PENGARUH TERAPI RENDAM KAKI DENGAN AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS BAHU MANADO

Nurul Solechah
Gresty N. M. Masi
Julia V. Rottie

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
Universitas Sam Ratulangi
Email : ns.grestymasi@gmail.com

Abstract: *Hypertension is systolic blood pressure greater than 140 mmHg and diastolic over 90 mmHg. In addition to pharmacological therapy, treatment of hypertension can use nonpharmacological therapy, is one foot soak therapy warm water.* ***The aim*** *to determine the effect of foot soak therapy with warm water to decrease blood pressure in patients with hypertension at Bahu Public Health Center Manado.* ***The samples*** *are patients with hypertension at Bahu Public Health Center met the inclusion criteria, using non-random sampling technique was purposive sampling method got 17 samples.* ***The design*** *using quasi experiment designs with one group time series design, observations pretest and then treatment (foot soak therapy warm water) and posttest observations three times.* ***The research results*** *based on the Friedman test showed that P-value = 0.689 > α = 0.05, there is no difference between the systolic blood pressure after foot soak therapy with warm water O2, O3, O4. Based on Wilcoxon test, there are significant before and after foot soak therapy with warm water to decrease blood pressure (P-value = 0.000).* ***The conclusion****, foot soak therapy with warm water ineffective to decrease blood pressure in patients with hypertension at Bahu Public Health Center Manado.*
Keywords: warm water foot bath, blood pressure, hypertension, patients

Abstrak*:* Hipertensi adalah tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg. Selain terapi farmakologi, penatalaksanaan hipertensi dapat menggunakan terapi nonfarmakologi salah satunya terapi rendam kaki air hangat. **Tujuan** penelitian untuk mengetahui pengaruh rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado. **Sampel** adalah penderita hipertensi di Puskesmas Bahu yang memenuhi kriteria inklusi, menggunakan teknik *non random sampling* dengan metode *purposive sampling* didapatkan 17 orang. **Desain penelitian** menggunakan metode penelitian quasi eksperiment designs dengan rancangan *one group time series*, dilakukan observasi pretest kemudian perlakuan (terapi rendam kaki air hangat) dan observasi posttest sebanyak tiga kali. **Hasil Penelitian** berdasarkan uji *Friedman* didapatkan bahwa *P-value* = 0,689 > (α = 0,05), maka tidak terdapat perbedaan antara hasil tekanan darah sistolik setelah terapi rendam kaki dengan air hangat O2, O3, O4. Berdasarkan uji *Wilcoxon*, terdapat pengaruh sebelum dan sesudah dilakukan terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah (*P-value* = 0,000). **Kesimpulan** dari penelitian ini, terapi rendam kaki dengan air hangat tidak efektif menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado.

Kata kunci : rendam kaki air hangat, tekanan darah, hipertensi, pasien

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Tekanan darah merupakan gaya yang diberikan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah akibat kontraksi jantung dan dipengaruhi oleh elastisitas dinding pembuluh (Tortora & Derrickson, 2009).

Penatalaksanaan hipertensi terbagi dua yaitu, terapi farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan hipertensi secara non-farmakologis dapat dilakukan dengan mengubah gaya hidup yang lebih sehat, salah satunya terapi merendam kaki dengan air hangat yang bertemperatur 39 - 40^{0}C. Secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh, pertama berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, menstabilkan aliran darah dan kerja jantung serta faktor pembebanan didalam air yang akan menguatkan otot-otot dan ligament yang mempengaruhi sendi tubuh (Lalage, 2015).

Survey yang dilakukan peneliti di Puskesmas Bahu Manado didapatkan data pasien dengan hipertensi cukup tinggi, dari bulan Januari 2016 – September 2016 terdapat 1.271 pasien dengan hipertensi, diantaranya 1085 pasien dengan hipertensi essensial, 77 pasien dengan hipertensi heart disease (HDH) dan 109 hipertensi lain. Sedangkan angka hipertensi pada bulan september 2016 mencapai 129 pasien, diantaranya laki – laki 53 pasien dan perempuan 76 pasien.

