

Perbedaan Edema Fisiologis Ekstremitas Bawah pada Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Diberikan Rendam Kaki dengan Air Kencur Hangat di Puskesmas Leyangan

Af'idatunnisa¹, Eko Mardiyarningsih²

^{1,2} Keperawatan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia

Korespondensi Email: mardiyarningsih.eko@gmail.com

ABSTRAK

Ibu hamil mengalami perubahan fisiologis yang mengakibatkan ketidaknyamanan pada ibu hamil trimester III, salah satunya adalah edema. Di dapatkan data di Puskesmas Leyangan ada 157 ibu hamil TM III, ada 44 orang ibu hamil TM III yang mengalami edema di kaki atau ektresmitas bawah. Terapi rendam kaki air hangat mampu mengurangi tingkat stress dengan cara merangsang produksi endorfin yang memiliki sifat analgesik. Terapi rendam kaki air hangat ini mampu menurunkan frekuensi nadi dan menurunkan tekanan darah dengan cara pelebaran pembuluh darah, sehingga menurunkan *afterload*, meningkatkan sirkulasi darah kembali ke jantung sehingga mengurangi edema. Penggunaan rendam air hangat dapat dipadukan untuk lebih efektif mengurangi edema kaki yaitu dengan kencur. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan metode Quasi eksperimen (*one group Pretest-Posttest design*). Populasi dalam penelitian ini adalah 157 orang ibu hamil TM III, dengan jumlah sampel 44 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *puposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi skala derajat. Hasil penelitian sebelum diberikan rendam kaki terdapat 36 responden (81,8%) mengalami derajat II, sedangkan sesudah diberikan rendam kaki responden mengalami derajat I sebanyak 25 responden (56,8%). Berdasarkan dari analisis statistik didapatkan nilai p-value $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa 0,000 lebih kecil dari 0,05 yaitu H_0 diterima. Sehingga ada perbedaan edema fisiologis pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki dengan air kencur hangat di Puskesmas Leyangan. Ada perbedaan edema fisiologis pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki dengan air kencur hangat di Puskesmas Leyangan.

Kata Kunci : Kehamilan, Edema, Rendaman Dengan Air Kencur

ABSTRACT

Differences in Physiological Edema of the Lower Extremities in Pregnant Women in the Third Trimester Before and After Being Given a Foot Soak in Warm Galangal Water at the Leyangan Community Health Center

Pregnant women experience physiological changes that cause discomfort in pregnant women in the third trimester, one of which is edema. Data obtained at the Leyangan Health Center showed that there were 157 pregnant women in the third trimester, 44 of whom experienced edema in the legs or lower extremities. Warm water foot soak therapy can reduce stress levels by stimulating the production of endorphins which have analgesic properties. This warm water foot soak therapy can reduce pulse rate and lower blood pressure by widening blood vessels, thereby reducing afterload, increasing blood circulation back to the heart, thereby reducing

edema. The use of warm water soaks can be combined to more effectively reduce leg edema, namely with kencur. This type of research is quantitative research, using the Quasi-experimental method (one group Pretest-Posttest design). The population in this study was 157 pregnant women in the third trimester, with a sample size of 44 people. The sampling technique used purposive sampling. The research instrument used a degree scale observation sheet. The results of the study before being given foot soaks, there were 36 respondents (81.8%) experiencing grade II, while after being given foot soaks, 25 respondents (56.8%) experienced grade I. Based on the statistical analysis, a p-value of $0.000 < 0.05$ was obtained. This shows that 0.000 is less than 0.05 , namely H_a is accepted. So there is a difference in physiological edema in pregnant women in the third trimester before and after being given foot soaks with warm kencur water at the Leyangan Health Center. There is a difference in physiological edema in pregnant women in the third trimester before and after being given foot soaks with warm kencur water at the Leyangan Health Center.

