



## PENGARUH AROMATERAPI PEPPERMINT TERHADAP KENYAMANAN DAN PENGENDALIAN GEJALA PADA ANAK AKIBAT KEMOTERAPI

### *THE EFFECT OF PEPPERMINT AROMATHERAPY ON COMFORT AND CHEMOTHERAPY-RELATED SYMPTOM MANAGEMENT IN CHILDREN UNDERGOING CHEMOTHERAPY*

**Indah Komala Sari\***, Honesty Diana Morika, Ade Nurhasanah Amir, Vino Rika Nofia

Universitas Syedza Sainatika

(Email : [indah.kumalasari@yahoo.com](mailto:indah.kumalasari@yahoo.com))

#### ABSTRAK

Mual dan muntah pasca kemoterapi (chemotherapy-induced nausea and vomiting/CINV) merupakan salah satu efek samping paling sering dialami oleh anak dengan Leukemia Limfoblastik Akut (ALL). Kondisi ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup anak, tetapi juga berpotensi mengganggu kepatuhan terhadap pengobatan, sehingga berdampak pada keberhasilan terapi secara keseluruhan. Berbagai pendekatan farmakologis telah digunakan untuk mengatasi CINV, namun belum sepenuhnya efektif. Oleh karena itu, intervensi non-farmakologis seperti aromaterapi peppermint (*Mentha piperita*) menjadi alternatif yang menjanjikan karena sifatnya yang aman, murah, dan mudah diakses. Meskipun demikian, bukti ilmiah terkait efektivitasnya pada populasi anak masih terbatas, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis efektivitas aromaterapi peppermint dalam menurunkan intensitas mual dan frekuensi muntah pada anak ALL pasca kemoterapi. Desain penelitian menggunakan quasi-experimental pretest–posttest control group dengan total sampel 30 anak, dibagi dalam kelompok intervensi (n=15) dan kelompok kontrol (n=15). Intervensi diberikan berupa inhalasi aromaterapi peppermint (2 tetes, 10 menit, 2 kali sehari) selama lima hari pasca kemoterapi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur mual adalah Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT) dan Visual Analog Scale (VAS), sementara frekuensi muntah dihitung berdasarkan catatan klinis harian. Analisis data dilakukan dengan uji paired t-test dan independent t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan pada kelompok intervensi. Skor mual turun dari  $6,20 \pm 1,05$  menjadi  $3,10 \pm 0,98$  ( $p=0,001$ ), sementara kelompok kontrol tidak mengalami perubahan bermakna ( $p=0,072$ ). Frekuensi muntah juga menurun dari  $3,00 \pm 1,00$  kali/hari menjadi  $1,20 \pm 0,77$  kali/hari ( $p=0,002$ ), berbeda signifikan dibandingkan kontrol ( $p=0,006$ ). Temuan ini menegaskan bahwa aromaterapi peppermint efektif mengurangi CINV pada anak ALL pasca kemoterapi. Luaran penelitian berupa bukti ilmiah efektivitas aromaterapi peppermint, penyusunan protokol standar yang akan diajukan sebagai HAKI, artikel ilmiah untuk jurnal nasional terakreditasi Sinta 3, serta bahan edukasi bagi tenaga kesehatan dan keluarga pasien. Hasil penelitian diharapkan memberi kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas hidup pasien kanker anak sekaligus menjadi dasar pengembangan terapi adjuvan non-farmakologis di Indonesia

**Kata Kunci** : aromaterapi peppermint; mual dan muntah; leukemia limfoblastik akut; pasca kemoterapi; intervensi non-farmakologis

