




AROMATERAPI LEMON MENURUNKAN TINGKAT NYERI PADA IBU POSTPARTUM *SECTIO CAESAREA*

Agnes Heru Setyowati¹, Dwi Kustriyanti¹, Amrih Widiati¹

¹ Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Karya Husada Semarang

 herusetyowatia@gmail.com

 <https://doi.org/10.56186/jkkb.225>

Abstrak

Latar Belakang: *Sectio caesarea* ialah metode persalinan buatan yang bertujuan untuk mengeluarkan bayi. Tindakan ini secara fisik menyebabkan nyeri pada area perut akibat tindakan pembedahan. Penanganan nyeri tersebut dapat dilakukan melalui terapi nonfarmakologis seperti aromaterapi lemon. **Tujuan:** Untuk menganalisis pengaruh aromaterapi lemon terhadap tingkat nyeri pada ibu post *sectio caesarea*. **Metode:** Jenis artikel ilmiah ini yaitu *quasy experimental* dengan *pre test and post test without control design*. Sampel penelitian yaitu 30 ibu post *sectio caesarea* yang ditentukan menggunakan teknik *accidental sampling*. Pemberian intervensi dilakukan dengan memberikan aromaterapi lemon selama 30 menit. Pengukuran data nyeri menggunakan *Numerical Rating Scale*. Data penelitian dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon*. **Hasil:** Pemberian aromaterapi lemon efektif menurunkan nyeri pada semua responden penelitian dengan *p value* 0,000. **Simpulan:** Terapi aromaterapi lemon dapat dijadikan terapi alternatif dalam penanganan kasus nyeri pada ibu post SC.

Kata Kunci: Aromaterapi, Lemon, Nyeri

Abstract

Background: *Sectio caesarea* is an artificial birth method that aims to deliver the baby. This action physically causes pain in the abdominal area due to surgery. Management of this pain can be done through non-pharmacological therapy such as lemon aromatherapy. **Objective:** To analyze the effect of lemon aromatherapy on pain levels in post-*sectio caesarea* mothers. **Research Method:** This type of scientific article is quasi-experimental with pre-test and post-test without control design. The research sample was 30 post-*sectio caesarea* mothers who were determined using the accidental sampling technique. Intervention was given by giving lemon aromatherapy for 30 minutes. Measurement of pain data using the *Numerical Rating Scale*. Research data were analyzed using the *Wilcoxon* test. **Results:** Giving lemon aromatherapy effectively reduced pain in all research respondents with a *p value* of 0.000. **Conclusion:** Lemon aromatherapy therapy can be used as an alternative therapy in handling cases of pain in post-CS mothers.

Keywords: Aromatherapy, Lemon, Pain

Pendahuluan

Persalinan *Sectio Caesarea* (SC) merupakan tipe persalinan dengan tindakan pembedahan dengan membuka dinding perut dan dinding uterus untuk mengeluarkan janin (Sung & Mahdy, 2023). Persalinan SC dapat dilakukan karena permintaan ibu maupun karena adanya indikasi. Beberapa faktor risiko atau indikasi persalianan SC yaitu preeklamsi berat sebanyak 43,8%, gawat janin sebanyak 22,9% dan ketuban pecah dini sebanyak 28,1% (Asta *et al.*, 2023). Studi lainnya

menjelaskan bahwa indikasi persalinan SC yaitu masalah pada janin (39%), kekuatan mengejang (18,3%), jalan lahir (9,4%) dan faktor lainnya seperti riwayat SC, anemia, eklamsi, hepatitis, gagal napas dan lainnya (33,3%) (Jumatri *et al.*, 2022).

Prevalensi persalinan *sectio caesarea* (SC) mengalami peningkatan yang signifikan di berbagai negara. Berdasarkan laporan dari *International Health Community* (IHC) bahwa angka ideal untuk prosedur SC seharusnya berada dalam kisaran 10%-15% namun tren global menunjukkan peningkatan yang terus berlanjut dengan perkiraan angka persalinan SC mencapai 29% pada tahun 2023 (WHO, 2018). Prevalensi persalinan SC bervariasi di berbagai wilayah dunia. Wilayah dengan angka tertinggi tercatat di Amerika Latin dan Karibia, dimana sekitar 40,5% dari total persalinan dilakukan melalui SC. Tren serupa juga terlihat di Indonesia yaitu berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2020 bahwa Provinsi dengan angka persalinan SC tertinggi adalah DKI Jakarta dengan prevalensi mencapai 31,3% dan Papua menjadi wilayah dengan angka persalinan SC terendah yaitu 6,7% (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk akses layanan kesehatan, tingkat pengetahuan masyarakat, preferensi ibu hamil, serta kebijakan medis yang diterapkan di setiap daerah.

