

PENGARUH RENDAM KAKI DENGAN MENGGUNAKAN AIR HANGAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PATTALLASSANG KAB. TAKALAR

The Effect Of Heat Water Foot Therapy On Reduction Of Blood Pressure On Hypertension At Pattallassang Public Health Centre Takalar

Salmah Arafah, Kamriana

Stikes Tanawali Persada Takalar

Email korespondensi : salmaharafah@yahoo.co.id

Hp : 085341926875

ABSTRAK

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg atau tekanan darah diastolic ≥ 90 mmHg. Selain terapi farmakologi, salah satu penatalaksanaan kasus hipertensi dapat menggunakan terapi nonfarmakologi adalah rendam kaki menggunakan air hangat. **Tujuan:** penelitian untuk mengetahui pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallassang Kab. Takalar. **Sampel** adalah klien yang mengalami hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallassang Kab Takalar yang memenuhi criteria inklusi, tehnik pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling dengan metode *purposive sampling*, dengan subyek penelitian sebanyak 15 orang. **Desain Penelitian :** penelitian ini menggunakan metode penelitian *Experiment Design* dengan rancangan *One Group Times Series*, dengan cara pengukuran Tekanan darah sebelumnya kemudian diberikan intervensi *Rendam kaki dengan menggunakan air hanga* dan setelah itu melakukan pengukuran tekanan darah kembali sebanyak 3 kali. **Hasil Penelitian :** Hasil penelitian menggunakan uji *Friedman* diperoleh nilai $p=0,000 < \alpha=0,05$, maka ada pengaruh yang signifikan antara hasil pengukuran tekanan darah sistolik setelah rendam kaki menggunakan air hangat. Dan berdasarkan hasil uji *Wilcoxon*, ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah ($p\text{-value} = 0,000$). **Kesimpulan :** Dari hasil penelitian ini, rendam kaki dengan menggunakan air hangat sangat efektif menurunkan tekanan darah pada kasus hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallassang Kab. Takalar.

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

Abstract:

Hypertension is an increase in systolic blood pressure ≥ 130 mmHg or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg. In addition to pharmacological therapy, one of the management of hypertension cases can use nonpharmacological therapy is to soak the foot of warm water. Objective: a study to determine the effect of foot baths in warm water on reducing blood pressure in hypertension in the Pattallassang District Health Center. Takalar Samples are clients who have hypertension in the Pattallassang Puskesmas working area of Takalar District who meet the inclusion criteria, the sampling technique uses random sampling technique with purposive sampling method, with 15 research subjects. Research Design: this research uses the Experimental Design research method with the design of One Group Times Series, by means of blood pressure measurement beforehand and then given an intervention Soak feet using hanga water and after that take blood pressure measurements again 3 times. Research Results: The results of the study using the Friedman test obtained $p\text{ value} = 0,000 < \alpha = 0.05$, then there is a significant influence between the results of systolic blood pressure measurements after soaking the feet using warm water. And based on the Wilcoxon test results, there is a significant effect on the reduction in blood pressure ($p\text{-value} = 0,000$). Conclusion: From the results of this study, soaking the feet using warm water is very effective in reducing blood pressure in cases of hypertension in the Pattallassang Community Health Center. Takalar

Keywords: soak the feet using warm water, blood pressure, hypertension

PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan salah satu indikator penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi keseimbangan didalam tubuh. Tekanan darah sangat diperlukan untuk menilai daya dorong sehingga mengalirnya darah dalam arteri, arteriola, kapiler dan sistem vena, sehingga terbentuklah suatu aliran darah yang menetap (Febby, 2013)

Rendam kaki dengan menggunakan air

hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh. Dampak yang pertama pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, yang kedua adalah faktor pembebanan didalam air membuat otot-otot ligament berubah sehingga mempengaruhi sendi tubuh (Devsaran, 2014)

Data WHO tahun 2015 menunjukkan bahwa $\pm 1,13$ miliar orang di dunia mengalami

hipertensi. Artinya, 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosa menderita hipertensi, hanya 36,8% di antaranya yang minum obat. Jumlah penderita hipertensi di dunia terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada 2025 akan ada $\pm 1,5$ miliar orang yang akan terkena hipertensi. Diperkirakan juga setiap tahunnya akan ada 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan berbagai komplikasi.

Di Negara Indonesia, berdasarkan data RISKESDAS tahun 2013, prevalensi hipertensi sebesar 25,8%, prevalensi tertinggi terjadi di Bangka Belitung sebesar 30 % dan yang terendah di Papua sebesar 16,8%.

