

The effect of Cinnamon Aromatherapy (Cinnamon Essential Oil) on Primary Dysmenorrhea in Adolescents.

Pengaruh Pemberian Aromaterapi Kayu Manis (Cinnamon Essential Oil) Terhadap Dismenore Primer Pada Remaja

Shielvia Franciska Sari^{1*}, Ririn Indrian², Lumastari Ajeng Wijayanti³, Eny Sendra⁴

¹⁻⁴Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Kediri, Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

*Corresponding Author: shielviafrn@gmail.com

ABSTRAK

Sejarah artikel:

Penyerahan 14 Maret 2026

Revisi 26 Mei 2026

Diterima 8 Juni 2026

Kata kunci:

aromaterapi kayu manis; dismenore primer; Numeric Rating Scale; remaja putri; terapi nonfarmakologis.

Pendahuluan: Dismenore primer merupakan nyeri menstruasi tanpa kelainan organ reproduksi yang dialami sebagian besar remaja putri, dengan prevalensi mencapai 45–95% secara global dan 60–70% di Indonesia. Nyeri yang tidak tertangani dapat membatasi aktivitas fisik dan menurunkan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh aromaterapi kayu manis (Cinnamon Essential Oil) terhadap penurunan dismenore primer pada remaja. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental one group pretest-posttest. Populasi penelitian berjumlah 56 mahasiswi tingkat 3 Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus IV Kediri, dengan sampel 36 responden yang dipilih melalui teknik simple random sampling. Intensitas nyeri diukur menggunakan lembar observasi Numeric Rating Scale (NRS) sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi kayu manis secara inhalasi selama 15–20 menit. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank. **Hasil:** Sebelum intervensi, hampir setengah responden (47,2%) mengalami dismenore kategori sedang, 36,1% ringan, dan 16,7% berat, tanpa satu pun responden yang bebas nyeri. Setelah pemberian aromaterapi kayu manis, 30,6% responden tidak lagi merasakan nyeri, masing-masing 33,3% mengalami nyeri ringan dan sedang, sedangkan nyeri berat menurun menjadi hanya 2,8%. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ dengan $Z = -4,848$ yang menandakan adanya pengaruh yang bermakna. Efek ini terjadi karena kandungan cinnamaldehyde dan eugenol yang bersifat antispasmodik dan antiinflamasi, sehingga mampu menghambat sintesis prostaglandin serta merelaksasi otot uterus. Selain itu, aroma kayu manis merangsang pelepasan serotonin dan endorfin melalui jalur olfaktori limbik yang menimbulkan efek relaksasi dan menurunkan persepsi nyeri. **Kesimpulan:** Aromaterapi kayu manis terbukti efektif menurunkan

^{1*}Corresponding Author: Shielvia Franciska Sari (email: shielviafrn@gmail.com), Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

intensitas dismenore primer pada remaja. **Saran:** Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai terapi nonfarmakologis yang aman, murah, dan mudah diterapkan. Institusi pendidikan kesehatan diharapkan dapat memanfaatkan intervensi ini sebagai alternatif komplementer untuk mengurangi ketergantungan pada obat analgesik dalam manajemen dismenore.

ABSTRACT

Keywords:

adolescent girls; cinnamon aromatherapy; non-pharmacological therapy; Numeric Rating Scale; primary dysmenorrhea.

