Journal of Health Matters (JoHM)
Journal Homepage :
https://johm.ubb.ac.id/index.php/home/index
Volume 3 Issue 2

CASE REPORT

A Case Report : The Application of Peppermint and Lemon oil Aromatherapy to Reduce Nausea and Vomiting in Children with Leukemia Undergoing Chemotherapy

Yunita Mardela[1*], Erna Sulistyawati[2], Mariyam Mariyam[3]
[123] Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
[1]yunitamardela20032003@gmail.com, [2] erna.sulistyawati@unimu.ac.id,
*Correspondence : Yunita Mardela

ARTICLE INFO
Submitted : 2026-04-24
Revised : 2026-09-09
Accepted : 2026-11-13
Published :2026-11-16

KEYWORDS
Aromatherapy
Nausea and vomiting
Chemotherapy
Lemon oil
Peppermint

ABSTRACT
Chemotherapy is the primary treatment for leukemia; however, it has the potential to cause adverse effects, most notably nausea and vomiting. Aromatherapy serves as a non-pharmacological intervention that can be utilized to manage chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV). This study was conducted to evaluate the efficacy of peppermint and lemon oil aromatherapy interventions in children with leukemia undergoing chemotherapy. This research employed a case study design with a nursing process approach. The study participants consisted of three children. Inclusion criteria included children aged 5–12 years diagnosed with Leukemia (ALL/AML), currently undergoing chemotherapy. Exclusion criteria comprised children receiving supplementary therapies, those with comorbid chronic diseases, allergies to peppermint or lemon oil, communication difficulties, or intellectual disabilities. Aromatherapy was administered three times, each session lasting 15 minutes. The Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (INVR) was utilized as the measurement tool. The result indicated that all participants experienced a reduction in the severity of nausea and vomiting following the administration of peppermint and lemon oil aromatherapy. In Subject 1, the INVR score decreased from 13 (moderate) to 8 (mild). Subject 2, INVR score decreased from 26 (severe) to 15 (moderate). Meanwhile, in subject 3, the INVR score was decreased from 10 (moderate) to 5 (mild). The administration of peppermint and lemon oil aromatherapy effectively reduces the severity of nausea and vomiting in paediatric patients with leukemia. These essential oils can be utilized as supportive non-pharmacological therapies to enhance patient comfort during chemotherapy.

1. Pendahuluan

Kemoterapi merupakan pengobatan utama untuk leukemia. Kemoterapi berpotensi menimbulkan efek samping toksik yang serius (Arifah and Patoomwan 2023). Efek samping yang dialami anak selama menjalani kemoterapi antara lain kelelahan, mukositis, mual, nyeri, gangguan tidur, depresi, kecemasan, perubahan suasana hati, serta perubahan perilaku (Sulistyawati, Allenidekania, and Gayatri 2021). Mual dan muntah merupakan efek samping kemoterapi yang paling ditakuti. Efek mual muntah terjadi karena agen kemoterapi berbeda satu sama lain. Regimen kemoterapi dengan emetogenik tinggi diantaranya *cisplatin* dosis tinggi, *carmustine, cyclophosphamide* pada dosis lebih dari 1500 mg/m^2, *dacarbazine, mechlorethamine, streptozocin*, dan kombinasi antara *antrasiklin* dan *phosphamide*. Regimen kemoterapi dengan emetogenik sedang lebih bervariasi, misalnya *carboplatin, doxorubicin, irinotecan, oxaliplatin, dan cyclophosphamide* (Gupta, Walton, and Kataria 2021).

Mual dan muntah terjadi akibat adanya rangsangan sitostatika yang mengaktifkan *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ) di medula. Reseptor yang berkaitan dengan serotonin dan substansi P yang merangsang mual muntah ialah 5-hidroksitriptamin (5-HT3) dan neurokinin-1 (NK-1) (Rahmah and Alfiyanti 2021). Sitostatika juga bersifat toksik bagi sel enterokromafin yang melapisi mukosa traktus gastrointestinal. Kerusakan sel ini mengaktifkan radikal bebas yang menyebabkan sel enterokromafin melepaskan serotonin dalam jumlah yang banyak. Serotonin kemudian berikatan dengan reseptor 5-HT3 pada serat aferen nervus vagus yang berdekatan dengan sel enterokromafin. Ikatan ini mengirimkan sinyal ke otak, yang kemudian memicu respon mual muntah (Juwita, Almahdy, and Afdila 2019).

