

Effectiveness of Lime Aromatherapy on Dysmenorrhea in Adolescent Women

Efektivitas Aromaterapi Jeruk Nipis Terhadap Dismenore Pada Remaja Putri

Mery Sambo^{1*}, Yunita Gabriela Madu², Anita Sampe³, Eva Reski⁴, Friskalia Marcela M. Rombon⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar

*Corresponding Author: sambomery@gmail.com

Received: 14-04-2024, Revised: 22-05-2024, Accepted: 24-05-2024

ABSTRAK

Dismenore merupakan keadaan nyeri pada saat menstruasi yang dapat menimbulkan dampak bagi kegiatan atau aktivitas para remaja khususnya di sekolah, sehingga mengganggu kegiatan belajar dan mempengaruhi prestasi sekolah. Penanganan dengan obat-obatan dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan, untuk itu perlu diberikan terapi non farmakologi agar terhindar dari efek samping penggunaan farmakologi dalam jangka waktu yang panjang. Salah satu tindakan non farmakologi yang dapat diberikan ialah dengan aromaterapi. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui efektivitas aromaterapi jeruk nipis terhadap dismenore pada remaja di SMA Frater Kumala Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test* and *post-test* design. Pengambilan sampel menggunakan metode *probability sampling* dengan pendekatan *simple random sampling* dengan jumlah sampel 27 responden. Instrumen yang digunakan yaitu lembar ceklist *Numeric Rating Scale (NRS)* untuk mengetahui tingkat dismenore sebelum dan setelah diberikan aromaterapi jeruk nipis. Analisis data menggunakan uji statistik uji Wilcoxon dengan nilai kemaknaan $\alpha = 0,05$. Diperoleh hasil nilai $p = 0,000$ sehingga disimpulkan bahwa aromaterapi jeruk nipis efektif terhadap dismenore pada remaja. Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan agar remaja putri menjadikan aromaterapi jeruk nipis sebagai terapi nonfarmakologis untuk menurunkan dismenore saat menstruasi

Kata Kunci: Aromaterapi jeruk nipis; dismenore; remaja putri

ABSTRACT

Dysmenorrhea is a painful condition during menstruation which can have an impact on teenagers' activities or activities, especially at school, thereby disrupting learning activities and affecting school performance. Treatment with drugs can cause undesirable side effects, for this reason it is necessary to provide non-pharmacological therapy to avoid the side effects of long-term use of pharmacology. One non-pharmacological action that can be given is aromatherapy. The aim of this research is to determine the effectiveness of lime aromatherapy on dysmenorrhea in teenagers at Frater Kumala Makassar High School. Design of research used was pre-experimental with a one group pre-test and post-test design approach. Sampling used a probability sampling method with a simple random sampling approach with a sample size of 27 respondents. The instrument used was the Numeric Rating Scale (NRS) checklist sheet to determine the level of dysmenorrhea pain before and after being given lime aromatherapy. Data analysis used the Wilcoxon statistical test with a significance value of $\alpha = 0.05$. The result was $p = 0.000$, so it was concluded that peppermint aromatherapy and lime aromatherapy were effective against dysmenorrhea in adolescents

Keywords: lime aromatherapy; dysmenorrhea; adolescent woman



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

1. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan individu yang berkisaran di usia 10 -19 tahun, dimana pada masa ini remaja mengalami pubertas dan banyak mengalami perubahan baik secara fisik, psikologis dan sosial. Salah satu yang menandakan pubertas pada perempuan adalah menstruasi (Maryani et al., 2022). Menstruasi merupakan pengeluaran darah dari dalam uterus secara teratur yang dialami oleh seorang perempuan dan juga sebagai tanda bahwa alat reproduksi sudah matang dan siap untuk dibuahi. Efek samping dari

menstruasi ialah dengan timbulnya nyeri (dismenore) yang intensitas nyerinya dirasakan dapat berbeda pada setiap perempuan, mulai dari nyeri di bagian perut seperti ditusuk-tusuk, mulas, kaki lemas hingga dapat menyebabkan pingsan. Gangguan menstruasi dapat menyebabkan ketidaknyamanan fisik bagi perempuan dimana akan mengganggu aktivitas sehari-hari (Salsabila & Kusumaningtyas, 2022).

