

Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi pada Usia Pertengahan dan Lansia di Desa Genggong

Joko Dwi Julianto¹, Nuriyah Yuliana², Triana Mirasari³
Prodi Sarjana Keperawatan STIKes Mitra Husada Karanganyar
E-mail: kokodj25@gmail.com

Abstrak

Hipertensi adalah tekanan darah sistole lebih dari 140 mmHg dan diastole lebih dari 90 mmHg. Salah satu terapi non farmakologi yang bisa dilakukan dengan merendam kaki air hangat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Metode penelitian *pre eksperimen* dengan model *one group pretest posttest design*, teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Sampel yang diambil dari seluruh total anggota populasi yaitu berjumlah 30 responden. Instrumen penelitian ini menggunakan SOP hidroterapi dari Potter & Perry (2012). Pemberian intervensi ini sebanyak 6 kali tindakan berturut-turut, untuk rendam kaki air hangat dilakukan selama 15 menit. Analisa data kedua variabel dengan uji T yaitu uji *paired t test* dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan penurunan tekanan darah sistole 11 mmHg dan diastole 4 mmHg. Hasil analisa diperoleh nilai *p* sistole dan diastole adalah 0,001, maka terdapat pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada usia pertengahan dan lansia di Desa Genggong. Lansia dengan hipertensi dapat menggunakan terapi rendam kaki air hangat dalam mengatasi hipertensi yang dialami, sebagai bentuk terapi komplementer yang murah dan mudah dilakukan secara mandiri.

Kata kunci: hipertensi, rendam kaki air hangat, lansia

The Effect of Warm Water Foot Sound on Decreasing Blood Pressure of Hypertension Patients in the Middle Age and Elderly Whit in Genggong Village

Abstract

Hypertension is a systolic blood pressure of more than 140 mmHg and diastolic blood pressure of more than 90 mmHg. One of the non-pharmacological therapies that can be done is soaking the feet in warm water. The purpose of this study was to determine the effect of foot soak in warm water on blood pressure in the elderly with hypertension. Pre-experimental research method with one group pretest-posttest design model, the sampling technique is total sampling. Samples were taken from all members of the population totaling 30 respondents. This research instrument uses SOP hydrotherapy from Potter & Perry (2012). Giving this intervention 6 times in a row, to soak the feet in warm water for 15 minutes. Data analysis of the two variables using the T-test, namely the paired t-test and Wilcoxon test. The results showed a decrease in systolic blood pressure of 11 mmHg and diastolic blood pressure of 4 mmHg. The results of the analysis showed that the *p*-value of systolic and diastolic was 0.001, so there was an effect of foot soaking in warm water on reducing blood pressure in middle-aged and elderly hypertension patients in Genggong Village. The elderly with hypertension can use warm water foot soak therapy in overcoming hypertension, as a form of complementary therapy that is inexpensive and easy to do independently.

Keywords: hypertension, foot soak in warm water, the elderly

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu prioritas masalah kesehatan di dunia, termasuk di Indonesia. Hipertensi memiliki sifat *silent killer* yaitu penyakit yang tidak menunjukkan tanda gejala khusus sehingga sering kali tidak mendapatkan perhatian. Orang dengan hipertensi apabila tidak segera mendapatkan penanganan dapat mengalami kerusakan permanen pada organ ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bahkan dapat menyebabkan kematian (Kemenkes RI, 2018).

Data WHO tahun 2015 dalam Kemenkes RI, 2019 menunjukkan bahwa sekitar 1,13 miliar orang di dunia menyandang hipertensi; artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya. Diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasi setiap tahunnya. Di Indonesia hipertensi berada dalam peringkat ke-1 dari 10 besar kategori penyakit tidak menular kronis (P2PTM Kemenkes RI, 2016).

Hipertensi paling sering terjadi pada masyarakat dengan rentang usia 31-65 tahun (Kemenkes RI, 2018). Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ke 11 untuk kasus hipertensi menurut Riskesdas tahun 2018. Jawa Tengah dengan 35 kabupaten yang didalamnya adalah karanganyar jumlah kejadian hipertensi termasuk lima besar tertinggi sebesar 40,67% dari total penduduk (Laporan Propinsi Jawa Tengah, 2018).

