

Efektivitas Pemberian Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kota Makassar

¹Jenita Laurensia Saranga, ²Zaenal Basri, ³Aulia Rizky Muhaimin
^{1,3}Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia, ²RSIA Masyota

Abstrak

Latar belakang: Salah satu terapi relaksasi yang dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi akibat hipertensi yaitu rendam kaki air hangat, Rendam kaki air hangat dapat membuat sirkulasi darah menjadi lancar karena adanya konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah sehingga pasokan oksigen akan meningkat ke seluruh jaringan tubuh dan organ-organ tubuh dapat bekerja dengan baik. **Metode** Jenis penelitian ini merupakan *penelitian kuantitatif* dengan desain rancangan penelitian *quasy pre experiment* dengan *one group pre-test post-test design* yang dilaksanakan di wilayah kerja dan jumlah sampel 15 Orang dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. **Hasil:** Hasil penelitian didapatkan uji statistik *Chisquare* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna tekanan darah sistol sebelum dan sesudah diberikan intervensi rendam kaki air hangat. Adapun nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,01 sehingga *p value* < 0,05 maka ada pengaruh pemberian rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah sistol pada penderita hipertensi, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,01 sehingga *p value* < 0,05 maka ada pengaruh pemberian rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi. **Simpulan:** Rendaman Kaki Air hangat mempengaruhi turunya tekanan darah sistol dan diastol pada penderita hipertensi

Kata kunci: Hipertensi, Rendaman Kaki Air Hangat

ABSTRACT

Background: One of the relaxation therapies that can lower blood pressure and prevent complications due to hypertension is soaking your feet in warm water. Soaking your feet in warm water can make blood circulation smooth because of conduction where heat transfer occurs from warm water to the body so it will help improve blood circulation by widens the blood vessels so that the oxygen supply will increase to all body tissues and the body's organs can work well. **Method:** This type of research is quantitative research with a quasi pre-experiment research design with one group pre-test post-test design carried out in the work area and a sample size of 15 people using consecutive sampling techniques. **Results:** The results of the study showed that the Chisquare statistical test showed that there was a significant difference in systolic blood pressure before and after the warm water foot soak intervention. As for the Asymp value. Sig. (2-tailed) = 0.01 so the *p value* < 0.05 means there is an effect of giving a warm water foot soak on changes in systolic blood pressure in hypertensive sufferers, value Asymp. Sig. (2-tailed) = 0.01 so the *p value* < 0.05 means there is an effect of giving a warm water foot soak on changes in diastolic blood pressure in hypertensive sufferers. **Conclusion:** Warm water foot soaks affect the reduction of systolic and diastolic blood pressure in people with hypertension

Key words: Hypertension, Warm Water Foot Soak

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi sering disebut sebagai "*the silent killer*" karena sering tanpa keluhan. Hipertensi menjadi kontributor tunggal utama terhadap penyakit jantung, gagal ginjal dan stroke di Indonesia. Data World Health Organization (WHO) memperkirakan penyandang hipertensi akan terus meningkat setiap tahunnya dimana pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang akan terkena hipertensi dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Data RISKESDAS (2018) menunjukkan prevalensi dari penyakit hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun mengalami peningkatan dimana pada tahun 2013 sebesar 31,7% menjadi 34,1% pada tahun 2018. Adapun data dari DINKES Provinsi Sulawesi Selatan prevalensi dari hipertensi ≥ 15 tahun pada tahun 2019 berkisar 1.520.659 penderita sementara pada tahun 2020 sebesar 1.363.059 penderita.

Individu dapat dikatakan terdiagnosis hipertensi jika tekanan darah sistolik pada level 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik pada level 90 mmHg atau lebih (Black & Hawks, 2014). Kondisi tekanan darah yang tidak terkontrol dengan baik dapat menjadi pemicu dari berbagai macam penyakit yang berhubungan dengan sistem kardiovaskuler yang dimana akan memperberat kerja jantung sehingga jantung akan melemah dikarenakan adanya beban tambahan dan jika tidak ditangani maka memungkinkan akan terjadi penyempitan pembuluh darah yang kemudian akan menimbulkan penyakit seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal kronik yang dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup bahkan dapat meningkatkan angka mortalitas.