Keywords: *Pregnancy, Edema, Soaking With Kencur Water*

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan tujuan untuk melanjutkan keturunan yang terjadi secara alami dan menghasilkan janin yang tumbuh di dalam rahim seorang ibu. Masa kehamilan ini di mulai dari terjadinya konsepsi hingga lahirnya janin. Lama kehamilan berlangsung sehingga 40 minggu atau 9 bulan 7 hari dan di hitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan ini dibagi menjadi 3 trimester, trimester pertama di mulai dari konsepsi sampai kehamilan 3 bulan, trimester kedua dari 4 bulan sampai kehamilan 6 bulan dan trimester ketiga di mulai dari 7 bulan sampai 9 bulan (Yanti et al., 2020)

Berdasarkan data dari WHO (*World Health Organization*), jumlah kematian ibu yang dihimpun dari pencatatan program kesehatan keluarga ibu dan anak di Kementerian Kesehatan cenderung meningkat setiap tahunnya, tetapi menurun pada 2022. Jumlah kematian pada tahun 2022 menunjukkan 3.572 kematian di Indonesia terjadi penurunan dibandingkan tahun 2021 sebesar 7.389 kematian. Berdasarkan penyebab kematian ibu terbanyak pada tahun 2022 adalah hipertensi dalam kehamilan sebanyak 801 kasus, perdarahan sebanyak 741 kasus, jantung sebanyak 232 kasus, dan penyebab lain-lain sebanyak 1.504 kasus. Sebagian besar kematian ibu pada tahun 2021, perdarahan sebanyak 1.330 kasus, dan hipertensi dalam kehamilan sebanyak 1.077 kasus (Kemenkes RI, 2022).

Edema kaki yang terjadi pada ibu hamil trimester III merupakan edema kaki yang fisiologis, dimana edema kaki ini terjadi akibat penekanan pembuluh darah yang berada diperut sebelah kanan oleh pembesaran uterus, sehingga darah yang kembali ke jantung berkurang dan menumpuk di ekstermitas bagian bawah. Berdasarkan hasil penelitian Aulia dkk (2020) bahwa penurunan derajat kaki yang terjadi pada ibu hamil bisa disebabkan secara fisiologis.. Oleh karena itu ibu hamil yang mengalami edema kaki di trimester III harus segera mendapatkan penanganan karena akan menyebabkan tanda bahaya bagi kehamilan (Septiyana, 2023).

Perubahan dalam sistem kardivaskuler menyebabkan perubahan salah satu diantaranya yaitu cardiac output (curah jantung) yang meningkat 30%-50%. Pada minggu ke 40 kehamilan menurun, namun tetap lebih tinggi 20% dari kondisi tidak

hamil. Posisi lateral recumbent akan meningkatkan cardiac output dibandingkan terlentang. Pada posisi terlentang uterus yang besar dan berat sering menghambat aliran balik vena. Pada sistem muskuloskeletal menyebabkan perubahan postur tubuh, posisi dan cara berjalan wanita hamil. Pembesaran perut dapat menyebabkan panggul condong kedepan dan tulang belakang menjadi lordosis, perubahan struktur ligament dan tulang belakang sering mengakibatkan ketidaknyamanan kehamilan (Zahrah, Dheska, Ratnaningsih, & Ester, 2020).

Hidroterapi merupakan pengobatan ilmiah dengan menggunakan air untuk menyembuhkan dan mengurangi nyeri. Alasan memilih hidroterapi karena memberikan hasil yang luar biasa bagi banyak orang yang mengalami gangguan postur, nyeri bahu punggung serta bengkak yang bisa meredakan rasa sakit, meningkatkan aliran otot.

Kencur atau *Kaempferia Galanga* adalah salah satu jenis dalam *family Zingiberaceae* merupakan salah satu jenis tanaman obat penting bagi masyarakat Asia termasuk Indonesia. Manfaat kencur sebagai obat batuk, rematik, dan antikanker, kolera, vasorelaksasi, antimikroba, antioksidan, antialergi penyembuhan luka, antiinflamasi, analgesik dan antibakteri, dan sebagai aromaterapi (Silalahi, 2019).

