

“THE EFFECT OF WARM WATER FOOT SOAKING THERAPY ON THE REDUCTION OF BLOOD PRESSURE IN ELDERLY HYPERTENSION PATIENTS IN WORKING AREA PUSKESMAS KOLSER KECAMATAN KEI KECIL MALUKU TENGGARA”

Kamaludin Asik, STIKES Husada Jombang
Sylvie Puspita, STIKES Husada Jombang
Elly Rustanti, STIKES Husada Jombang
email: libshusada@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension in the elderly is caused by changes in the elasticity of the aortic wall decreases, The heart valve thickens and becomes rigid, the heart's ability to pump blood decreases by one percent (1%) every year after twenty years of age, the ability of the heart to pump out decreases causing decreased contraction and volume. Besides losing the elasticity of blood vessels. Research objectives determine the effect of warm water foot bath to decrease blood pressure in elderly hypertensive in Working Area Puskesmas Kolser kecamatan Kei Kecil Maluku Tenggara. This research was conducted using design *quasi experiment design pretest and posttest nonequivalent control group*, data retrieval technique using saturated sampling were 38 respondents elderly hypertension. Data were collected using observation sheets and sphygmomanometer to determine the effect of warm water foot bath. Analysis of studies using paired t-test and independent t test with a level of significance $\alpha < 0,05$.

The results showed no significant differences in systolic and diastolic blood pressure before and after the warm water foot bath (p value 0,000 dan p value 0,000). Foot soak using warm water is expected to be an alternative treatment, because it is easily available, cheap and practical.

Keywords: *Warm Water Soak Foot, Blood Pressure, Elderly With Hypertension*

PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan dengan angka sistolik mencapai 140 mmHg dan angka diastolik mencapai di atas 90 mmHg pada pemeriksaan tekanan darah. Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) tekanan darah normal bagi setiap orang adalah 120/80 mmHg. Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC)* sebagai tekanan yang lebih dari 140/90 mmHg (Dewi, 2013).

Hipertensi pada lanjut usia terjadi karena perubahan-perubahan pada elastisitas dinding aorta menurun, katub jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah

menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Selain itu, kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Syahrini, Susanto, & Udiyono, 2017).

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan dinding arteri dengan memompa darah dari jantung. Darah mengalir karena adanya perubahan tekanan, dimana terjadi perpindahan dari area bertekanan tinggi ke area bertekanan rendah. Tekanan darah sistemik atau arterial merupakan indikator yang paling baik untuk kesehatan kardiovaskuler.

Kekuatan kontraksi jantung mendorong darah ke arah aorta. Puncak tekanan maksimum saat ejeksi terjadi disebut tekanan sistolik. Saat ventrikel berelaksasi, darah yang berada di arteri menghasilkan tekanan minimal atau tekanan diastolik.

1. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah

Faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah (Kozier et al, 2009):

A.Umur

Bayi yang baru lahir memiliki tekanan sistolik rata-rata 73 mmHg. Tekanan sistolik dan diastolik meningkat secara bertahap sesuai usia hingga dewasa. Pada orang lanjut usia, arterinya lebih keras dan kurang fleksibel terhadap darah. Hal ini mengakibatkan peningkatan tekanan sistolik. Tekanan diastolik juga meningkat karena dinding pembuluh darah tidak lagi retraksi secara fleksibel pada penurunan tekanan darah.

B.Jenis Kelamin

Berdasarkan *Journal of Clinical Hypertension*, Oparil menyatakan bahwa perubahan hormonal yang sering terjadi pada wanita menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Hal ini juga menyebabkan risiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi (Miller, 2018).

C.Riwayat hipertensi

Pada 70-80% kasus hipertensi esensial didapatkan hipertensi di dalam keluarga. Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua maka dugaan hipertensi esensial lebih besar.

D.Ras

Pria Amerika Afrika berusia di atas 35 tahun memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada pria Amerika Eropa dengan usia yang sama.

E.Olahraga; aktivitas fisik meningkatkan tekanan darah.

F.Obat-obatan; banyak obat-obatan yang dapat meningkatkan atau menurunkan tekanan darah.

G.Obesitas

Baik pada masa anak-anak maupun dewasa merupakan faktor predisposisi hipertensi.

H.Lain-lain (Purnomo, 2009)

2. Faktor lainnya yaitu penyakit lain yang menyertai seperti diabetes dan kolesterol. Merokok jg memperburuk prognosis Pengertian

Dapat disimpulkan bahwa hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik mencapai 140/90 mmHg atau lebih.

