JOURNAL JOSNHS

Smart Nursing & Health Science

Volume 2 Nomor 2 (2024) e-ISSN : 2986-674X
Website : https://jurnal.poltekkesbanten.ac.id/JOSNHS
Email : jurnalkeperawatan.josnhs@gmail.com

EFEKTIVITAS AKUPRESUR DAN AROMATERAPI PEPPERMINT TERHADAP MUAL MUNTAH ANAK KEMOTERAPI DI RCBADAK TANGERANG

Effectiveness of Acupressure and Peppermint Aromatherapy on Nausea Vomiting in Chemotherapy Children at RCBADAK Tangerang

Naswa Nathania[1] *, Ema Hikmah[2]

[1,2] Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Banten

Corresponding author:
nathania.200603@gmail.com

Keywords:
Acupressure, Peppermint Aromatherapy, Child, Chemotherapy, Nausea and Vomiting

ABSTRACT

Background: *Chemotherapy, as the primary treatment for childhood cancer, often causes Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV), which disrupts quality of life. Non-pharmacological management is required to minimize this impact. This study aimed to determine the effect of combining acupressure therapy and peppermint aromatherapy on nausea and vomiting in children undergoing chemotherapy at Rumah Singgah RCBADAK, Tangerang City.* ***Method:*** *The study utilized a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 30 children selected through total sampling. The intervention involved P6 acupressure and peppermint inhalation for 3 days. Data were collected using the Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (INVR) questionnaire and analyzed using the dependent t-test.* ***Result:*** *The results showed that the intervention had an effect on the respondents, with a mean pre-test score of 15.50 and a post-test score of 10.77 with a mean difference of 4.73. Statistical analysis yielded a p-value of 0.000 ($\alpha < 0.05$).* ***Conclusion:*** *It can be concluded that the administration of a combination of acupressure therapy and peppermint aromatherapy showed a significant decrease in nausea and vomiting scores in children undergoing chemotherapy. This non-pharmacological combination therapy*

JOURNAL JOSNHS
Smart Nursing & Health Science
Volume 2 Nomor 2 (2024) e-ISSN : 2986-674X
Website : https://jurnal.poltekkesbanten.ac.id/JOSNHS
Email : jurnalkeperawatan.josnhs@gmail.com

Kata Kunci:
Akupresur, Aromaterapi *Peppermint*, Anak, Kemoterapi, Mual Muntah

can be used as an effective and relevant alternative intervention for children after chemotherapy.

ABSTRAK

Latar Belakang: Kemoterapi sebagai pengobatan utama untuk kanker anak sering kali menyebabkan mual dan muntah akibat kemoterapi (*Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting*) yang mengganggu kualitas hidup. Penatalaksanaan non-farmakologis diperlukan untuk meminimalkan dampak tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* terhadap mual dan muntah pada anak yang menjalani kemoterapi di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*. Sampel terdiri dari 30 anak yang dipilih melalui teknik *total sampling*. Intervensi yang diberikan berupa akupresur pada titik P6 dan inhalasi *peppermint* selama 3 hari. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching* (INVR) dan dianalisis menggunakan uji *dependent t-test*. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian responden berpengaruh dengan nilai pre test yaitu 15,50 dan post test yaitu 10,77 dengan selisih rerata 4,73 dan p value = 0,000 ($\alpha < 0,05$). **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* menunjukkan adanya penurunan skor mual muntah yang signifikan pada anak yang menjalani kemoterapi. Terapi kombinasi non-farmakologis ini dapat digunakan sebagai alternatif intervensi yang efektif dan relevan pada anak pasca kemoterapi.

PENDAHULUAN

Kanker anak merupakan keganasan sel sebelum usia 18 tahun yang mengganggu tumbuh kembang dan aktivitas harian anak (Erita, Hununwidiastuti and Leniwita, 2019). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2021, kanker termasuk dalam penyakit tidak menular mematikan yang menyumbang bagian dari 70% penyebab kematian tertinggi di seluruh dunia (WHO, 2024). Berdasarkan data Globocan Tahun 2020, angka

kejadian kanker anak di Indonesia untuk rentang usia 0 hingga 19 tahun mencapai 11.156 kasus, dengan kasus terbanyak yaitu leukemia sebesar 3.880 kasus (35%) (Kemenkes RI, 2023). Menurut Riskesdas 2018, hampir sepertiga atau sekitar 28% dari total pasien kanker di Provinsi Banten adalah anak-anak. Angka ini terdiri dari 444 bayi di bawah 1 tahun (1,91%), 1.804 anak usia 1–4 tahun (7,75%), dan 4.275 anak usia 5–14 tahun (18,3%).

Kemoterapi adalah terapi kanker yang digunakan untuk mengendalikan pertumbuhan sel kanker melalui mekanisme penghancuran atau pencegahan pembelahan diri sel (Mohamed et al., 2022). Meskipun efektif, kemoterapi sering menimbulkan efek samping *Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting* (CINV) atau mual muntah, yang diperkirakan terjadi hingga 70% pada anak-anak yang menjalani kemoterapi (Srinatania *and* Carlina, 2023; Tianto *et al*., 2023). Jika tidak ditangani segera, efek ini dapat menyebabkan dehidrasi, malnutrisi, ketidakseimbangan elektrolit, bahkan mengganggu jadwal pengobatan kemoterapi yang berdampak pada kelangsungan hidup anak (Devadason *and* Goldman, 2020). Fenomena ini dikonfirmasi melalui studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang pada Januari 2026, di mana 7 dari 10 orang tua responden menyatakan anaknya mengalami mual muntah derajat sedang hingga berat akibat kemoterapi, yang memicu penurunan nafsu makan serta tubuh lemas pada anak.