Untuk mengurangi risiko komplikasi maka diperlukan penatalaksanaan dini yang terbagi menjadi dua yaitu, terapi secara farmakologi dan non farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi dapat berupa: pemberian obat diuretik yang berfungsi untuk mengurangi curah jantung, antagonis kalsium, *beta blocker*, *ACE inhibitor* yang berfungsi untuk mencegah penyempitan pembuluh darah atau vasokonstriksi. Penatalaksanaan farmakologi sebenarnya efektif dalam menurunkan tekanan darah, namun efek samping dari pemberian obat anti hipertensi dalam jangka yang panjang harus tetap diperhitungkan (Sari & Aisah, 2022) karena dapat memperparah kondisi oleh karena itu terapi non farmakologi dapat direkomendasikan pada penderita hipertensi dengan alasan terapi ini bersifat alami tanpa efek samping yang membahayakan.

Penatalaksanaan non farmakologi dapat berupa: melakukan penurunan berat badan, melakukan olahraga secara teratur, diet rendah garam dan lemak, berhenti merokok, mengurangi konsumsi alkohol, meningkatkan konsumsi buah dan sayuran serta melakukan terapi komplementer (Mulia, 2018) seperti terapi herbal, meditasi, aromaterapi, dan terapi relaksasi (Pudiastuti, 2011). Salah satu terapi relaksasi yang dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi akibat hipertensi yaitu rendam kaki air hangat (Anggara & Prayitno, 2013 ; Masi & Rottie, 2017). Rendam kaki air hangat dapat memberikan efek relaksasi yang mampu menurunkan tekanan darah (Syamsudin dkk., 2021) karena secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh (Lalage, 2015). Rendam kaki air hangat dapat membuat sirkulasi darah menjadi lancar karena adanya konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan membantu

meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah sehingga pasokan oksigen akan meningkat ke seluruh jaringan tubuh dan organ-organ tubuh dapat bekerja dengan baik (Dewi & Rahmawati, 2019). Rendam kaki air hangat sangat mudah untuk dilakukan oleh semua orang, tidak membutuhkan biaya yang mahal dan tidak memiliki efek samping yang berbahaya.

Berdasarkan prevalensi dan fenomena tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk meningkatkan self care penderita hipertensi secara mandiri dalam mengontrol tekanan darah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menerapkan Evidence Based Practice Nursing dalam hal ini intervensi rendam kaki air hangat.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasy pre experiment* dengan *one group pre-test post-test design* yaitu suatu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok yang diberikan perlakuan/intervensi berupa rendam kaki air hangat yang kemudian diobservasi sebelum dan setelah (Dharma KK, 2011; Notoatmodjo S, 2012).

HASIL

1. karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia & Jenis Kelamin

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa Akhir (36-45)	2	13.3
Lansia Awal (46-55)	9	60.0
Lansia Akhir (56-65)	4	26.7
Total	15	100.0

Jenis Kelamin		
Laki-laki	1	6.7
Perempuan	14	93.3
Total	15	100.0

Pada tabel 2.1 dapat dilihat distribusi frekuensi karakteristik responden dimana: usia mayoritas berada pada kategori lansia awal (46-55) sebesar 9 responden (60.0%) sementara minoritas berada pada kategori dewasa akhir (36- 45) sebesar 2 responden (13.3%) dan jenis kelamin mayoritas berada pada kategori perempuan sebesar 14 responden (93.3%) sementara minoritas berada pada kategori laki-laki sebesar 1 responden (5.0%).

2. Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Pemberian Rendam Kaki Air Hangat

Tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dapat dilihat pada tabel 3.1 dan tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Tekanan Darah Sistol Pre dan Post

Tekanan Darah Sistol	Mean	Median	SD
Pre	146.13	140.00	15.784
Post	136.13	130.00	15.784

Pada tabel 2. dapat dilihat distribusi tekanan darah sistol sebelum dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dengan nilai mean 146.13 dengan standar deviasi 15.784 sementara median 140.00 dan setelah dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dengan nilai mean 136.13 dengan standar deviasi 15.784 sementara median 130.00.