Hipertensi Pada Lansia

Hipertensi pada lanjut usia menurut JNC VI didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan atau tekanan diastolik lebih besar dari 90 mmHg ditemukan dua kali atau lebih pada pemeriksaan yang berbeda (Ode, 2012).

Hipertensi pada usia lanjut menurut Nugroho (2009), dibedakan atas: hipertensi pada tekanan sistolik sama atau lebih besar dari 140 mmHg dan atau tekanan diastolik sama atau lebih 90 mmHg. Kedua, hipertensi Sistolik terisolasi tekanan sistolik lebih besar dari 160 mmHg dan tekanan diastolik lebih rendah dari 90 mmHg.

Hipertensi pada lanjut usia adalah terjadinya perubahan-perubahan pada elastisitas dinding aorta menurun, katub jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Selain itu, kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Syahrini, Susanto, & Udiyono, 2012).

Terapi rendam air hangat pada kaki

3. Pengertian

Rendam kaki air hangat adalah proses pemberian aplikasi air hangat pada kaki dengan cara direndam untuk mendapatkan efek vasodilatasi pembuluh darah, melancarkan sirkulasi darah dan memicu saraf yang ada pada kaki untuk bekerja.

4. Manfaat terapi rendam kaki air hangat

Menurut Chaiton (2002), manfaat terapi rendam air hangat 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 punggung, insomnia, kelelahan, stres, sirkulasi darah yang buruk, nyeri otot, kram, kaku, terapi rendam air hangat ini bisa digunakan untuk meringankan masalah tersebut (Damayanti, 2014).

5. Teknik terapi rendam kaki air hangat

Teknik terapi rendam kaki air hangat dapat dilakukan cara (Madyastuti, 2012); persiapan alat dan lingkungan: a) Ember dan air hangat, b) Kursi, c) handuk kecil, d) Termometer, e) Timer, f) Lingkungan yang nyaman dan juga privasi pasien. Perisapan klien: Melakukan kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakannya terapi rendam kaki air hangat.

6. Pengaruh terapi rendam kaki air hangat

Efek rendam kaki air hangat yaitu secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas/hangat dari air hangat ke tubuh yaitu merangsang saraf yang terdapat pada kaki yang akan menyebabkan vasodilatasi atau 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 katup Aorta dan katup semilunar untuk membuka katup Aorta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode yang digunakan adalah *quasy experiment design* atau eksperimen semu. Penelitian *quasy*

Usia	Frekuensi	%
60-70	30	78.9
≥ 71	8	21.1
Total	38	100.0

experiment design merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subyek selidik (Notoatmodjo, 2012).

Jenis desain dalam penelitian ini berbentuk *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Desain quasi experiment*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum lokasi Tempat Penelitian

Penelitian di lakukan di wilayah kerja puskesmas kolser kec, Kei Kecil Maluku Tenggara

Administrasi dan Geografi

Wilayah Kecamatan Kei Kecil terletak pada 5,33'-5,53' LS dan 132,32'-132,47 BT.

Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk

Riwayat Hipertensi	Frekuensi	%
Ada	30	78.9
Tidak	8	21.1
Total	38	100.0

mendapatkan gambaran statistik deskriptif dari masing-masing variabel baik independen maupun dependen meliputi usia, jenis kelamin, suku, riwayat hipertensi. Hal ini bertujuan untuk melihat gambaran, variasi, dan keragaman dari variabel yang ada. Nilai yang digunakan adalah distribusi frekuensi dengan ukuran persentase.

1.Usia

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pasien Lansia dengan Hipertensi Berdasarkan Usia di Puskesmas Kolser Kecamatan Kei kecil Maluku Tenggara

Sumber data primer,2019

Berdasarkan tabel 5.1 diatas disimpulkan bahwa sebagian besar responden berumur 60-70 tahun yaitu sebanyak 30 responden (78,9%).

2.Jenis Kelamin

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pasien Lansia dengan Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Kolser Kecamatan Kei kecil Maluku Tenggara

Sumber data primer,2019

Berdasarkan tabel 5.2 diatas disimpulkan bahwa lebih dari 50% berjenis kelamin

Tanpa Rendam Kaki Air Hangat	Tekanan darah	Uji Normalitas	Descriptive Statistic-Frequency (mmHg)					
Suku	Frekuensi	N	Shapiro-Wilk	Mean	Median	Mode	Min	Max
Kei	37	37	0.974	139.42	140.00	130	120	160
Jawa	1	1	0.075	139.42	140.00	130	120	160
Total	38	38	100.0					
	Diastolik	19	0.000	84.21	80.00	80	80	100

perempuan yaitu sebanyak 26 responden (68,4%).

