

# PENGARUH RENDAM AIR HANGAT DENGAN KENCUR TERHADAP PENURUNAN EDEMA KAKI PADA IBU HAMIL TRIMESTER KETIGA

Putri Arieva Prakristya<sup>1</sup>, Nova Elok Mardliyana<sup>2\*</sup>, Aryunani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah

## INFORMASI

**Korespondensi**  
[novaelokm@um-surabaya.ac.id](mailto:novaelokm@um-surabaya.ac.id)

**Keywords:** Ibu hamil, Edema kaki, Pijat kaki, Air hangat kencur

## ABSTRACT

**Objective:** Foot edema is one form of change during pregnancy and discomfort that is a complaint for pregnant women. Foot edema is caused by excessive fluid clotting in the tissue system. The way to overcome this problem is to massage the foot and soak them in warm water mixed with *kaempferia galanga*. Foot massage can minimize swelling by applying direct pressure to the part of the body that is experiencing edema. Soaking in warm water mixed with *kaempferia galanga* affects recovery and can overcome swelling and cramps in pregnant women. This research aims to understand and determine the effect of therapy foot massage and soaking in warm water mixed with *kaempferia galanga* on foot edema in pregnant women.

**Methods:** The method used in this research is the systematic literature review method using the Google Scholar and Research database. The procedure for collecting articles is from quantitative research journals from the last ten years and has a minimum index of Sinta 5. Articles from research journals are searched using the keywords "foot edema and pregnant women and foot massage and soak warm water *kaempferia galanga*." After the article you are looking for matches, they keyword appears; it is then selected again so that five articles are found.

**Results:** Of the five articles, most of the discuss the influence and application of foot massage and soaking in warm water mixed with *kaempferia galanga* on foot edema in pregnant women, and the results of the research show that there is an effect of foot massage and soaking in warm water mixed with *kaempferia galanga* to reduce foot edema in pregnant women.

**Conclusion:** From the research it can be concluded that foot massage and soaking in warm water mixed with *kaempferia galanga* have an effect on reducing foot edema in pregnant women.

## PENDAHULUAN

Edema kaki merupakan salah satu keluhan yang umum dialami oleh ibu hamil, terutama pada trimester kedua dan ketiga. Kondisi ini terjadi akibat peningkatan volume darah dan cairan tubuh untuk mendukung perkembangan janin, serta tekanan dari rahim yang membesar terhadap pembuluh darah di kaki. Edema pada kaki dapat menyebabkan rasa tidak nyaman, membatasi mobilitas, dan pada beberapa kasus dapat memicu komplikasi serius seperti preeklamsia. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang aman dan efektif untuk mengurangi edema pada ibu hamil, (Yanti et al., 2020a)

Edema kaki merupakan salah satu masalah umum yang dialami oleh ibu hamil, terutama pada trimester ketiga. Kondisi ini terjadi akibat peningkatan volume darah dan cairan tubuh yang diperlukan untuk mendukung perkembangan janin. Selain itu, tekanan rahim yang membesar terhadap pembuluh darah besar di panggul menyebabkan aliran darah balik dari kaki ke jantung menjadi terhambat, sehingga cairan terkumpul di jaringan kaki dan

menyebabkan pembengkakan (Nissen et al., 2023). Meskipun edema pada kaki selama kehamilan umumnya tidak berbahaya, gejala ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan yang signifikan bagi ibu hamil, seperti rasa berat di kaki, kesulitan berjalan, hingga menurunkan kualitas hidup (McManus et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang aman, mudah, dan efektif untuk mengatasi kondisi ini, mengingat keterbatasan penggunaan obat-obatan selama kehamilan. Edema kaki atau bengkak kaki adalah ketidaknyamanan yang biasanya dirasakan oleh Ibu hamil.

