

## Efektivitas Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat dan Serai Terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil Hipertensi Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kintap

Rina<sup>1</sup>, Elvine Ivana Kabuhung<sup>2\*</sup>, Frani Mariana<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia, Indonesia

Open  Access Freely  
Available Online

Dikirim: 20 Agustus 2023

Direvisi: 27 Agustus 2023

Diterima: 29 Agustus 2023

\*Penulis Korespondensi:

E-mail: [elvineivana@gmail.com](mailto:elvineivana@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Hipertensi dalam kehamilan adalah hipertensi yang terjadi saat kehamilan berlangsung dan biasanya pada bulan terakhir kehamilan atau lebih setelah 20 minggu usia kehamilan, tekanan darah mencapai 140/90 mmHg. Penanganan tekanan darah tinggi pada ibu hamil dapat dilakukan dengan secara nonfarmakologi yaitu terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai. **Tujuan:** Mengetahui efektivitas terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai terhadap tekanan darah ibu hamil yang mengalami hipertensi di wilayah kerja UPT. Puskesmas Kintap. **Metode:** Penelitian ini menggunakan *quasy experimental* dengan pendekatan *pretest-posttest equivalent control group design*. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 34 responden yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 17 responden kelompok intervensi dan 17 responden kelompok kontrol dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa karakteristik responden dan lembar observasi. Analisa data menggunakan uji *mann whitney test* dengan tingkat kepercayaan 95%. **Hasil:** Terdapat efektivitas terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai terhadap tekanan darah ibu hamil yang mengalami hipertensi di wilayah kerja UPT. Puskesmas Kintap (*p value* 0,026) **Kesimpulan:** Terapi rendam kaki hangat dan serai lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami hipertensi daripada terapi rendam kaki dengan air hangat saja.

**Kata kunci:** air hangat, ibu hamil, rendam kaki, serai

### ABSTRACT

**Background:** Hypertension in pregnancy is hypertension that occurs during pregnancy and usually in the last month of pregnancy or more after 20 weeks of gestation, blood pressure reaches 140/90 mmHg. Handling high blood pressure in pregnant women can be done non-pharmacologically, namely foot soak therapy with warm water and lemongrass. **Purpose:** To determine The Effectiveness of Foot Soak Therapy with Warm Water and Lemongrass on the blood pressure of pregnant women experiencing hypertension in the working area of UPT. Kintap Health Center. **Methods:** This study used a *quasy experimental* approach with a *pretest-posttest equivalent control group design* approach. The number of samples in this study were 34 respondents who were divided into 2 groups, namely 17 respondents in the intervention group and 17 respondents in the control group used *purposive sampling* technique. The research instrument was in the form of respondent characteristics and observation sheets. Data analysis used the Mann Whitney test with a 95% level of confidence. **Results:** There is the effectiveness of foot soak therapy with warm water and lemon grass on the blood pressure of pregnant women who experience hypertension in the UPT work area Kintap Health Center (*p value* 0,028). **Conclusion:** Warm foot soak therapy and lemon grass is more effective in reducing blood pressure in pregnant women who have hypertension than foot soak therapy with warm water alone.

**Keywords:** warm water, pregnant women, foot soak, lemon grass

## PENDAHULUAN

Kehamilan pada dasarnya mengandung risiko, yang akan berdampak pada kesehatan ibu maupun janin. Banyak penyulit kehamilan seperti preeklampsia dan eklampsia, perdarahan antepartum, diabetes mellitus, akan meningkat insidensinya pada rentang usia tertentu. Salah satu dari trias komplikasi dalam kehamilan adalah hipertensi yang merupakan penyebab utama peningkatan angka kesakitan dan kematian ibu hamil, janin dan bayi baru lahir (Asrofin & Ummiyati, 2020). Hipertensi dalam kehamilan adalah hipertensi yang terjadi saat kehamilan berlangsung dan biasanya pada bulan terakhir kehamilan atau lebih setelah 20 minggu usia kehamilan pada wanita yang sebelumnya normotensif, tekanan darah mencapai nilai 140/90 mmHg, atau kenaikan tekanan sistolik 30 mmHg dan tekanan diastolik 15 mmHg di atas nilai normal (Asrofin & Ummiyati, 2020).