3.Suku

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pasien Lansia dengan Hipertensi Berdasarkan Suku di Puskesmas Kolser Kec.Kei kecil Malra.

Tanpa Rendam Kaki Air Hangat	Tekanan darah	Uji Normalitas	Descriptive Statistic-Frequency (mmHg)					
		N	Shapiro-Wilk	Mean	Median	Mode	Min	Max
Setelah	Sistolik	19	0.069	138.42	140.00	130	120	160
	Diastolik	19	0.000	83.68	80.00	80	80	100

Sumber data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 5.3 diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berasal dari suku Kei yaitu sebanyak 37 responden (97,4%).

4.Riwayat Hipertensi

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Pasien Lansia dengan Hipertensi Berdasarkan Riwayat Hipertensi di Puskesmas Kolser Maluku Tenggara

Sumber data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat hipertensi yaitu sebanyak 30 responden (78,9%).

5. Pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah pada kelompok kontrol

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Pengukuran Tekanan

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	12	31.6
Perempuan	26	68.4
Total	38	100.0

Darah Sebelum dan Setelah Tanpa Rendam Kaki Air Hangat Pada Kelompok rol

1.Sebelum

2.Setelah

Sumber data Pimer 2019

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat diketahui bahwa pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sistole lansia penderita hipertensi sebelum tanpa rendam kaki air hangat di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser sebesar 139.47 mmHg, da

n tekanan darah diastole memiliki rata-rata 84,21 mmHg, sedangkan setelah perlakuan rata-rata tekanan darah sistol menjadi 138,42 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolnya 83,68 mmHg

6. Pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah pada kelompok intervensi

Table 6 Distribusi Frekuensi Pengukuran Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Rendam Kaki Air Hangat Pada Kelompok Intervensi

sumberData primer,2019

Berdasarkan tabel 5.6 diatas dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi, rata-rata tekanan darah sistole lansia penderita hipertensi sebelum rendam kaki air hangat di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser sebesar 156,84 mmHg, dan tekanan darah diastole memiliki rata-rata 89,47 mmHg, sedangkan setelah perlakuan rata-rata tekanan darah sistol menjadi 136,32 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolnya 79,47 mmHg.

Analisa Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui interaksi dua variabel, dengan menggunakan uji beda 2 mean sampel berpasangan (*t-test dependent*) dan uji beda 2 mean sampel yang tidak berkorelasi (*t-test independent*).

Uji *t-test dependent (Paired-t Test)*

Tabel 8 Perbedaan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Sebelum dan Setelah Diberikan Rendam Kaki Air Hangat Pada Kelompok Intervensi

Sumber Data Primer,2019

Variabel	Intervensi	N	Mean	SD	T	P-value
TD Sistole	Sebelum dan sesudah	19	20.526	5.243	17.066	0.000
TD Diastole	Sebelum dan sesudah	19	10.000	8.165	5.339	0.000

Berdasarkan uji t dependen, didapatkan nilai t hitung untuk TD sistole sebesar 17.066 dengan p-value sebesar 0,000 dan untuk TD diastole t hitung sebesar 5,339 dengan p-value 0,000. Terlihat bahwa kedua p-value tersebut < $\alpha(0,05)$, ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan tekanan darah kelompok intervensi sebelum dan setelah diberikan rendam kaki air hangat pada lansia penderita hipertensi.

PEMBAHASAN

Interpretasi dan Diskusi Hasil

Pembahasan berdasarkan hasil analisa univariat

Usia

Berdasarkan hasil analisa data mayoritas responden berusia antara 60-70 tahun sebanyak (78,9%). Triyanto (2014)

Rendam Kaki Air Hangat	Tekanan darah	N	Uji Normalitas	Descriptive Statistic-Frequency (mmHg)				
			Shapiro-Wilk	Mean	Median	Mode	Min	Max
Sebelum	Sistolik	19	0.007	156.84	160	140	140	200
	Diastolik	19	0.001	89.47	90	90	80	110
Setelah	Sistolik	19	0.004	136.32	130	130	120	170
	Diastolik	19	0.000	79.47	80	80	70	90

mengungkapkan semakin meningkatnya usia seseorang maka semakin tinggi mendapat resiko hipertensi, hal ini disebabkan karena perubahan alamiah didalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon.