Tujuan dalam penelitian ini adalah Untuk Mengetahui Perbedaan Edema Fisiologis Ekstremitas Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Diberikan Rendam Kaki Dengan Air Kencur Hangat Di Puskesmas Leyangan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, Quasi eksperimen (*one group Pretest-posttest design*) yaitu penelitian yang melihat perbedaan antara variabel. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Puskesmas Leyangan. Populasi dalam penelitian ini adalah Ibu hamil di Wilayah Puskesmas Leyangan yang berjumlah 157 orang ibu hamil TM III. Penentuan sampel kali ini menggunakan metode *purposive sampling* jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 44 responden. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi skala derajat edema fisiologis. Analisa data menggunakan analisis bivariat uji *wilcoxon*.

Skala Derajat Edema (Meliyana, 2022).

Skala	Keterangan
1+	Derajat I apabila kedalaman nya 1-3 mm dengan waktu kembali 3 detik
2+	Derajat II apabila kedalaman nya 3-5 mm dengan waktu kembali 5 detik
3+	Derajat III apabila kedalaman nya 5-7 mm dengan waktu kembali 7 detik
4+	Derajat IV apabila kedalaman nya 7 mm dengan waktu kembali 7 detik

Skala Derajat Edema
(Sukmasari, 2020)

No	Hari	Tanggal Pemeriksaan	Tekanan Darah	Derajat Edema	
				Sebelum	Sesudah
1					
2					
3					

Peneliti mengukur edema tungkai responden berdasarkan observasi sebagai data *pretest*, melakukan inspeksi dan palpasi pada daerah yang terdapat edema. Ditekan secara ringan di daerah regio tibia bagian anterior dengan ibu jari selama kurang lebih 10 detik. Peneliti memberikan perlakuan intervensi rendam kaki hangat dengan kencur dilakukan sesuai *Standart Operasional* Prosedur (SOP). Peneliti melakukan posstets kepada responden dengan mengukur edema tungkai untuk mengetahui hasil akhir. Pengukuran dilakukan selama 3 hari.

Setelah melakukan pengukuran derajat edema, data yang terkumpul telah dimasukkan kedalam lembar observasi dan siap dilakukan untuk analisa data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisa Univariat

Karakteristik Responden

Usia

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Leyangan

Usia	Frekuensi (F)	Presentase (%)
20-35 tahun	41	93,2
>35 tahun	3	6,8
Total	44	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan usia 20-35 tahun sebanyak 41 orang (93,2%), usia >35 tahun sebanyak 3 orang (6,8%).

Pendidikan

Tabel 4.2 Distrubusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Leyangan

Pendidikan	Frekuensi (F)	Presentase (%)
SMP	8	18,2
SMA	29	65,9
D3/Sarjana	7	15,9
Total	44	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan ibu hamil yang berpendidikan SMA 29 (65,9%), yang berpendidikan SMP sebanyak 8 (18,2%), dan ibu hamil yang berpendidikan D3/Sarjana sebanyak 7 (15,9%).

Pekerjaan

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Leyangan

Pekerjaan	Frekuensi (F)	Presentase (%)
IRT	34	77,3
Swasta	10	22,7
Total	44	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan ibu hamil sebagai IRT sebanyak 34 (77,3%), dan ibu hamil sebagai swasta 10 (22,7%).

Derajat Edema

Tabel 4 Derajat Edema Sebelum Diberikan Terapi Rendam Kaki Dengan Air Kencur Hangat Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Leyangan

Derajat Edema	Hari I (n=44)		Hari II (n=44)		Hari III (n=44)	
	Sebelum		Sebelum		Sebelum	
	f	%	f	%	f	%
Tidak Ada Edema	0	0%	0	0%	0	0%
I	0	0%	0	0%	7	15,9%
II	36	81,8%	36	81,8%	30	68,2%
III	6	13,6%	6	13,6%	5	11,4%
IV	2	4,5%	2	4,5%	2	4,5%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa derajat edema sebelum diberikan rendam kaki dengan air kencur hangat pada ibu hamil trimester III paling banyak ibu hamil yang mengalami derajat II pada hari ke 1 dengan jumlah 36 responden (81,8%).