Sementara itu, data Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi pada penduduk usia 18 tahun ke atas sebesar 32,4%. Selain itu, menurut data BPJS Kesehatan, biaya pelayanan hipertensi mengalami peningkatan setiap tahunnya, yakni Rp. 2,8 triliun pada tahun 2014, Rp. 3,8 triliun pada tahun 2015, dan Rp. 4,2 triliun pada tahun 2016.

Hasil uji statistik menggunakan uji Wilcoxon (Signed Ranks Test) tahun 2017 menunjukkan nilai rata – rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi rendam kaki dengan menggunakan air hangat adalah 147,06 mmHg, lebih tinggi dari nilai rata – rata tekanan darah sistolik sesudah dilakukan intervensi rendam kaki dengan menggunakan 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 intervensi rendam kaki dengan menggunakan air hangat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2015) dengan judul Pengaruh Rendam kaki dengan menggunakan air hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Khatulistiwa Kota 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. Hasil Penelitian yang telah dilakukan ini didapatkan jumlah penurunan tekanan darah responden bervariasi ada yang penurunannya banyak dan ada juga yang penurunannya sedikit.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti (2014) dalam jurnal penelitiannya tentang perbedaan tekanan darah sebelum dan pada pasien dengan hipertensi. Analisis menggunakan uji statistik uji Wilcoxon (Signed Ranks Test) dengan tingkat kemaknaan ($\alpha = 0,05$) yang menunjukkan hasil Sig. (2-tailed) atau P-value =

0,000. Dengan P-value = 0,000 < $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a 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 oleh penelitian yang dilakukan 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 Pucang Gading Unit Semarang II, yang menyatakan bahwa rata-rata tekanan darah sistole sebelum diberikan intervensi 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 < $\alpha = (0,005)$ artinya ada perbedaan tekanan darah sistole sebelum dan setelah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dan senam lansia pada kelompok intervensi.

Sementara di Sulawesi selatan hipertensi pada tahun 2014 berada pada posisi ke 13 dengan prevalensi 21,1%.

Dari data awal yang diperoleh sebelumnya di Wilayah kerja Puskesmas Pattalassang adalah bahwa yang menderita penyakit hipertensi yang pada tahun 2018 adalah berjumlah 116 orang.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui keefektifan terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi

METODE

Desain, tempat dan waktu

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Quasy Eksperiment Design* dengan rancangan *One Group Times Series*, dilakukan observasi yaitu pengukuran tekanan darah sebelum intervensi kemudian melakukan intervensi *Rendam kaki dengan menggunakan air hangat* dan setelah itu pengukuran tekanan darah kembali sebanyak 3 kali.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua klien yang menderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pattalassang, Kab. Takalar yang berjumlah 116 orang. Dengan jumlah subyek penelitian sebanyak 15 responden. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan Random sampling. sampel memenuhi kriteria dengan Umur 45-59 tahun dengan Jenis kelamin 10 perempuan, dan 5 laki-laki tanpa penyakit komplikasi dan Tidak menggunakan obat anti Hipertensi. Setelah itu dilakukan Pemeriksaan tekanan darah sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat, selanjutnya kaki direndam dalam air

baskom setinggi mata kaki selama kurang lebih 15 menit, setelah itu dilakukan pemeriksaan tekanan darah kembali.

HASIL

a. Distribusi karakteristik responden berdasarkan Umur

Umur	N	%
45 tahun	4	26,7
46 tahun	3	20,0
47 tahun	2	13,3
48 tahun	2	13,3
49 tahun	1	6,7
50 tahun	3	20,0
Total	15	100

Sumber: Data Primer, 2019

Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur dari 15 responden diketahui bahwa jumlah distribusi tertinggi adalah umur 45 tahun dengan jumlah sampel 4 (26,75%), umur 46 tahun dengan jumlah sampel 3 (20,0%), umur 50 tahun dengan jumlah sampel 3 (20,0%), umur 47 tahun dengan jumlah sampel 2 (13,3%), umur 48 tahun dengan jumlah sampel 2 (13,3%), dan distribusi umur terendah adalah umur 49 tahun dengan jumlah sampel 1 responden (6,7%).

b. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	n	%
Sebelum Terapi	n	%
180/115 mmHg	3	20,0
170/118 mmHg	2	13,3
160/120 mmHg	8	53,3
150/118 mmHg	2	13,3
Total	15	100
Laki – laki	5	
Perempuan	10	
Total	15	

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 3.4.2 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa distribusi tertinggi adalah perempuan dengan jumlah sampel 10 (33,3%), sedangkan distribusi terendah adalah laki-laki dengan sampel 5 (66,7%).