Dismenore salah satu masalah ginekologi yang paling umum dialami wanita dari berbagai tingkat usia. Dismenore dimulai 1-2 hari sebelum menstruasi atau pada saat menstruasi, nyeri yang paling berat dirasakan selama 24 jam pertama menstruasi dan bisa mereda pada hari kedua. Dismenore terjadi akibat ketidakseimbangan hormon progesterone dalam darah sehingga mengakibatkan timbulnya dismenore yang merupakan keluhan paling sering dirasakan oleh remaja saat menstruasi. Permasalahan terkait menstruasi, diperparah bila disertai dengan kondisi mental tidak stabil. Dismenore seringkali membuat tidak nyaman bagi remaja, oleh karena itu masalah psikologis atau aspek kewanitaan hal yang tak terhindarkan (Herawati, 2017) Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2017 didapatkan kejadian dismenore sebesar 1.769.425 jiwa (90%) Dimana wanita yang mengalami dismenore dengan 10-16% mengalami dismenore berat. Angka kejadian dismenore di dunia sangat besar, rata-rata hampir lebih dari 50% wanita mengalaminya menurut Maufiroh et al., (2023). Sedangkan menurut Fitria et al., (2021) prevalensi dismenore di Indonesia sebesar 64,25%, yang terdiri dari 54,89% mengalami dismenore primer. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018 angka kejadian dismenore cukup tinggi yakni 57,7% remaja putri mengalami nyeri ringan, kemudian 38,5% mengalami nyeri sedang dan 3,8% mengalami nyeri haid berat (Ruqaiyah, 2021).

Dismenore dapat menimbulkan dampak bagi kegiatan atau aktivitas para wanita khususnya remaja. Dampak dismenore pada remaja adalah remaja putri dapat mengalami dismenore di sekolah, sehingga mengganggu kegiatan belajar dan mempengaruhi prestasi sekolah. Dismenore sering disertai mual, lemas, kurang tenaga, berkeringat dan sakit kepala yang dialami wanita saat haid menurut Nuryanti et al. (2023). Penanganan dismenore ini perlu dilakukan supaya remaja mengetahui penanganan yang sesuai agar remaja bisa menangani permasalahannya yang dihadapi setiap bulannya. Maka dari itu perlu penanganan yang serius untuk mengurangi nyeri menstruasi pada remaja (Munthe & Harahap, 2021).

Penanganan dismenore terbagi menjadi 2 yaitu terapi obat (farmakologi) dan terapi non obat (non farmakologi). Penanganan secara farmakologi yaitu dengan terapi hormonal, atau terapi obat-obatan *non steroid* dipercaya sebagai anti inflamasi atau analgetic (NSAID) contohnya seperti: ibuprofen, asam mefenamat dan aspirin sering digunakan untuk terapi nyeri haid. Namun demikian, obat-obatan ini menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan, termasuk mengantuk, sakit kepala, dispepsia, mual, muntah, ruam, gangguan emosi dan gangguan saraf (Chen et al., 2018). Untuk itu perlu diberikan terapi non farmakologi agar terhindar dari efek samping penggunaan farmakologi dalam jangka waktu yang panjang. Salah satu tindakan non farmakologi yang dapat diberikan ialah dengan aromaterapi, Dimana aromaterapi merupakan tindakan yang bersifat komplementer. Aromaterapi saat ini semakin banyak berkembang salah satunya adalah terapi jeruk nipis. Aromaterapi juga dapat meningkatkan sirkulasi darah sehingga dapat mengurangi kejang otot pada wanita yang mengalami menstruasi (Nurbaiti et al., 2021)