Menurut data WHO (*World Health Organization*) secara global, 80% kematian ibu hamil yang tergolong dalam penyebab kematian ibu secara langsung, yaitu hipertensi pada ibu hamil (12%). Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia (2021) jumlah kematian ibu di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 4.627 orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2021 sebanyak 7.382 orang. Penyebab kematian ibu hamil akibat dari hipertensi dalam kehamilan sebanyak 1.077 orang. Provinsi Kalimantan Selatan jumlah kematian ibu hamil tahun 2020 sebanyak 97 orang dan tahun 2021 sebanyak 140 orang. Penyebab kematian ibu hamil karena hipertensi dalam kehamilan sebanyak 32 orang (Kemenkes RI, 2022).

Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Laut (2022) kematian pada ibu hamil pada tahun 2021 akibat dari hipertensi dalam kehamilan (hipertensi, preeklampsia, dan eklampsia) sebanyak 1 orang. Kasus kematian pada ibu hamil dengan hipertensi terdapat di UPT. Puskesmas Kintap. Sedangkan pada tahun 2022 diperoleh data kematian ibu hamil sebanyak 4 orang dengan gangguan darah 1 orang dan gangguan metabolik 3 orang. Berdasarkan data yang diperoleh dari UPT. Puskesmas Kintap pada tahun 2021 sasaran ibu hamil sebanyak 478 orang,

untuk ibu hamil dengan hipertensi diperoleh sebanyak 38 ibu hamil. Sedangkan pada bulan Januari 2022 sampai bulan November 2022 sasaran ibu hamil sebanyak 512 orang, untuk ibu hamil dengan hipertensi sebanyak 45 ibu hamil.

Tekanan darah tinggi pada ibu hamil dapat dilakukan dengan dengan farmakoterapi dan nonfarmakoterapi. Farmakoterapi dengan menggunakan obat-obatan kimia. Non-farmakologis dengan terapi nutrisi, herbal, pijat refleksi, aromaterapi dan terapi rendam kaki dengan air hangat (Asrofin & Ummiyati, 2020). Salah satunya yakni menggunakan terapi rendam air hangat (Hardianti *et al.*, 2018).

Merendam kaki pada air hangat akan meningkatkan sirkulasi dan menimbulkan respon sistemik karena terjadi pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) (Potter & Perry, 2010 dalam Arinda & Khayati, 2019). Merendam kaki dengan air hangat yang dikombinasikan dengan bahan herbal (Nurahmandani *et al.*, 2016). Serai merupakan jenis rempah-rempah yang digolongkan seperti jenis rumput-rumputan, bisa bermanfaat juga sebagai obat tanaman herbal (Price, 2012). Serai memiliki sifat kimiawi dan efek farmakologi yaitu rasa pedas dan bersifat hangat sehingga dapat melancarkan sirkulasi darah (Andriani, 2016; Widiyanto *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian Rustanti *et al.* (2020) menunjukkan adanya penurunan tekanan darah terhadap ibu post partum *section caesaria* dengan preeklampsia berat setelah melakukan rendam kaki dengan air hangat dan serai. Aryani & Zayani (2020) menunjukkan pemberian hidroterapi perendaman kaki menggunakan air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada wanita hamil.

## METODE

Penelitian ini menggunakan *quasy experimental* dengan pendekatan *pretest-posttest equivalent control group design*. Populasi penelitian ini semua ibu hamil yang mengalami hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kintap. Sampel pada penelitian ini sebanyak 34 responden yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok

intervensi sebanyak 17 responden dan kontrol sebanyak 17 responden dengan teknik *purposive sampling*.