Menurut WHO 80% Ibu hamil pada trimester ketiga mengalami edema pada kaki. Edema pada kaki selama kehamilan dapat menjadi pertanda preeklamsia. Edema fisiologis dapat berubah menjadi patologi jika penanganannya kurang tepat karena dapat menyebabkan berbagai gangguan jantung dan ginjal yang mengakibatkan organ tubuh tidak dapat bekerja dengan baik (L. Widiastini & N. A. Wantini, 2021) dalam (Rohimah et al., 2023). Edema kaki diakibatkan oleh cairan tubuh yang berlebih, kenaikan tekanan pembuluh darah vena pada kaki dan terjadinya tekanan pada uterus yang menghambat aliran darah balik vena. Edema kaki membuat Ibu hamil merasakan ketidaknyamanan, seperti sering mengalami kram saat malam hari dan berat saat melakukan aktivitas sehari-hari (Rohimah et al., 2023)

Edema kaki dapat diatasi dengan cara menghindari pakaian yang ketat, posisi tidur miring ke kiri, tidak berdiri terlalu lama, tidak meletakkan barang di posisi yang mengganggu sirkulasi darah contohnya, diatas paha, melakukan senam hamil dan olahraga secara rutin, menganjurkan pijat pada kaki, dan merendam kaki di air hangat campur kencur (Widi Lestari, Widyawati and Admini, 2017) dalam (Wulan et al., 2023).

Pijat kaki merupakan salah satu metode yang efektif mengurangi atau menurunkan edema pada kaki Ibu hamil. Pijat kaki termasuk pengobatan non farmakologis dan sudah terbukti dapat mengurangi bengkak atau edema kaki dan dapat memperbaiki sirkulasi peredaran darah. Saat melakukan pijatan di bagian otot kaki tekanan pijatan mengendurkan ketegangan yang dapat membantu melancarkan aliran darah menuju jantung. Memijat telapak kaki dan daerah edema akan merangsang bagian kaki sehingga dapat memulihkan sistem keseimbangan dan dapat membantu relaksasi (Zaenatulshofi dan Eti Sulastri, 2019).

Rendam air hangat merupakan salah satu metode yang umum digunakan untuk meredakan pembengkakan kaki. Air hangat dapat meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi retensi cairan pada jaringan. Selain itu, penggunaan kencur (*Kaempferia galanga*), yang dikenal memiliki sifat antiinflamasi, diyakini dapat membantu mempercepat

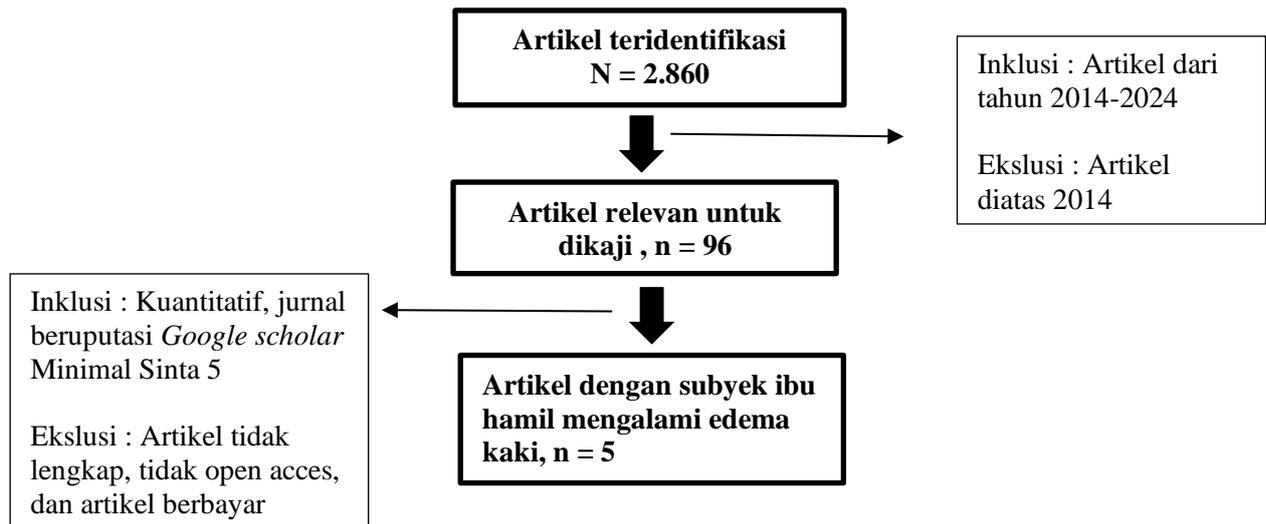
proses penyembuhan dan mengurangi inflamasi pada area yang bengkak, (Samodra & Febrina, 2020).