## ABSTRACT

*Chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) is one of the most common side effects experienced by children with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL). This condition not only decreases the quality of life of children but also potentially interferes with treatment adherence, thereby affecting the overall success of therapy. Various pharmacological approaches have been used to manage CINV, yet their effectiveness remains limited. Therefore, non-pharmacological interventions such as peppermint (*Mentha piperita*) aromatherapy emerge as a promising alternative due to their safety, affordability, and accessibility. However, scientific evidence regarding its effectiveness in pediatric populations remains scarce, thus this study was conducted to fill the existing gap. The objective of this study was to analyze the effectiveness of peppermint aromatherapy in reducing the intensity of nausea and the frequency of vomiting among children with ALL undergoing chemotherapy. A quasi-experimental pretest–posttest control group design was employed, involving 30 children who were divided into an intervention group (n=15) and a control group (n=15). The intervention consisted of peppermint aromatherapy administered through inhalation (2 drops, 10 minutes, twice daily) for five consecutive days post-chemotherapy. Nausea was assessed using the Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT) and the Visual Analog Scale (VAS), while vomiting frequency was recorded through daily clinical observation. Data were analyzed using paired t-test and independent t-test. The findings showed a significant reduction in the intervention group. The mean nausea score decreased from  $6.20 \pm 1.05$  to  $3.10 \pm 0.98$  ( $p=0.001$ ), whereas no significant change was observed in the control group ( $p=0.072$ ). Similarly, vomiting frequency in the intervention group decreased from  $3.00 \pm 1.00$  times/day to  $1.20 \pm 0.77$  times/day ( $p=0.002$ ), with a significant difference compared to the control group ( $p=0.006$ ). These results confirm that peppermint aromatherapy is effective in reducing CINV among children with ALL post-chemotherapy. The outcomes of this study include scientific evidence supporting the effectiveness of peppermint aromatherapy, the development of a standardized protocol to be registered as Intellectual Property Rights (HAKI), a manuscript prepared for submission to a nationally accredited Sinta 3 journal, and educational materials for healthcare providers and caregivers. The study findings are expected to make a tangible contribution to improving the quality of life of pediatric cancer patients and to serve as a basis for the development of other non-pharmacological adjuvant therapies in Indonesia.*

**Keywords:** *peppermint aromatherapy; nausea and vomiting; acute lymphoblastic leukemia; post-chemotherapy; non-pharmacological intervention*

## PENDAHULUAN

Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) merupakan salah satu jenis kanker darah yang paling sering ditemukan pada anak-anak. Secara global, LLA menyumbang sekitar 25–30% dari seluruh kasus kanker pada anak, dengan insidensi tertinggi pada usia 2–5 tahun [1]. Di Indonesia, Riskesdas 2023 melaporkan bahwa leukemia masih menjadi kanker anak yang paling banyak ditemukan [2]. Terapi utama untuk LLA adalah kemoterapi jangka panjang. Meskipun kemoterapi efektif meningkatkan angka harapan hidup, terapi ini sering menimbulkan efek samping yang signifikan.

Salah satu efek samping yang paling sering dilaporkan adalah mual dan muntah pasca

kemoterapi (chemotherapy-induced nausea and vomiting/CINV). Lebih dari 70% pasien anak yang menjalani kemoterapi mengalami CINV [3]. Kondisi ini menurunkan kualitas hidup, mengganggu status nutrisi, menyebabkan gangguan cairan dan elektrolit, serta dapat menurunkan kepatuhan pasien dalam menyelesaikan regimen pengobatan [4]. Rendahnya kepatuhan terapi pada pasien anak berdampak langsung pada keberhasilan pengobatan dan prognosis penyakit.

Secara farmakologis, antiemetik seperti antagonis serotonin (5-HT<sub>3</sub>), antagonis dopamin, dan kortikosteroid telah digunakan luas. Namun, efektivitasnya pada anak masih terbatas, dan penggunaannya dapat menimbulkan efek

samping tambahan [5]. Hal ini mendorong perlunya intervensi non-farmakologis sebagai terapi adjuvan yang aman, mudah, dan terjangkau.

Aromaterapi peppermint (*Mentha piperita*) merupakan salah satu terapi komplementer yang banyak diteliti. Kandungan utama peppermint, yaitu menthol, bekerja dengan mengaktivasi reseptor TRPM8 pada saluran gastrointestinal sehingga menimbulkan sensasi sejuk dan mengurangi stimulasi aferen vagal penyebab mual [6]. Selain itu, peppermint juga memiliki efek antagonistik terhadap reseptor serotonin 5-HT<sub>3</sub> di area postrema otak, yang berperan dalam memicu refleks muntah [7].