Tabel 5 Derajat Edema Sesudah Diberikan Terapi Rendam Kaki Dengan Air Kencur Hangat Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Leyangan

Derajat Edema	Hari I (n=44)		Hari II (n=44)		Hari III (n=44)	
	Sesudah		Sesudah		Sesudah	
	f	%	f	%	f	%
Tidak Ada Edema	0	0%	0	0%	7	15,9%
I	0	0%	7	15,9%	25	56,8%
II	36	81,8%	30	68,2%	10	22,5%
III	6	13,6%	5	11,4%	2	4,5%
IV	2	4,5%	2	4,5%	0	0%

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa derajat edema sesudah diberikan tindakan rendam kaki dengan air kencur hangat pada ibu hamil trimester III paling banyak ibu hamil yang mengalami derajat I pada hari 3 dengan jumlah 25 responden (56,8%).

Analisa Bivariat

Tabel 6 Perbedaan Edema Fisiologis Pada Ibu Hamil Trimester III Sebelum Dan Sesudah Diberikan Rendam Kaki Dengan Air Kecur Hangat Di Puskesmas Leyangan

Skala Derajat	Sebelum Diberikan Rendam Kaki (Pre hari I)		Sesudah Diberikan Rendam Kaki (Post hari III)		<i>p-value</i>
	f	%	f	%	
	Tidak Ada Edema	0	0%	7	
I	0	0%	25	56,8%	
II	36	81,8%	10	22,5%	
III	6	13,6%	2	4,5%	
IV	2	4,5%	0	0%	
Total	44	100	44	100	

*Uji menggunakan *Wilcoxon*

Berdasarkan tabel 4.6 yang diujikan menggunakan uji Wilcoxon dapat dilihat dari perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki dengan air kecur hangat ditandai nilai $p\text{-value } 0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa 0,000 lebih kecil dari 0,05 yaitu H_a diterima. Jadi kesimpulannya terdapat perbedaan edema fisiologis pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki dengan air kecur hangat di Puskesmas Leyangan Tahun 2024.

PEMBAHASAN

Dari pembahasan tabel di atas mengenai usia ibu hamil yang mengalami edema, Usia ibu hamil tidak secara langsung menjadi faktor penyebab edema (pembengkakan pada kaki atau bagian tubuh lain), tetapi usia kehamilan berkaitan dengan waktu terjadinya edema. Edema lebih sering terjadi pada trimester kedua dan ketiga, terutama pada akhir kehamilan. Peningkatan volume darah dan cairan selama kehamilan, serta tekanan rahim yang membesar, dapat memperlambat aliran darah kembali ke jantung dan menyebabkan penumpukan cairan di kaki. Terkait Pendidikan sekolah itu untuk mengetahui berapa persen tentang ibu hamil yang mengalami edema, dalam pendidikan kesehatan tentang kehamilan dapat membantu ibu hamil memahami bahwa edema adalah kondisi yang umum dan biasanya tidak berbahaya. Pendidikan juga dapat mengajarkan cara-cara untuk mengurangi pembengkakan, seperti meninggikan kaki saat istirahat, menjaga hidrasi yang cukup, dan menghindari garam berlebihan. Terkait pekerjaan bisa menjadi salah satu faktor yang berkontribusi pada edema (pembengkakan) pada ibu hamil, terutama jika pekerjaan tersebut mengharuskan ibu hamil untuk berdiri atau duduk terlalu lama, kelelahan akibat pekerjaan dapat memperburuk kondisi edema pada ibu hamil.

Dampak yang ditimbulkan dari edema kaki pada ibu hamil dapat menyebabkan ketidaknyamanan, perasaan berat, dan kram di malam hari. Edema juga cukup berbahaya bagi ibu hamil karena bisa menyebabkan gangguan pada jantung, ginjal dan lain sebagainya sehingga menyebabkan organ tubuh tersebut tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Penatalaksanaan edema tungkai dapat

dilakukan dengan terapi rendam kaki dengan air hangat (hidroterapi kaki) dimana akan membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan mempelebar pembuluh darah sehingga lebih banyak oksigen dipasok ke jaringan yang mengalami pembengkakan (Madiastuti, 2017).