Dampak yang dirasakan ibu yang menjalani persalinan SC meliputi mobilitas, kesulitan menyusui dini, gangguan kualitas tidur dan nyeri akibat bekas luka operasi (Ahmad & Kardi, 2022; Johar *et al.*, 2021; Riris *et al.*, 2023). Nyeri yang dialami seseorang dapat memengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk aktivitas sehari-hari dan interaksi sosial. Individu yang merasakan nyeri cenderung menghindari percakapan, menarik diri dari lingkungan sekitar serta mengurangi kontak sosial. Nyeri pascaoperasi SC dapat berdampak pada kemampuan merawat bayi, menghambat proses menyusui secara eksklusif, serta mengurangi intensitas interaksi antara ibu dan bayi. Hal ini dapat memengaruhi ikatan emosional serta kesejahteraan ibu dan bayi dalam masa pemulihan pascapersalinan, bahkan kondisi ini dapat berujung pada syok neurogenik (Ryali *et al.*, 2023).

Penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan, baik dengan metode farmakologis maupun nonfarmakologis. Metode farmakologis umumnya melibatkan pemberian obat-obatan dari golongan analgesik untuk mengurangi atau menghilangkan nyeri, namun penggunaan obat-obatan sering kali memiliki efek samping, sehingga pendekatan nonfarmakologis menjadi pilihan alternatif yang aman dan efektif (French *et al.*, 2023). Pendekatan nonfarmakologis dalam manajemen nyeri melibatkan berbagai teknik yang dapat membantu relaksasi dan meningkatkan kenyamanan pasien. Beberapa metode yang umum digunakan meliputi teknik pernapasan relaksasi, pijat, akupresur, yoga, kompres hangat atau dingin, terapi musik, serta penggunaan aromaterapi. Metode-metode ini bekerja dengan cara merangsang sistem saraf untuk mengurangi persepsi nyeri serta meningkatkan produksi hormon endorfin yang berperan sebagai analgesik alami dalam tubuh (Alfajar *et al.*, 2022; Amalia, 2021; Budhi & Sasnitiari, 2021; Ganji, 2019; Joseph *et al.*, 2022).

Salah satu terapi nonfarmakologis yang terbukti efektif dalam mengurangi nyeri, khususnya pada pasien pasca *sectio caesarea* adalah aromaterapi lemon. Penggunaan aromaterapi ini diketahui mampu menciptakan rasa nyaman, memberikan efek relaksasi, serta menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh pasien (Mahbubeh Tabatabaeichehr & Hamed Mortazavi, 2020). Efek positif ini didukung oleh kandungan alami dalam lemon yang memiliki berbagai manfaat terapeutik. Lemon mengandung beragam senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh,

termasuk gula, asam sitrat, *flavonoid (flavanon)*, *limonene*, asam folat, *tanin*, serta sejumlah vitamin seperti vitamin C, A, B1, dan P. Lemon juga mengandung mineral penting seperti kalium dan magnesium yang berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh. Salah satu senyawa utama dalam lemon yaitu *linalool* yang diketahui memiliki efek menenangkan dengan cara menstabilkan sistem saraf ketika dihirup, sehingga membantu mengurangi stres dan meningkatkan relaksasi (Setiawan et al., 2021).

Manfaat aromaterapi lemon tidak hanya sebagai pereda nyeri, namun juga memiliki berbagai manfaat kesehatan lainnya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aroma lemon dapat membantu mengurangi kecemasan, menurunkan suhu tubuh saat demam, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, serta memiliki sifat antioksidan dan antiseptik yang dapat membantu melawan infeksi. Aromaterapi lemon diketahui berperan dalam mencegah hipertensi serta membantu mengontrol emosi yang berlebihan, sehingga dapat memberikan efek menenangkan secara keseluruhan bagi tubuh dan pikiran (Klimek-Szczykutowicz et al., 2020). Berbagai manfaat tersebut membuat aromaterapi lemon dapat menjadi pilihan terapi nonfarmakologis yang efektif dalam praktik keperawatan. Aromaterapi lemon juga memiliki risiko efek samping yang minimal dan dapat digunakan secara fleksibel oleh pasien, baik melalui diffuser, inhalasi langsung, maupun dalam bentuk minyak pijat (Zaen, 2021).