Menurut Hasurungan (2002) juga mengungkapkan tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku, sebagai akibat adalah meningkatnya tekanan darah sistolik.

Asumsi peneliti bahwa semakin bertambahnya usia maka akan menimbulkan perubahan alamiah dalam tubuh seperti jantung, hormon dan struktur pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah.

Jenis kelamin

Berdasarkan hasil analisa data sebagian besar responden yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak (68,4%), sementara laki-laki sebanyak (31,6%). Soeharto (2002) menyebutkan bahwa hipertensi di berbagai daerah di Indonesia ditemukan perempuan mempunyai prevalensi lebih besar dari laki-laki dikarenakan pada perempuan terjadi

penurunan hormon esterogen sepanjang *menopause* yang dimulai setelah umur mencapai kira-kira 50 Tahun. Esterogen dihubungkan dengan tingkat HDL yang lebih tinggi dan LDL yang lebih rendah.

Asumsi peneliti bahwa perempuan akan dua kali lebih berisiko terkena hipertensi dibandingkan dengan laki-laki karena pada usia lanjut perempuan mengalami penurunan hormon terutama *pasca-menopause*.

Suku

Berdasarkan hasil analisa data sebagian besar responden berasal dari suku Kei yaitu sebanyak 97,4% dibandingkan dengan suku lain. Menurut Anggi (2008), berbagai golongan etnik berbeda dalam kebiasaan makan, genetika, gaya hidup dan sebagainya yang dapat mengakibatkan angka kesakitan dan kematian.

Asumsi peneliti bahwa suku Kei beresiko terkena hipertensi karena adanya gaya hidup dan pola makan yang dekat dengan Laut yaitu kandungan garam tinggi, yang berpengaruh terhadap tensi kemudian stres psikis, pekerjaan dan ekonomi.

Riwayat hipertensi

Berdasarkan hasil analisa data sebagian besar responden memiliki riwayat hipertensi sebanyak 78,9 %. Hal tersebut berarti bahwa orang tuanya (ibu, ayah, nenek atau kakek) mempunyai riwayat hipertensi, berisiko terkena hipertensi lebih tinggi dibandingkan orang yang orang tuanya tidak menderita hipertensi.

Menurut Fauziah (2011) peran faktor genetik terhadap timbulnya hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot (satu sel telur) daripada heterozigot (berbeda sel telur). Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, bersama

lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya berkembang dan dalam waktu sekitar 30-50 tahun akan timbul tanda dan gejala.

Asumsi peneliti bahwa riwayat hipertensi yang diturunkan oleh orang tuanya sangat berisiko terkena hipertensi lebih tinggi dibandingkan orang yang orang tuanya tidak menderita hipertensi.

Pembahasan berdasarkan hasil analisa bivariat

Tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan pengukuran tekanan darah tanpa rendam kaki air hangat pada kelompok kontrol.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pengukuran tekanan darah pada penderita lansia hipertensi kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser. Setelah dilakukan uji statistik *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai *p-value* =0,163 karena hasil $p > \alpha$ (0,05) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pengukuran tekanan darah tidak ada perubahan pada penderita hipertensi kelompok kontrol dengan nilai t 1,455 mmHg.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pengukuran tekanan darah awal pada penderita lansia hipertensi kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser. Setelah dilakukan uji statistik *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai *p-value* =0,331 karena hasil $p > \alpha$ (0,05) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pengukuran tekanan darah tidak ada perubahan pada penderita hipertensi kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser dengan nilai t 1,000 mmHg.

Maka dari hasil penelitian dari kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser tidak ada perubahan tekanan darah sebelum dan setelah pengukuran tekanan darah pada kelompok kontrol termasuk jenis hipertensi esensial yang dipengaruhi faktor keturunan,

jenis kelamin, usia dan ras. Selain itu juga dipengaruhi oleh gaya hidup yang tidak baik.

Tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan rendam kaki air hangat pada kelompok Intervensi.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat kelompok intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser. Setelah dilakukan uji statistik *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai $p=0,000$ karena hasil $p < \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi kelompok intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser dengan nilai t perubahan 17,066 mmHg.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat kelompok intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser. Setelah dilakukan uji statistik *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai $p=0,000$ karena hasil $p < \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi kelompok intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser dengan nilai t perubahan 5,339 mmHg.

Pada lanjut usia adalah terjadinya perubahan-perubahan pada elastisitas dinding aorta menurun, katub jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Selain itu, kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Syahrini, Susanto, & Udiyono, 2012).