c. Distribusi responden berdasarkan pendidikan

Pendidikan	n	%
SD	10	66,6
SMP	3	20,0
SMA	2	13,3
S1	0	0
Total	15	100

Sumber : Data Primer, 2019

Distribusi responden berdasarkan pendidikan diketahui bahwa distribusi terbanyak pendidikan adalah SD dengan jumlah sampel 10 (66%), SMP dengan jumlah sampel 3 dan distribusi terendah adalah SMA dengan jumlah sampel 2 (13,3%).

d. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	n	%
IRT	2	13,3
Petani	8	53,3
Wiraswasta	3	20,0
Tidak bekerja	2	13,3
Total	15	100

Sumber : Data Primer, 2019

Distribusi responden berdasarkan pekerjaan bahwa distribusi terbanyak adalah Petani dengan jumlah sampel 8 (53,3%), wiraswasta dengan jumlah sampel 3 (20,0%), sedangkan distribusi terendah pekerjaan adalah IRT dengan jumlah sampel 2 (13,3%), dan tidak bekerja 2 (13,3%).

A. Analisa Univariat

a. Tekanan Darah Sebelum Rendam kaki dengan menggunakan air hangat

Pekerjaan	n	%
180/115 mmHg	3	20,0
170/118 mmHg	2	13,3
160/120 mmHg	8	53,3
150/118 mmHg	2	13,3
Total	15	100

Sumber : Data Primer,

Distribusi responden sebelum terapi terbanyak adalah tekanan darah 8 responden dengan tekanan darah 160/120 mmHg (53,3%), 3 responden dengan tekanan darah 180/115 mmHg (20,0%), dan distribusi terendah tekanan darah adalah 2 responden dengan tekanan darah 170/118 mmHg dan 150/118 mmHg 2 responden (13,3%)

b. Tekanan Darah Post Terapi Pagi Rendam Kaki Air Hangat Pagi

Post Terapi	n	%
150/80 mmHg	2	13,3
140/90 mmHg	6	40,0
130/80 mmHg	7	46,0

Total	15	100
-------	----	-----

Sumber : Data primer, 2019

Distribusi responden post terapi pagi terbanyak adalah 7 sampel dengan tekanan darah 130/80 mmHg (46,0%), 6 sampel dengan tekanan darah 140/90 mmHg (40,0%), dan distribusi terendah post terapi tekanan darah pagi adalah 2 sampel dengan tekanan darah 150/80 mmHg (13,3%).

c. Tekanan Darah Post Rendam kaki dengan menggunakan air hangat Sore

Post Terapi	n	%
110/80	8	53,3
100/70	7	46,3
Total	15	100

Sumber : Data Primer, 2019

Distribusi responden post terapi sore terbanyak adalah 8 sampel dengan tekanan darah 110/80 mmHg (53,3%), dan distribusi terendah post terapi sore tekanan darah adalah 7 sampel dengan tekanan darah 100/70 mmHg (46,3%)

B. Analisa Bivariat

a. Pre terapi pagi

Tekanan Darah	Tekanan sistolik (mmHg)			Tekanan diastolik (mmHg)		
	Mean	Min-max	Nilai p	Mean	Min-max	Nilai p
Pre Terapi	155/33	140/160	0,000*	11/27	115/120	0,000*

*Uji Friedman

Tabel di atas menunjukkan perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum pemberian rendam kaki dengan menggunakan air hangat pada hipertensi dalam, pengukuran pagi sebelum terapi rata-rata tekanan sistolik responden adalah 155/33 mmHg, sistol 140/160 mmHg sementara untuk tekanan diastolik, sebelum terapi rata-rata 117/27 mmHg dengan diastol 115/120 mmHg.

b. Post Terapi Pagi

Tekanan Darah	Tekanan sistolik (mmHg)			Tekanan diastolik (mmHg)		
	Mean	Min-max	Nilai p	Mean	Min-max	Nilai p
Post Terapi Pagi	136/67	130/150	0,000*	86/67	80/90	0,000*

*Uji Friedman

Tabel di atas menunjukkan perbedaan tekanan darah sistolik dan pagi. rendam kaki dengan menggunakan air hangat rata-rata tekanan sistolik responden adalah 136/67 mmHg, sistol 130/150 mmHg menurun menjadi pada pagi hari dengan sistol 86/67 mmHg dan distol 80/90 mmHg.

c. Post terapi sore

Tekanan Darah	Tekanan sistolik (mmHg)			Tekanan diastolik (mmHg)		
	Mean	Min-max	Nilai p	Mean	Min-max	Nilai p
Post Terapi Sore	136/67	130/150	0,000*	86/67	80/90	0,000*

*Uji Friedman

Tabel di atas menunjukkan perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian terapi rendam kaki pada hipertensi dalam, pengukuran sore. rendam kaki dengan menggunakan air hangat rata-rata tekanan sistolik responden adalah 105.33 mmHg, sistol 100.110 mmHg menurun menjadi pada sore hari dengan sistol 76,67 mmHg dan distol 70.80 mmHg.