Mual muntah dapat memicu gangguan psikologis yang berdampak pada keinginan menghentikan pengobatan, sehingga berisiko mempercepat progresivitas kanker dan menurunkan harapan hidup (Rahmah and Alfiyanti 2021). Mual dan muntah yang berkelanjutan dapat menyebabkan dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, malnutrisi, dan penurunan berat badan, sehingga mengganggu kondisi klinis dan efektivitas terapi kanker. Mual muntah juga berisiko menimbulkan kerusakan pada esofagus dan lambung, hingga menyebabkan perdarahan saluran cerna jika berlangsung lama (Safitri, Padoli, and Puspitadewi 2021).

Penatalaksanaan efek samping kemoterapi berperan penting dalam meningkatkan ketahanan psikologis dan fisik anak, serta mendukung kemampuan mereka dalam beradaptasi dengan kondisi penyakit yang dihadapi. Obat-obatan yang umum digunakan untuk menangani mual dan muntah pada anak antara lain *ondansetron, lorazepam, diphenhydramine, metoclopramide, decadron, scopolamine, dronabinol, dan aprepitant* (Patoni, Allenidekania, and Wanda 2023). Namun, mual muntah masih sering terjadi

meskipun telah diberikan pengobatan. Selain itu, pemberian antiemetik dapat menimbulkan efek samping seperti kecemasan, depresi, sakit kepala, hipotensi, konstipasi, dan diare akibat interaksi dengan obat lain (Ahn, Kim, and Kim 2024).

Aromaterapi memiliki efek antiemetic yang dapat digunakan untuk mengatasi mual dan muntah akibat kemoterapi (Li et al. 2022). Minyak esensial *mentha piperita* (*peppermint*) diketahui memiliki efek antiemetik yang kuat dalam mengatasi mual dan muntah akibat kemoterapi, serta aman digunakan pada anak melalui metode inhalasi (Şancı et al. 2023). *Peppermint* mengandung *menthol* (35-45%) dan *menthone* (10-30%) yang berperan sebagai antiemetik. Aroma dingin dan menyegarkan dari *peppermint* merangsang reseptor hidung untuk mengirim sinyal ke otak, yang memicu relaksasi tubuh dan membantu mengatasi gangguan pencernaan seperti mual dan muntah (Komalasari, Suryani, and Hanum 2024). Penerapan aromaterapi *peppermint* terbukti dapat menurunkan intensitas mual dan muntah pada pasien kanker payudara (Purbaningtyas and Purwanti 2024). *Lemon oil* juga salah satu jenis aromaterapi yang dapat digunakan. Aromaterapi lemon dapat mengurangi frekuensi muntah karena saat dihirup, aromanya menghambat pelepasan serotonin sehingga kadar serotonin dalam darah tetap stabil, sehingga mual dan muntah tidak meningkat (Agni Saila Rizqiah, Sri Dinengsih 2023). Pemberian aromaterapi *Lemon oil* efektif dalam mengurangi mual dan muntah pada pasien kanker stadium lanjut yang menjalani perawatan paliatif (Kreye et al. 2022).

Pemberian aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil* perlu dilakukan sebagai terapi komplementer untuk membantu mengatasi mual dan muntah pada anak leukemia yang menjalani kemoterapi. Kombinasi kedua minyak esensial ini terbukti efektif memberikan efek menenangkan dan mengurangi gejala mual dan muntah. Studi ini dilakukan untuk menerapkan pemberian aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil* untuk menurunkan mual muntah pada anak leukemia yang menjalani kemoterapi.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus (multicase report) yang berfokus pada penerapan *Evidence-Based Nursing Practice* (EBNP) dengan pendekatan proses keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi dan evaluasi. Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Anak Lantai 1 RSUP Dr. Kariadi Semarang. Masalah yang diselesaikan dalam studi kasus ini adalah nausea.