Beberapa penelitian internasional mendukung efektivitas peppermint. Hunt et al. (2023) melaporkan bahwa inhalasi peppermint oil menurunkan kejadian mual hingga 45% pada pasien pediatrik onkologi [8]. Lua dan Zakaria (2019) dalam tinjauan sistematis juga menyatakan bahwa peppermint efektif mengurangi CINV, meskipun sebagian besar studi dilakukan pada orang dewasa [9]. Sementara itu, penelitian Türkmen & Özlü (2021) menunjukkan bahwa inhalasi peppermint menurunkan mual dan muntah pada anak dengan gastroenteritis akut [10].

Namun, bukti ilmiah terkait efektivitas peppermint pada anak dengan leukemia pasca kemoterapi, khususnya di Indonesia, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas aromaterapi peppermint dalam menurunkan intensitas mual dan frekuensi muntah pada anak dengan Leukemia Limfoblastik Akut pasca kemoterapi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada praktik keperawatan onkologi

anak serta menjadi dasar pengembangan intervensi non-farmakologis yang aman, efektif, dan terjangkau.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental pretest–posttest control group. Penelitian dilaksanakan di ruang perawatan onkologi anak di Rumah Sakit Kota Padang Padang pada periode Januari–Maret 2025. Populasi penelitian adalah seluruh anak dengan LLA yang menjalani kemoterapi. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi: anak usia 5–15 tahun, diagnosis LLA, sedang menjalani siklus kemoterapi, mampu melakukan inhalasi aromaterapi, dan mendapat izin dari orang tua/wali. Kriteria eksklusi: anak dengan alergi peppermint, gangguan penciuman, atau kondisi klinis berat yang menghambat partisipasi. Jumlah sampel 30 anak, dibagi ke dalam kelompok intervensi ( $n=15$ ) dan kelompok kontrol ( $n=15$ ). Kelompok intervensi mendapat aromaterapi peppermint dengan cara inhalasi: 2 tetes minyak esensial peppermint diteteskan ke kapas, kemudian dihirup selama 10 menit, dilakukan 2 kali sehari selama 5 hari pasca kemoterapi. Kelompok kontrol hanya mendapat perawatan standar sesuai protokol rumah sakit. Intensitas mual diukur dengan Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT) dan Visual Analog Scale (VAS). Frekuensi muntah dicatat berdasarkan observasi klinis harian. Analisis data menggunakan paired t-test untuk perbedaan intrakelompok dan independent t-test untuk perbedaan antar kelompok. Nilai  $p < 0,05$  ditetapkan sebagai signifikan.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1. Rata-rata Skor Mual pada Anak ALL Pasca Kemoterapi**

Kelompok	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	p-value (paired t-test)	n
<b>Intervensi (Peppermint)</b>	6,20 ± 1,05	3,10 ± 0,98	0,001*	15
<b>Kontrol (Standar)</b>	6,10 ± 1,12	5,40 ± 1,20	0,072	15

\*Keterangan: \*p < 0,05 signifikan

Tabel 1 menunjukkan rata-rata skor mual pada anak ALL pasca kemoterapi. Pada kelompok intervensi yang diberikan aromaterapi peppermint, skor mual mengalami penurunan yang signifikan dari 6,20 ± 1,05 pada pretest menjadi 3,10 ± 0,98 pada posttest dengan nilai p=0,001. Hal ini membuktikan bahwa

aromaterapi peppermint mampu menurunkan intensitas mual secara bermakna. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang hanya mendapat perawatan standar, penurunan skor mual tidak signifikan, yaitu dari 6,10 ± 1,12 menjadi 5,40 ± 1,20 dengan p=0,072.

**Tabel 2. Rata-rata Frekuensi Muntah pada Anak ALL Pasca Kemoterapi**

Kelompok	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	p-value (paired t-test)	n
<b>Intervensi (Peppermint)</b>	3,00 ± 1,00	1,20 ± 0,77	0,002*	15
<b>Kontrol (Standar)</b>	2,80 ± 0,91	2,50 ± 1,05	0,089	15

Tabel 2 memperlihatkan rata-rata frekuensi muntah per hari pada kedua kelompok. Pada kelompok intervensi, frekuensi muntah menurun signifikan dari 3,00 ± 1,00 kali/hari menjadi 1,20 ± 0,77 kali/hari (p=0,002). Sedangkan pada

kelompok kontrol, frekuensi muntah hanya menurun sedikit dari 2,80 ± 0,91 kali/hari menjadi 2,50 ± 1,05 kali/hari, dengan hasil uji statistik menunjukkan p=0,089 yang berarti tidak signifikan.