Hasil analisis statistic menggunakan uji friedman didapatkan nilai $p=0,000 < \alpha=0,05$ baik untuk tekanan sistolik maupun diastolik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi rendam kaki terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan dari 15 responden didapatkan hasil adanya perubahan tekanan darah setelah pemberian rendam kaki dengan menggunakan air hangat dimana sebelum dilakukan terapi. Sebelum terapi rata-rata tekanan sistolik responden adalah 155.33 mmHg, menurun menjadi 136.67 mmHg setelah terapi di pagi hari, menurun menjadi 76,67 mmHg di sore hari.

Hasil analisis statistic menggunakan uji friedman diperoleh nilai $p=0,000 < \alpha=0,05$ baik untuk tekanan sistolik maupun diastolik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan terapi rendam kaki terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi.

Dalam penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agung (2015) dan Khoiromh (2014) yaitu setelah dilakukan rendam kaki air hangat mendapatkan hasil bahwa nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan rendam kaki air hangat 160 mmHg dan nilai rata-rata tekanan diastolik sebelum dilakukan rendam kaki dengan menggunakan air hangat adalah 100 mmHg, setelah dilakukan rendam kaki dengan menggunakan air hangat, hasil atas tekanan darah sistolik menurun menjadi 150 mmHg, sedangkan nilai rata-rata diastolik menurun menjadi 90 mmHg. Pada hasil penelitian tersebut terjadi penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2015) dengan judul Pengaruh Rendam kaki dengan menggunakan air hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Khatulistiwa Kota 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 nilai rata-rata sebesar 133,7 mmHg. Hasil Penelitian yang telah dilakukan ini didapatkan jumlah

penurunan tekanan darah responden bervariasi ada yang penurunannya banyak dan ada juga yang penurunannya sedikit.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti (2014) dalam jurnal penelitiannya tentang perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah intervensi pada pasien dengan hipertensi. Analisis menggunakan uji statistik uji Wilcoxon dengan tingkat kemaknaan ($\alpha = 0,05$) yang menunjukkan hasil Sig. (2-tailed) atau P-value = 0,000. Dengan P-value = 0,000 < $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a 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 oleh penelitian yang dilakukan 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 Pucang Gading Unit Semarang II, yang menyatakan bahwa rata-rata tekanan darah sistole sebelum diberikan intervensi 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 < $\alpha = (0,005)$ artinya ada perbedaan tekanan darah sistole sebelum dan setelah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dan senam lansia pada kelompok intervensi.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa rendam kaki dengan menggunakan air hangat merupakan salah satu cara non farmakologis yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada hipertensi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peneliti menyimpulkan bahwa :

1. Tekanan darah sebelum diberikan rendam kaki dengan menggunakan air hangat di Wilayah Kerja Puskesmas Pattalassang Kab. Takalar mempunyai nilai rata rata tekanan darah sistolik sebesar tekanan sistolik responden adalah 155.33 mmHg, menurun menjadi 136.67 mmHg

setelah terapi di pagi hari, menurun menjadi 124.67mmHg di opl. siang hari dan menurun menjadi 105.33 mmHg pada sore hari. Sementara untuk tekanan diastolik, sebelum terapi rata-rata 117.27 mmHg menurun menjadi 86.67 mmHg setelah terapi di pagi hari, menurun menjadi 84,67 mm Hg di siang hari dan menurun menjadi 76,67 mmHg di sore hari.

2. Ada pengaruh signifikan rendam kaki dengan menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi di wilayah kerja puskesmas pattalassang kab. Takalar dengan Tekanan sistolik: Nilai p Pre Vs Post (Pagi) = 0,000; Pre Vs Post (siang)= 0,000; Pre Vs Post (sore)= 0,001; Post (Pagi) Vs Post (Siang)= 0,000; Post (Pagi) Vs Post (Sore) =0,001; Post (Siang) Vs Post (Sore)=0,001.

Tekanan diastolik: Nilai p Pre Vs Post (Pagi) = 0,001; Pre Vs Post (siang)= 0,001; Pre Vs Post (sore)= 0,001; Post (Pagi) Vs Post (Siang)= 0,180; Post (Pagi) Vs Post (Sore) =0,001; Post (Siang) Vs Post (Sore)=0,003.