Introduction: Primary dysmenorrhea is menstrual pain without reproductive organ abnormalities experienced by most adolescent girls, with a prevalence reaching 45–95% globally and 60–70% in Indonesia. Untreated pain can limit physical activity and decrease the quality of life. This study aims to analyze the effect of cinnamon aromatherapy (Cinnamon Essential Oil) on reducing primary dysmenorrhea in adolescents. **Methods:** This study used a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The population consisted of 56 third-year female students at the Health Polytechnic of the Ministry of Health Malang, Campus IV Kediri, with a sample of 36 respondents selected through a simple random sampling technique. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS) observation sheet before and after the inhalation of cinnamon aromatherapy for 15–20 minutes. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank test. **Results:** Before the intervention, nearly half of the respondents (47.2%) experienced moderate dysmenorrhea, 36.1% mild, and 16.7% severe, with no respondents being pain-free. After the administration of cinnamon aromatherapy, 30.6% of respondents no longer felt pain, 33.3% experienced mild and moderate pain respectively, while severe pain decreased to only 2.8%. The Wilcoxon test showed a $p\text{-value} = 0.005$ with $Z = -4.848$, indicating a significant effect. This effect is attributed to the cinnamaldehyde and eugenol content, which possess antispasmodic and anti-inflammatory properties, thereby inhibiting prostaglandin synthesis and relaxing uterine muscles. Additionally, the aroma of cinnamon stimulates the release of serotonin and endorphins through the limbic olfactory pathway, inducing a relaxing effect and reducing pain perception. **Conclusion:** Cinnamon aromatherapy is proven effective in reducing the intensity of primary dysmenorrhea in adolescents. **Suggestions:** This intervention can be recommended as a safe, inexpensive, and easy-to-apply non-pharmacological therapy. Health education institutions are expected to utilize this intervention as a complementary alternative to reduce dependence on analgesic drugs in dysmenorrhea management.

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan berbagai perubahan fisik, salah satunya dimulainya menstruasi. Sebagian besar remaja putri yang menstruasi mengalami dismenore, yaitu nyeri haid yang berpusat di perut bagian bawah dan dapat berlangsung dari intensitas ringan hingga berat (Kojo et al., 2021; Yuliani et al., 2024).

Prevalensi dismenore secara global tergolong tinggi. Berdasarkan data yang dihimpun Manafe et al. (2021), terdapat 1.769.425 kasus dismenore di dunia atau sekitar 90% wanita pernah mengalaminya, dengan 10-15% di antaranya mengalami dismenore berat yang mengganggu aktivitas. Prevalensi dismenore primer secara global berkisar 45-95%, dengan studi di Australia pada siswa sekolah menengah menemukan 93% remaja mengalami dismenore primer. Di

Indonesia, prevalensi dismenore mencapai 60-70%, dengan kejadian dismenore primer sebesar 54,89% (Wahyuni & Zulfahmi, 2021). Data Survei Kesehatan Reproduksi Remaja Provinsi Jawa Timur tahun 2021 turut mencatat 4.297 remaja (90,25%) mengalami dismenore primer dari total 4.662 remaja yang mengalami dismenore (Hidayat et al., 2024).

Dismenore primer adalah nyeri menstruasi yang timbul tanpa kelainan patologis pada organ reproduksi, berkaitan dengan peningkatan produksi prostaglandin yang memicu kontraksi berlebihan pada myometrium, vasokonstriksi, iskemia, dan nyeri (Abdullah et al., 2024). Apabila tidak segera ditangani, dismenore dapat menimbulkan keterbatasan aktivitas fisik, isolasi sosial, penurunan konsentrasi, dan ketidakhadiran dalam proses belajar.

Penanganan dismenore secara farmakologis dengan analgesik seperti asam mefenamat, ibuprofen, atau NSAID lain cukup efektif, namun berisiko menimbulkan efek samping pada sistem pencernaan seperti mual, muntah, dan iritasi mukosa lambung. Kondisi ini mendorong perlunya alternatif terapi nonfarmakologis yang lebih aman, salah satunya aromaterapi Cinnamon Essential Oil. Aromaterapi ini mengandung cinnamaldehyde (55-57%) dan eugenol (5-18%) yang bersifat antispasmodik serta mampu menghambat sintesis prostaglandin dan menurunkan peradangan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang menjanjikan mengenai manfaat aromaterapi kayu manis dalam menurunkan dismenore, namun penerapannya sebagai intervensi terstruktur di lingkungan pendidikan tinggi kesehatan masih terbatas. Studi pendahuluan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Kebidanan Kediri menemukan 56 dari 74 mahasiswi mengalami dismenore, dengan 24 di antaranya mengalaminya di setiap siklus menstruasi. Kesenjangan inilah yang mendasari perlunya penelitian mengenai penerapan aromaterapi kayu manis secara inhalasi pada populasi mahasiswi kebidanan sebagai upaya penanganan dismenore primer yang komplementer, aman, dan mudah diterapkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian aromaterapi kayu manis (Cinnamon Essential Oil) terhadap dismenore primer pada remaja di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus IV Kediri, meliputi identifikasi intensitas dismenore sebelum dan sesudah intervensi serta analisis perbedaan di antara keduanya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pra-eksperimental menggunakan pendekatan one group pretest-posttest design. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti mengukur perubahan intensitas dismenore primer pada kelompok yang sama sebelum dan sesudah diberikan intervensi tanpa kelompok pembandingan.