Sekalipun metode yang digunakan tergolong sederhana, namun cara terapi ini memiliki beberapa keunggulan dan kelebihan dibandingkan dengan penyembuhan lain. Adapun kelebihan dan keunggulan dari aromaterapi antara lain biaya yang dikeluarkan relatif murah, dapat dilakukan dalam berbagai tempat dan keadaan, dan tidak mengganggu aktivitas yang bersangkutan. Aromaterapi dapat menimbulkan rasa senang pada orang lain dan cara pemakaian tergolong praktis dan efisien. Efek zat yang ditimbulkan tergolong cukup aman bagi tubuh dan khasiatnya terbukti cukup manjur dan tidak kalah dengan metode terapi lainnya (Putri & Anwar, 2021). Salah satu pemberian melalui aromaterapi penciuman aromaterapi jeruk nipis atau jeruk masam juga digunakan sebagai salah satu terapi non farmakologis yang digunakan untuk menurunkan rasa nyeri. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Oktavianto et al. (2022) bahwa pemberian aromaterapi jeruk masam efektif dalam menurunkan dismenore pada remaja putri dengan meneteskan 5 tetes pada area wajah, telinga, leher, tangan dan dihirup selama 15 menit.

Penelitian Sulastri et al. (2018) juga mengatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi jeruk masam dengan hasil intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi dengan penurunan nyeri 1,09, yang menunjukkan bahwa aromaterapi jeruk masam mempunyai efek dalam menurunkan intensitas nyeri pasca Sectio Caesarea. Aromaterapi jeruk nipis dapat menimbulkan efek relaksasi fisik dan psikis karena mengandung zat bioaktif linalool dan linalyl acetate. Jeruk nipis juga mengandung zat ester yang tinggi sehingga memiliki efek farmakologis seperti efek analgesik alami untuk meredakan nyeri otot. Hal ini terkait dengan efek anti stress dan antidepresan yang memberikan respon tubuh untuk mengatasi rasa nyeri (Harahap et al., 2023).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Frater Kumala Makassar, diperoleh hasil beberapa siswa mengalami dismenore pada saat menstruasi yang membuat siswa-siswa tersebut merasa tidak nyaman

dan mengganggu proses pembelajaran yang diikuti. Karena itu hipotesis pada penelitian ini adalah ada pengaruh aromaterapi jeruk nipis terhadap dismenore. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas aromaterapi jeruk nipis terhadap dismenore pada remaja di SMA Frater Kumala Makassar

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah pre eksperimental dengan pendekatan *one group pre-test dan post-test design*. Penelitian dilakukan di SMA Frater Kumala Makassar dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 27 responden. Kriteria inklusi dalam pemilihan sampel yaitu 1) remaja putri yang sedang menstruasi dan mengalami dismenore dengan tingkat nyeri ringan sampai sedang, 2) tidak menggunakan terapi farmakologi seperti analgesik. Pengambilan data menggunakan lembar ceklist *Numeric Rating Scale (NRS)* untuk mengetahui tingkat nyeri dismenore sebelum dan setelah dilakukan intervensi aromaterapi jeruk nipis. Lembar ceklist yang digunakan terdiri dari 10 item pertanyaan dengan pilihan jawaban ya dan tidak, jika jawaban ya diberikan skor 2 dan jika menjawab tidak diberikan skor 1. Tahapan penelitian dimulai dengan penentuan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi, kemudian diberikan lembar persetujuan menjadi responden. Selanjutnya dilakukan pretest dengan lembar ceklist *Numeric Rating Scale (NRS)* untuk mengetahui tingkat nyeri dismenore sebelum dilakukan perlakuan. Setelah itu diberikan intervensi menghirup aromaterapi jeruk nipis pada selembar tissue selama 15 menit. Selanjutnya dilakukan *post-test* untuk mengetahui tingkat nyeri dismenore setelah diberikan intervensi. Data yang terkumpul di analisis menggunakan uji Wilcoxon dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Penelitian ini telah mendapatkan rekomendasi persetujuan etik dari Komisi Etik penelitian FKM Universitas Hasanuddin dengan no.5727/UN4.14.1/TP.01.02/2023.

