

PENGARUH ESSENTIAL OIL BUNGA *CHAMOMILE* (*Matricaria recutita*) TERHADAP TINGKAT NYERI PADA IBU POST SECTIO CAESAREA PRIMIPARA

Dwi Retno Wati¹, Lilis Suryani¹, Wahyu Anjas Sari², Gempi Tri Sumini³

^{1,2} Penidikan Profesi Bidan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang, Indonesia

³ Sarjana Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang, Indonesia

Abstrak

Latar Belakang: Rasa nyeri pascaoperasi caesar dapat mengubah momen persalinan yang menyenangkan menjadi pengalaman yang tidak menyenangkan bagi seorang ibu. Pereda nyeri melalui metode non-farmakologi, seperti aromaterapi, berpotensi menjadi intervensi yang bermanfaat. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas minyak chamomile terhadap nyeri pasca operasi caesar pada ibu nifas primipara. **Metode:** Metode penelitian yaitu *pra-eksperimen* dengan desain *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian ini terdiri dari 66 ibu post partum SC primipara, dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Subjek menghirup satu tetes minyak chamomile 5% selama 15-20 menit pada jarak 5 cm dari hidung pada 4 jam setelah operasi dan intensitas nyeri diukur setengah jam sebelum dan sesudah inhalasi menggunakan Visual Analog Scale (VAS). Untuk analisis data statistik inferensial menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. **Hasil:** Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan statistik yang signifikan dalam nyeri awal sebelum dan setelah intervensi ($p=0,000$). **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian ini, inhalasi minyak kamomil pascaoperasi caesar pada ibu primipara dapat mengurangi nyeri dan juga kebutuhan akan analgesik. Oleh karena itu, penggunaan aromaterapi dengan minyak *chamomile* sebagai cara sederhana tanpa efek samping untuk mengurangi nyeri pada ibu pascaoperasi caesar direkomendasikan.

Kata Kunci : Kamomil, nyeri, aromaterapi, operasi caesar, ibu post partum.

The Effect Of Chamomile Flower Essential Oil (Matricaria Recutita) On Pain Levels In Primipara Post-Section Caesarean Mothers

Abstrack

Background: Post-cesarean pain can turn a pleasant moment of labor into an unpleasant experience for a mother. Pain relief through non-pharmacological methods, such as aromatherapy, has the potential to be a useful intervention. **Objective:** This study was conducted to determine the effectiveness of chamomile oil on post-cesarean pain in primiparous postpartum mothers. **Method:** The research method was a pre-experimental study with a one-group pretest-posttest design. The sample of this study consisted of 66 primiparous postpartum SC mothers, with a purposive sampling technique. Subjects inhaled one drop of 5% chamomile oil for 15-20 minutes at a distance of 5 cm from the nose at 4 hours after surgery, and pain intensity was measured half an hour before and after inhalation using a Visual Analog Scale (VAS). For inferential statistical data analysis, Wilcoxon Signed Rank Test was used. **Results:** The findings of this study showed that there was a statistically significant difference in initial pain before and after the intervention ($p = 0.000$). **Conclusion:** Based on the results of this study, chamomile oil inhalation after cesarean section in primiparous mothers can reduce pain and the need for analgesics. Therefore, the use of aromatherapy with chamomile oil as a simple, side-effect-free method to reduce pain in post-cesarean section mothers is recommended.

Keywords: Chamomile, pain, aromatherapy, cesarean section, postpartum mothers.

LATAR BELAKANG

Rasa sakit, dengan berbagai efek sampingnya yang tidak diinginkan, merupakan tantangan bagi manusia. Menurut definisi Asosiasi Internasional, rasa sakit adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan, atau menyerupai yang terkait dengan, kerusakan jaringan aktual atau potensial (Raja dkk., 2020). Meskipun persalinan fisiologis (normal) tetap dianjurkan di banyak situasi, operasi *Section Caesarean* memang tetap menjadi salah satu metode persalinan yang sangat umum di banyak negara termasuk di Indonesia (Mathai dkk., 2013).