3. Distribusi Tekanan Darah Diastol Pre dan Post

Tabel 3. Distribusi Tekanan Darah Sistol
Pre dan *Post*

Tekanan Darah Sistol	Mean	Median	SD
<i>Pre</i>	146.13	140.00	15.784
<i>Post</i>	136.13	130.00	15.784

Pada tabel 3. dapat dilihat distribusi tekanan darah sistol sebelum dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dengan nilai mean 146.13 dengan standar deviasi 15.784 sementara median 140.00 dan setelah dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dengan nilai mean 136.13 dengan standar deviasi 15.784 sementara median 130.00.

Tabel 4. Distribusi Tekanan Darah Diastol *Pre* dan *Post*

Tekanan Darah Diastol	Mean	Median	SD
<i>Pre</i>	85.87	82.00	8.391
<i>Post</i>	77.07	73.00	8.319

Pada tabel 4. dapat dilihat distribusi tekanan darah diastol sebelum dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dengan nilai mean 85.87 dengan standar deviasi 8.391 sementara median 82.00 dan setelah dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dengan nilai mean 77.07 dengan standar deviasi 8.319 sementara median 73.00.

4. Efektivitas pemberian rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah

Efektivitas pemberian rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 4.2. dibawah ini:

Tabel 5. Analisis Efektivitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap

Perubahan Tekanan Darah (Sistol)
Pada Penderita Hipertensi

	N	Median	Minimum	Maximum	<i>P value</i>
Tekanan Darah Sistol <i>Pre-Test</i> Rendam Kaki Air Hangat	15	140.00	130	188	0.01
Tekanan Darah Sistol <i>Post-Test</i> Rendam Kaki Air Hangat	15	130.00	120	178	

Pada tabel 4.1 dapat dilihat secara statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna tekanan darah sistol sebelum dan sesudah diberikan intervensi rendam kaki air hangat. Adapun nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,01 sehingga *p value* < 0,05 maka ada pengaruh pemberian rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah sistol pada penderita hipertensi.

Tabel 6. Analisis Efektivitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah (Distol) Pada Penderita Hipertensi

	N	Median	Minimum	Maximum	<i>P value</i>
Tekanan Darah Diastol <i>Pre-Test</i> Rendam Kaki Air Hangat	15	82.00	80	112	0.01
Tekanan Darah Diastol <i>Post-Test</i> Rendam Kaki Air Hangat	15	73.00	71	103	

Pada tabel 6 dapat dilihat secara statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna tekanan darah diastol sebelum dan sesudah diberikan intervensi rendam kaki air hangat. Adapun nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,01 sehingga *p value* < 0,05 maka ada pengaruh pemberian rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik dari responden yaitu: usia dan jenis kelamin merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kasus hipertensi. Dalam penelitian ini pengaruh usia ada kaitannya dengan proses penuaan. Proses menua berhubungan dengan berbagai perubahan anatomi dan fisiologi dari sistem kardiovaskuler yang dapat mempengaruhi pengaturan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan pendapat Widowati (2014) dalam Nopriani dkk. (2018) yang menyatakan penyakit hipertensi muncul pada lansia diakibatkan oleh penurunan fungsi dari jantung yang mengalami penebalan dan kaku pada katup jantung, elastisitas pembuluh darah menjadi menurun, serta kemampuan jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh menjadi menurun. Hal ini didukung pula oleh penelitian Pakpahan & Putra (2022) yang dilakukan pada 34 responden dimana distribusi usia mayoritas berada pada > 46 tahun. Dalam penelitian ini jenis kelamin mayoritas berada pada kategori perempuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Noviningtyas (2014) dalam Nopriani dkk. (2018) yang menyatakan perempuan mengalami masa menopause dimana masa menopause muncul pada usia mulai dari 45 tahun ke atas. Perempuan yang memasuki masa menopause cenderung akan mengalami peningkatan tekanan darah diakibatkan karena perempuan kehilangan hormon estrogen, dimana fungsi dari hormon estrogen melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Hormon estrogen pada wanita yang belum mengalami menopause dapat berperan dalam meningkatkan High Density Lipoprotein (HDL). Hal ini didukung pula oleh penelitian Kristiningtyas (2023) yang dilakukan selama ± 1 bulan pada 30 responden dimana distribusi jenis kelamin penderita hipertensi mayoritas berada pada kategori perempuan 18 responden (60%).