Kencur telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai bahan alami yang dapat meredakan pembengkakan dan rasa sakit. Kandungan senyawa aktif seperti flavonoid dan minyak atsiri pada kencur memiliki efek antioksidan dan antiinflamasi yang bermanfaat untuk kesehatan, (Wahyuni et al., 2022). Kombinasi terapi rendam air hangat dan kencur diharapkan mampu menjadi solusi non-farmakologis yang efektif dalam menurunkan edema kaki pada ibu hamil.

Menurut Flona dalam (Saragih & Siagian, 2021) terapi non farmakologi lainnya yaitu dengan berendam air hangat. Berendam di air hangat suhu 38<sup>0</sup>C selama kurang lebih 10 menit dapat meredakan ketegangan otot. Rendam air hangat dapat menurunkan tekanan darah dengan cara melebarkan pembuluh darah yang kemudian dapat menurunkan afterload, meningkatkan sirkulasi darah kembali menuju jantung sehingga dapat menurunkan derajat edema (Putra & Ega, 2019) dalam (Setianingsih & Fauzi, 2022).

## **METODE**

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah *systematic literatur review*. Sumber penelitian didapat dari literatur melalui internet mengenai edema kaki. Pencarian artikel yang sesuai dengan judul yang dibahas dilakukan dengan menggunakan database melalui *google scholar*. Kriteria pencarian artikel yang digunakan adalah artikel yang membahas tentang pengaruh terapi pijat kaki dan rendam kaki dengan air hangat campur kencur untuk menurunkan edema kaki pada ibu hamil, diterbitkan tahun 2014-2024, tipe studi penelitian adalah kuantitatif ,minimal jurnal terakreditasi SINTA 5. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci yaitu “ibu hamil dan edema kaki dan pijat kaki dan air hangat kencur”. Setelah muncul artikel yang sesuai dengan kata kunci selanjutnya dipilih lagi dengan melakukan identifikasi dan kelayakan dengan melalui kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.



## HASIL

Dari lima artikel tersebut memiliki kesamaan yang sebagian besar membahas pengaruh terapi pijat kaki dan rendam kaki di air hangat campur kencur terhadap penurunan edema kaki Ibu hamil dan menyatakan bahwa terapi pijat kaki dan rendam air hangat campur kencur berpengaruh dalam menurunkan edema kaki atau bengkak kaki pada Ibu hamil.

Tabel 1. Hasil Penelusuran Artikel

No	Peneliti, Tahun, Negara	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Subyek Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Mutiara D. Y, Tetty Junita P, Putri Ayu Y. A, Andayani Boang M, Nurul Aini S, Mardinah, 2020, Indonesia	Pengaruh Penerapan Pijat Dan Rendam Kaki Dengan Air Hangat Campuran Kencur Terhadap Edema Kaki Pada Ibu Hamil	Quasy Eksperiment dengan design pendekatan pretest posttest control group design	Sebanyak 10 Ibu hamil di desa tulaan Kabupaten Aceh Singkil	Hasil penelitian menunjukkan angka 0,000 yang berarti adanya pengaruh pijat kaki dan rendam kaki dengan air hangan campur kencur terhadap edema kaki atau bengkak kaki pada Ibu hamil.
2.	Ade Nur Setianingsih, Achmad Fauzi, 2022, Indonesia	Pengaruh Pijat Kaki Dan Rendam Air Hangat Campur Kencur Terhadap Edema Kaki Pada Ibu Hamil Di Klinik Satria Mekar	Quasi Eksperimental dengan rancangan one group pretest-posttest design.	Sebanyak 20 Ibu hamil trimester ketiga dengan edema kaki di klinik satria mekar	Hasil penelitian Diketahui sebelum dilakukan terapi ibu yang mengalami edema derajat 2+ sebanyak 11 orang dan pada derajat 3+ sebanyak 9 orang. Setelah dilakukan