Penelitian dilaksanakan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Program Studi Kebidanan Kediri pada periode 19 Januari hingga 19 April 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswi tingkat 3 Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Kebidanan Kediri yang mengalami dismenore, berjumlah 56 mahasiswi. Sampel penelitian berjumlah 36 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dan dipilih melalui teknik simple random sampling. Kriteria inklusi meliputi bersedia menjadi responden, mahasiswi tingkat 3, mengalami nyeri menstruasi pada hari pertama sampai ketiga, dan memiliki riwayat atau sedang mengalami dismenore. Kriteria eksklusi meliputi berada di luar kota saat dismenore terjadi, memiliki riwayat penyakit ginekologi (kista, mioma, endometriosis, PCOS, dan lain-lain), serta sedang mengonsumsi obat analgesik selama masa intervensi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian aromaterapi kayu manis (Cinnamon Essential Oil), sedangkan variabel terikatnya adalah dismenore primer pada remaja.

Instrumen yang digunakan meliputi lembar kuesioner seleksi sampel, lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP), lembar informed consent, serta lembar observasi skala nyeri Numeric Sari The effect of Cinnamon Aromatherapy ...

Rating Scale (NRS) yang diisi sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) intervensi. Aromaterapi kayu manis bersertifikasi halal dan Certificate of Analysis (COA) diberikan secara inhalasi selama 15-20 menit.

Prosedur penelitian diawali dengan pengurusan izin penelitian, pendekatan kepada calon responden melalui g-form dan grup WhatsApp, pemberian PSP dan informed consent, pengisian lembar observasi pre-test, pemberian intervensi aromaterapi secara inhalasi, kemudian pengisian lembar observasi post-test. Data yang terkumpul diolah melalui tahap editing, coding, processing menggunakan program SPSS, cleaning, dan tabulating.

Analisis data terdiri atas analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden serta distribusi frekuensi dismenore sebelum dan sesudah intervensi, dan analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk menguji perbedaan intensitas dismenore sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi kayu manis.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik (ethical clearance) dengan nomor No.DP.04.03/F.XIII.31/0151/2026 yang diterbitkan pada 16 Maret 2026. Seluruh responden telah memberikan persetujuan (informed consent) setelah mendapatkan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, risiko, dan kerahasiaan data penelitian, dengan hak untuk menolak berpartisipasi tanpa konsekuensi apa pun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilaksanakan pada 36 responden mahasiswi tingkat 3 Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus IV Kediri. Berdasarkan karakteristik usia, sebagian besar responden berusia 21 tahun (58,3%), diikuti usia 20 tahun (38,9%) dan 22 tahun (2,8%). Hampir seluruh responden (77,8%) mengalami menarche pada usia 11-13 tahun. Sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi normal 28 hari (72,2%) dan lama menstruasi 3-7 hari (72,2%). Berdasarkan waktu terjadinya, sebagian besar responden mengalami dismenore pada hari pertama menstruasi (58,3%), diikuti hari kedua (22,2%) dan hari ketiga (19,4%).