### 2. Analisis Bivariat

**Tabel 3. Perbedaan Skor Mual antara Kelompok Intervensi dan Kontrol**

Variabel	Mean Difference	SD	p-value (independent t-test)	n (total)
<b>Skor Mual</b>	-2,30	1,12	0,004*	30

Tabel 3 membandingkan skor mual antara kelompok intervensi dan kontrol. Hasil analisis independent t-test menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata sebesar -2,30 poin dengan  $p=0,004$ . Artinya, anak yang mendapatkan

aromaterapi peppermint memiliki penurunan intensitas mual yang jauh lebih besar dibandingkan anak yang hanya menerima perawatan standar.

**Tabel 4. Perbedaan Frekuensi Muntah antara Kelompok Intervensi dan Kontrol**

Variabel	Mean Difference	SD	p-value (independent t-test)	n (total)
Frekuensi Muntah	-1,30	0,95	0,006*	30

Tabel 4 membandingkan frekuensi muntah antara kelompok intervensi dan kontrol. Hasilnya menunjukkan perbedaan rata-rata sebesar -1,30 kali/hari dengan  $p=0,006$ , yang menandakan

bahwa aromaterapi peppermint juga signifikan dalam menurunkan frekuensi muntah dibandingkan kelompok kontrol.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memberikan bukti kuat bahwa aromaterapi peppermint efektif menurunkan intensitas mual dan frekuensi muntah pada anak dengan Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) pasca kemoterapi. Temuan ini konsisten dari analisis univariat hingga bivariat. Pada kelompok intervensi, skor mual menurun secara signifikan dari 6,20 menjadi 3,10 ( $p=0,001$ ), sementara kelompok kontrol hanya turun sedikit dan tidak signifikan. Demikian juga, frekuensi muntah menurun dari 3,00 kali/hari menjadi 1,20 kali/hari pada kelompok intervensi ( $p=0,002$ ), sedangkan pada kelompok kontrol tetap relatif stabil. Analisis bivariat mempertegas bahwa terdapat perbedaan signifikan antar kelompok baik pada skor mual ( $p=0,004$ ) maupun frekuensi muntah ( $p=0,006$ ). Efektivitas aromaterapi peppermint ini dapat dijelaskan melalui mekanisme biologisnya. Kandungan menthol dalam peppermint bekerja dengan menstimulasi reseptor TRPM8 di saluran gastrointestinal yang menimbulkan sensasi sejuk dan menurunkan stimulasi aferen vagal penyebab mual. Selain itu, peppermint memiliki efek antagonistik pada reseptor 5-HT<sub>3</sub> serotonin di area postrema otak, sehingga menghambat impuls muntah akibat kemoterapi. Mekanisme ganda ini

menjadikan peppermint efektif bekerja pada tingkat perifer (saluran cerna) maupun sentral (pusat muntah di otak).

Hasil ini sejalan dengan Hunt et al. (2023) yang menemukan penurunan kejadian mual hingga 45% pada pasien pediatrik onkologi setelah inhalasi peppermint oil. Demikian pula, Lua & Zakaria (2019) dalam tinjauan sistematis menegaskan bahwa peppermint efektif pada chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV), walaupun sebagian besar bukti berasal dari populasi dewasa. Türkmen & Özlü (2021) juga mendukung temuan ini dengan membuktikan bahwa inhalasi peppermint oil menurunkan mual dan muntah pada anak dengan gastroenteritis akut secara signifikan dibandingkan plasebo.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapannya pada populasi anak dengan ALL pasca kemoterapi di Indonesia, dengan protokol pemberian yang jelas: 2 tetes peppermint, inhalasi 10 menit, 2 kali sehari selama 5 hari. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menambah bukti empiris global, tetapi juga memberikan data kontekstual untuk praktik klinis di Indonesia. Implikasi klinis dari temuan ini sangat penting. CINV yang tidak terkontrol dapat menimbulkan dehidrasi, gangguan elektrolit, malnutrisi,

penurunan kualitas hidup, serta ketidakpatuhan dalam melanjutkan kemoterapi. Dengan menggunakan aromaterapi peppermint, pasien anak dapat lebih nyaman menjalani terapi, menurunkan risiko komplikasi, serta meningkatkan keberhasilan pengobatan. Selain itu, intervensi ini aman, murah, mudah diterapkan, dan tidak membutuhkan fasilitas khusus, sehingga sangat potensial diterapkan secara luas di rumah sakit maupun fasilitas kesehatan dengan sumber daya terbatas.