Efek yang ditimbulkan dengan dilakukan rendam kaki air hangat yaitu secara konduksi terjadi perpindahan panas/hangat dari air

hangat ke tubuh yaitu merangsang saraf yang terdapat pada kaki yang akan menyebabkan vasodilatasi atau 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.

Hasil dari penelitian menyatakan ada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu dengan hasil mean = 20,526 mmHg dan 10,000 mmHg sesudah dilakukan rendam kaki air hangat pada lansia penderita hipertensi kelompok intervensi, akibat dari perubahan tersebut responden kelompok intervensi masuk ke tahap pre hipertensi. Ini membuktikan bahwa rendam kaki air hangat terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi kelompok intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser. Dari hasil observasi dari peneliti pada lansia hipertensi kelompok intervensi setelah dilakukan rendam kaki air hangat keluhan sakit kepala, susah tidur, kesemutan saat beraktivitas mulai berkurang, keadaan umum terlihat lebih rileks.

Pengaruh pemberian terapi rendam kaki air hangat

Pada kelompok intervensi setelah dilakukan uji statistik *Paired Sample T-Test* tekanan darah sistol dan diastol didapatkan nilai p value = 0,000 karena hasil $p < \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser. Namun perbedaan tekanan darah lansia penderita

hipertensi setelah diberikan rendam kaki air hangat pada kelompok kontrol hasil yang dilakukan dengan uji statistik Independent T-Test pada tekanan darah sistol didapatkan nilai p value = 0,632 dan diastol = 0,055 karena hasil p value = $> \alpha$ (0,05) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, menunjukkan bahwa tidak ada perubahan yang signifikan oleh karena pada kelompok kontrol hasil pengukuran sebelum dan setelah perlakuan tidak menunjukkan perubahan tekanan darah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kolser Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

Rata-rata hasil tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukan rendam kaki air hangat pada kelompok intervensi di wilayah kerja Puskesmas Kolser Kecamatan Kei Kecil Maluku Tenggara yaitu 156,84/89,47 mmHg. Sedangkan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan rendam kaki air hangat, mengalami perubahan menjadi 136,32/79,47 mmHg.

Rata-rata hasil tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum tanpa dilakukan rendam kaki air hangat pada kelompok kontrol di wilayah kerja Puskesmas Kolser kec.Kei Kecil Maluku Tenggara yaitu 139,47/84,21 mmHg. Sedangkan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah tanpa dilakukan rendam kaki air hangat yaitu tekanan darah 138,42/83,68 mmHg.

Ada pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pasien lansia penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kolser Kecamatan Kei Kecil Maluku Tenggara.

Saran

Bagi puskesmas

Diharapkan pengobatan komplementer alternatif rendam kaki air hangat bisa diterapkan dalam upaya pengontrolan tekanan darah pasien lansia penderita hipertensi untuk program kunjungan rumah pasien, memberikan motivasi kepada pasien lansia penderita hipertensi untuk dapat melakukan rendam kaki air hangat dirumah, dan melakukan sosialisasi rendam kaki air hangat khususnya di wilayah kerja Puskesmas Kolser Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara.

Bagi keperawatan

Keperawatan komunitas diwilayah Kecamatan Kei Kecil untuk mengadakan penyuluhan pada pasien lansia penderita hipertensi mengenai rendam kaki air hangat agar pasien menyadari bahwa rendam kaki air hangat itu penting untuk menurunkan tekanan darah.