					terapi 17 orang menjadi derajat 1+ dan 3 orang di derajat 2+. Disimpulkan adanya pengaruh setelah dilakukan terapi
3.	Sri Wulandari, Roro Yundari, Andria, Nana Aldriana, 2022, Indonesia	Hubungan Foot Massage Dengan Derajat Edema Pada Ibu Hamil Trimester III Di Desa Rambah Kecamatan Rambah Hilir	Metode kuantitatif analitik dan design penelitian Pra Eksperimen dengan pendekatan <i>one grup pre test and post test</i>	Sebanyak 15 Ibu hamil trimester ketiga dengan edema pada kaki di Desa Rambah Kecamatan Rambah Hilir.	Hasil penelitian sebelum dilakukan <i>foot massage</i> rata-rata 4,67 dan setelah dilakukan <i>foot massage</i> 2,40. uji statistik didapatkan <i>p-value</i> = 0,0001 ( $p < 0,05$ ) yang dapat di artikan adanya hubungan yang signifikan antara <i>foot massage</i> dan edema.
4.	Mayang Wulan, Utary Dwi L, Riska Dwi Permata, 2023, Indonesia	Pengurutan Dan Rendam Air Suam Campur Parutan Kencur Untuk Mengurangi Pembengkakan	Penelitian <i>eksperimen semu</i> tanpa menggunakan grup kontrol	Sebanyak 20 Ibu Hamil usia kehamilan 28-38 minggu di BPM Hj. Ramayati Pohan	Hasil penelitian sebelum dilakukan terapi rata-rata 6,00 dah setelah diberikan menjadi 2,55. dengan <i>wilcoxon test</i> didapat <i>p-value</i> = 0,000 < 0,05 artinya adanya pengaruh terapi tersebut.
5.	Selli Junita, Rully Hevrialni, Fathunikmah, 2022, Indonesia	Hubungan Foot Massage Dengan Derajat Edema Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekan Baru	Penelitian <i>pre-experimental</i>	Sebanyak 17 responden Ibu hamil trimester ketiga di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo	Hasil penelitian Menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan sebelum dan setelah dilakukan <i>foot massage</i> ( <i>p-value</i> = 0,000). Sebelum dilakukan rata-rata 3,18 mm dan setelah dilakukan mengalami penurunan menjadi 0,76 mm.

## PEMBAHASAN

Salah satu ketidaknyamanan dan merupakan tanda bahaya pada kehamilan yang dapat dialami Ibu hamil trimester tiga adalah edema. Edema kaki atau bengkak kaki terjadi selama kehamilan akibat dari tekanan pada uterus yang terus meningkat dan dipengaruhi sirkulasi cairan, bertambahnya tekanan pada uterus dan tarikan gravitasi menyebabkan retensi cairan lebih besar. Sekitar 80% Ibu hamil pasti mendapati edema atau bengkak kaki, yang pada umumnya terjadi saat trimester ketiga. Menurut Peneliti Hairunisa di Indonesia bengkak kaki atau edema yang dialami Ibu hamil trimester ketiga, 40% edema pada Ibu dengan kehamilan normal, 60% kehamilan disertai hipertensi, dan 80% dengan hipertensi dan proteinuria (Anisah, 2021).

Terapi pijat kaki dan berendam air hangat campur kencur adalah salah satu manajemen yang bisa dilakukan untuk mengatasi edema kaki pada Ibu hamil. Edema pada kaki Ibu hamil dapat diobati dengan terapi pijat kaki. Cara terapi pijat kaki dengan memberikan tekanan secara langsung di daerah kaki yang mengalami edema atau bengkak (*Junita et al., 2017, n.d.*). Merendam kaki di air hangat mengurangi sumbatan pada pembuluh darah karena dapat memaksimalkan volume pembuluh darah sehingga memperlancar oksigen masuk ke jaringan kaki yang mengalami edema. Rendam kaki dengan air hangat dicampur kencur dapat menurunkan kram pada otot-otot tubuh dan merendam kaki juga dapat membuat rangsangan pada kelenjar otak sehingga dapat membuat merasa rileks dan tenang. Dalam kencur terdapat kandungan *polifenol, triterpenoid, tanin, kuinon, dan flavoid* yang sangat berpengaruh pada anti pembengkakan maupun anti inflamasi (Widi Lestari et al., 2017) dalam (Wulan et al., 2023)