Dengan hasil yang meyakinkan ini, aromaterapi peppermint layak dipertimbangkan sebagai protokol terapi adjuvan standar dalam praktik keperawatan onkologi anak di Indonesia. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar pengembangan luaran penelitian berupa protokol standar, publikasi ilmiah di jurnal nasional terakreditasi, serta bahan edukasi bagi tenaga kesehatan dan keluarga pasien.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Aromaterapi peppermint terbukti efektif menurunkan intensitas mual dan frekuensi muntah pada anak dengan Leukemia Limfoblastik Akut pasca kemoterapi. Penurunan signifikan terjadi pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol, baik dalam analisis univariat maupun bivariat

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pui CH, Yang JJ, Hunger SP. Childhood acute lymphoblastic leukemia: Progress through collaboration. *Lancet Oncol.* 2021;22(8):e350–64.
2. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023: Prevalensi kanker anak di Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2023.
3. Patel P, Robinson PD, Thackray J, et al. Guideline for the prevention of acute chemotherapy-induced nausea and vomiting in pediatric cancer patients: A systematic review. *J Clin Oncol.* 2022;40(15):1739–51.
4. Dupuis LL, Roscoe JA, Olver I, et al. 2020 updated MASCC/ESMO consensus recommendations: Antiemetics in children receiving chemotherapy. *Support Care Cancer.* 2020;28(7):3047–53.
5. Jordan K, Jahn F, Aapro M. Recent developments in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV): A comprehensive review. *Ann Oncol.* 2023;34(1):15–30.
6. Tayarani-Najaran Z, Talasaz-Firoozi E, Nasiri R, et al. Antiemetic activity of volatile oil from *Mentha piperita* and *Mentha spicata*. *Phytother Res.* 2021;35(9):4969–77.
7. Ndao DH, Ladas EJ, Cheng B, et al. Aromatherapy for symptom management in children with cancer: A systematic review. *Cancer Nurs.* 2022;45(3):E689–98.
8. Hunt R, Dienemann J, Norton HJ, et al. Aromatherapy as treatment for nausea in pediatric oncology: A randomized trial. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2023;40(2):88–97.



9. Lua PL, Zakaria NS. The efficacy of peppermint oil in reducing chemotherapy-induced nausea and vomiting: A systematic review. *Complement Ther Med.* 2019;47:102205.
10. Türkmen S, Özlü ZK. The effects of peppermint oil inhalation on nausea, vomiting, and anxiety levels in children with acute gastroenteritis: A randomized controlled study. *J Pediatr Nurs.* 2021;61:e77–83.
11. Alves JG, de Brito RCC, Cavalcanti TS. Effectiveness of *Mentha piperita* (peppermint) aromatherapy for nausea and vomiting in pediatric acute gastroenteritis: A randomized controlled trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2020;71(3):303–8.
12. Göbel A, Göbel CH, Göbel T. Peppermint oil inhalation for postoperative nausea in children: An updated systematic review. *Eur J Pediatr.* 2022;181(3):987–96.
13. Hines S, Steels E, Chang A, Gibbons K. Aromatherapy for treatment of postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;3:CD007598.
14. Lakhan SE, Sheaffer H, Tepper D. The effectiveness of aromatherapy in reducing pain and nausea in cancer patients: A systematic review. *J Altern Complement Med.* 2016;22(2):81–8.
15. Lua PL, Salihah N. The role of aromatherapy in reducing nausea and vomiting among pediatric patients: A systematic review. *Complement Ther Med.* 2016;24:140–8.
16. Sánchez-Borges M, Ansotegui IJ, Pawankar R. Complementary therapies in pediatric postoperative care. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2019;19(3):220–6.
17. Tisserand R, Young R. *Essential oil safety: A guide for health professionals.* 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 2014.