Menurut peneliti, pada penelitian ini edema tungkai rata-rata pada derajat II, dimana pada penekanan pada tungkai mencapai kedalaman 3-5 mm dengan waktu kembali \pm 5 detik. Pada penelitian ini secara umum edema tungkai yang terjadi adalah secara fisiologis, dimana edema tungkai terjadi akibat penekanan pembuluh darah besar diperut sebelah kanan (vena kava) oleh pembesaran uterus, sehingga darah yang kembali ke jantung berkurang dan menumpuk.

Edema tungkai menunjukkan adanya cairan berlebihan pada jaringan tubuh. Pada banyak keadaan, edema terutama terjadi pada kompartemen cairan ekstra selular, tapi ini juga dapat melibatkan cairan intraselular. Edema dapat terjadi pada kehamilan normal. Reaksi yang paling nyata diantara banyak reaksi ibu terhadap hormon kehamilan yang berlebihan adalah peningkatan ukuran berbagai organ-organ kehamilan. Dalam perjalanannya, seorang wanita hamil dapat mengalami edema pada bagian-bagian tubuhnya, termasuk ekstremitas bawah (Lokalisata) hingga seluruh tubuh (Natsir, 2017).

Terapi rendam kaki air hangat mampu mengurangi tingkat stress dengan cara merangsang produksi endorphin yang memiliki sifat analgesik. Terapi rendam kaki air hangat ini mampu menurunkan frekuensi nadi dan menurunkan tekanan darah dengan cara pelebaran pembuluh darah, sehingga menurunkan afterload, meningkatkan sirkulasi darah kembali ke jantung sehingga mengurangi edema (Diah, 2017).

Secara ilmiah terapi rendam kaki air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh. Pertama berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, yang kedua adalah faktor pembebanan di dalam air yang menguntungkan otot-otot ligament yang mempengaruhi sendi tubuh. Air hangat yang memiliki dampak fisiologis pada tubuh berupa peningkatan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah sehingga lebih banyak oksigen yang dipasok ke jaringan serta menguatkan otot-otot dan ligament (Lestari, et al, 2018)

Dilatasi arteriol menurunkan tekanan perifer dan dilatasi vena menyebabkan darah menumpuk pada vena sehingga mengurangi aliran balik vena dan dengan demikian menurunkan curah jantung. Merendam kaki di pagi hari dapat meningkatkan stamina untuk memulai aktivitas karena saat tidur kita cenderung tidak berubah posisi dan membuat peredaran darah tidak lancar, dengan merendam kaki selama 15-20 menit di pagi hari dapat melancarkan sirkulasi darah, membantu system saraf dan endokrin (Untari, 2017).

Ekstra kencur mempunyai aktifitas antiinflamasi yng diuji pada radang akut. Rimpang kencur untuk antiinflamasi dapat membantu untuk menghambat kerja sikloksigenase. Senyawa kimiadalam rimpang kencur yang berpengaruh untuk inflamasi adalah senyawa flavonoid, senyawa flavonoid merupakan senyawa yang berperan sebagai antiinflamasi. Semakin besar dosis yang digunakan, maka akan semakin besar juga efeknya untuk inflamasi, bahwa penggunaan rimpang kencur dengan dosis 45 mg/kg bb dapat mengatasi edema atau inflamasi sebesar 51,27%. Selain kencur tanaman obat yang mengandung flavonoid dapat digunakan untuk peradangan atau pembengkakan diantara yaitu daun mahkota dewa dengan dosis

0,5 g/kg bb dengan efektif sebesar 27,35%, daun ubi jalar dengan dosis 600mg/kg bb dapat efektif sebesar 20,93%, kelopak bunga rosela merah, dengan dosis 410 mg/kg bb dapat efektif sebesar 31,93%, dan asam jawa daun dan buah dengan dosis 0,2 mg/kg bb dapat efektif sebesar 47,9. Pada penggunaan rendam kaki di air hangat (hidroterapi) untuk mengurangi edema kaki agar hasilnya efektif dapat dipadukan dengan kencur (Manurung & Sumiwi, 2017).