SARAN

- a. Bagi masyarakat
Diharapkan dengan adanya terapi rendam kaki ini dapat menjadi solusi baru untuk menurunkan tekanan darah ketika terjadi hipertensi.
- b. Bagi pelayanan kesehatan
Diharapkan dapat diterapkan sebagai penunjang obat dalam menurunkan tekanan darah.
- c. Bagi penelitian
Diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam mengembangkan penelitian selanjutnya dengan melibatkan sampel kontrol.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Patmawati, selaku Ketua STIKES Tanawali Persada Takalar yang telah memberikan arahan dan bimbingan bagi peneliti.
2. Kepala UPTD Kesehatan Pattalassang Kabupaten Takalar yang telah memberikan izin kepada peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrea, dkk (2013). *Korelasi Derajat Hipertensi Dengan Stadium Penyakit Ginjal Kronik Di RSUP Dr.Kariadi Semarang Periode 2008-2012.*
- Anggraini, dkk (2009). *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bungkinang Periode Januari Sampai Juni 2008.*
- Asia Traditional Chinese Medicine (TCM). (2013). *Rendam kaki dengan menggunakan air panas mempercepat peredaran darah.*

- Boedhi-Darmojo, 2001. *Mengamati perjalanan epidemiologi hipertensi di Indonesia*. Medika.
- Damayanti, Destia (2014). *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam air Hangat Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kebondalem Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang*. Jurnal Keperawatan
- Departemen Kesehatan RI. 2014. *Hipertensi Merupakan Faktor Resiko Utama Kematian Akibat PTM di Dunia*.
- Devsaran. (2014). *Rendam Kaki menggunakan Air Hangat Mempercepat Peredaran Darah*
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2012). *Profil Kesehatan Jawa Tengah*. Dinkes Jateng. Semarang.
- Elsanti S. 2009. *Panduan Hidup Sehat Bebas Kolesterol, Stroke, Hipertensi & Serangan Jantung*. Yogyakarta : Araska
- Endang T. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Pasien Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu Edisi Ketiga.
- Kementrian Kesehatan RI. (2012). *Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2012*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- Kevin, A. B., Michelle, L. D., Stephanie, L. L., & Tracy, L. S. (2014). *Penyakit Kardiovaskuler pada Wanita*. Jakarta: Erlangga.
- Kushariadi. (2010). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Lanjut Usia*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kusumaastuti. (2011). *Pengaruh Rendam menggunakan Air Hangat Pada Kaki Dalam Meningkatkan Kuantitas Tidur Lansia*. Tesis. Jombang : Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang. Jombang
- 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 pasien Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Lany, G. (2012). *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta : Kanisius.
- Lingga, Lanny. 2012. *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Madyastuti L. (2011). *Cara Baru Jinakkan Hipertensi*. Edisi Kedua. UII Press Yogyakarta. Yogyakarta
- Murwani, A. (2011) *Perawatan Pasien Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Goshyen Publishing.
- Nursalam. (2012). *Konsep dan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Edisi Keempat. Jakarta : Salemba Medika.
- Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Edisi 3. Jakarta: Salemba.
- Ode, A.L. 2012. *Asuhan keperawatan gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Potter & Perry. (2010). *Fundamental Keperawatan Edisi 7 Buku 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- 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*
- Rohaendi. 2008. *Treatment Of High Blood Pressure*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Santoso, A. Dwi. (2015). *Pengaruh Rendam kaki dengan menggunakan air hangat Terhadap Penurunan Tekanan*

Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak.

- Santoso. (2015). *pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak*
- Scholze. (2007). *Treatment of obesity related hypertension: the hypertension obesity sibutramine (HOS) study.* Circulation. 155:1991-1998.
- Setianto, B. (2011). *Hubungan Jenis Kelamin dengan angka kejadian Hipertensi.* Universitas Indonesia. Jakarta
- Sudarta, Wayan. 2013. *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler.* Yogyakarta. Gosyen Publishing.
- Tari, M. 2015. *Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat.* Skripsi Universitas Esa Unggul Jakarta Barat
- Tortora G. Derrickson, (2009). *Principles of Anatomy and Physiology: Maintenance and Continuity of the Human Body, Twelfth Edition, Volume 2.* Hoboken: John Wiley & Sons.
- Udjianti, Wajan. 2011. *Keperawatan Kardiovaskular.* Jakarta: Salemba Medika.
- Wahdah, Nurul. 2011. *Menaklukan Hipertensi dan Diabetes.* Yogyakarta: Multipress
- WHO. (2012). *The WHO STEEP wise approach, surveillance of Risk Factor of Noncommunicable diseases, Geneva Swizorland.*