Distribusi intensitas dismenore primer sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi kayu manis (Cinnamon Essential Oil) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Intensitas Dismenore Primer Sebelum dan Sesudah Pemberian Aromaterapi Kayu Manis pada Remaja

Kategori Dismenore	Sebelum (f)	Sebelum (%)	Sesudah (f)	Sesudah (%)
Tidak nyeri	0	0	11	30,6
Nyeri ringan	13	36,1	12	33,3
Nyeri sedang	17	47,2	12	33,3
Nyeri berat	6	16,7	1	2,8
Total	36	100	36	100

Sumber: Data Primer Prodi Kebidanan Kediri Periode Januari-April 2026

Sebelum diberikan intervensi, hampir setengah responden mengalami dismenore kategori sedang (47,2%), diikuti nyeri ringan (36,1%) dan nyeri berat (16,7%), tanpa satu pun responden pada kategori tidak nyeri. Setelah pemberian aromaterapi kayu manis, sebanyak 30,6% responden tidak lagi mengalami nyeri, masing-masing 33,3% mengalami nyeri ringan dan nyeri sedang, sementara nyeri berat menurun menjadi hanya 2,8%.

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank menunjukkan nilai $Z = -4,848$ dengan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian aromaterapi kayu manis (Cinnamon Essential Oil)

terhadap penurunan dismenore primer pada remaja putri di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus IV Kediri. Analisis kelompok negative ranks menunjukkan 30 responden mengalami penurunan skor nyeri, tidak ada responden pada kelompok positive ranks (peningkatan skor), dan 6 responden pada kelompok ties (skor tetap).

Pembahasan

Tingginya proporsi dismenore kategori sedang hingga berat sebelum intervensi sejalan dengan karakteristik waktu terjadinya dismenore, di mana mayoritas responden (58,3%) mengalami nyeri pada hari pertama menstruasi. Kondisi ini konsisten dengan teori bahwa nyeri menstruasi mencapai puncaknya pada hari pertama karena kadar prostaglandin berada pada titik tertinggi, memicu kontraksi miometrium, vasokonstriksi, iskemia, dan nyeri (Abdullah et al., 2024). Faktor usia turut berkontribusi; seluruh responden berada pada rentang usia remaja akhir (20-22 tahun) yang menghadapi tuntutan akademik tinggi, yang dapat memperberat persepsi nyeri melalui penurunan pelepasan endorfin (Puspita et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan penelitian Poetri et al. (2022) yang juga menemukan mayoritas responden mengalami nyeri menstruasi kategori sedang sebelum pemberian aromaterapi Cinnamon Essential Oil.

Setelah pemberian aromaterapi kayu manis, terjadi pergeseran distribusi intensitas nyeri yang bermakna, ditandai dengan munculnya kategori tidak nyeri (30,6%) yang sebelumnya tidak ada, serta penurunan tajam proporsi nyeri berat dari 16,7% menjadi 2,8%. Efek ini dapat dijelaskan melalui dua mekanisme utama. Pertama, mekanisme fisiologis: kandungan cinnamaldehyde bekerja sebagai antispasmodik yang merelaksasi otot polos uterus, sedangkan eugenol menghambat sintesis prostaglandin sehingga kontraksi rahim berkurang (Wulandari & Busman, 2025). Kedua, mekanisme sensorik-emosional: aroma kayu manis yang dihirup diterima oleh reseptor penciuman dan diteruskan ke sistem limbik serta hipotalamus, merangsang pelepasan serotonin dan endorfin yang memberikan efek relaksasi, menurunkan kecemasan, dan meningkatkan ambang nyeri (Widiyono et al., 2022; Wulandari, 2023).

Hasil ini konsisten dengan sejumlah penelitian terdahulu. Zaen (2021) pada 44 siswa SMA di Air Batu memperoleh $p\text{-value} = 0,000$ yang menunjukkan aromaterapi kayu manis efektif menurunkan nyeri dismenore primer. Penelitian oleh Nurhanifah et al. (2026) pada 70 responden di SMA Kesatrian 1 memperoleh nilai $Z = -6,679$ dengan $p = 0,001$, sementara Umamy et al. (2023) pada 30 responden memperoleh $Z = 4,767$ dengan $p = 0,000$. Penelitian M dan Galaupa (2022) pada siswi SMP menggunakan uji Paired T-test juga memperoleh hasil signifikan ($p = 0,000$). Konsistensi temuan lintas populasi dan jenjang pendidikan tersebut memperkuat bukti bahwa aromaterapi kayu manis merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk berbagai kelompok usia remaja.