Subyek pada studi ini adalah 3 anak dengan diagnosa leukemia *(Acute Lymphoblastic Leukemia* dan *Acute Myeloid Leukemia)*. Pengambilan sampel pada studi ini menggunakan tehnik purposive sampling. Kriteria inklusi pada studi kasus ini adalah anak dengan diagnosa leukemia (ALL dan AML) yang menjalani kemoterapi melalui rute intravena, anak berusia 5-12 tahun, anak yang sudah pernah menerima satu siklus kemoterapi

sebelumnya, dan orangtua anak memberikan persetujuan. Kriteria eksklusi pada studi kasus ini yaitu anak yang menerima terapi komplementer lain, memiliki penyakit kronis lain selain leukemia, memiliki alergi terhadap *peppermint* dan *Lemon oil*, kesulitan komunikasi, dan memiliki keterbelakangan mental.

Alat ukur yang digunakan pada studi kasus ini yaitu *Index of Nausea, Vomiting and Retching* (INVR) untuk mengetahui tingkat keparahan mual muntah (Şancı et al., 2023). Pengambilan data dilakukan selama menjalani kemoterapi. Pemberian aromaterapi diberikan 3x selama 15 menit. Pemberian aromaterapi yang pertama diberikan bersamaan dengan antiemetik yaitu 30 menit sebelum pemberian kemoterapi. Pemberian kemoterapi yang kedua diberikan setelah 2 jam kemoterapi. Pemberian kemoterapi yang terakhir diberikan 4 jam setelah kemoterapi. Pengukuran mual muntah dilakukan 12 jam setelah intervensi. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi diffuser, kertas, bolpoin, peppermint dan lemon oil serta air mineral. Komposisi pemberian aromaterapi untuk peppermint 2 tetes dan lemon oil 3 tetes dicampur dalam air mineral sebanyak 80 ml. Pada saat pemberian intervensi, diffuser diletakkan dengan jarak 50 hingga 100 cm dari subyek studi serta usahakan dalam ruangan yang tertutup, agar aromaterapi dapat dihirup dengan optimal.

Peneliti tidak menampilkan identitas subyek studi *(anonimity)* pada dokumentasi asuhan keperawatan untuk menjaga kerahasiaan subyek studi. Peneliti memastikan keamanan intervensi yang dilakukan *(maleficience)*. Peneliti juga memastikan intervensi ini memberikan manfaat untuk mnegurangi mual muntah pada anak *(beneficience)*. Penerapan ini dilaksanakan setelah memperoleh surat keterangan etik nomor 464/KE/06/2025 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penerapan intervensi pemberian aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil* telah diterapkan pada 3 pasien anak dengan Leukemia yang menjalani kemoterapi di Ruang Anak Lantai 1 RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Subyek studi 1, anak laki-laki usia 7 tahun dengan diagnosa medis *Acute Lymphoblastic Leukemia* (ALL). Hasil pengkajian didapatkan bahwa anak mengalami mual sebanyak 2 kali setelah menjalani kemoterapi. Anak juga beberapa kali merasa ingin muntah meskipun tidak ada muntahan yang keluar, nafsu makan anak menurun, hasil pengukuran INVR yaitu 13 (mual muntah sedang). Hasil INVR menunjukkan anak merasa tidak nyaman pada perut akibat mual yang dirasakan, anak mengeluh mual dan muntah tetapi tidak mengeluarkan apa-apa sebanyak lebih dari 7 kali. Hasil observasi didapatkan anak tampak pucat dan

lemas. Saat ini anak menjalani perawatan hari ke-3 post kemoterapi minggu ke 21. Kemoterapi hari pertama anak menerima methotrexate 12 mg secara intratekal (IT), dilanjutkan dengan *cyclophosphamide* 870 mg IV, *Mesna* 174 mg IV, dan *cytarabine* 65,25 mg IV. Selanjutnya hari kedua dan ketiga anak kembali mendapatkan *cytarabine* 65,25 mg pemberian melalui IV.