Meningkatnya insiden persalinan sesar di seluruh dunia telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang besar. Menurut penelitian baru dari WHO operasi sesar terus meningkat secara global, saat ini mencakup lebih dari 1 dari 5 (21%) dari seluruh persalinan. Angka ini akan terus meningkat selama beberapa dekade mendatang, dengan hampir sepertiga (29%) dari seluruh kelahiran kemungkinan akan terjadi melalui operasi sesar pada tahun 2030 (WHO, 2021). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi operasi caesar di Indonesia adalah 17,6% (Riskesdas, 2018). Jumlah persalinan dengan metode section caesarea di Jawa Timur sebanyak 22,36% (Riskesdas, 2018).

Nyeri merupakan komplikasi umum setelah operasi. Pada operasi caesar, nyeri disebabkan oleh kerusakan jaringan, dilatasi viseral, dan kontraksi uterus. Oleh karena itu, banyak ibu mengingat nyeri setelah operasi sebagai pengalaman paling pahit dari peristiwa melahirkan, mengubah peristiwa melahirkan yang menyenangkan menjadi menyakitkan (Landau & Sultan, 2025). Nyeri menyebabkan respons psikologis yang tidak menyenangkan seperti kesedihan, agresi, insomnia, masa pemulihan yang lama, kurangnya komunikasi antara ibu dan bayi, dan gangguan dalam menyusui, yang dapat memengaruhi kesehatan mereka (Liu dkk.,

2024) (Karlström dkk., 2007). Empat puluh dua persen pasien menderita nyeri hebat setelah operasi, dan cara yang biasa untuk meredakannya adalah dengan meresepkan kombinasi analgesik non-opioid dan opioid, opioid seperti meperidin dan morfin (Chen dkk., 2022) (Karlström dkk., 2007). Namun, penggunaan obat-obatan ini bukannya tanpa komplikasi (Laufenberg-Feldmann dkk., 2016). Penggunaan opioid yang berlebihan dapat menyebabkan rasa lega yang berlebihan, mual, muntah, gatal, retensi urine, penekanan pernapasan, waktu rawat inap yang lebih lama, kecanduan, dan morbiditas selama dirawat di rumah sakit (Duch dkk., 2026).

Pereda nyeri yang cepat pada pasien tidak hanya memberikan kemudahan fisik dan mental, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup, pemulihan lebih cepat untuk kembali ke kehidupan sehari-hari, mengurangi rawat inap, dan mengurangi biaya (Miller R, 2024). Metode non-farmakologi untuk nyeri pascaoperasi meliputi teknik perilaku, teknik mindfulness, pelatihan sedasi progresif, sentuhan terapeutik, stimulasi kulit, hipnosis, terapi musik, pijat akupresur dan aromaterapi (Mamuroh dkk., 2024). Salah satu metode non-farmakologi yang digunakan dalam pengobatan tradisional dan terapi komplementer adalah aromaterapi menggunakan minyak esensial dari tanaman (Wang dkk., 2025).

Beberapa penelitian telah memperkenalkan aromaterapi sebagai pengobatan komplementer untuk nyeri karena penggunaannya yang mudah dan penerimaan yang lebih baik oleh pasien untuk mengurangi nyeri dan penggunaan obat analgesik (Sa'diyah dkk., 2025). Mekanisme efek aromaterapi adalah melalui sistem penciuman dan penyerapan kulit (Wang dkk., 2025). Aroma secara signifikan memengaruhi emosi, dan secara langsung memengaruhi otak (Cansizlar & Şahin, 2025).

Penggunaan tanaman obat seperti kamomil untuk meredakan nyeri merupakan alternatif pengobatan

tradisional, terutama di Indonesia (Sa'diyah dkk., 2025). Kamomil adalah spesies tanaman yang termasuk dalam famili *Asteraceae*. Kandungan utama kamomil meliputi chamazulene, alfabisabolol, bisabolol oksida, spirochetes, dan flavonoid (Aisah Dwi Agus Rahma Putri & Ketut Widyani Astuti, 2023). Flavonoid dalam kamomil, yang terdiri dari senyawa polifenol alami, memiliki sifat antinyeri dan antiinflamasi serta dapat melewati sawar darah-otak dan mengurangi nyeri di pusat otak melalui mediasi berbagai mekanisme, termasuk memengaruhi reseptor adrenergik GABA-1, opioid, dan alfa-2, serta menghambat enzim yang terlibat dalam inflamasi (Saghafi dkk., 2018).

Flavonoid mencegah pembentukan prostaglandin dengan menghambat siklooksigenase pada jaringan yang meradang, dan prostaglandin menstimulasi reseptor nyeri. Selain sifat antiinflamasi, antinyeri, antikembung, dan antioksidan, kamomil juga menstimulasi sistem imun (Sa'diyah dkk., 2025).