Menurut peneliti adanya perbedaan edema fisiologis pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki dengan air kencur hangat disebabkan karena kaki yang direndam air hangat akan terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga menyebabkan pembuluh darah menjadi lebar dan ketegangan otot menurun maka peredaran darah lancar, dengan adanya pelebaran pembuluh darah maka aliran darah akan lancar sehingga mudah mendorong darah masuk ke jantung. Keadaan ini menyebabkan aliran darah semakin lancar maka hasil akhirnya sirkulasi darah kembali ke jantung sehingga lebih mudah untuk tubuh menarik kembali cairan yang berada dalam ekstra seluler dan akan mengurangi edema tungkai bawah.

SIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini diketahui terdapat perbedaan edema fisiologis Ekstremitas Bawah pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki dengan air kencur hangat di Puskesmas Leyangan, dengan derajat edema sebelum diberikan terapi rendam kaki dengan air kencur hangat pada ibu hamil trimester III Di Puskesmas Leyangan adalah derajat II dengan jumlah 36 responden (81,8%) dan derajat edema sesudah diberikan terapi rendam kaki dengan air kencur hangat pada ibu hamil trimester III Di Puskesmas Leyangan adalah derajat II dengan jumlah 25 responden (56,8%). Berdasarkan hasil uji wilcoxon yang memperoleh nilai $p = 0,000$ yang menunjukkan bahwa nilai signifikan dan kemudian nilai H_0 ditolak dan H_1 diterima

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan serta pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. (2022). *Profil Kesehatan Indo-nesia. Pusdatin.Kemenkes.Go.Id.* Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
- Klinikal, R. (2019). Metode Kuantitatif untuk Mengukur Ketebalan Kulit pada Edema Kaki pada Ibu Hamil Perbandingan Antara Wanita Obesitas dan, 1–9. <https://doi.org/10.12659/MSM.911799>
- Lestari, T. E., Widyawati, M. N., Admini, & et al. (2018). Literatur Review: Penerapan Pijat Kaki Dan Rendam Air Hangat Campuran Kencur Terhadap Edema Kaki Ibu Hamil Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas I Wangon, Banyumas. *Jurnal Kebidanan*, 8(2), 99. <https://doi.org/10.31983/jkb.v8i2.3739>
- Madiastuti. (2017). Rileks, Nyaman, dan Aman Saat Hamil dan Melahirkan, Jakarta: Penerbit Gagas Media. *Rileks, Nyaman, Dan Aman Saat Hamil Dan*

Melahirkan, Jakarta: Penerbit Gagas Media.

- Manurung, & Sumiwi, S. A. (2017). Aktivitas Antiinflamasi Berbagai Tanaman Diduga Berasal Dari Flavonoid. *Farmaka, 14*(2), 111–123.
- Natsir. (2017). Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan Fisiologis. Jakarta: Salemba Medika. *Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan Fisiologis. Jakarta: Salemba Medika.*
- Septiyana, A., 2023. PENGARUH PIJAT KAKI DAN RENDAM AIR HANGAT 1.
- Silalahi. (2019). Botani dan Bioaktivitas Pulai (*Alstonia scholaris*) Marina Silalahi. *Jurnal Pharm, 2*(1), 114–121.
- Untari, E. (2017). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di RT 7 Rw 5 Kelurahan Wonoteto Kecamatan Wonokromo Surabaya. *Jurnal Borneo Cendekia, 1*(2), 217–226. Retrieved from <https://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/d3kep/article/view/50/263>
- Yanti, M. D., Purba, T. J., Ayu, P., Ariescha, Y., Manalu, A. B., & Siagian, N. A. (2020). AIR HANGAT CAMPURAN KENCUR TERHADAP EDEMA KAKI PADA IBU HAMIL occurs due to suppression of the uterus which inhibits venous return . Physiological foot edema if not treated can cause discomfort , feeling heavy , and cramps at night . This study aim to ana, *2*(2).
- Zahrah, Dheska, Ratnaningsih, & Ester. (2020). *Buku Ajar Fisiologi Kehamilan, Persalinan, Nifas dan Bayi Baru Lahir. Universitas Respati Yogyakarta.*