Air hangat menyebabkan vasodilatasi, yaitu pelebaran pembuluh darah, sehingga aliran darah meningkat ke area yang terkena edema. Ini membantu mengurangi retensi cairan di ekstremitas bawah. Tekanan rahim yang membesar pada trimester ketiga sering kali menyebabkan sirkulasi darah vena terhambat, yang menyebabkan penumpukan cairan. Peningkatan sirkulasi darah akibat rendam air hangat membantu mengatasi masalah ini dengan melancarkan aliran balik darah dari kaki, (Hutagaol et al., 2023). Kencur mengandung senyawa aktif seperti flavonoid dan minyak atsiri yang memiliki efek antiinflamasi. Senyawa-senyawa ini membantu mengurangi peradangan di daerah edema, sehingga mempercepat pengurangan pembengkakan. Kencur juga dikenal dalam pengobatan tradisional karena khasiatnya dalam meredakan bengkak dan meningkatkan sirkulasi, (Jalil, 2019).

Hasil dari penelitian (Yanti et al., 2020b) pijat kaki dan merendam kaki di air hangat campur dengan kencur berpengaruh mengurangi edema pada Ibu trimester ketiga yang belum diberikan pengobatan apapun. Dari 10 Ibu hamil yang edema, setelah dilakukan terapi 10 ibu hamil (100%) mengalami penurunan pada edemanya.

Penelitian yang membahas pengaruh pijat kaki dan rendam air hangat campur kencur terhadap edema kaki pada ibu hamil menyatakan pada hari pertama rata-rata edema pada kaki Ibu hamil trimester tiga di derajat 3+ yang berarti cukup dalam dan bagian kaki yang terkena terlihat lebih besar. Pada hari kelima sesudah dilakukan terapi menjadi derajat 1+ (ringan) yang berarti terdapat pengaruh terapi pijat kaki dan rendam air hangat dengan kencur terhadap edema atau bengkak kaki ibu hamil. Terapi ini dilakukan selama 20 menit dalam waktu 5 hari sangatlah efektif untuk melancarkan sirkulasi darah yang mengalami edema, dikarenakan pijatan yang berulang kali dapat menimbulkan peningkatan suhu di area yang dipijat dan dapat merangsang sensor saraf pada kaki sehingga aliran darah meningkat, sirkulasi darah menjadi lancar dan mengurangi edema. Terapi merendam kaki di air hangat mempunyai efek fisiologis untuk tubuh. Berefek pada pembuluh darah dimana air yang hangat menjadikan sirkulasi darah lancar dan faktor beban didalam air menguntungkan otot ligamen yang dapat mempengaruhi sendi tubuh. Berdasarkan hasil dari penelitian bahwa menurunnya derajat edema kaki pada ibu hamil dapat diakibatkan oleh fisiologis. Tetapi ada faktor lain yang menyebabkan edema adalah berdasarkan pada paritas ibu hamil dan pada pola aktivitas tiap harinya (Setianingsih & Fauzi, 2022).

Menurut penelitian (Wulandari et al., 2022) sejalan dengan penelitian (Junita et al., 2017, n.d.) yang menyatakan bahwa foot massage terbukti efektif untuk menjadi obat non farmakologis dalam menurunkan derajat edema kaki atau bengkak kaki pada ibu hamil trimester ketiga. Terapi pijat dilakukan dengan durasi 20 menit secara rutin selama 5 hari. Pijat kaki dapat memperbaiki kerja darah saat proses pengangkutan nutrisi serta oksigen ke seluruh tubuh sehingga mampu mengurangi pembengkakan serta melancarkan sirkulasi cairan pada tubuh. Bekerja dengan cara memberikan tekanan atau sentuhan di daerah kaki yang bengkak. Terapi pijat kaki tidak hanya untuk mengurangi edema, namun juga dapat memberikan rasa rileks pada ibu hamil selama pemberian pemijatan.