Instrument yang digunakan berupa kuesioner untuk karakteristik responden, sedangkan untuk mengukur tekanan darah adalah tensimeter atau *Sphygmomanometer* digital, baskom, handuk, termometer air dan wadah air atau termos air hangat 39-40 °C, *stopwatch* dan hasil pengukuran dicatat dalam lembar observasi. Uji validitas tensimeter digital dengan tingkat keakuratan tekanan darah ± 5 mmHg. Sedangkan uji reliabilitas dengan tensimeter digital baru merk Omron® yang telah terkalibrasi perusahaan. Analisa data menggunakan analisis univariat dan bivariat (uji *mann whitney*) dengan tingkat kepercayaan 95%.

**HASIL**

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPT. Puskesmas Kintap, hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.

Tekanan Darah Ibu Hamil yang Mengalami Hipertensi Sebelum Diberikan Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat dan Serai

Sebelum	Intervensi		Kontrol	
	f	%	f	%
Normal	0	0	0	0
Hipertensi ringan	15	88,2	14	82,4
Hipertensi sedang	2	11,8	3	17,6
Hipertensi berat	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tabel 2.

Tekanan Darah Ibu Hamil yang Mengalami Hipertensi Sesudah Diberikan Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat dan Serai

Sesudah	Intervensi		Kontrol	
	f	%	f	%
Normal	15	88,2	9	52,9
Hipertensi ringan	2	11,8	8	47,1
Hipertensi sedang	0	0	0	0
Hipertensi berat	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tabel 3.

Efektivitas Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat dan Serai Terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil yang Mengalami Hipertensi

Tekanan Darah Ibu Hamil	Intervensi				Kontrol				
	Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Normal	0	0	15	88,2	0	0	9	52,9	
Hipertensi ringan	15	88,2	2	11,8	14	82,4	8	47,1	
Hipertensi sedang	2	11,8	0	0	3	17,6	0	0	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	
<i>Mann whitney test</i>				<i>p value 0,026</i>					

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok intervensi tekanan darah ibu hamil yang mengalami hipertensi sebelum diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai yang paling banyak dalam kategori hipertensi ringan berjumlah 15 ibu hamil (88,2%). Sedangkan pada kelompok kontrol tekanan darah ibu hamil yang mengalami hipertensi sebelum diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat saja yang paling banyak dalam

kategori hipertensi ringan berjumlah 14 ibu hamil (82,4%).

Penelitian menunjukkan pada kelompok intervensi tekanan darah ibu hamil yang mengalami hipertensi sesudah diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai yang paling banyak dalam kategori normal sebesar 88,2%. Hal ini dikarenakan pemberian terapi rendam kaki dengan air hangat dicampur dengan serai memiliki khasiat yang banyak, dari air hangat saja dapat menurunkan tekanan darah pada ibu hamil yang menderita

hipertensi. Air hangat berkhasiat dalam meningkatkan sirkulasi darah. Sedangkan serai memiliki khasiat dalam melancarkan sirkulasi darah.

Pemberian terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai sebanyak 2000 cc selama 15-20 menit memberikan dampak yang baik. Bagi ibu hamil setelah diberikan rendam kaki dengan air hangat dan serai memberikan efek rileks, merasa nyaman dan aroma serai yang keluar membuat kaki menjadi harum. Terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami hipertensi sebesar 5-15 mmHg pada sistolik dan 6-15 mmHg pada diastolik. Namun tidak semua ibu mengalami penurunan selama 3 hari berturut-turut.

Penurunan tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami hipertensi setelah diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai juga didapati sebanyak 6 ibu hamil yang rutin mengkonsumsi obat anti hipertensi sehingga sangat mempengaruhi dalam penurunan tekanan darah dari yang kategori hipertensi sedang ke hipertensi ringan. Rata-rata ibu yang mengkonsumsi obat anti hipertensi pada malam hari, namun ada juga yang mengatakan meminum obat anti hipertensi pada pagi hari.