Novelti penelitian ini terletak pada penerapan aromaterapi kayu manis secara terstruktur pada populasi mahasiswa kebidanan, sebuah konteks pendidikan tinggi kesehatan yang belum banyak diteliti sebelumnya. Implikasi praktis dari temuan ini adalah potensi pemanfaatan aromaterapi kayu manis sebagai bagian dari asuhan kebidanan komplementer untuk manajemen dismenore primer, baik pada tatanan pendidikan kesehatan maupun pelayanan kebidanan di komunitas, sebagai alternatif yang aman dan mudah diterapkan dibandingkan terapi farmakologis yang berisiko efek samping gastrointestinal.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu ketidaksesuaian jadwal antara peneliti dan responden yang menyebabkan keterlambatan pengumpulan data, serta ketergantungan pada pelaporan mandiri responden melalui grup komunikasi yang menyebabkan beberapa responden terlewat pada periode pengambilan data sehingga harus menunggu siklus menstruasi berikutnya.

SIMPULAN

Sebelum diberikan aromaterapi kayu manis (Cinnamon Essential Oil), sebagian besar remaja putri mengalami dismenore primer kategori sedang. Setelah pemberian intervensi, sebagian kecil responden mengalami nyeri sedang dan nyeri ringan, sementara hampir sepertiga responden tidak lagi mengalami nyeri. Uji Wilcoxon Signed Rank membuktikan bahwa pemberian aromaterapi kayu manis berpengaruh signifikan dalam menurunkan dismenore primer pada remaja di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus IV Kediri ($p = 0,000$), sehingga menjawab tujuan penelitian yang dirumuskan sekaligus memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan asuhan kebidanan komplementer berbasis aromaterapi.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, beberapa saran strategis dapat diajukan kepada berbagai pihak yang terlibat langsung dalam kesehatan remaja. Bagi remaja putri, aromaterapi kayu manis sangat direkomendasikan sebagai salah satu pilihan terapi nonfarmakologis mandiri untuk mengurangi dismenore karena sifatnya yang aman, murah, mudah digunakan, sekaligus memberikan efek relaksasi yang menenangkan. Pemanfaatan intervensi ini juga dapat diterapkan dalam ranah praktis dan akademis, di mana pelayanan kebidanan dapat mengintegrasikan aromaterapi kayu manis sebagai bagian dari asuhan komplementer manajemen nyeri menstruasi, sementara institusi pendidikan kesehatan dapat menjadikannya referensi pembelajaran pada mata kuliah kesehatan reproduksi serta terapi komplementer.

Di sisi lain, dukungan struktural dan pengembangan ilmiah lebih lanjut sangat diperlukan untuk memperluas dampak positif intervensi ini. Pembuat kebijakan di bidang pendidikan kesehatan disarankan untuk mendorong integrasi terapi nonfarmakologis berbasis aromaterapi ke dalam program promosi kesehatan reproduksi remaja yang lebih terstruktur dan luas. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengembangkan topik ini, disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan kelompok kontrol sebagai pembandingan, serta memperpanjang durasi penelitian agar data mengenai pengaruh jangka panjang aromaterapi kayu manis terhadap dismenore primer menjadi lebih optimal dan hasilnya dapat digeneralisasikan secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Smith, J. A., & Brown, P. R. (2022). Factors influencing antenatal care utilization among pregnant women. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 67(3), 245–253. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13345>
- Abdullah, V. I., Rosdianto, N. O., Adyani, K., Rosyeni, Y., Rusyanti, S., & Sumarni. (2024). Disminore. PT. Nasya Expanding Management.
- Hadibrata, N. F., Sumarni, S., & Sunarjo, L. (2026). Mengatasi Nyeri Haid dan Hormon Kortisol dengan Gel Serai. Eureka Media Aksara.
- Hidayat, H. A., Putri, P. M. S., Adi, S., & Redjeki, E. S. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Disminore Primer pada Siswi SMA Negeri 7 Malang. *Sport Science and Health*, 6(8), 909-919. <https://doi.org/10.17977/um062v6i82024p909-919>
- Kojo, N. H., Kaunang, T. M. D., & Rattu, A. J. M. (2021). Hubungan Faktor-faktor yang Berperan untuk Terjadinya Disminore pada Remaja Putri di Era Normal Baru. *E-CliniC*, 9(2), 429. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.34433>
- M, L. M., & Galaupa, R. (2022). The Effect of Giving Cinnamon Aromatherapy on Primary Dysminore in Adolescent's Class 3 Junior High School in SMPN 1 Bekasi City. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR)*, 1(6), 1003-1006.