Berdasarkan latar belakang ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperiment designs dengan rancangan *one group time series* (*pretest one post test*) (Dharma, 2011). Dalam rancangan ini dilakukan observasi pertama (pretest) kemudian perlakuan (terapi rendam kaki dengan air hangat) dan observasi posttest sebanyak tiga kali. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Bahu pada bulan November 2016. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh penderita hipertensi di Puskesmas Bahu yang berjumlah 129 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Puskesmas Bahu yang memenuhi kriteria inklusi. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *non random sampling* dengan metode *purposive sampling*. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel yaitu menggunakan rumus eksperimen berjumlah 17 orang. Instrumen dalam penelitian ini yaitu pemeriksaan tekanan darah dilakukan menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop sesuai dengan SOP, kemudian lembar observasi yang berisi nomor responden, nama (inisial), umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, tekanan darah pre test, kriteria hipertensi dan tekanan darah post test.

Prosedur penelitian ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Sebelum masuk ke tahap pelaksanaan, peneliti menyediakan

alat dan bahan untuk pelaksanaan intervensi terapi rendam kaki dengan air hangat, seperti baskom besar, air hangat 39 - 40º C, termometer air, timer, handuk kecil pemeriksaan tekanan darah, sphygmo-manometer dan stetoskop serta SOP pemeriksaan tekanan darah dan terapi rendam kaki dengan air hangat, lembar penjelasan penelitian, surat persetujuan menjadi responden dan lembar observasi penelitian. Prosedur dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti setelah mendapat rekomendasi dari Koordinator Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Langkah selanjutnya peneliti menyampaikan surat permohonan penelitian di Puskesmas Bahu sebagai tempat penelitian. Setelah mendapat persetujuan kemudian mengidenti-fikasi responden penelitian sesuai kriteria inklusi. Selanjutnya menjelaskan pada calon responden tentang tujuan dan manfaat penelitian dan meminta kesediannya untuk menjadi responden. Jika calon setuju, maka responden menandatangani lembar persetujuan menjadi responden, sebelum dilakukan intevensi, dilakukan pengukuran tekanan darah disertakan pengisian hasil pemeriksaan tekanan darah pre test pada lembar observasi, peneliti melakukan intervensi terapi rendam kaki dengan air hangat, dengan air hangat bersuhu 39 - 40ºC menggunakkan termometer air dalam baskom dengan banyak air setinggi 15 cm, selama 15 menit. Setelah dilakukan intervensi, responden dilakukan pemeriksaan tekanan darah (post test) disertai pengisian di lembar observasi. Intervensi rendam kaki dengan air hangat dan pemeriksaan tekanan darah (post test) dilakukan sebanyak 3x dengan waktu yang sama.

Pengolahan data melalui tahap editing, koding, dan tabulasi data dan data dianalisis melalui analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji korelasi non parametrik uji *Friedman* untuk melihat perbandingan 3 mean tekanan darah setelah perlakuan rendam kaki dengan air hangat (post test) selama 3 kali dan menggunakan uji *wilcoxon* untuk melihat pretest dan posttest setelah terapi rendam kaki dengan air hangat dengan tingkat kemaknaan 95% (α 0,05). Etika dalam penelitian ini yaitu peneliti melakukan beberapa hal yang berhubungan dengan informed consent, menghormati privasi responden dan kerahasiaan responden.

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan umur responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Umur	N	%
40 – 50 tahun	2	11,8
51 – 60 tahun	7	41,2
>60 tahun	8	47,1
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Jenis Kelamin	N	%
Laki – Laki	7	41,2
Perempuan	10	58,8
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 3. Distribusi frekuensi berdasarkan pekerjaan responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Pekerjaan	N	%
Guru	1	5,9
IRT	4	23,5
Pendeta	1	5,9
Pensiunan	6	35,3
PNS	3	17,6
Swasta	1	5,9
Wiraswasta	1	5,9
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 4. Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah sistolik pretest responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Tekanan Darah Sistolik Pretest (O1)	N	%
140 mmHg	8	47,1
150 mmHg	7	41,2
160 mmHg	1	5,9
170 mmHg	1	5,9
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 5. Distribusi frekuensi berdasarkan kriteria hipertensi responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Kriteria Hipertensi	N	%
Hipertensi Derajat 1	15	88,2
Hipertensi Derajat 2	2	11,8
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 6. Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah sistolik posttest (O2) responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Tekanan Darah Sistolik Posttest (O2)	N	%
120 mmHg	1	5,9
130 mmHg	9	52,9
140 mmHg	4	23,5
150 mmHg	2	11,8
170 mmHg	1	5,9
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 7. Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah sistolik posttest (O3) responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Tekanan Darah Sistolik Posttest (O3)	N	%
130 mmHg	9	52,9
140 mmHg	6	35,3
150 mmHg	1	5,9
160 mmHg	1	5,9
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 8. Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah sistolik posttest (O4) responden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Tekanan Darah Sistolik Posttest (O4)	N	%
120 mmHg	5	29,4
130 mmHg	4	23,5
140 mmHg	5	29,4
150 mmHg	2	11,8
160 mmHg	1	5,9
Total	**17**	**100**