Menurut Hariani (2019) tekanan darah mengalami penurunan, setelah dilakukan penerapan rendam kaki dengan air hangat dinyatakan terdapat penurunan tekanan darah pada tekanan sistolik dan diastolik namun tidak terlalu signifikan. Merendam kaki dengan air hangat yang dikombinasikan dengan bahan herbal (Nurahmandani *et al.*, 2016). Serai merupakan jenis rempah-rempah yang digolongkan seperti jenis rumput-rumputan, bisa bermanfaat juga sebagai obat tanaman herbal (Price, 2012). Serai memiliki sifat kimiawi dan efek farmakologi yaitu rasa pedas dan bersifat hangat sehingga dapat melancarkan sirkulasi darah (Andriani, 2016; Widiyanto *et al.*, 2020). Kandungan kimia serai antara lain minyak atsiri dengan komponen komponen citronellal, citral, kadinol. Serai bermanfaat sebagai anti radang, menghilangkan rasa sakit, dan melancarkan

sirkulasi darah (Hariana, 2006; Uliya & Ambarwati, 2020). Serai juga dapat melancarkan peredaran darah dan untuk relaksasi otot dan sendi (Wulandari, *et al.*, 2016; Rustanti *et al.*, 2020).

Serai mempunyai kandungan minyak atsiri dengan komponen citronellal, citral kadinol, anggota *family poaceae* bersifat rasa pedas dan hangat sehingga serai mempunyai manfaat anti radang menghilangkan rasa sakit, dan melancarkan sirkulasi darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Uliya & Ambarwati, 2020). Serai juga bermanfaat untuk sakit kepala, sakit otot, ngilu sendi, batuk, nyeri lambung, diare, menstruasi tidak teratur, bengkak sehabis melahirkan, dan memar (Hariana, 2006 dalam Fitriana, 2022).

Rustanti *et al.* (2020) yang berpendapat bahwa ada pengaruh terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai terhadap tekanan darah ibu hamil penderita preeklamsia. Terapi rendam kaki air hangat dan serai dapat menurunkan tekanan darah, dengan kata lain terapi ini efektif terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil penderita preeklamsia. Mekanisme rendam kaki air hangat dengan serai yaitu adanya proses dilatasi atau pelebaran pembuluh darah dan mendapatkan respon fisiologis yang dapat meningkatkan sirkulasi darah serta menurunkan kekentalan darah (viscositas) dan kandungan serai yang terdapat flavonoid yang mempengaruhi kerja dari angiotensin *converting enzyme* (ACE) sehingga menyebabkan vasodilatasi dan ketegangan otot berkurang, metabolisme jaringan dan permeabilitas kapiler meningkat (Liszayanti & Rejeki, 2019)

Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah ibu hamil yang mengalami hipertensi sesudah diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat saja yang paling banyak dalam kategori normal sebesar 52,9%. Hal ini dikarenakan air hangat dengan suhu 39<sup>o</sup>-40<sup>o</sup>C memiliki manfaat dalam memperlancar sistem peredaran darah dan memberikan rileks sehingga ibu hamil yang mengalami hipertensi mengalami penurunan tekanan darah. Hasil penelitian juga diperoleh 9 ibu hamil mengkonsumsi obat anti hipertensi yang juga mempengaruhi dalam penurunan tekanan darah pada ibu hamil. Sebagian besar ibu hamil

mengonsumsi obat anti hipertensi pada malam hari.

Perubahan tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki menggunakan air hangat disebabkan karena manfaat dari rendam kaki menggunakan air hangat yaitu mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah, dan memicu syaraf yang ada pada telapak kaki untuk bekerja. Saraf yang ada pada telapak kaki menuju ke organ vital tubuh diantaranya menuju ke jantung, paru-paru, lambung, dan pankreas (Ulya, 2017; Yunisti & Wahyuni, 2022).

Hasil analisis statistik uji *mann whitney test* diperoleh nilai *p value* 0,026 berarti terdapat selisih rerata skor tekanan darah ibu hamil sesudah diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang hanya diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat saja, sehingga hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terapi rendam kaki dengan air hangat dan serai lebih efektif dari pada terapi rendam kaki dengan air hangat saja terhadap tekanan darah ibu hamil yang mengalami hipertensi di UPT Puskesmas Kintap. Hal ini dikarenakan responden pada kelompok intervensi masih mengonsumsi obat anti hipertensi sebanyak 6 ibu hamil, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 9 ibu hamil sehingga penurunan tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami hipertensi juga dipengaruhi dengan obat hipertensi.