Menurut Thomas, (2020) penggunaan *essential oils* selama menyusui sangat terbatas dan merekomendasikan untuk ibu menyusui menghindari konsumsi oral *essential oils*, jika menggunakan inhalasi/topikal dapat dilakukan dalam dosis sangat kecil, di area terbatas, dan pantau bayi untuk reaksi.

Temuan banyak penelitian telah menunjukkan sifat anti-nyeri aromaterapi. Tinjauan sistematis dan studi meta-analisis telah membuktikan kemanjurannya efektivitas efek analgesik aromaterapi dibandingkan dengan plasebo atau pengobatan konvensional. Tinjauan literatur menunjukkan bahwa penggunaan aromaterapi tertinggi untuk mengurangi rasa sakit ditemukan pada wanita dan untuk melahirkan.

Studi terbaru telah menunjukkan efektivitas aromaterapi dalam mengurangi rasa sakit. Chamomile dikenal sebagai obat yang aman dalam kehamilan dan menyusui dan memiliki sifat anti-inflamasi dan antinyeri. Dalam studi ini, intensitas nyeri

diukur 4 jam setelah operasi *Caesar*, Penelitian saat ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dampak aromaterapi menggunakan minyak chamomile pada pengurangan rasa sakit setelah operasi caesar sebagai metode yang mudah, dapat diterima, biaya rendah, dan komplikasi rendah bagi ibu.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Desain penelitian *pra-eksperimen* dengan rancangan *one group pretest and posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2025 di RSUD Dolopo Madiun. Ukuran sampel ditentukan berdasarkan rumus Cohen dan $\bar{y}=0,05$ dan daya=80%, dan 66 sampel diambil dengan mempertimbangkan kehilangan sampel. Pengambilan sampel menggunakan teknik *aciental sampling*.

Kriteria inklusi : menjalani protokol anestesi (*anestesi spinal*) dan operasi Caesar *melalui* sayatan melintang, usia kehamilan 38-42 minggu, primipara, intensitas nyeri di atas 4 menggunakan Skor *Visual Analog Scale (VAS)*, tidak memiliki riwayat operasi perut yang melibatkan perlengketan dan manipulasi perut, tidak menggunakan analgesik kronis atau menggunakan warfarin, tidak memiliki riwayat efek samping obat herbal, dan tidak memerlukan operasi bersamaan.

Kriteria eksklusi: mengubah operasi caesar elektif menjadi operasi caesar darurat atau keengganan ibu yang melakukan operasi caesar untuk terus berpartisipasi dalam penelitian.

Selanjutnya, minyak kamomil disiapkan dari rumah atsiri kemudian dianalisis, diencerkan, dan disiapkan sebagai konsentrasi 5% di laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Instrumen penelitian menggunakan *Visual Analog Scale (VAS)*. Sebelum diberikan intervensi dilakukan pre test nyeri tahap pertama 4 jam setelah memasuki ruang nifas dan setidaknya 3 jam setelah injeksi analgesia terakhir, serta memiliki intensitas nyeri dengan skor lebih dari 4 menurut VAS. Intervensi diberikan dengan cara memberi satu tetes minyak chamomile 5% dituangkan ke dalam wadah ukuran 5x5 cm, dan pasien diminta untuk menghirupnya pada jarak 5 cm dari hidung selama 20 menit, dan intensitas nyeri diukur kembali setelah tiga puluh menit menggunakan VAS. Analisa data yang digunakan menggunakan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

HASIL

Data umum penelitian mencakup karakteristik sosial demografi dan intensitas nyeri pada ibu post operasi caesar. Penelitian ini dilakukan pada 66 ibu primipara post operasi caesar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, diperoleh fakta sebagai berikut:

Tabel 1

Hasil Normalitas Data Demografi dan Intensitas Nyeri Post SC Primipara	
Variabel	Σ
Usia	0.92
Berat	0.25
Tinggi	0.17
BMI	0.26
Nyeri pre intervensi	0.01
Nyeri post intervensi	<0.01
Selisih pre-post intervensi	<0.01

Sumber: Data Primer Diolah, 2025.