Penatalaksanaan hipertensi terbagi dua, yaitu penatalaksanaan farmakologi dan penatalaksanaan non farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi dengan mengkonsumsi obat secara rutin dapat mengontrol tekanan darah lebih efektif,

sedangkan penatalaksanaan non farmakologi meliputi terapi herbal, relaksasi progresif, meditasi, akupuntur, akupresur, aromaterapi dan rendam kaki air hangat "*Hydrotherapy*" (Dewi et al., 2019). Menurut penelitian yang dilakukan Ilkafah (2016), terapi rendam kaki air hangat efektif menurunkan tekanan darah dengan rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 10 mmHg untuk tekanan darah sistole dan tekanan darah diastole sekitar 9 mmHg.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara kepada 10 lansia penderita hipertensi di Desa Genggong, diketahui bahwa mereka mengontrol tekanan darah dengan mengkonsumsi obat penurun tekanan darah saja. Mereka mengatakan belum pernah mencoba melakukan pengobatan lain untuk mengontrol tekanan darah. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada usia pertengahan dan lansia di Desa Genggong".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, dengan metode penelitian *pre eksperimen* dengan model *one group pretest posttest design*.

Penelitian ini dilakukan di Desa Genggong pada bulan Maret 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia yang saat melakukan pemeriksaan ke PKD menderita hipertensi di Desa Genggong berjumlah 30. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *total sampling*. Dalam penelitian ini sampel yang diambil dari seluruh total anggota populasi yaitu berjumlah 30 responden. Variabel independen dalam penelitian ini adalah rendam kaki air hangat dengan suhu 39°-42°C selama 15 menit. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.

Teknik pengumpulan data diperoleh secara langsung dari responden dengan

bantuan satu asisten peneliti yang berkompeten terhadap penelitian ini. Instrumen penelitian ini menggunakan SOP hidroterapi dari Potter & Perry (2012), sphygmomanometer, lembar hasil tekanan darah, lembar prosedur tindakan, stopwatch, termometer, ember, air hangat. Dalam penelitian ini data primer berupa pengisian lembar observasi dilakukan dua kali setiap sebelum diberi intervensi dan sesudah diberi intervensi. Pengambilan data penelitian ini dilakukan selama 3 minggu dengan pemberian intervensi 6 kali tindakan berturut-turut, untuk intervensi rendam kaki air hangat dilakukan selama 15 menit. Waktu pemberian intervensi dilakukan pada pagi hari jam 08.00-10.00 WIB karena pada saat tersebut merupakan waktu paling baik dimana tubuh dan saraf dalam kondisi bugar, saraf pada telapak kaki lebih sensitif dikarenakan proses setelah istirahat di malam hari.

Analisis univariat menggunakan uji frekuensi karakteristik setiap variabel penelitian. Analisa bivariat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diketahui nilai signifikan sistole pretest adalah 0,116 dan posttest 0,145 maka data berdistribusi normal karena nilai $>0,05$. Nilai signifikan diastole pretest dan posttest adalah 0,001 maka data tidak berdistribusi normal karena nilai $<0,05$. Sehingga untuk analisa data sistole menggunakan uji T yaitu uji *paired t test*, sedangkan untuk data diastole dengan uji *wilcoxon*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	6	20
	Perempuan	24	80
2	Usia		
	45-59	22	73.3
	60-74	8	26.7

3 Pekerjaan		
Wiraswasta	8	26.7
Petani	8	26.7
IRT	14	46.7
Total	30	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 24 responden (80%). Distribusi usia sebagian besar responden berusia antara 45 sampai 59 tahun sebanyak 22 responden (73,3%). Distribusi pekerjaan mayoritas responden bekerja sebagai IRT yaitu sebanyak 14 responden (46,7%).