Hasil studi pendahuluan dilakukan di salah satu Rumah Sakit Swasta di Kota Semarang pada tanggal 17 November 2023 bahwa rata-rata angka persalinan SC setiap bulannya mencapai 30 pasien. Hasil wawancara dengan 5 ibu postpartum setelah 24 jam post SC, semua ibu (100%) mengatakan merasakan nyeri pada bekas luka operasi dengan intensitas sedang (skala 4-6), 3 ibu (60%) mengalami kesulitan tidur dan 1 ibu (20%) mengalami kecemasan karena takut lukanya tidak sembuh. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri yang dilakukan ibu yaitu 2 ibu (40%) menonton Youtube dan 3 ibu (60%) hanya tidur ketika nyeri, sedangkan pemberian aromaterapi belum pernah dilakukan oleh kelima ibu tersebut. Hasil wawancara dengan salah satu petugas kesehatan yang bertugas di ruang tersebut bahwa selama ini untuk mengurangi nyeri yang dirasakan akibat luka SC hanya dilakukan secara farmakologi dengan pemberian obat analgetik dan belum pernah dilakukan penatalaksanaan non farmakologi seperti pemberian aromaterapi. Tujuan dari artikel ilmiah ini adalah mengetahui pengaruh aromaterapi lemon terhadap tingkat nyeri pada ibu postpartum *sectio caesarea*.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* yang mengadopsi model *pre-test and post-test without control design*, dimana intervensi hanya diberikan pada satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol sebagai pembanding (Nursalam, 2020). Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh pemberian aromaterapi lemon terhadap tingkat nyeri yang dialami pasien pasca *sectio caesarea* (SC). Pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan Juli 2024 di salah satu rumah sakit swasta di Kota Semarang. Jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 30 responden yang dipilih menggunakan teknik *accidental sampling* yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan subjek yang secara kebetulan memenuhi kriteria penelitian dan bersedia berpartisipasi. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan dengan instrumen *Numerical Rating Scale* (NRS) yang memungkinkan responden menilai intensitas nyeri mereka dalam skala numerik sebelum dan sesudah intervensi. Aromaterapi lemon diberikan sebagai intervensi utama dengan durasi selama 30 menit.

Hasil dan Pembahasan

1. Tingkat Nyeri pada Ibu Postpartum *Sectio Caesarea* Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Aromaterapi Lemon

Tabel 1. Tingkat Nyeri pada Ibu Postpartum *Sectio Caesarea* Sebelum dan Sesudah Intervensi (n=30)

Tingkat Nyeri	Median	Standar Deviasi	Min-Max
Sebelum	5	0,651	4-6
Sesudah	3	0,681	2-5

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian intervensi aromaterapi lemon diketahui bahwa tingkat nyeri responden yaitu nilai median tingkat nyeri adalah 5 dengan nilai terendah (minimal) adalah 4 dan nilai tertinggi (maksimal) adalah 6. Setelah diberikan intervensi berupa aromaterapi lemon terjadi penurunan tingkat nyeri yaitu nilai median tingkat nyeri menurun menjadi 3 dengan nilai minimal adalah 2 dan nilai maksimal adalah 5. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa 30 responden mengalami penurunan tingkat nyeri pemberian intervensi aromaterapi lemon.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa efek relaksasi yang timbul setelah pemberian intervensi aromaterapi lemon terbukti mampu menurunkan tingkat nyeri yang dirasakan ibu pada ibu post SC (Zaen, 2021). Darni & Khaliza tahun 2020 juga menjelaskan bahwa ibu post SC yang menghirup aroma minyak esensial lemon akan menstimulasi sistem limbik untuk memproduksi hormon endorphin sehingga mempengaruhi emosional ibu yang menyebabkan terjadi penurunan tingkat nyeri .