Bagi peneliti lanjutan

Hendaknya peneliti selanjutnya melakukan penelitian lanjutan dengan sample yang lebih banyak, waktu penelitian yang lebih lama dan variabel yang lebih luas, dengan desain penelitian *pre and post test control group design*, dimana penelitian ini menggunakan dua kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebagai pembanding dan dalam penelitian ini hendaknya kriteria inklusinya lebih detail. Perlu dikembangkan juga penelitian mengenai efektivitas rendam kaki air hangat yang bisa berpengaruh terhadap pasien dengan osteoporosis, insomnia dan lain-lain dengan pengontrolan faktor perancu seperti pengendalian penggunaan konsumsi obat hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. (2009). *Cara Mudah Memahami dan Menghindari Hipertensi, Jantung dan Stroke*. Yogyakarta : Dianloka Pustaka
- Chaiton, L. (2002). *Terapi Air untuk Kesehatan dan Kecantikan*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta-Indonesia.
- Depkes RI. (2017). *Pedoman Surveillance Epidemiologi Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Jakarta.
- Depkes RI. (2014). *Laporan Riskesda 2013*. www.litbang.depkes.go.id/. Diakses tgl 20 Oktober 2018
- Damayanti, D. (2014). *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Hangat pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Kesehatan Ngudi Waluyo Ungaran.
- Dharma, Kusuma Kelana. (2011). *Metodelogi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta: Trans Infomedia
- Efendi, Ferry dan Makhfudli. (2013). *Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori dan Praktek dalam Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Guyton,A.C & Hall, J.E, (2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Alih Bahasa Irawati et al. Editor Edisi Bahasa Indonesia., Lukman Yanuar et al. Edisi 11. Jakarta :EGC
- Hidayat, A. A. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Jakarta. *Health Books*.
- Hasurungan, J. (2002). *Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Hipertensi Pada Lansia DI Kota Depok Tahun (2002)*. <http://eprints.lib.ui.ac.id/11652/80188-T13778-polakebiasaan-TOC.pdf>.
- Kartikawati, Anggi. (2008). *Prevalensi dan Determinan Hipertensi pada Pasien Puskesmas di Jakarta Utara Tahun (2007)*. Skripsi FKM UI
- Kozier, B., et al. (2009). *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinik Kozier Erb*. Jakarta: EGC
- Khotimah, (2011). *Pengaruh Rendam Air Hangat Pada Kaki Dalam Meningkatkan Kuantitas Tidur Lansia*. <http://www.journal.unipdu.ac.id/index.php>. Diakses tanggal 23 Januari 2015
- La Ode, S (2012). *Asuhan Keperawatan Gerontik Berstandar Nanda, Nic, Noc*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Madyastuti L, dkk. (2012). *Cara Baru Jinakkan Hipertensi*. <https://id.scribd.com/mobile/doc/179858108>. Diakses Tgl 24 November (2014)
- Miller, C. (2010). *Factor Affecting Blood Pressure And Heart Rate*. Availabel from. <http://www.livestrong.com/article/196479-factor-affecting-blood-pressure-heart-rate/>. Diakses tanggal 28 November (2018).
- Muchlis, H dkk (2013). *5 Menit Memahami 55 Macam Problematika Kesehatan*. Yogyakarta : D. Medika.
- Notoadmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka cipta
- Nugroho, Wahjudi. (2009). *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*, Jakarta : EGC
- Purnomo, H. (2009). *Pencegahan & Pengobatan Penyakit yang Paling Mematikan*. Yogyakarta. Buana Pustaka
- Permana, A. P. (2011). *Basmi Seabrek Penyakit Hanya Dengan Air Putih*. Yogyakarta : *Flash Books*

- Permenkes RI Nomor 8. (2014). *Pelayanan Kesehatan SPA*.
www.hukor.depkes.go.id. Diakses tanggal 28 November (2014).
- Potter dan Perry, (2010), *Fundamental Of Nursing*, Buku 2 edisi 7, Jakarta : Salemba Medika.
- Phibbs, B (2007). *The Human Heart*. 2nd Edition. Arizona Lippincott dan Williams dan Wilkins.
- Rohaendi, (2008). *Hipertensi*.
<http://www.dimasmis.com/html>. Diakses tanggal 28 Mei (2019).
- Rachman, Fauziah. (2011). *Berbagai Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pad Lansia*. Semarang. FK UNDIP.
- Susilo, Yekti dan Ari Wulandari. (2011). *Cara Jitu Mengatasi Darah Tinggi*. Yogyakarta : CV Andi
- Sugiyono, (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: PT. Alfabeta
- Soeharto, Iman. (2002). *Serangan Jantung dan Stroke Hubungannya dengan Jantung dan Kolesterol*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama
- Syahrini, E.N., Susanto, H.S., Udoyono (2012). *Faktor-faktor Resiko Hipertensi Primer*. Jurnal Kesehatan Vol. 1, No.2.. Semarang : FKM UNDIP,
- Tamher, S dan Noorkasiani. (2009). *Kesehatan Usial Lanjut Dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta ; Graha Ilmu
- Widuri, H. (2010). *Asuhan Keperawatan Pada Lanjut Usia di Tatanan Klinik*. Yogyakarta : Fitramaya.
- Widyatuti, (2008). *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Volume 12, No. 1
- WHO, (2013). *Silent Killer, Global Public Health Crisis*.
<http://www.who.int/campaigns/world-health-day> Diakses Tgl, 22 Januari 2018.
- Boone, Tommy. (2017). *Cardiovascular Responses To a Hot Tub Bath*. The