- Manafe, K. N., Adu, A. A., & Ndun, H. J. N. (2021). Pengetahuan Remaja Tentang Dismenore dan Penanganan Non Farmakologi di SMAN 3 Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 258-265.
- Nurhanifah, T., Soraya, D., & Sa'adah, A. (2026). The Effect of Cinnamon Aromatherapy in Reducing Primary Dysmenorrhea Among Adolescent Girls in SMA Kesatrian 1: A Quasi-Experimental Student. *Napande: Jurnal Bidan*, 5(1), 27-33. <https://doi.org/10.33860/njb.v5i1.4333>
- Poetri, F. B., Afrioza, S., & Puspitasari, R. (2022). Pengaruh Aromaterapi Kayu Manis Terhadap Nyeri Haid Primer Pada Remaja Di Desa Pasir Gadung Tangerang. *Jurnal Sains Dan Kesehatan (JUSIKA)*, 6(2), 24-33.
- Puspita, R., Lestariningsih, S., Prakasiwi, S. I., & Suminar, E. R. (2025). *Buku Reproduksi Sehat: Edukasi untuk Remaja, Pra-Nikah, dan Pra-Konsepsi*. Mahakarya Citra Utama.
- Umamy, F., Tambunan, L. Y., & Azizah, Y. (2023). The Effect of Cinnamon (Cinnamomum Verum) Aromatherapy Administration on the Reduction of Primary Menstrual Pain in Adolescent Girls at State Islamic Junior High School 2 Asahan. *Journal of Midwifery and Nursing*, 5(3), 130-135.
- Wahyuni, W., & Zulfahmi, U. (2021). Prevalensi dan Gambaran Karakteristik Dismenorea pada Remaja. *Griya Widya: Journal of Sexual and Reproductive Health*, 1(1), 1-13. <https://doi.org/10.53088/griyawidya.v1i1.104>
- Widiyono, Aryani, A., Indriyati, Sutrisno, Suwarni, A., Putra, F. A., & Herawati, V. D. (2022). *Buku Ajar Terapi Komplementer Keperawatan*. Penerbit Lembaga Chakra Brahmanda Lentera.
- Wulandari, E. (2023). Mengurangi Nyeri Dismenorhoe Remaja dengan Aromaterapi Kayu Manis. 6(2), 158-161.
- Wulandari, E., & Busman, A. (2025). Pengaruh Aromaterapi Kayu Manis Terhadap Intensitas Nyeri Dismenorhoe Pada Remaja Putri. 3(1), 7-13.
- Yuliani, A., Puspitasari, N. A., & Teesen, G. S. (2024). Pendampingan Tenaga Pendidik dalam Penanganan Dismenore Primer Metode Non Farmakologis pada Remaja Putri. *TRIMAS: Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 80-84.
- Zaen, N. L. (2021). Effect of Cinnamon (Cinnamomum Burmanni) Aromatherapy on Primary Dysmenorrhea Pain in Students at Air Batu High School in 2021. *Science Midwifery Journal*, 10(1), 417-423.