2. Pengaruh Aromaterapi Lemon terhadap Tingkat Nyeri Pada Ibu Postpartum *Sectio Caesarea*

Tabel 2. Pengaruh Aromaterapi Lemon terhadap Tingkat Nyeri Pada Ibu Postpartum *Sectio Caesarea* (n=30)

Sebelum dan Sesudah Intervensi	n	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Negative Ranks	30	15,5	465	0,000
Positive Ranks	0	0	0	
Ties	0			
Total	30			

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pemberian aromaterapi lemon didapati seluruh 30 responden mengalami penurunan tingkat nyeri. Hal tersebut terlihat dari nilai *negative ranks* sebanyak 30, dan tidak ada responden yang menunjukkan nilai *positive ranks* atau *ties*. Ini berarti bahwa semua responden mengalami penurunan nyeri yang signifikan setelah mendapatkan intervensi aromaterapi lemon. Analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon* menghasilkan *p value* = 0,000 (0,05). Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa intervensi aromaterapi lemon terbukti sangat efektif dalam mengurangi nyeri pada ibu yang post menjalani operasi *sectio caesarea*.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya, yang mana 30 ibu (100%) yang diberikan aromaterapi lemon selama 15 menit pada hari ke 1 dan ke 2 post SC mengalami penurunan tingkat nyeri dengan *p value* 0,000 (Iswani *et al.*, 2024). Penelitian juga menunjukkan hasil serupa bahwa aroma terapi lemon efektif menurunkan nyeri yang dialami ibu post SC. Sebelum pemberian intervensi diketahui 19 ibu post SC mengalami nyeri kategori berat dan setelah pemberian aromaterapi lemon selama 20 menit terlihat 11 (57,9%) ibu mengalami perubahan tingkat nyeri menjadi kategori sedang (Dewi & Aprilina, 2020).

Aromaterapi lemon memiliki peran penting dalam menurunkan nyeri pada ibu pasca-sectio caesarea (SC) melalui berbagai mekanisme neurofisiologis dan psikologis yang kompleks. Salah satu mekanisme utama adalah stimulasi sistem limbik, bagian otak yang mengatur emosi dan persepsi nyeri. Senyawa aktif dalam lemon yaitu linalool dan limonene mampu merangsang reseptor olfaktori di hidung yang kemudian mengirimkan sinyal ke sistem limbik, khususnya hipotalamus dan amigdala (Mulia et al., 2024). Aktivasi area ini berkontribusi pada pelepasan neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin yang berperan dalam meningkatkan perasaan relaksasi dan mengurangi kecemasan, faktor psikologis yang dapat memperburuk persepsi nyeri (Szczykutowicz et al., 2020; Mamede et al., 2020).

Aromaterapi lemon juga bekerja dengan meningkatkan pelepasan endorfin, hormon yang dikenal sebagai analgesik alami tubuh. Endorfin berperan dalam menghambat transmisi sinyal nyeri melalui jalur descending pain modulation yaitu sebuah mekanisme yang menekan aktivasi nociceptors atau reseptor nyeri di sumsum tulang belakang (Niazi et al., 2021). Sifat antiinflamasi dan antioksidan dari lemon juga turut berkontribusi dalam meredakan nyeri pascaoperasi. Senyawa flavonoid yang terkandung dalam lemon memiliki efek menekan produksi *sitokin proinflamasi* seperti *interleukin-6* (IL-6) dan *tumor necrosis factor-alpha* (TNF- α) yang berperan dalam memperburuk inflamasi pada area luka SC. Edema dan tekanan pada jaringan di sekitar luka operasi dapat diminimalkan, sehingga mengurangi nyeri yang dirasakan ibu pasca-SC (Bekkouch et al., 2023).

Pemberian aromaterapi lemon juga memengaruhi aktivitas sistem saraf otonom terutama dengan merangsang aktivitas parasimpatis yang bertanggung jawab atas respon relaksasi tubuh. Aktivasi sistem parasimpatis menurunkan pelepasan kortisol yaitu hormon stres yang sering kali meningkat akibat nyeri dan kecemasan (Kaya et al., 2023). Hal tersebut mengakibatkan ketegangan otot di sekitar area luka operasi dapat diminimalkan, sehingga memberikan sensasi lebih nyaman bagi ibu pasca-SC. Aromaterapi lemon memiliki efek psikologis dan sensorik yang berkontribusi dalam mengurangi persepsi nyeri. Aroma lemon yang menyegarkan dapat bertindak sebagai stimulus distraksi, dimana fokus ibu beralih dari sensasi nyeri menuju sensasi yang lebih menyenangkan. Efek ini selaras dengan teori *Gate Control Theory of Pain* yang menyatakan bahwa stimulasi sensorik yang menyenangkan dapat bersaing dengan impuls nyeri dalam perjalanan menuju otak, sehingga mengurangi intensitas nyeri yang dirasakan (Agarwal et al., 2022).