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Tekanan Darah Pretest

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Normal	0	0
Prehipertensi	0	0
Hipertensi Derajat 1	9	30
Hipertensi Derajat 2	21	70
Total	30	100

Tabel 3. Distribusi Tekanan Darah Pretest dan Posttest

Tekanan Darah	Mean	SD	Min-Max
Pretest			
Sistole	167.37	15.424	141-197
Diastole	98.43	8.577	91-125
Posttest			
Sistole	156.37	12.933	139-184
Diastole	94.20	6.815	89-118

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tekanan darah pretest sistole 167 mmHg dan diastole 98 mmHg. Penyebaran data hasil pengukuran tekanan darah sistole mempunyai simpang baku 15.424 dan diastole 8.577. Nilai min tekanan darah pretest sistole 141 mmHg

dan diastole 91 mmHg. Nilai max tekanan darah pretest sistole 197 mmHg dan diastole 125 mmHg. Nilai rata-rata tekanan darah posttest sistole 156 mmHg dan diastole 94 mmHg. Penyebaran data hasil pengukuran tekanan darah sistole mempunyai simpang baku 12.933 dan diastole 6.815. Nilai min tekanan darah posttest sistole 139 mmHg dan diastole 89 mmHg. Nilai max tekanan darah posttest sistole 184 mmHg dan diastole 118 mmHg.

Tabel 4. Distribusi Responden Menurut Tekanan Darah Posttest

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Normal	0	0
Prehipertensi	0	0
Hipertensi Derajat 1	9	30
Hipertensi Derajat 2	21	70
Total	30	100

Tabel 5. Selisih Tekanan Darah Pretest Posttest

Selisih Tekanan Darah					
Tekanan Darah	Pretest		Posttest		Mean
Sistole	167		156		11
Diastole	98		94		4
Uji <i>Paired T Test</i> Sistole					
Tekanan Darah	Mean	SD	Std. Error Mean	df	Sig. (2-tailed)
Sistole					
Pretest-Posttest	11.000	3.474	.634	29	<0.001
Uji <i>Wilcoxon</i> Diastole					
Tekanan Darah	Z		Sig. (2-tailed)		
Diastole					
Posttest-Pretest	-4.393 ^b		<0.001		

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata penurunan tekanan darah sistole 11 mmHg dan diastole 4 mmHg. Uji *Paired T Test* pada sistole nilai signifikansinya kurang dari 0,001

sehingga $p < 0,05$, jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah diberi perlakuan. Uji *Wilcoxon* pada diastole nilai signifikansinya 0,001 sehingga $p < 0,05$, jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah diberi perlakuan.

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa setelah diberikan tindakan rendam kaki air hangat selama 15 menit sebanyak 6 kali penderita hipertensi derajat 1 sebanyak 20 responden yaitu 66,7%, penderita hipertensi derajat 2 sebanyak 10 responden yaitu 33,3%. Tabel 8 menunjukkan bahwa sesudah diberikan intervensi nilai rata-rata tekanan darah sistole 156 mmHg dan diastole 94 mmHg. Penyebaran data hasil pengukuran tekanan darah sistole mempunyai simpang baku 12.933 dan diastole 6.815. Nilai min tekanan darah pretest sistole 139 mmHg dan diastole 89 mmHg. Nilai max tekanan darah pretest sistole 184 mmHg dan diastole 118 mmHg.

Terapi menggunakan air hangat terjadi perubahan tekanan darah hal ini terjadi karena efek dari rendam kaki air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat medilatasi dan melancarkan peredaran darah dan juga merangsang saraf parasimpatis sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah (Dewi, 2016). Menurut Nurmaulina (2021) melakukan terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan suhu 38°C sebanyak 3 kali perlakuan selama 25 menit didapatkan hasil rata-rata tekanan darah sistole sebelum terapi 150 mmHg dan setelah perlakuan turun menjadi 130 mmHg, rata-rata tekanan darah diastole sebelum terapi 100 mmHg Dan setelah terapi turun menjadi 90 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistole 20 mmHg dan diastole 10 mmHg.