Subyek studi 2 seorang anak perempuan usia 6 tahun dengan diagnosa medis *Acute Lymphoblastic Leukemia* (ALL). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa anak mengeluh mual dan muntah lebih dari 7 kali selama kemoterapi. Anak menolak makan karena takut muntah. Ibu mengatakan bahwa anak muntah kurang lebih 400 cc. Anak juga mengalami penurunan nafsu makan, hasil pengukuran INVR sebesar 26 yang mengindikasikan mual muntah dalam kategori buruk. Hasil dari INVR menunjukkan anak mengeluh mual dan muntah lebih dari 7 kali, anak muntah sebanyak kurang lebih 2 gelas dan merasa tidak nyaman pada perutnya selama kurang lebih 6 jam. Hasil pemeriksaan anak terlihat pucat dan lemas. Anak post kemoterapi minggu ke 10 pengobatan hari ke-2. Kemoterapi hari pertama anak diberikan *methotrexate* 12 mg intratekal (IT), dilanjutkan dengan *methotrexate* sebesar 128 mg IV selama 30 menit dan *methotrexate* sebesar 1152 mg IV selama 23 jam 30 menit. Hari ke-2 pasien mendapat *Leukovorin* 9,6 mg pada jam ke-42 dan jam ke-48 sebagai rescue untuk dukungan pasca-*methotrexate*.

Subyek studi 3 yaitu anak laki-laki usia 5 tahun dengan diagnosis *Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL)*. Hasil pengkajian anak mengeluh mual. Ibu mengatakan anak mengalami mual muntah setelah kemoterapi tetapi tidak parah, anak mual sudah 4x dan anak merasa ingin muntah serta nafsu makan anak berkurang. Hasil penilaian INVR pada kategori sedang yaitu dengan skor 10 dengan keluhan anak mual dan muntah tidak mengeluarkan apa-apa sebanyak 4x, anak mengeluh tidak nyaman pada perutnya namun masih dalam kondisi yang ringan. Hasil pemeriksaan pada anak tampak pucat dan lemas. Anak post kemoterapi minggu ke-7 dan saat ini anak menjalani perawatan hari ke-3. Anak menerima regimen kemoterapi yang sama selama 3 hari pengobatan yaitu *cytarabine* 54 mg.

Berdasarkan analisa data diatas maka diagnosa keperawatan yang muncul adalah Nausea (D.0076) berhubungan dengan efek agen farmakologis (obat kemoterapi) ditandai dengan anak mengeluh mual atau rasa ingin muntah, muntah, serta peningkatan nilai INVR pada masing-masing subyek studi. Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu manajemen mual (I.03117) dengan penggunaan terapi non farmakologis pemberian aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil*. Luaran keperawatan yang diharapkan dari intervensi tersebut adalah tingkat nausea (L.08065) menurun yang ditandai dengan penurunan skor INVR *(Index, Nausea and Vomiting Retching)*.

Implementasi dilakukan dengan pemberian aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil* untuk membantu mengurangi mual muntah yang dialami oleh ketiga subyek studi.

Journal of Health Matters (JoHM)
Journal Homepage :
https://johm.ubb.ac.id/index.php/home/index
Volume 3 Issue 2

Sebelum pemberian aromaterapi, ketiga subyek studi diukur tingkat keparahan mual muntah menggunakan kuesioner INVR. Kemudian dilakukan evaluasi 12 jam setelah pemberian intervensi dengan menggunakan kuesioner INVR.