Adapun hasil lain dalam penelitian

ini menyatakan ada perbedaan yang bermakna tekanan darah dari sistol dan diastol dimana: untuk sistol sebelum dan sesudah diberikan intervensi rendam kaki air hangat diperoleh beda rata-rata pre-test 146.13 & post-test 136.13 sementara untuk diastol sebelum dan sesudah diberikan intervensi rendam kaki air hangat dimana diperoleh beda rata-rata pre-test 85.87 & post-test 77.07. Analisis menunjukkan perbedaan rata-rata dari nilai sistol dan diastol pre dan post dengan p value 0.01 sehingga nilai p value < 0,05 maka rendam kaki air hangat efektif terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harnani dan Axmalia (2017) tentang "Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Efektif Menurunkan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia" diperoleh nilai mean tekanan darah sistol pre 183.00 dan post 147.00 sementara diastol pre 96.50 dan post 74.00 dengan hasil uji statistic p value sistol dan diastol yaitu < 0,001. Biahimo et al. (2020) tentang "Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Melalui Terapi Rendam Kaki Air Hangat" yang dilakukan 2 x seminggu selama 2 minggu terhadap 18 responden menunjukan bahwa, ada pengaruh pemberian rendam air hangat terhadap penurunan tekanan darah dengan hasil uji statistic p value sistol dan diastol yaitu < 0,001. Ambarwati et al. (2020) menyatakan bahwa, rendam air hangat merupakan salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah hipertensi.

Hal serupa dipertegas oleh

Kristiningtyas (2023) menyatakan bahwa, penurunan tekanan darah yang terjadi setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat, karena efek 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. Menurut asumsi peneliti, prinsip kerja dari intervensi ini yaitu dengan cara konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh penderita hipertensi sehingga akan menyebabkan dilatasi dari pembuluh darah serta dapat mengurangi ketegangan pada otot. Selain fakta air hangat dapat meningkatkan sirkulasi darah, air juga memiliki efek menenangkan tubuh dimana panas yang ditransfer dari air hangat ke tubuh dapat mengurangi ketegangan otot yang dapat merangsang pelepasan hormon endorfin dalam tubuh dan menekan hormon adrenalin sehingga terjadi relaksasi.

Dalam penelitian ini untuk mempertahankan suhu air tetap hangat maka peneliti menggunakan kertas alumunium foil. Menurut Rahmadiyah et al. (2021) menyatakan bahwa kertas alumunium foil adalah bahan bersifat insulator panas sehingga mampu mempertahankan dan memperlambat laju penurunan suhu. Peneliti merekomendasikan terapi rendam kaki dengan air hangat dapat menjadi salah satu alternatif dari penatalaksanaan non farmakologi karena sangat mudah untuk dilakukan dan intervensi tersebut dapat meningkatkan perawatan diri (self care) secara mandiri dalam mengontrol tekanan darah para penderita hipertensi. Luaran penelitian ini yaitu jurnal atau Hak Kekayaan Intelektual dengan naskah yang telah disusun oleh tim peneliti. Rencana penelitian ini akan di publikasi pada jurnal nasional.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik responden, terutama usia dan jenis kelamin, berpengaruh pada kasus hipertensi di Kota Makassar. Terapi rendam kaki air hangat efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil ini mendukung integrasi terapi non farmakologi, seperti rendam kaki air hangat, sebagai strategi holistik dalam manajemen hipertensi. Implikasinya, terapi ini dapat menjadi alternatif yang mudah dilakukan dan berpotensi meningkatkan self care pada penderita hipertensi di Kota Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2014.
- Ambarwati, Uliya, Ismatul. *Foot Soak Therapy Using Warm Water With A Mixture Of Salt And Lemongrass To Lower Blood Pressure In Patients With Hypertension*. Jurnal Profesi Keperawatan Academi Keperawatan Krida Husada Kudus. 2020;7(2): 88- 102.
- Anggara D, Prayitno N. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat Tahun 2012*. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2013;5(1): 20-25.
- Biahimo NI, Mulyono S, & Lily H. *Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Melalui Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat*. Jurnal Ilmiah Umum dan Kesehatan. 2020;5(1): 9–16.
- Black JM, Hawks JH. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis*

Untuk Hasil Yang Diharapkan.
Edisi 8 Buku 2. Singapura:
Elsevier; 2014.

hypertension. Volume 1 Edisi 1.
New York: Stat Pearls Publishing;
2022.