Kesimpulan

Aromaterapi lemon dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan intervensi nonfarmakologis dalam manajemen nyeri pada pasien post *sectio caesarea*. Intervensi ini memiliki beberapa keunggulan yaitu kemudahan dalam penerapan praktik keperawatan, aroma yang umumnya disukai, serta risiko efek samping yang minimal. Penelitian ini masih memiliki banyak keterbatasan terutama dalam jumlah sampel yang relatif kecil, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar serta desain yang lebih kuat guna memperkuat hasil temuan ini seperti desain penelitian untuk membandingkan efektivitas aromaterapi lemon dengan metode nonfarmakologis lainnya.

Daftar Pustaka

- Agarwal, P., Sebghatollahi, Z., Kamal, M., Dhyani, A., Shrivastava, A., Singh, K. K., Sinha, M., Mahato, N., Mishra, A. K., & Baek, K.-H. (2022). Citrus essential oils in aromatherapy: Therapeutic effects and mechanisms. *Antioxidants*, 11(12), 2374. <https://doi.org/10.3390/antiox11122374>
- Ahmad, S., & Kardi, S. (2022). *Pengaruh Teknik Relaksasi Genggam Jari terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Appendektomi di Ruang Melati RSUD Kota Kendari Tahun 2020*. *Jurnal Penelitian Sains Dan Kesehatan Avicenna*.
- Alfajar, M., Sriningsih, I., & Herawati, A. (2022). Literatur review: Relaxation handheld finger technique terhadap penurunan nyeri pada pasien post sectio caesare. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 5(2).
- Amalia, S. R. (2021). Intervensi non farmakologi terhadap tingkat nyeri pada pasien rheumatoid arthritis: Literature review. *Journal of Applied Health Management and Technology*, 1(1), 16–26. <https://doi.org/10.31983/jahmt.v1i1.5731>
- Asta, A., Aisyah, S., & Silaban, T. D. S. (2023). Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan persalinan sectio caesaria. *Jurnal 'Aisyiyah Palembang*, 8(1).
- Bekkouch, O., Zengin, G., Harnafi, M., Touiss, I., Khoulati, A., Saalaoui, E., Harnafi, H., Abdellattif, M. H., & Amrani, S. (2023). Anti-inflammatory study and phytochemical characterization of zingiber officinale roscoe and citrus limon l. Juices and their formulation. *ACS Omega*, 8(30), 26715–26724. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c04263>
- Budhi, N. G. M. A. A., & Sasnitiari, N. N. (2021). The Effect of Sundanese Instrumental Music Therapy and The Provision of Spicy Drinks on Pain Intensity and Labor Duration. *Journal of Midwifery*, 6(1), 23. <https://doi.org/10.25077/jom.6.1.23-34.2021>
- Darni, Z., & Khaliza, R. T. N. (2020). Penggunaan aromaterapi lemon untuk mengurangi nyeri pada pasien post operasi: Sebuah studi kasus. *Buletin Kesehatan*, 4(2).
- Dewi, E. R., & Aprilina, H. D. (2020). Perbedaan terapi guided imagery dan aromaterapi lemon terhadap nyeri pada ibu post section caesarean. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4, 2.
- Ffrench, C., Finn, D., Velligna, A., Ivory, J., Healy, C., Butler, K., Sezgin, D., Carr, P., Probst, S., McLoughlin, A., Arshad, S., McIntosh, C., & Gethin, G. (2023). Systematic review of topical interventions for the management of pain in chronic wounds. *Pain Reports*, 8(5), e1073. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000001073>
- Ganji, R. (2019). Aromatherapy massage: A promising non-pharmacological adjuvant treatment for osteoarthritis knee pain. *The Korean Journal of Pain*, 32(2), 133–134. <https://doi.org/10.3344/kjp.2019.32.2.133>
- Iswani, R., Ernita, E., & Erlina, E. (2024). Efektifitas aromaterapi lemon dan kompres hangat terhadap nyeri post sc di RSIA Abby Kota Lhokseumawe. *Malhayti Health Student Journal*, 4(6).
- Johar, N., Mohamad, N., Saddki, N., Tengku Ismail, T. A., & Sulaiman, Z. (2021). Factors Associated with Early Breastfeeding Initiation among Women Who Underwent Cesarean Delivery at