Terapi rendam kaki air hangat merupakan bentuk terapi yang menggunakan media air atau disebut dengan hidroterapi ini adalah metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati penyakit atau meringankan kondisi yang menyakitkan. Keuntungan dari hidroterapi ini antara lain untuk mengurangi nyeri dan kekakuan otot, meningkatkan relaksasi otot dan mempercepat penyembuhan (Inayah & Anonim, 2021). Selain itu, air hangat pada terapi rendam kaki air hangat dapat memperlancar sirkulasi darah, aliran darah menjadi stabil dan faktor pembebanan di dalam air akan menguatkan otot-otot serta kerja jantung dan ligamen dapat mempengaruhi sendi tubuh (Windha & Devita, 2021).

Adapun tanaman serai mengandung zat hipolipidemik yang bermanfaat menurunkan resiko hipertensi dan menurunkan tekanan darah. Efek zat hipolipidemik adalah pengurangan pada tingkat kepadatan lipid yang rendah dalam aliran darah. Senyawa anti hipertensi flavonoid dan alkaloid yang terkandung di dalam ekstrak serai karena mengandung minyak esensial (Jacob *et al.*, 2017). Serai berfungsi sebagai antidepresan yaitu menekan dan menghilangkan depresi atau stress sehingga mampu menimbulkan rasa rileks baik badan maupun pikiran. Serai terbukti mampu menjadi tonik yang sangat baik untuk sistem saraf. Serai dapat merangsang pikiran dan membantu mengurangi stress, cemas, serta mengurangi gejala depresi (Sari & Widyaningrum, 2018; Augin & Soesanto, 2022).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rustanti *et al.* (2020) menunjukkan adanya penurunan tekanan darah terhadap ibu *post partum section caesaria* dengan preeklampsia berat setelah melakukan rendam kaki dengan air hangat dan serai. Aryani & Zayani (2020) menunjukkan pemberian hidroterapi perendaman kaki menggunakan air hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada wanita hamil.

Kandungan dari serai berupa citronellal dan citral memiliki efek analgesik dan relaksan sehingga dapat dengan mudah menyebar keseluruh tubuh. Kemudian kandungan serai ini mampu menghantarkan pesan ke otak, melepaskan berbagai neurokimiawi seperti relaksan, stimulan, sedative dan sifat eforik (menimbulkan rasa senang) (Olyverdi *et al.*, 2021). Pemberian rendaman serai (*citronella grass*) lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah (sistolik dan diastolik) ibu dengan preeklampsia dibandingkan pemberian rendaman air hangat. Sehingga mempercepat perubahan tekanan darah itu sendiri, karena dilihat dari segi kandungan campuran serai yaitu ada 10 antara lain minyak astiri dengan komponen-komponen-komponen citronellal, citral, geraniol, metal-heptenone, eugenol-metileter, dipenten, eugenol, kadinen, kadinol dan limonene lebih banyak kandungannya dari pada air hangat saja. Hal tersebut dapat membantu masyarakat terutama ibu hamil dengan

preeklamsia melakukan rendaman kaki menggunakan citronella grass dirumah agar mengurangi keluhan seperti pusing, tegang pada tengkuk dan bengkak pada bagian kaki juga menurunkan tekanan darah tanpa bahan kimia (obat-obatan) dan citronella grass mudah didapatkan di lingkungan sekitar (Yunisti & Wahyuni, 2022).

## SIMPULAN

Terapi rendam kaki hangat dan serai lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami hipertensi daripada terapi rendam kaki dengan air hangat saja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Kepala Puskesmas Kintap yang telah memberikan izin untuk mengangkat masalah yang diteliti dan melaksanakan penelitian ini di wilayah kerjanya.