Usia ibu yang menjalani operasi caesar pada kelompok intervensi adalah $26,1 \pm 4,3$ tahun. Berat badan pada kelompok intervensi adalah $86,5 \pm 5,9$ kg. Tinggi badan pada kelompok intervensi adalah $163,7 \pm 5,1$ cm. IMT ibu pada kelompok intervensi adalah $32,3 \pm 2,4$.

Tabel 2
Hasil Pre-Test dan Post-Test Nyeri Post SC Primipara

Keterangan	Mean	Std. Deviasi	Sig
Pre Test	9.3	0.8	0,01
Post Test	2.4	1.5	

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan tabel 2 rata – rata nyeri sebelum diberikan intervensi 9.3 dan sesudah diberikan intervensi menurun menjadi 1.5. Dalam perbandingan antar kelompok, uji *wilcoxon signed rank test* menunjukkan bahwa perbedaan intensitas nyeri pada empat jam setelah operasi sebelum intervensi dan setelah intervensi, intensitas nyeri menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,01$). Intensitas nyeri menunjukkan selisih penurunan sebesar $6,9 \pm 1,6$ sebelum dan setelah diberikan aromaterapi chamomile.

DISKUSI

Penelitian terkini menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi *essensial oil* kamomil memiliki perbedaan statistik yang signifikan dalam hal intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi.

Berbagai penelitian telah dilakukan mengenai aromaterapi dan dampaknya. Beberapa penelitian membahas khasiat aroma yang dapat meredakan nyeri, sementara yang lain membahas aspek

menenangkan (Aisah Dwi Agus Rahma Putri & Ketut Widayani Astuti, 2023). Aromaterapi, sebagai terapi komplementer, merupakan alternatif untuk mengurangi penggunaan analgesik (Sa'diyah dkk., 2025) (Cansizlar & Şahin, 2025). Nyeri pasca persalinan memengaruhi ikatan emosional ibu dan bayi serta proses menyusui. Oleh karena itu, sebagian besar penelitian aromaterapi berfokus pada perempuan dan persalinan.

Wang dkk., (2025) menunjukkan bahwa aromaterapi memberikan efek positif terhadap pengurangan nyeri pada ibu dengan operasi caesar, yang konsisten dengan temuan penelitian terkini mengenai efek pereda nyeri aromaterapi. Dalam sebuah studi oleh Martin, (2006), ditemukan bahwa paparan aroma wangi minyak esensial dapat menyebabkan pengurangan persepsi nyeri dan paparan minyak esensial asam menyebabkan peningkatan persepsi nyeri. Respons analgesik aromaterapi dipengaruhi bukan hanya oleh komponen kimia minyak esensial, tetapi juga oleh persepsi psikologis terhadap aroma. Mekanisme ini bersifat multidimensi melalui jalur neurofisiologis dan respons emosional sistem limbik. Oleh karena itu, pemilihan aroma yang tepat menjadi kunci untuk mengoptimalkan efektivitas aromaterapi dalam manajemen nyeri pada ibu pasca operasi caesar.

Habibabad dkk., (2025) melaporkan efek anti-nyeri kamomil dalam mengurangi nyeri pascaoperasi. Diantara tanaman herbal aromatik, chamomile dengan istilah ilmiah *Matricaria chamomila* telah terdaftar dalam herbal dunia dan direkomendasikan untuk farmakoterapi (Ja dkk., 2000). Studi oleh Donatello dkk., (2020) dan Hartley & McLachlan, (2022) telah menunjukkan bahwa esensial oil yang diserap melalui pernapasan dan dapat memengaruhi enzim, saluran ion, dan reseptor ion, yang menyebabkan stimulasi

otak, pereda nyeri dan kecemasan, efek antidepresan dan peningkatan sirkulasi darah ke otak, dan minyak ini melewati sawar darah otak, merangsang jalur penciuman dalam sistem limbik otak, meningkatkan semangat dan mengurangi tingkat kecemasan dan nyeri persalinan. Studi (Habibabad dkk., 2025) menunjukkan bahwa menghirup aroma chamomile saja dapat mengurangi nyeri pascaoperasi caesar pada wanita. Dalam studi lain yang dilakukan sebagai tinjauan sistematis dan meta-analisis pada tahun 2022 tentang efek aromaterapi pada pengurangan nyeri, ditunjukkan bahwa aromaterapi chamomile dapat memiliki efek pada pengobatan nyeri ketika digunakan dalam kombinasi dengan perawatan konvensional (El Mihaoui dkk., 2022). Minyak esensial kamomil mengurangi nyeri pascaoperasi caesar pada wanita, sehingga kebutuhan akan analgesik pun berkurang. Mengingat besarnya dampak negatif yang ditimbulkan oleh rasa nyeri dan kecemasan terhadap kesehatan ibu dan ikatan batin antara ibu dan bayi, serta rumitnya metode terapi dalam mengurangi nyeri, maka disarankan agar terapi non-farmakologi ini dapat digunakan untuk mengatasi nyeri pada ibu yang menjalani operasi caesar.

KESIMPULAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa inhalasi aromaterapi menggunakan minyak esensial kamomil efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pada ibu primipara pasca sectio caesarea dan juga kebutuhan akan analgesik. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa aromaterapi dapat menjadi salah satu alternatif terapi non-farmakologis yang aman, mudah digunakan, bersifat non-invasif, serta memiliki tingkat penerimaan yang baik di kalangan ibu pada ruang perawatan pascaoperasi. Intervensi ini juga berpotensi meningkatkan rasa tenang dan mendukung

terciptanya kedekatan emosional antara ibu dan bayi. Oleh karena itu, penggunaan aromaterapi dengan minyak kamomil sebagai cara sederhana tanpa efek samping untuk mengurangi nyeri pada ibu pascaoperasi caesar direkomendasikan. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sehingga diperlukan studi lanjutan untuk mempertimbangkan pengaruh teknik operasi caesar terhadap tingkat nyeri, mengkombinasikan dengan terapi komplementer lain, waktu pengulangan intervensi pada 8 jam, 12 jam dan 24 jam pertama pasca operasi. Untuk memperoleh bukti yang lebih kuat, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan variabel yang lebih terkontrol, seperti jenis analgesik yang digunakan pembedahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah Dwi Agus Rahma Putri & Ketut Widyani Astuti. (2023). Pemanfaatan Senyawa Apigenin Bunga Chamomile (*Matricaria recutita* L.) dalam Sediaan Farmasi Nutrasetikal untuk Meningkatkan Kualitas Tidur. *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*, 2, 162–173. <https://doi.org/10.24843/WSNF.2022.v02.p13>
- Amalia, I. N., Budhiana, J., & Sanjaya, W. (2023). Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), 75. <https://doi.org/10.52822/jwk.v8i2.526>
- Cansizlar, G. A., & Şahin, N. H. (2025). The impact of aromatherapy on pain, comfort, and anxiety in post-caesarean women: A randomized controlled study. *Explore (New York, N.Y.)*, 21(3), 103161. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2025.103161>
- Chen, D., Li, X., Chen, Y., Zeng, H., Liu, J., & Li, Q. (2022). Opioid Dose, Pain, and Recovery following Abdominal Surgery: A Retrospective Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(24), 7320. <https://doi.org/10.3390/jcm11247320>
- Donatello, N. N., Emer, A. A., Salm, D. C., Ludtke, D. D., Bordignon, S. A. S. R., Ferreira, J. K., Salgado, A. S. I., Venzke, D., Bretanha, L. C., Micke, G. A., & Martins, D. F. (2020). Lavandula angustifolia essential oil inhalation reduces mechanical hyperalgesia in a model of inflammatory and neuropathic pain: The involvement of opioid and cannabinoid receptors. *Journal of Neuroimmunology*, 340, 577145. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2020.577145>
- Duch, P., Wikkelsø, A., Jørgensen, C. C., Jakobsen, J. C., Mathiesen, O., Nørskov, A. K., Nedergaard, H., on the behalf of the National Pain after Cesarean Section (PACS) Working And in collaboration with CEPRA a consortium initiative for peri-operative research (www.cepra.nu), Molsted, S., Andersson, M., Brink, T., Burén, A., Christensen, L., Dale, M., Ekelund, K., Glavind, J., Jain, D., Kosz-Strusiewicz, J., Kromann, M., ... Østergaard, H. C. (2026). Pain and adverse effects after caesarean delivery: A nationwide prospective cohort study. *European Journal of Anaesthesiology*, 43(1), 34–44. <https://doi.org/10.1097/EJA.00000000000002277>
- El Mihyaoui, A., Esteves da Silva, J. C. G., Charfi, S., Candela Castillo, M. E., Lamarti, A., & Arnao, M. B. (2022). Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): A Review of Ethnomedicinal Use, Phytochemistry and Pharmacological Uses. *Life*, 12(4), 479.