Pijat dan kencur dapat menjadi pilihan terapi komplementer yang bermanfaat bagi ibu hamil. Namun, penting untuk selalu berkonsultasi dengan dokter atau tenaga kesehatan sebelum memulai terapi ini untuk memastikan keamanan dan efektivitasnya. Terapi ini sebaiknya dipadukan dengan perawatan medis yang sesuai untuk kehamilan, (Mardliyana et al., 2022)

Peneliti (Wulan et al., 2023) menyatakan terdapat pengaruh perpaduan pengurutan kaki dan merendam kaki dengan air suam yang dicampur parutan kencur terhadap edema kaki ibu hamil yang usia kehamilannya 28 sampai 38 minggu. Sebelum dilakukan terapi rata-rata 6,00 dan sesudah diberikan rata-rata 2,55 yang berarti selisih 3,45. Hasil uji diperoleh  $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ . Semulanya Ibu hamil yang mengalami edema derajat ringan dan sedang setelah diberikan pengurutan kaki dan rendam kaki berubah menjadi derajat normal dan derajat ringan. Perlakuan

terapi urut kaki dan rendam kaki dengan air suam campuran kencur dilakukan di sore hari agar sesudah diberikannya terapi tersebut tubuh dapat lebih terasa rileks, karena pada sore hari ibu sudah selesai mengerjakan berbagai kegiatannya. Tingkat kesembuhan juga dipengaruhi oleh aktifitas ibu setiap harinya. Ibu yang aktivitasnya ringan lebih mudah sembuh daripada ibu dengan aktivitas yang berat.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Pengaruh Rendam Air Hangat dengan Kencur terhadap Penurunan Edema Kaki pada Ibu Hamil Trimester Ketiga, dapat disimpulkan bahwa terapi rendam air hangat dengan campuran kencur efektif dalam menurunkan tingkat edema kaki pada ibu hamil. Peningkatan sirkulasi darah akibat efek vasodilatasi yang ditimbulkan oleh air hangat, ditambah dengan kandungan antiinflamasi dari kencur, berperan penting dalam mengurangi retensi cairan di ekstremitas bawah.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terapi non-farmakologis ini aman dan memberikan hasil yang signifikan dalam mengurangi edema, terutama pada ibu hamil trimester ketiga, tanpa efek samping yang merugikan. Oleh karena itu, metode ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif perawatan bagi ibu hamil yang mengalami edema kaki, terutama mereka yang mencari pendekatan yang alami dan mudah diakses.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian *literature review* terdapat beberapa saran bagi Ibu hamil terutama trimester ketiga yang mengalami edema kaki atau bengkak kaki dapat untuk meningkatkan pengetahuan dan menerapkan terapi pijat kaki dan rendam air hangat campur kencur untuk menurunkan derajat edema kaki Ibu. Hal ini dapat diterapkan dengan melibatkan suami atau keluarga untuk membantu melakukan pijat kaki dan rendam air hangat campur kencur.

## **REFERENSI**

- Anisah. (2021). *Penatalaksanaan Edema Kaki pada Ibu Hamil Trimester III Di Polindes Nur Jannatul Ainy. S. ST Blumbungan Pamekasan*. 1–13.
- Hutagaol, I. O., Karmila, C., Lestari, K. F., Mujianti, C., & Situmorang, B. H. L. (2023). Pengaruh teknik relaksasi rendam air hangat terhadap nyeri kram kaki pada ibu hamil. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 6(2), 90–95. <https://doi.org/10.32536/jrki.v6i2.222>
- Jalil, M. (2019). Pemanfaatan Curcuma longa dan Kaempferia galanga Sebagai Bahan Pembuatan Jamu “ Beras Kencur ” Bagi Ibu Pasca Persalinan. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek, April*, 167–173.
- Junita et al., 2017. (n.d.).