Dari hasil analisa statistik dengan menggunakan Uji *Paired T Test* pada pretest dan posttest sistole diperoleh nilai signifikan

= 0.001 ($<0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada usia pertengahan dan lansia di Desa Genggong Kabupaten Karanganyar. Uji *Wilcoxon* pada pretest dan posttest diastole peroleh nilai signifikan = 0.001 ($<0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada usia pertengahan dan lansia di Desa Genggong Kabupaten Karanganyar. Setelah dilakukan intervensi rendam kaki sebanyak 6 kali rata-rata penurunan tekanan darah sistole 11 mmHg dan diastole 4 mmHg.

Hal ini sejalan dengan penelitian Chaidir (2022) yang menyatakan bahwa pemberian terapi rendam kaki air hangat dilakukan satu kali sehari selama 3 hari. Hasil uji statistik didapatkan rata-rata tekanan darah sistole sebelum terapi 148 mmHg dan sesudah diberikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat adalah 137 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastole sebelum terapi 91 mmHg dan sesudah diberikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat adalah 82 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki menggunakan air hangat untuk sistole 11 mmHg dan diastole 9 mmHg. Hasil uji Paired T Test didapat nilai p value sistole dan diastole sebelum dan sesudah dilakukan terapi yaitu 0,001 ($<0,05$) sehingga dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah. Penelitian ini tidak diketahui mengenai faktor lain yang dapat menurunkan tekanan darah serta tidak diketahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk merendam kaki menggunakan air hangat.

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 pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat dan senam lansia selama 6 kali dalam seminggu juga menunjukkan penurunan nilai yang sama. Secara statistik didapatkan hasil bahwa pemberian kedua terapi tersebut pada kelompok intervensi lebih efektif untuk menurunkan tekanan darah lansia dengan hipertensi. 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 rata-rata penurunan tekanan darah sistole 13 mmHg. 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. Pemberian terapi yang sama sehingga dapat menurunkan tekanan darah yang hampir sama.

Menurut Farmana (2020) menyatakan bahwa terapi rendam kaki dengan air hangat selama 5 kali perlakuan dengan durasi 15 menit dapat menurunkan tekanan darah dengan rata-rata tekanan darah sistole sebelum terapi 170 mmHg dan diastole 90 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistole setelah terapi 160 mmHg dan diastole 85 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistole sebelum dan setelah terapi 10 mmHg dan diastole 5 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value tekanan sistole 0,006 dan diastole $0.001 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah rendam kaki dengan air hangat pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Pustu Kelurahan Benjara. Pemberian terapi rendam kaki air hangat yang hampir sama maka didapatkan hasil penurunan tekanan darah yang hampir sama juga.

Berdasarkan hasil penelitian ini menggambarkan perbedaan signifikan dalam

tekanan darah sistole dan diastole, didapatkan rata-rata tekanan darah sistole sebelum perlakuan rendam kaki air hangat 167 mmHg turun menjadi 156 mmHg setelah perlakuan. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastole sebelum perlakuan rendam kaki air hangat 98 mmHg turun menjadi 94 mmHg setelah perlakuan. Dapat diketahui bahwa rendam kaki air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah bagi lansia penderita hipertensi.

Penelitian yang tidak relevan, menurut Solechah (2017) tidak ada penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado setelah dilakukan tindakan rendam kaki air hangat sebanyak 3 kali. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan, dimana tindakan rendam kaki air hangat diberikan sebanyak 6 kali sehingga berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah bagi lansia penderita hipertensi.

Rendam kaki air hangat merupakan salah satu terapi komplementer non farmakologi untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dapat menggunakan terapi ini secara mandiri di rumah dikarenakan alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan dan biaya yang relatif murah.

Efek biologis panas atau hangat dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah sehingga meningkatkan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh (Perry & Potter, 2012).