Chaidir R, Aulia P, Kurnia Y. *Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.* Jurnal Ilmu Kesehatan "AFIYAH". 2022;9(1): 37-44.

Hafiz A, Riyadi S. *Memasyarakatkan Rendam Kaki Air Hangat Sebagai Upaya Menurunkan Penyakit Tidak Menular Hipertensi Di Pajangan Bantul Yogyakarta.* 2020; 2(1): 23-27.

Damayanti D. *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Air Hangat Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kebon Dalem Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang.* Jurnal STIKES Ngundi Waluyo Ungaran. 2014.

Harnani Y, Axmalia A. *Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Efektif Menurunkan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia.* Jurnal Kesehatan Komunitas. 2017;3(4): 129- 132.

Kemenkes RI. *Klasifikasi Hipertensi – Direktorat P2PTM;* 2018.

Daniel AW, Laila P. *Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang Kabupaten Ciamis Tahun 2019.* Jurnal Keperawatan Galuh. 2019;1(2); 104-123.

Kemenkes RI. *Riset Kesehatan Dasar,* 2018; 2018.

Dewi SU, Rahmawati PA. *Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dalam Menurunkan Tekanan Darah.* JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi). 2019;3(2): 74-80.

Kristiningtyas YW. *Efektifitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi.* Jurnal Keperawatan GSH. 2023;12(2): 26-33.

Lalage Z. *Hidup Sehat Dengan Terapi Air.* Klaten: Abata Press; 2015.

Dharma KK. *Metodologi Penelitian Keperawatan.* Jakarta: CV. Trans Info Media; 2011.

Mulia M. *Pelaksanaan Tugas Keluarga Di Bidang Kesehatan: Mengambil Keputusan Mengenai Tindakan Kesehatan Yang Tepat Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Timbangan Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir.* Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung. 2018;6(2): 18-23.

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan.* Makassar: Dinkes Provinsi Sul-Sel 2020.

Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta; 2012.

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan.* Makassar: Dinkes Provinsi Sul-Sel 2021.

Gill R, Goldstein S. *Evaluation and management of perioperative*

Pakpahan JES, Putra A. *Effect Of Giving Warm Water Foot Bath With Salt*

- Mixture To Decrease Blood Pressure Of Patients In Alus-Alus Village, South Teupah Distric, Simeulue Regency. Jurnal Kebidanan, Keperawatan dan Kesehatan (J-BIKES). 2022;2(2): 41-44.*
- Pudiastuti RD. *Penyakit Pemicu Stroke (Dilengkapi Dengan Posyandu Lansia dan Posyandu Stroke)*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
- Masi GNM, Rottie JV. *Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi*. E-Journal Keperawatan. 2017;5(1).
- Nurmaulina A, Hadiyanto H. *Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat pada Lansia dalam Menurunkan Tekanan Darah*. Jurnal Lentera. 2021;4(1): 36-39.
- Sari SM, Aisah S. *Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Penderita Hipertensi*. Ners Muda. 2022; 3(2): 172-180.
- Syamsudin, Tauchida A, & Nurhayati L. Literature Review: *Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat*. Jurnal Keperawatan. 2021;7(1): 68-82.
- Widowati I, Harnany AS, Amirudin Z, Sedjati S. *Pengaruh Masase Kaki Dengan Minyak Sereh Wangi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Lansia Di Kota Pekalongan*. Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi. 2014;26(1): 64-76.
- Yulanda G, Lisiswanti R. *Penatalaksanaan Hipertensi Primer*. Medical Journal Of Lampung University. 2017;6(1): 28–33.