Tabel 1. Perubahan Skor INVR Sebelum dan Sesudah Pemberian Aromaterapi *Peppermint* dan *Lemon Oil* di Ruang Anak Lantai 1 RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2026

Subyek Studi	Sebelum		Sesudah	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	13	Sedang	8	Ringan
2	26	Buruk	15	Sedang
3	10	Sedang	5	Ringan

Tabel 1 menunjukkan perubahan skor INVR pada seluruh subyek studi. Subyek studi 2 memiliki skor INVR tertinggi dengan kategori buruk sebelum dilakukan penerapan. Setelah dilakukan penerapan subyek studi 3 memiliki skor INVR terendah dengan kategori ringan. Hasil penurunan INVR pada ketiga subyek studi berbeda-beda. Pada subyek studi 1, skor INVR menurun pada kategori ringan dengan hasil yang menunjukkan keluhan mual berkurang, perasaan tidak nyaman pada perut sudah berkurang, keluhan mual dirasakan 4x setelah 12 jam. Hasil pengukuran pada subyek studi 2 juga menunjukkan penurunan skor INVR menjadi 15 (kategori sedang). Subyek studi 2 mengalami penurunan frekuensi muntah yaitu 3x sebanyak setengah gelas, masih merasakan tidak nyaman pada perut dan belum ada peningkatan nafsu makan. Penurunan skor INVR juga dialami oleh Subyek studi 3, dari kategori sedang menjadi kategori ringan, seteelah 12 jam subyek studi 3 mengeluhkan mual hanya 2x dan rasa tidak nyaman pada perut masih sedikit dirasakan.

Seluruh subyek mengalami penurunan tingkat keparahan mual muntah setelah diberikan intervensi aromaterapi peppermint dan lemon oil. Hasil evaluasi pengukuran INVR menunjukkan bahwa pada ketiga subyek studi mengalami penurunan skor INVR sebelum dan setelah pemberian aromaterapi peppermint dan lemon oil. Meskipun nilai penurunan skor berbeda pada setiap subyek studi, tetapi arah perubahan yang terjadi konsisten dan memberikan hasil yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi peppermint dan lemon oil efektif dalam mengurangi tingkat keparahan mual muntah pada ketiga subyek studi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak kanker mengalami keluhan mual muntah akibat kemoterapi. Mual muntah disebabkan karena pasien terstimulasi oleh racun dari kemoterapi yang merangsang pusat muntah di *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ), yang

dapat menyebabkan kerusakan pada saluran pencernaan sehingga memicu pelepasan neurotransmitter seperti 5-HT3 yang dapat mengaktifkan syaraf vagus sehingga muncul respon mual muntah. Gejala ini juga dapat terjadi akibat gangguan neuroprotektif yang melibatkan vasopresin arginin dan prostaglandin. Faktor psikologis seperti kecemasan juga menjadi penyebab terjadinya mual muntah (Amalia et al. 2023).

Tingkat keparahan mual muntah pada subyek studi 2 menunjukkan kategori buruk sedangkan pada subyek studi 1 dalam kategori sedang, kedua subyek studi mendapatkan obat kemoterapi yang sama yaitu *methotrexate*. Perbedaan tingkat keparahan ini disebabkan karena subyek studi 2 memperoleh regimen kemoterapi methotrexate dengan dosis yang lebih tinggi. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa *methotrexate* termasuk obat dengan potensi emetogenik yang meningkat pada dosis tinggi. Dosis yang lebih besar dari 12 g/m^2 diklasifikasikan memiliki risiko emetogenik tinggi, artinya menyebabkan mual dan muntah yang berat (Paw et al. 2019).

Hasil studi menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil* berpengaruh pada penurunan tingkat nausea pada anak dengan leukemia yang sedang menjalani kemoterapi. Hasil ini sejalan dengan teori bahwa aromaterapi dapat menjadi terapi non farmakologis untuk membantu menurunkan tingkat keparahan mual muntah (Lisnawati et al. 2021). Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa aromaterapi memiliki efek antiemetic yang dapat digunakan untuk mengatasi mual dan muntah akibat kemoterapi (Li et al. 2022). Penelitian lain menunjukkan bahwa aromaterapi kombinasi lemon oil dan peppermint dapat membantu mengurangi mengurangi mual dan muntah ringan hingga sedang (Safajou et al. 2020).