- <https://doi.org/10.3390/life12040479>
- Habibabad, H. Z., Afrasiabifar, A., Mansourian, A., Mansourian, M., & Hosseini, N. (2025). Corrigendum to “Effect of chamomile aromatherapy with and without oxygen on pain of women in post cesarean section with spinal anaesthesia: A randomized clinical trial” [Heliyon Volume 9, Issue 4, April 2023, Article e15323]. *Heliyon*, 11(10), e43179. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e43179>
- Hartley, N., & McLachlan, C. S. (2022). Aromas Influencing the GABAergic System. *Molecules*, 27(8), 2414. <https://doi.org/10.3390/molecules27082414>
- Ja, A., Kr, P., A, M., & Wl, H. (2000). Complementary and alternative medicine use among elderly persons: One-year analysis of a Blue Shield Medicare supplement. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 55(1). <https://doi.org/10.1093/gerona/55.1.m4>
- Karlström, A., Engström-Olofsson, R., Norbergh, K.-G., Sjöling, M., & Hildingsson, I. (2007). Postoperative pain after cesarean birth affects breastfeeding and infant care. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing: JOGNN*, 36(5), 430–440. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2007.00160.x>
- Landau, R., & Sultan, P. (2025). Neuraxial anesthesia and pain management for cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 0(0). <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.05.018>
- Laufenberg-Feldmann, R., Kappis, B., Mauff, S., Schmidtman, I., & Ferner, M. (2016). Prevalence of pain 6 months after surgery: A prospective observational study. *BMC Anesthesiology*, 16(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12871-016-0261-7>
- Liu, X.-Y., Chen, X.-B., Wen, Y.-L., Guo, X.-P., & Zhou, X.-B. (2024). Effect of psychological nursing intervention combined with acupuncture on postoperative recovery of women after cesarean section. *World Journal of Clinical Cases*, 12(21), 4527–4535. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v12.i21.4527>
- Mamuroh, L., Sukmawati, S., & Nurhakim, F. (2024). Non-Pharmacological Interventions For Pain Management In Post-Sectio Casearea Mothers: Literature Review. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2). <https://doi.org/10.30604/jika.v9i2.2805>
- Martin, G. N. (2006). The Effect of Exposure to Odor on the Perception of Pain: *Psychosomatic Medicine*, 68(4), 613–616. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000227753.35200.3e>
- Mathai, M., Hofmeyr, G. J., & Mathai, N. E. (2013). Abdominal surgical incisions for caesarean section. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(5), CD004453. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004453.pub3>
- Miller R. (2024). *Miller's Anesthesia* (10 ed.). <https://shop.elsevier.com/books/millers-anesthesia-2-volume-set/gropper/978-0-323-93592-0>
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain:

- Concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Riskesdas. (2018). *Laporan Riskesdas 2018*. Google Docs.
https://drive.google.com/file/d/1GHS6lCsSfhuIU_ZkUuKpWvI1mWJ1ZFPr/view?usp=sharing&usp=embed_facebook
- Sa'diyah, H., Wati, D. R., Trisumini, G., Suryani, L., & Yastutik, I. Y. (2025). Efektivitas Kombinasi Teh Chamomile dan Kompres Hangat Terhadap Penurunan Dismenore Remaja. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 71–79.
<https://doi.org/10.47575/jpkm.v6i2.788>
- Saghafi, N., Rkhshandeh, H., Pourmoghadam, N., Pourali, L., Ghazanfarpour, M., Behrooznia, A., & Vafisani, F. (2018). Effectiveness of *Matricaria chamomilla* (chamomile) extract on pain control of cyclic mastalgia: A double-blind randomised controlled trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology: The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 38(1), 81–84.
<https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1322045>
- Thomas, M. (2020, Januari 7). The Safe Use of Essential Oils. *International Childbirth Education Association*.
<https://icea.spacious.site/the-safe-use-of-essential-oils/>
- Wang, X., Liu, Y., Yan, Y., Mao, J., & Wang, Z. (2025). Effects of aromatherapy on discomfort in mothers undergoing cesarean section: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 58, 101935.
<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2024.101935>
- World Health Organization. (2021). *Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access*.
<https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>