3. HASIL

3.1 Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik responden

Usia Responden (tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
14	4	7.4
15	17	31.5
16	12	22.2
17	18	33.3
18	2	3.7
19	1	1.9
Total	54	100

Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilaksanakan di SMA Frater Makassar telah diperoleh data sebagian besar responden berusia 17 tahun sebanyak 18 (33.3%) responden.

3.2. Analisis Skala Nyeri Dismenore Sebelum dan Sesudah Pemberian Aromaterapi Jeruk Nipis

Tabel 2. Skala Nyeri Dismenore Sebelum dan Sesudah Pemberian Aromaterapi Jeruk Nipis

Aromaterapi jeruk nipis	Mean skala nyeri dismenore		Selisih
	Sebelum	Sesudah	
	3.52	1.78	1.74

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Frater Makassar diperoleh mean skala nyeri dismenore sebelum pemberian aromaterapi jeruk nipis sebesar 3.52 dan mean skala nyeri dismenore setelah pemberian aromaterapi jeruk nipis sebesar 1.78.

3.3. Analisis efektivitas aromaterapi jeruk nipis terhadap dismenore

Tabel 2. Efektivitas Aromaterapi Jeruk Nipis terhadap Dismenore pada Remaja Putri (N = 27)

Rerata	n	Rerata Ranking	Total	p-value
Rerata Penurunan Skala nyeri	25	13	325	0.000
Rerata Peningkatan Skala nyeri	0	0	0	
Ties	2			

Berdasarkan tabel di atas pada nilai rerata penurunan skala nyeri, terlihat bahwa 25 data, artinya ada sebanyak 25 remaja putri yang mengalami penurunan skala nyeri dismenore sesudah diberikan aromaterapi jeruk nipis. Rerata ranking atau rata-rata penurunan tersebut adalah sebesar 13 sedangkan total atau jumlah rerata penurunan skala nyeri sebesar 325. Nilai ties 2, artinya ada dua remaja putri dengan nilai skala nyeri dismenore yang sama sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi jeruk nipis.

Pada nilai rerata peningkatan skala nyeri tampak bahwa baik nilai N, rerata ranking, maupun total adalah 0. Artinya, tidak ada peningkatan dari nilai sebelum pemberian aromaterapi jeruk nipis ke nilai setelah pemberian aromaterapi jeruk nipis. Hal ini menunjukkan remaja putri yang telah diberikan aromaterapi jeruk nipis tidak mengalami peningkatan skala nyeri dismenore.

Uji statistik yang digunakan adalah uji *dependent t-test*, tetapi karena data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon*. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* diperoleh nilai $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ yang berarti bahwa aromaterapi jeruk nipis efektif untuk menurunkan skala nyeri dismenore pada remaja putri di SMA Frater Kumala Makasar.

4. DISKUSI

Dismenore merupakan nyeri saat haid yang ditandai dengan rasa kram yang berpusat pada perut bagian bawah. Keluhan yang terkait dengan nyeri haid dapat bervariasi dari ringan hingga berat (Mulyani et al., 2020). Dampak dismenore menimbulkan rasa tidak nyaman, kesulitan konsentrasi dalam belajar dan aktivitas menjadi terganggu dan terbatas, menstruasi yang bergerak mundur (*retrograde menstruasi*) (Nagy & Khan, 2022). Hasil penelitian menunjukkan rerata responden yang mengalami dismenore adalah 3.52 dan setelah diberikan intervensi menghirup aromaterapi jeruk nipis selama 15 menit diperoleh nilai rerata 1,78. Pada nilai rerata penurunan skala nyeri terlihat bahwa 25 responden yang mengalami penurunan skala nyeri sesudah diberikan intervensi aromaterapi jeruk nipis. Pada nilai rerata peningkatan skala nyeri tidak ditemukan adanya peningkatan setelah diberikan intervensi. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,000 < \alpha = 0.05$. Hal ini menunjukkan aromaterapi jeruk nipis efektif menurunkan skala dismenore pada remaja putri yang menstruasi. Aromaterapi dapat meningkatkan sirkulasi darah sehingga dapat mengurangi kejang otot. Jenis minyak yang digunakan juga berbagai macam dan dapat digunakan pada tubuh dengan cara berbeda-beda pula, ada yang memiliki efek relaksasi, memberi energi, menenangkan, atau membangkitkan semangat. Aromaterapi juga tidak mahal serta aman digunakan bagi tubuh sehingga dapat digunakan untuk mengatasi dismenore primer pada remaja (Nurbaiti et al., 2021).