## REFERENSI

- Andriani, M. (2016). Pengaruh Kompres Serei Hangat Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Arthritis Rheumatoid Pada Lanjut Usia. *Jurnal Ipteks Terapan*. <https://ejournal.kopertis10.or.id>
- Arinda, N., & Khayati, N. (2019). Rendam Kaki Dengan Rebusan Jahe Merah Dapat Mencegah Terjadinya Eklamsia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 2(2), 36-40.
- Aryani, N. & Zayani, N. (2020). Penurunan Tekanan Darah Wanita Hamil Dengan Perendaman Kaki Air Hangat. *Jurnal Sehat Mandiri*, 15(2), 80-88.
- Asrofin, B. & Ummiyati, M. (2020). Pengaruh Pemberian Terapi Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Hipertensi. *Jurnal Kebidanan*, 9(1), 24-29.
- Augin, A. I., & Soesanto, E. (2022). Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Menggunakan Terapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam dan Serai. *Ners Muda*, 3(2), 193-202.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Laut. (2022). *Profil Kesehatan Kabupaten Tanah Laut*. Pelaihari: Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Laut.
- Fitrina, Y., Angraini, D. & Angraini, L. (2022). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Garam dan Serai Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Tigo Baleh Bukittinggi Tahun 2021. *'AFIYAH*, 9(1), 70-80.
- Hardianti, I., Nisa, K. & Wahyudo, R. (2018). Manfaat Metode Perendaman dengan Air Hangat dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Medula*, 8(1), 61-64.
- Hariana, A. (2006). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Inayah, M., & Anonim, T. (2021). Efektivitas Terapi Rendam Kaki Air Hangat terhadap Perubahan Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Preeklamsia. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 8(1), 24-31.
- Jacob, M., Agrawal, N., & Paul, D. (2017). Risk factors for pre-eclampsia in multiparous women in Lagos, Nigeria. *International Journal of Biomedical Research*, 8(12), 8. <https://doi.org/10.7439/ijbr>
- Kemendes RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Liszayanti, F. & Rejeki, S. (2019). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat dan Serai Terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil Penderita Pre Eklamsi. *Prosiding Fakultas Ilmu Kesehatan*, 2, 299-309.
- Nurahmandani, A., Hartati, E., & Supriyono, M. (2016). Efektivitas Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Panti Werdha Pucang Gading Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*, 1(1), 1-8.
- Olyverdi, R., Agustin, A. C., Aflis, M. S., Zalni, N. R., Novianti, T., & Safitri, T. (2021). Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat dengan Campuran Jahe dan Serai Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Bukik Cangang Bukittinggi. *Empowering Society Journal*, 2(3), 236-242.
- Price, S. A., & Wilson, L.M. (2012). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit, Edisi Ke-6*. Jakarta: EGC.
- Rustanti, I. Y., Khayati, N., & Nugroho, H. A. (2020). Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu dengan Preeklamsi Berat Dengan Terapi

- Rendam Kaki Air Sereh. *Ners Muda*, 1(2), 132-138.
- Sari, D. S., & Widyaningrum, N. R. (2018). Pengaruh Aromaterapi Minyak Sereh (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Pencegahan Postpartum Blues Pada Ibu Primipara di RSUD Kabupaten Sukoharjo. *Indonesian Journal On Medical Science*, 5(1), 7–11.
- Uliya, I. & Ambarwati. (2020). Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat dengan Campuran Garam dan Serai Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 7(2), 88-102.
- Ulya, M. (2017). Pengaruh Kombinasi Terapi Merendam Kaki Dengan Air Hangat Dan Inhalasi Aromaterapi Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Desa Brabo Tanggunharjo Grobogan Jawa Tengah. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Widiyanto, A., Pradana, K. A., & Putra, N. S. (2020). Efektivitas Rendam Kaki Air Hangat dengan Serai Terhadap Kualitas Tidur Lansia Penderita Hipertensi di Desa Banyu Urip, Klego, Boyolali. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 155-164.
- Wulandari, P., Arifianto, & Sekarningrum, D. (2016). Pengaruh Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat dengan Campuran Garam dan Serai Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Podorejo RW 8 Ngaliyan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 43–47.
- Yunisti, F. & Wahyuni, R. (2022). Efektivitas Terapi Rendaman *Citronella Grass* Terhadap Perubahan Tekanan Darah Ibu dengan Preeklamsia. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 151-160.