Sumber : data primer 2016

Tabel 9. Distribusi frekuensi berdasarkan perbandingan 3 mean tekanan darah sistolik posttest (O2, O3, O4) reponden dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

Variabel	N	Mean	SD	*Sig. p*
Tekanan Darah Sistolik Posttest (O2)	17	136,47	11,695	
Tekanan Darah Sistolik Posttest (O3)	17	136,47	8,618	0,689
Tekanan Darah Sistolik Posttest (O3)	17	134,12	12,277	

Sumber : data primer 2016

Tabel 10. Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Di Puskesmas Bahu Manado

Variabel	N	Mean	SD	*Sig. p*
Tekanan Darah Sistolik Sebelum Dilakukan Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat (Pretest)	17	147,06	8,489	
Tekanan Darah Sistolik Sesudah Dilakukan Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat (Posttest)	17	135,69	9,557	0,000

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Bahu Manado, didapatkan 17 responden menderita hipertensi. Kelompok umur terbanyak yaitu umur >60 tahun sebanyak 8 responden (47,1%). Menurut Triyanto 2014), faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan risiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Bahu

Manado didapatkan jumlah responden tertinggi yaitu berjenis kelamin perempuan. Responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 orang. Menurut Anggraini, dkk (2009), dalam jurnal penelitiannya tentang Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bungkinang Periode Januari Sampai Juni 2008, wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar (HDL). Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun.

Hasil analisis tekanan darah sebelum diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat (pretest), terdapat 8 responden (47,1%) yang memiliki tekanan darah sistolik 140 mmHg, 7 responden (41,2%) yang memiliki tekanan darah sistolik 150 mmHg, 1 responden (5,9%) yang memiliki tekanan darah sistolik 160 mmHg, dan 1 responden (5,9%) yang memiliki tekanan darah sistolik 170 mmHg. Dari data tersebut, sehingga didapatkan 15 responden (88,2%) mengalami hipertensi derajat 1 dan 2 responden (11,8%) mengalami hipertensi derajat 2. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2015) dengan judul Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Upk Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak yang menunjukkan sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat didapatkan 9 orang lansia mengalami hipertensi derajat I dan 7 orang lansia mengalami hipertensi derajat II. Gejala yang umumnya diderita penderita hipertensi yaitu pusing, muka merah, sakit kepala, keluaran darah dari hidung secara tiba –tiba, tengkuk terasa pegal dan berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriksi. (Pardila, 2013). Peneliti juga sependapat dimana hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2 juga dipengaruhi oleh beberapa faktor pemicu, tergantung pada individu itu sendiri, dengan berbagai gejala yang timbul.

Setelah dilakukan terapi rendam kaki dengan air hangat 3 kali perlakuan (posttest O2, O3, O4) pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado dilakukan perbandingan 3 mean tekanan darah sistolik posttest menggunakan uji korelasi non parametrik uji *Friedman* didapatkan rata – rata tekanan darah sistolik pada posttest O2 sebesar 136,47 mmHg dengan standar deviasi 11, 695, pada posttest O3 sebesar 136,47 mmHg dengan standar deviasi 8,618, dan pada posttest O4 sebesar 134,12 mmHg dengan standar deviasi 12,277. Pada uji *Friedman* didapatkan *P-value* = 0,689 > (α = 0,05), maka tidak terdapat perbedaan antara hasil tekanan darah sistolik setelah terapi rendam kaki dengan air hangat pertama, kedua dan ketiga (posttest O2, O3, O4). Penelitian ini senada dengan Damayanti (2014) dalam jurnal penelitiannya tentang perbedaan tekanan darah sebelum dan