Aromaterapi bekerja melalui dua sistem fisiologis yakni sistem penciuman dan sistem sirkulasi tubuh. Dimana aroma yang dihirup merupakan molekul yang mudah menguap ke udara dan memiliki aroma yang khas kemudian masuk melalui sistem pernapasan lalu diterjemahkan oleh otak sebagai proses dari penciuman. Selanjutnya aroma tersebut kemudian merangsang sistem limbik yang merupakan bagian otak yang sangat berperan mempengaruhi pembentukan tingkah laku emosi, memori dan perilaku. Pesan dari aromaterapi ini akan diantar dan dikonversikan menjadi suatu aksi dengan melepaskan substansi neurokimia seperti perasaan tenang, senang ataupun rileks. Menghirup aromaterapi lebih dalam dapat meningkatkan jumlah dan manfaat bahan dari aromatik ke dalam tubuh (Amelia et al., 2018; Sulastri et al., 2021).

Aromaterapi jeruk nipis atau jeruk masam (*Citrus aurantifolia*) berasal dari minyak atsiri pada kulit buahnya. Citrus aurantifolia mengandung berbagai senyawa seperti asam amino, asam sitrat, minyak esensial (*limonen, geranyl-asetat, felandren, sitral, lemon kamfer, linalyl-asetat, kadinen, aktilaldehid*), vitamin B1, vitamin C dan glikosida besi (Ariani et al., 2023). Substansi wangi *limonene* dan kandungan *linalool* mempunyai efek analgetik, anti ansietas dan penenang. Cara kerja *limonene* yakni mengontrol *cyklooksigenase* I dan II dan menghambat kerja prostaglandin sehingga dapat mengurangi rasa nyeri. Sedangkan kandungan *linalool asetat* berfungsi sebagai penenang dan tonikum terutama pada sistem saraf dan juga meredakan emosi (Pertiwi and Wulandari 2022; Sulastri, Wahyuningsih, and Hapsari, 2018). Hal ini juga dikemukakan oleh Oktavianto et al. (2022) bahwa kandungan *linalool* dan *linalyl* asetat pada aromaterapi jeruk masam dapat berfungsi untuk mengendorkan dan melemaskan sistem kerja saraf pada otot yang tegang. Perasaan senang dan nyaman ini dapat merangsang kerja saraf otonom yang mengatur kerja jantung, pernapasan, organ pencernaan yang dapat membuat keadaan tubuh menjadi relaks. Hal ini juga dapat mendukung dalam penurunan skala nyeri dismenore..

Penelitian Tamara et al. (2019) didapatkan rata-rata skor nyeri dismenore pada kelompok intervensi menurun dari 6,63 menjadi 5,23 dengan p-value: 0,001. Dapat disimpulkan bahwa pemberian aromaterapi jeruk efektif dalam menurunkan skor nyeri dismenore dibandingkan dengan kelompok control. Penelitian Sulastri et al. (2021) didapatkan intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi $6,00 \pm 1,044$ vs $4,91 \pm 1,379$, $P=0,000$. Penurunan nyeri 1,09, ada perbedaan yang signifikan antara nyeri sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi jeruk masam. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Oktavianto et al. (2022) bahwa pemberian aromaterapi jeruk masam efektif dalam menurunkan dismenore pada remaja putri dengan meneteskan 5 tetes pada area wajah, telinga, leher, tangan dan dihirup selama 15 menit. Nilai rata-rata skor