- Tertiary Hospitals in Kelantan, Malaysia. *Korean Journal of Family Medicine*, 42(2), 140–149. <https://doi.org/10.4082/kjfm.19.0178>
- Joseph, A. E., Moman, R. N., Barman, R. A., Kleppel, D. J., Eberhart, N. D., Gerberi, D. J., Murad, M. H., & Hooten, W. M. (2022). Effects of Slow Deep Breathing on Acute Clinical Pain in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 27, 2515690X2210780. <https://doi.org/10.1177/2515690X221078006>
- Jumatrin, N. F., Herman, & Pane, M. D. (2022). Gambaran indikasi persalinan sectio caesarea di RSUD Kota Kendari tahun 2018. *Jurnal Keperawatan*, 6(1).
- Kaya, A., Yeşildere Sağlam, H., Karadağ, E., & Gürsoy, E. (2023). The effectiveness of aromatherapy in the management of labor pain: A meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*: X, 20, 100255. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2023.100255>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2020*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Klimek-Szczykutowicz, Szopa, & Ekiert. (2020). Citrus limon (Lemon) Phenomenon—A Review of the Chemistry, Pharmacological Properties, Applications in the Modern Pharmaceutical, Food, and Cosmetics Industries, and Biotechnological Studies. *Plants*, 9(1), 119. <https://doi.org/10.3390/plants9010119>
- Mahbubeh Tabatabaeichehr & Hamed Mortazavi. (2020). The Effectiveness of Aromatherapy in the Management of Labor Pain and Anxiety: A Systematic Review. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 30(3). <https://doi.org/10.4314/ejhs.v30i3.16>
- Mamede, A. M. G. N., Coelho, C. C. de S., Freitas-Silva, O., Barboza, H. T. G., & Soares, A. G. (2020). Lemon. In *Nutritional Composition and Antioxidant Properties of Fruits and Vegetables* (pp. 377–392). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812780-3.00023-4>
- Mulia, A., Lathifah, N. S., Anggraini, A., & Mariza, A. (2024). The Effect Of Citrus (Lemon) Aromatherapy To Reduce Level Of Pain In Active Phase I Labor. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 10(4), 360–368. <https://doi.org/10.33024/jkm.v10i4.11932>
- Niazi, A., Moradi, M., Askari, V. R., & Sharifi, N. (2021). Effect of Complementary Medicine on Pain Relief and Wound Healing after Cesarean Section: A Systematic Review. *Journal of Pharmacopuncture*, 24(2), 41–53. <https://doi.org/10.3831/KPI.2021.24.2.41>
- Nursalam. (2020). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (5th ed.). Salemba Medika.
- Riris, K., Nuvinanda, R., & Agustin, A. (2023). Pengaruh mobilisasi dini terhadap penurunan tingkat nyeri pada ibu post sectio caesarea di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang tahun 2022. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 26–32. <https://doi.org/10.47560/kep.v12i1.470>
- Ryali, S., Kumar, M. S., Ryali, V. S. S. R., & Paspulati, S. (2023). Is cesarean section a clinical marker for psychiatric and sleep disorder in young mothers? A cross-sectional study from rural South India. *Industrial Psychiatry Journal*, 32(1), 158–163. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_51_22
- Setiawan, I., Indrawanto, I. S., Noerwahjono, A., & Rahardjo, A. M. (2021). The Effect of Lemon Peel (Citrus limon) Aromatherapy Inhalation as Antidepressant on Rats using Diffuser Method.

Jurnal Kesehatan Islam : Islamic Health Journal, 10(2), 57.
<https://doi.org/10.33474/jki.v10i2.13824>

Sung, S., & Mahdy, H. (2023). Cesarean Section. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/>

WHO. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241514187>

Zaen, N. L. (2021). The effect of lemon aromatherapy on reducing the pain intensity on post sectio caesarea patients at Malahayati Islamic Hospital Medan in 2020. *Science Midwifery*, 9(2).