Aromaterapi kombinasi *lemon oil* dan *peppermint* dilaporkan efektif dalam mengurangi gejala mual dan muntah pada pasien pediatrik yang mengalami efek samping dari kemoterapi (Şancı et al. 2023). Secara fisiologis, hal ini dikarenakan *peppermint* diketahui mengandung kadar mentol yang relatif tinggi. Minyak atsiri *peppermint* tersusun atas senyawa aktif mentol sekitar 7–48% serta berperan dalam modulasi hidroksitriptamin (5-HT). Senyawa ini berinteraksi dengan reseptor 5-HT3 pada aferen nervus vagus di saluran cerna, kemudian meneruskan rangsangan ke kompleks vagal dorsal di batang otak. Area ini merupakan pusat pengendali refleks muntah melalui keterlibatan reseptor neurokinin-1, 5-HT3, dan dopamin D2, sebelum impuls diteruskan ke central pattern generator (CPG) sebagai efektor akhir refleks muntah (Nurrohmi, Lumadi, and Mumpuni 2021)

Minyak esensial lemon mengandung berbagai senyawa aktif, terutama *limonene* (66–80%), serta *geranil asetat, nerol, linalil asetat, β-pinene, α-pinene, terpinene*, dan *myrcene*. Senyawa geranil asetat memiliki aroma khas yang mampu menstimulasi sistem saraf

melalui reseptor olfaktori. Rangsangan penciuman tersebut diteruskan ke pusat otak yang berperan dalam pengaturan emosi, hormon, memori, dan denyut jantung, sehingga memicu efek relaksasi yang dapat membantu menurunkan mual dan muntah serta memberikan dampak fisik dan psikologis yang positif (Handoyo, Wardani, and Kusumawati 2023).

Hasil penelitian menunjukkan masing-masing anak memiliki skor INVR yang berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tingkat keparahan awal mual muntah, siklus kemoterapi, regimen kemoterapi, kondisi fisik individu, respons tubuh terhadap aroma, serta faktor psikologis dan lingkungan (Gerg et al. 2025). Hasil penelitian menunjukkan terdapat anak yang memiliki tingkat keparahan paling buruk pada penelitian ini, bahkan setelah diberikan intervensi, penurunan tingkat keparahan masih dalam kategori sedang. Anak kanker juga mendapat regimen kemoterapi dengan dosis tinggi yang memicu terjadinya peningkatan mual muntah. Potensi emetogenik dari obat kemoterapi itu sendiri biasanya menjadi faktor paling utama dalam menyebabkan mual dan muntah setelah kemoterapi (Lisnawati et al. 2021).

Anak yang mengalami mual muntah dengan tingkat keparahan awal yang lebih berat cenderung membutuhkan waktu atau kombinasi intervensi lain untuk mencapai penurunan yang lebih optimal. Tingkat keparahan mual pasien dapat disebabkan oleh siklus kemoterapi pada pasien. Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pasien yang pernah menjalani kemoterapi sebelumnya akan lebih berisiko mengalami mual muntah dibandingkan yang belum pernah, lebih dari 35% pasien mengalami mual dalam waktu 24 jam kemoterapi, dengan 54% mengalami mual dan 32% mengalami muntah pada hari kedua sampai hari ke lima setelah kemoterapi (Lisnawati et al. 2021). Selain itu, regimen kemoterapi dengan kombinasi beberapa obat sitostatik juga memengaruhi kejadian mual dan muntah yang dialami pasien. Akibat menggabungkan berbagai agen rejimen kemoterapi, dapat meningkatkan frekuensi muntah serta memperpanjang durasi mual dan muntah. Oleh karena itu, aromaterapi sebaiknya dijadikan sebagai terapi komplementer yang mendukung terapi utama, bukan sebagai pengganti pengobatan medis (Caballero-gallardo and Quintero-rincón 2025).

Berdasarkan hasil studi ini, penulis berpendapat bahwa pemberian aromaterapi peppermint dan lemon oil efektif untuk membantu mengurangi tingkat keparahan mual muntah pada anak leukemia yang menjalani kemoterapi. Namun, berdasarkan faktor-faktor yang ada, akan lebih baik jika terapi ini dijadikan sebagai terapi yang mendukung terapi utama.