- Mardliyana, N. E., Puspita, I. M., & Rozifa, A. W. (2022). Utilization Of Complementary Therapy In Midwife Services In The City Of Surabaya. *Jurnal Ners Kebidanan Indonesia*, 10(3). <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/JNKI/article/view/2247>
- Nissen, M., Barrios Campo, N., Flaucher, M., Jaeger, K. M., Titzmann, A., Blunck, D., Fasching, P. A., Engelhardt, V., Eskofier, B. M., & Leutheuser, H. (2023). Prevalence and course of pregnancy symptoms using self-reported pregnancy app symptom tracker data. *Npj Digital Medicine*, 6(1). <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00935-3>
- Rohimah, Maryati, S., & Purwanti. (2023). Asuhan Kebidanan Komprehensif Pada Ny. “D” Dengan Rendam Air Hangat Untuk Mengatasi Bengkak Kaki Pada Trimester III Di Pmb “P” Cimahi Selatan. *Jurnal OSADHAWEDYAH*, 1(3), 156–160.
- Samodra, G., & Febrina, D. (2020). Anti-Inflammatory Effects of Kaempferia galanga L. Rhizome Extract in Carrageenan-Induced Female Rats. *Advances in Health Sciences Research*, 20.
- Saragih, K. M., & Siagian, R. S. (2021). Studi Kasus: Terapi Rendam Air Hangat Untuk Edema Tungkai Pada Ibu Hamil Trimester Iii. *Jurnal Kebidanan*, 1(1), 50–58. <https://doi.org/10.32695/jbd.v1i1.243>
- Setianingsih, A. N., & Fauzi, A. (2022). Pengaruh Pijat Kaki dan Rendam Air Hangat Campur Kencur terhadap Edema Kaki pada Ibu Hamil di Klinik Satria Mekar. *Malahayati Nursing Journal*, 4(9), 2388–2398. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i9.6927>
- Wahyuni, I. S., Sufiawati, I., Nittayananta, W., & Levita, J. (2022). Anti-Inflammatory Activity and Wound Healing Effect of Kaempferia galanga L. Rhizome on the Chemical-Induced Oral Mucosal Ulcer in Wistar Rats. *Journal of Inflammation Research*, 15, 2281–2294. <https://doi.org/10.2147/JIR.S359042>
- Wulan, M., Listiarini, U. D., & Permata, R. D. (2023). Pengurutan dan Rendam Kaki pada Air Suam Campur Parutan Kencur untuk Mengurangi Pembengkakan. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 10(1), 22–32. <https://doi.org/10.35316/oksitosin.v10i1.2486>
- Wulandari, S., Yundari, R., Aldriana, N., III Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan, D., & Pasir Pengaraian, U. (2022). *Maternity And Neonatal : Jurnal Kebidanan HUBUNGAN FOOT MASSAGE DENGAN DERAJAT EDEMA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI DESA RAMBAH KECAMATAN RAMBAH HILIR*. 10, 69–75.
- Yanti, M. D., Purba, T. J., Ariescha, P. A. Y., Manalu, A. B., Siagian, N. A., & . M. (2020a). Pengaruh Penerapan Pijat Dan Rendam Kaki Dengan Air Hangat Campuran Kencur Terhadap Edema Kaki Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan Kestra (Jkk)*, 2(2), 164–171. <https://doi.org/10.35451/jkk.v2i2.375>
- Yanti, M. D., Purba, T. J., Ariescha, P. A. Y., Manalu, A. B., Siagian, N. A., & . M. (2020b). Pengaruh Penerapan Pijat Dan Rendam Kaki Dengan Air Hangat Campuran Kencur Terhadap Edema Kaki Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan Kestra (Jkk)*, 2(2), 164–171. <https://doi.org/10.35451/jkk.v2i2.375>
- Zaenatulshofi dan Eti Sulastri. (2019). Penerapan Pijat Kaki dan Rendam Air Hangat Mengurangi Oedema Kaki pada Ibu Hamil Trimester III. *Journal Urecol : University Research Colloquium*, 2, 663–668.