarta: HEALTHY
 19. Ilkafah. 2016. *Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Obat Anti Hipertensi Dan Terapi Rendam Air Hangat Di Wilayah Kerja Puskesmas Antara Tamalanrea Makassar*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/download/12194/11774>. di akses tanggal 16 desember 2018 14:00 WITA
 20. Madyastuti L, dkk. 2012. Cara Baru Jinakkan Hipertensi. <https://id.scribd.com/mobile/doc/179858108>.
 21. Asan, Yasinta. (2016). *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Lansia Di Upt Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang*. <http://cyber-chmk.net/ojs/index.php/kesehatan/article/download/30/26>. di akses tanggal 19 September 2017 pukul 15:38 WITA