4. Kesimpulan

Pemberian aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil* terbukti efektif dalam menurunkan tingkat keparahan mual dan muntah pada anak dengan leukemia yang menjalani kemoterapi. Hal ini ditunjukkan oleh penurunan skor *Index of Nausea, Vomiting, and Retching* (INVR) pada seluruh subyek studi setelah intervensi. Meskipun terdapat variasi tingkat penurunan pada masing-masing subyek, pola perbaikan yang terjadi konsisten dan menunjukkan efek positif dari intervensi. Oleh karena itu, aromaterapi *peppermint* dan *lemon oil* dapat digunakan sebagai terapi non farmakologis yang mendukung terapi utama dalam asuhan keperawatan untuk meningkatkan kenyamanan pasien anak selama menjalani kemoterapi.

Konflik Kepentingan

Tidak ada Konflik Kepentingan (*conflict of interest*) pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

Agni Saila Rizqiah, Sri Dinengsih, Rini Kundaryanti. 2023. "The Effect of Lemon Aromatherapy on Emesis in 1st Trimester Pregnant Women Pengaruh Aromaterapi Lemon Terhadap." *Midwiferia Jurnal Kebidanan*. 9(2): 63–74. doi:10.21070/midwiferia.v9i2.1683.

Ahn, Ju Hyun, Myoungsuk Kim, and Ri Whaol Kim. 2024. "Effects Of Aromatherapy On Nausea And Vomiting In Patients With Cancer: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Controlled Trials." *Complementary Therapies in Clinical Practice* 55. doi:https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2024.101838.

Amalia, Mutiara, Prema Hapsari Hidayati, Andi Kartini Eka Yanti, Sri Vitayani, and Sri Wahyuni Gayatri. 2023. "Karakteristik Pasien Sirosis Hepatis." *UMI Medical Journal* 8(1): 53–61. doi:10.33096/umj.v8i1.244.

Arifah, Siti, and Autchareeya Patoomwan. 2023. "Issues Related to Children with Leukemia in Indonesia: An Integrative Review." *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan* 16(2): 252–68. doi:10.23917/bik.v16i2.1871.

Caballero-gallardo, Karina, and Patricia Quintero-rincón. 2025. "Aromatherapy and Essential Oils : Holistic Strategies in Complementary and Alternative Medicine for Integral Wellbeing." : 1–24.

Gerg, Dorottya, Gantsetseg Garmaa, Andrea Tóth-Mészáros, Uyen Nguyen Do To, Péter Fehérvári, Andrea Harnos, Péter Hegyi, et al. 2025. "Inhaling Peppermint Essential Oil as a Promising Complementary Therapy in the Treatment of Nausea and Vomiting." : 1–25.

Gupta, Kush, Rebecca Walton, and S. P. Kataria. 2021. "Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: Pathogenesis, Recommendations, and New Trends." *Cancer Treatment and Research Communications* 26(December 2020): 100278. doi:10.1016/j.ctarc.2020.100278.

Handoyo, Dwi, Ika Kusuma Wardani, and Anita Devi Kusumawati. 2023. "Efektivitas Aromaterapi Lemon Essential Oil Terhadap Mual Muntah Pada Pasien Post Sectio Caesarea."

Juwita, Dian Ayu, Almahdy Almahdy, and Rizka Afdila. 2019. "Penilaian Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien Kanker Payudara Di RSUP Dr. M. Djamil Padang, Indonesia." *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 17(1): 114. doi:10.35814/jifi.v17i1.682.

Komalasari, Citra Dwi, Roro Lintang Suryani, and Fauziah Hanum. 2024. "Pemberian Aromaterapi Peppermint Untuk Mencegah Mual Muntah Pada Pasien Pasca Operasi Dengan Anestesi Ummum Di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto." *Jurnal Inovasi Global* 2(3): 543–51. doi:Doi: https://doi.org/10.58344/jig.v2i6.

Kreye, Gudrun, Manuela Wasl, Andrea Dietz, Daniela Klaffel, Andrea Groselji-Strele, Katharina Eberhard, and Anna Glechner. 2022. "Aromatherapy in Palliative Care: A Single-Institute Retrospective Analysis Evaluating the Effect of Lemon Oil Pads against Nausea and Vomiting in Advanced Cancer Patients." *Cancers* 14(9): 1–11. doi:10.3390/cancers14092131.