nyeri dismenore sebelum pemberian aromaterapi jeruk masam sebesar 6,15, setelah pemberian aromaterapi jeruk masam rata-rata nyeri turun menjadi 4,40. Hasil analisis uji wilcoxon didapatkan nilai $p = 0,000$ (nilai $p < 0,005$), dan nilai t hitung sebesar 7,00 (nilai t tabel = 2,08). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan skala nyeri sebelum dan sesudah pemberian *magic-cool* aromaterapi jeruk.

Pada penelitian ini juga ditemukan data 2 responden yang tidak mengalami perubahan skal nyeri setelah diberikan intervensi menghirup aromaterapi jeruk nipis. Hal ini bisa terjadi dikarenakan beberapa faktor diantaranya adalah makna responden terhadap nyeri, koping terhadap nyeri, pengalaman nyeri masa lalu yang pernah dirasakan oleh responden. Seseorang yang memaknai nyeri sebagai hal yang biasa dan tidak akan mengganggu aktivitas sehari-hari. Setiap responden memiliki makna yang berbeda-beda mengenai dismenore sehingga akan mempengaruhi tingkat nyeri yang dirasakan oleh responden (Solehati et al., 2018). Hal ini didukung oleh penelitian Suwanti et al (2018) ada 2 responden skala nyeri tetap artinya tidak terjadi penurunan setelah diberikan aromaterapi lemon (cytrus) dan hasil uji Wilcoxon nilai P - value sig.(2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya kurang dari nilai α (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Ha diterima artinya aromaterapi lemon (cytrus) berpengaruh terhadap penurunan nyeri menstruasi.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rerata skala dismenore setelah diberikan intervensi aromaterapi jeruk nipis (mean 3.52 menjadi menjadi 1,78) dan nilai $p = 0,000$ sehingga dapat disimpulkan aromaterapi jeruk nipis efektif menurunkan dismenore pada remaja putri di SMA Frater Kumala Makasar. Implikasi penelitian disarankan kepada remaja putri agar menjadikan aromaterapi jeruk nipis sebagai terapi nonfarmakologis untuk menurunkan dismenore saat menstruasi.