Terapi air hangat berfungsi untuk memperluas jaringan otot pembuluh darah dan mengembangkan semua otot yang menyalurkan darah ke semua organ pada tubuh sehingga peredaran darah lebih lancar dan dapat

memberikan efek rileks pada penderita hipertensi sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Dewi, 2016).

Efek dari rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah (Farmana, dkk, 2020).

Keterbatasan penelitian ini tidak mengendalikan faktor yang mempengaruhi tekanan darah seperti mengontrol makanan, olahraga, kesehatan psikologis, relaksasi dan gaya hidup. Desain yang digunakan peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol. Keterbatasan literasi mengenai ideal berapa lama dilakukan rendam kaki.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada usia pertengahan dan lansia di desa genggong.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., Nur, H., & Humaerah, U. I. (2020). Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku (Characteristics of Hypertension in the Elderly). *Wawasan Kesehatan*, 5(2), 35–42.
- Arista Putri, Elisabeth Kristiani, S. (2017). Air Hangat Dan Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Di Unit Rehabilitasi Sosial (URESOS) Pucang Gading Unit Semarang II Program Studi S-I Keperawatan STIKES Karya Husada Semarang The Effectiveness Of Foot Therapeutic Wading Use Warm Water And Elderly Gym. 004, 1–7.
- Dewi Anggraini Harahap, Nia Aprilla, O. M. (2019). Hubungan Pengetahuan Penderita

- Hipertensi Tentang Hipertensi Dengan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampa Tahun 2019. *Jurnal Ners*, 3(2), 97–102. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Dewi, E. U. (2016). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Surabaya. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 47–53. <http://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/d3kep/article/view/50>
- Dewi, S. U., & Rahmawati, P. A. (2019). Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dalam Menurunkan Tekanan Darah. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 3(2), 74–80. <https://doi.org/10.46749/jiko.v3i2.33>
- Ilkafah. (2016). Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Lansia dengan Obat Anti Hipertensi dan Terapi Rendam Air Hangat Di Wilayah Kerja Puskesmas Antara Tamalanrea Makassar. *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 5(2), 228–235.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Direktorat pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular. Diakses: 28 November 2021. <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat-/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik>.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI. Diakses: 28 November 2021. <https://pusdatin.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-info-datin.Html>.
- Kusumawaty, J., Hidayat, N., & Ginanjar, E. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakkok Kabupaten Ciamis. *Jurnal Mutiara Medika*, 16(2), 46–51.
- Laporan provinsi jawa tengah Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2019. Jakarta. Diakses: 28 November 2021. Tersedia pada: <http://dinkesjatengprov.go.id/v2018/storage/2019/12/cetak-laporan-riskesdas-jateng-2018-acc-pimred.pdf>.
- Nurmaulina, A., & Hadiyanto, H. (2021). Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat pada Lansia dalam Menurunkan Tekanan Darah. *Jurnal Lentera*, 4(1), 36–39. <https://doi.org/10.37150/jl.v4i1.1399>
- P2PTM Kemenkes RI. 2016. Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tidak Menular. Diakses: 28 November 2021. Tersedia pada: <http://p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/profil-penyakit-tidak-menular-tahun-2016>
- P2PTM Kemenkes RI. 2016. Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tidak Menular. Diakses: 28 November 2021. Tersedia pada: <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat-/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik>
- Reny Chaidir, Aulia Putri, K. Y. (2019). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tingkat Kecemasan Ibu Preeklampsia. *IX* (1).
- Solechah, N., Massie, G., & Rottie, J. (2017). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Di Puskesmas Bahu Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 105810.
- Try Putra Parmana, Siringoringo, E., & Safruddin. (2020). Rendam Kaki Dengan

Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. Jurnal Kesehatan Panrita Husada, 5(1), 9–17. <https://doi.org/10.37362/jkph.v5i1.174>

Widiana, I. M. R., & Ani, L. S. (2017). Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi pada Pralansia dan Lansia di Dusun Tengah, Desa Ulakan, Kecamatan Manggis. E-Jurnal Medika, 6(8), 1–5. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/33478/20284>