Li, Kexuan, Yuanyuan Cai, Shu Xie, Yingshuyi Zhou, Jiaqian Dong, Qingbo Zhu, Jiayu Zhang, and Xiuyue Qiu. 2022. "Evidence Summary for Nonpharmacological Management of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting." *BioMed Research International* 2022. doi:10.1155/2022/4741193.

Lisnawati, Ketut, Ni Made, Nopita Wati, Ni Luh, and Putu Thrisna. 2021. "Pengaruh Aromaterapi Peppermint Dalam Kemoterapi Pada Pasien Kanker (the Effect Peppermint Aromatherapy To Reduce Nausea and Vomiting Related Chemotherapy in Cancer Patient)." *Bali Medika Jurnal* 8(4): 427–44.

Nurrohmi, Lailatus Siyamu, Sih Ageng Lumadi, and Risna Yekti Mumpuni. 2021. "Perbandingan Efektivitas Aromaterapi Peppermint Dan Lavender Terhadap Penurunan Efek Mual Muntah Pos Kemoterapi." *Jurnal Ilmiah Indonesia* 6(12).

Patoni, Anton Purkon, Allenidekania Allenidekania, and Dessie Wanda. 2023. "Efektivitas Pemberian Aromaterapi Dalam Mengurangi Mual Muntah Pada Anak: Telaah Sistematis." *Jurnal Keperawatan* 15(2): 461–72. doi:10.32583/keperawatan.v15i2.915.

Paw, Edric, Cho Sing, Jennifer Thackray, Priya Patel, Sandra Cabral, Paula D Robinson, Jason Freedman, et al. 2019. "Classification of the Acute Emetogenicity of Chemotherapy in Pediatric Patients : A Clinical Practice Guideline Jacqueline Flank 1." (November 2018): 1–7. doi:10.1002/pbc.27646.

Purbaningtyas, Sinta Ayu, and Okti Sri Purwanti. 2024. "Pengaruh Pemberian Aromaterapi Pappermint Terhadap Intensitas Mual Muntah Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi : Studi Kasus." *Jurnal Ners* 8(1): 711–16. http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/17267.

Rahmah, Siti, and Dera Alfiyanti. 2021. "Penurunan Mual Muntah Pasien Acute Limfoblastik Leukimia Yang Menjalani Kemoterapi Dengan Terapi Akupresur Pada Titik P6 (Neiguan) Dan Titik ST36 (Zusanli)." *Ners Muda* 2(2): 37. doi:10.26714/nm.v2i2.6262.

Safajou, Farzaneh, Narges Soltani, Mohsen, Taghizadeh, Zahra Amouzeshi, and Maryam Sandrous. 2020. "The Effect of Combined Inhalation Aromatherapy with Lemon and Peppermint on Nausea and Vomiting of Pregnancy : A Double - Blind , Randomized Clinical Trial." : 401–6. doi:10.4103/ijnmr.IJNMR.

Safitri, Wahyu Isma, Padoli Padoli, and Teresia Retna Puspitadewi. 2021. "Tindakan Mengurangi

Mual Dan Muntah Klien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi." *Jurnal Keperawatan* 15(1): 21–29.

Şancı, Yağmur, Suzan Yıldız, Ali Ayçiçek, and Naciye Möhür. 2023. "Effect of Peppermint-Lemon Aromatherapy on Nausea-Vomiting and Quality of Life in Pediatric Patients with Leukemia: A Randomized Controlled Trial." *Journal of Pediatric Nursing* 72: e217–27. doi:10.1016/j.pedn.2023.07.001.

Sulistyawati, Erna, Allenidekania Allenidekania, and Dewi Gayatri. 2021. "Effect of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality and Side Effects of Chemotherapy in Children with Cancer: Randomized Clinical Trial." *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 9(T4): 300–308. doi:10.3889/oamjms.2021.5774.