REFERENSI

- Amelia, S., Oktorina, R., & Astuti, N. (2018). Aromaterapi peppermint terhadap masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas anak dengan bronkopneumonia. *Real In Nursing Journal*, 1(2), 77. <https://doi.org/10.32883/rnj.v1i2.266>
- Ariani, S. R. D., Prihasti, A. G., & Prasetyawati, A. N. (2023). *Buku referensi inovasi hand sanitizer beradisi minyak atsiri serai wangidangan kombinasi minyak atsiri kulit jeruk lemon, nipis dan purut*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Chen X, C., Claire B, D., & Janet S, C. (2018). What women say about their dysmenorrhea: a qualitative thematic analysis. *Pubmed Central*, 18(47). <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0538-8>
- Fitria, L., Febrianti, A., Arifin, A., Hasanah, A., & Firdausiyeh, D. (2021). Efektivitas aromaterapi lavender dan peppermint terhadap skala nyeri haid pada remaja putri. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 16(3), 614–619. <https://doi.org/10.36911/pannmed.v16i3.1208>
- Harahap, N., Manalu, N., Siregar, N., & Machrina, Y. (2023). Effect of massage therapy with lime (citrus aurantifolia) essential oil on the recovery of delayed onset of muscle soreness in athletes. *Medical Archives*, 77(1), 24. <https://doi.org/10.5455/medarh.2023.77.24-28>
- Herawati, R. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian nyeri haid (dysmenorea) pada siswi madrasah aliyah negeri pasir pengaraian. *Maternity and Neonatal Jurnal Kebidanan*, 2(3), 161–172.
- Maryani, E., Nurhudhariani, R., Triani, V., & Puteri, A. (2022). Pengaruh Pijat endorfin menggunakan essensial oil lemon terhadap dismenor pada remaja putri pesantren. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, September, 33–42.
- Maufiroh, M., Handoko, G., & Suhartin. (2023). Efektifitas jalan kaki terhadap tingkat nyeri menstruasi (dysmenore) pada remaja putri. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 203–208.
- Mulyani, E., Diani, O. H., & Rizka, E. S. (2020). *Buku Ajar kesehatan reproduksi wanita*. Malang: Literasi Nusantara.
- Munthe, L., & Harahap, R. N. (2021). Pengaruh pemberian kompres air hangat terhadap nyeri dismenorea padaremaja di wilayah puskesmas simalangalam. *Jidan (Jurnal Ilmiah Kebidanan)*, 1(1), 42–53. <https://doi.org/10.51771/jdn.v1i1.50>
- Nagy, H., & Khan, M. A. (2022). *Dysmenorrhea*. United States: National Library Of Medicine. <https://tinyurl.com/yempvzyw>
- Nurbaiti, H., Priyono, D., Harlia Putri, T., & Studi Keperawatan, P. (2021). Aroma Terapi menurunkan intensitas dismenorea primer pada remaja putri: literature review. *Tanjungpura Journal of Nursing Practice and Education*, 3, 25–39.
- Nuryanti, R. D., Sopiiah, P., & Rosyda, R. (2023). *Efektivitas kompres hangat pada dismenore remaja perempuan : narrative literatur review the effectiveness of warm compresses against dysmenorrhea in teenage girl girl : narrative literature review*. 10, 267–273.
- Oktavianto, E., Mutawaqqil, M., Setyawan, A., & Timiyatun, E. (2022). Efektivitas pemberian magic-cool aromaterapi jeruk masam terhadap penurunan nyeri dismenorea pada remaja. *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 17(3), 191. <https://doi.org/10.35842/mr.v17i3.672>
- Pertiwi, R., & Wulandari, S. (2022). *Buku ajar farmakognosi simplisia minyak atsiri dan gula*. Klaten: Lakeisha.
- Putri, D. A., & Anwar, Y. (2021). Pengaruh Inhalasi aromaterapi terhadap nyeri haid pada remaja. *Jurnal Ilmu Farmasi*, 29–49.

- Ruqaiyah. (2021). Hubungan Pengetahuan terhadap kejadian disminorea pada mahasiswa Baru Akbid Pelamonia Makassar Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, 4(2), 62–66. <https://doi.org/10.37337/jkdp.v4i2.170>
- Salsabila, H., & Kusumaningtyas, D. (2022). Literature review: efektivitas aromaterapi lavender (*lavandula angustifolia*) terhadap penurunan intensitas nyeri menstruasi. *Journal of Issues in Midwifery*, 6(2), 76– 87. <https://doi.org/10.21776/ub.joim.2022.006.02.2>
- Solehati, T., Kosasih, C. E., & Anna. (2018). *Konsep dan aplikasi relaksasi dalam keperawatan maternitas*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sulastri, Wahyuningsih, M. S. H., & Hapsari, E. D. (2018). Efek pemberian aromaterapi jeruk masam terhadap intensitas nyeri pasca bedah sesar. *The 7th University Research Colloquium 2018*, 227–235.
- Suwanti, S., Wahyuningsih, M., & Liliana, A. (2018). Pengaruh aromaterapi lemon (*cytrus*) terhadap penurunan nyeri menstruasi pada mahasiswi di Universitas Respati Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 5(1), 345–349. <http://nursingjournal.respati.ac.id/index.php/JKRY/index>
- Tamara, E., Octaviani, D. A., & Sumarni, S. (2019). Efektivitas pemberian aromaterapi jeruk terhadap skor nyeri dismenore. *Repository Poltekkes Kemenkes Semarang*.