sesudah dilakukan hidroterapi rendam hangat pada penderita hipertensi di desa kebondalem kecamatan jambu kabupaten semarang, yaitu hasil penelitian sesudah dilakukan hidroterapi rendam hangat tekanan darah sistolik paling rendah sebesar 110 mmHg dan paling tinggi sebesar 160 mmHg dengan rata-rata sebesar 133,7 mmHg. Penelitian yang telah dilakukan didapatkan jumlah penurunan tekanan darah responden ada yang penurunannya banyak dan ada juga yang penurunannya sedikit. Hal ini dikarenakan setiap individu memiliki respon tubuh yang berbeda-beda terhadap hidroterapi rendam hangat. Air hangat akan merangsang dilatasi atau pelebaran pembuluh darah sehingga peredaran darah menjadi lancar yang akan mempengaruhi tekanan dalam ventrikel. Aliran darah menjadi lancar sehingga darah dapat terdorong ke dalam jantung dan dapat menurunkan tekanan sistolik. Saat ventrikel berelaksasi, tekanan dalam ventrikel turun drastis, akibat aliran darah yang lancar sehingga menurunkan tekanan diastolik (Perry & Potter, 2006).

Hasil uji statistik uji *Wilcoxon* (*Signed Ranks Test*). Nilai rata – rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat 147,06 mmHg, lebih tinggi dari nilai rata – rata tekanan darah sistolik sesudah dilakukan terapi rendam kaki dengan air hangat yaitu 135,69 mmHg, yang berarti nilai rata – rata tekanan darah sistolik mengalami penurunan, dimana hal ini menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik setelah dilakukan terapi rendam kaki dengan air hangat pada pasien dengan hipertensi. Analisis menggunakan uji statistik uji *Wilcoxon* (*Signed Ranks Test*) dengan tingkat kemaknaan (α = 0,05) yang menunjukkan hasil Sig. (*2-tailed*) atau *P-value* = 0,000. Dengan *P-value* = 0,000 < α = 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima. Berdasarkan hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado.

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

Menurut *Asia Traditional Chinese Medicine* (2013), rendam kaki dengan air panas setiap hari untuk meningkatkan sirkulasi darah Terapi rendam kaki dengan air panas mencapai serangkaian perawatan kesehatan yang efisien melalui tindakan pemanasan, tindakan mekanis dan tindakan

kimia air serta efek penyembuhan dari uap obat dan medis pengasapan.

SIMPULAN

Tekanan darah sistolik pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado sebelum diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat didpatkan rata – rata sebesar 147,06 mmHg. Tekanan darah sistolik pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado sesudah diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat didapatkan rata – rata tekanan darah sistolik pada (O2) sebesar 136,47 mmHg, pada (O3) sebesar 136,47 mmHg dan pada (O4) sebesar 134,12 mmHg. Rata – rata tekanan darah sistolik (O2, O3, O4) sebesar 135,69 mmHg. Terapi rendam kaki dengan air hangat tidak efektif menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado

DAFTAR PUSTAKA

Tortora G. Derrickson, (2009). *Principles of Anatomy and Physiology: Maintenance and Continuity of the Human Body, Twelfth Edition, Volume 2*. Hoboken: John Wiley & Sons.

Lalage, Zerlina. (2015). *Hidup Sehat Dengan Terapi Air*.Yogyakarta: Abata Press.

Dharma, Kelana. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Trans Info Media

Triyanto, Endang. (2014). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Anggraini, dkk (2009). *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bungkinang Periode Januari Sampai Juni 2008*. Diakses tanggal 24 Oktober 2016.

Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit*. Yogyakarta : Nuha Medika.

Santoso, A. Dwi. (2015). *Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Upk Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak.* Diakses tanggal 15 September 2016.

Potter & Perry. (2010). *Fundamental Keperawatan Edisi 7 Buku 2*. Jakarta: Salemba Medika.

Damayanti, Destia (2014). *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Hangat Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kebondalem Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang*. Jurnal Keperawatan. Diakses tanggal 15 September 2016.

Putri, dkk (2015). *Efektifitas Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dan Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Di Unit Rehabilitasi Sosial (Uresos) Pucang Gading Unit Semarang II.* Diakses tanggal 15 September 2016

Asia Traditional Chinese Medicine (TCM). (2013). *Rendam kaki dengan air panas mempercepatkan peredaran darah*. http://id.asiatcm.com/content/rendam-kaki-dengan-air-panas-mempercepatkan-peredaran-darah. Diakses tanggal 15 September 2016.