Salah satu tindakan non-farmakologis yang dapat melengkapi pengobatan medis adalah terapi akupresur pada titik Pericardium 6 (P6) yang mampu meningkatkan fungsi saraf vagus untuk meminimalisasi rangsangan mual muntah ke pusat saraf (Hany, Ardiyanti *and* Arisdiani, 2024). Stimulasi pada titik pericardium 6 mampu memicu pelepasan beta-endorfin dari kelenjar hipofisis. Beta-endorfin berfungsi sebagai antiemetik alami yang efektif dalam mereduksi frekuensi mual dan muntah dengan cara menekan impuls saraf pada Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ) serta pusat muntah di otak (Hany, Ardiyanti *and* Arisdiani, 2024). Proses ini berperan dalam memperkuat sel-sel di saluran pencernaan terhadap dampak negatif kemoterapi, yang pada akhirnya meminimalisir transmisi rangsangan mual dan muntah menuju pusat muntah di otak (Ismuhu *et al.,* 2020). Hasil penelitian Rukayah, Prihatini dan Vestabilivy (2021) menunjukkan bahwa akupresur mampu menurunkan mual muntah lambat (*delayed*) pada anak pasca-kemoterapi sebesar lebih dari 50% secara signifikan (p = 0,000). Selaras

dengan hal tersebut, Sulistyarini *et al*. (2023) menemukan akupresur berhasil menurunkan skor mual muntah dari rata-rata 18,91 menjadi 7,18 (turun sekitar 62%).

Selain akupresur, aromaterapi *peppermint* juga efektif karena kandungan *menthol* dan *menthone* di dalamnya berfungsi sebagai zat antimual yang menekan pusat muntah (Tianto *et al*., 2023). *Peppermint* (*Mentha Piperita*), yang mengandung mentol, memberikan efek antiemetik dengan berinteraksi pada saluran ion reseptor serotonin dan bertindak sebagai antagonis serotonin. Mentol menghambat aktivitas patologis serotonin, mencegah sel enterochomafin di saluran cerna melepaskan serotonin. Akibatnya, stimulasi aferen vagal berkurang, memblokir reseptor serotonin di *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ) dan mencegah aktivasi pusat muntah sehingga mengurangi mual dan muntah (Jafarimanesh *et al*., 2020). Ketika uap minyak esensial dihirup, molekul mentol diserap melalui saluran hidung, tempat senyawa aromatiknya mencapai rongga hidung bagian atas dan mengaktifkan reseptor olfaktorius. Reseptor ini kemudian mengirimkan impuls ke saraf olfaktorius, kemudian mengirimkan sinyal ke sistem limbik, hipotalamus, kelenjar pituitari, dan talamus yaitu area yang berkaitan dengan emosi, pengaturan stres, dan keseimbangan fisiologis (Sulistyowati, 2018). Penelitian Nuriya, Alvian dan Taufik (2021) membuktikan pemberian minyak *peppermint* secara signifikan menurunkan persentase mual muntah sedang dari 46,7% menjadi hanya 13,3% setelah intervensi. Ayubbana dan Hasanah (2021) juga mengonfirmasi penurunan intensitas mual muntah yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol dengan nilai p = 0,008 (< 0,05).

Meskipun kedua terapi masing-masing terbukti efektif, penerapan kombinasi antara terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* secara bersamaan masih terbatas dilakukan, khususnya dalam pelayanan keperawatan anak dengan kanker. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* terhadap mual muntah pada anak yang menjalani kemoterapi di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* terhadap penurunan mual muntah pada anak yang menjalani kemoterapi sehingga dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan intervensi keperawatan

komplementer berbasis bukti untuk pengelolaan efek samping kemoterapi (*Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting*).

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif quasi-experimen dengan rancangan *one group pretest-posttest* untuk menganalisis pengaruh kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* terhadap mual muntah dari efek kemoterapi.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang pada bulan Januari-Mei 2026.

Populasi dan Sampel

Penelitian melibatkan seluruh anak penderita kanker yang menjalani kemoterapi di rumah singgah pada Januari 2026. Menggunakan metode *total sampling*, didapatkan 30 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta telah menandatangani *informed consent*.

Intervensi

Intervensi diberikan 2–4 jam setelah responden meminum obat antiemetik. Terapi berupa kombinasi akupresur titik P6 (5 menit) dan inhalasi aromaterapi *peppermint* (10–15 menit), yang dilakukan 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Tingkat mual muntah diukur sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) seluruh rangkaian terapi menggunakan kuesioner *Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching* (INVR).

Instrumen Penelitian

Pengukuran mual muntah menggunakan instrumen *Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching* (INVR). Instrumen ini valid berdasarkan uji korelasi *Pearson* dengan hasil r=0,636 hingga 0,882 (lebih besar dari r tabel 0,631). untuk reabilitas, diuji dengan teknik *cronbach's alpha*, diperoleh nilai 0,898 yang menunjukkan reabilitas yang baik karena lebih besar dari r tabel 0,632 (Kamilah, Mayetti *and* Deswita, 2023).

Analisis Data

JOURNAL JOSNHS
Smart Nursing & Health Science
Volume 2 Nomor 2 (2024) e-ISSN : 2986-674X
Website : https://jurnal.poltekkesbanten.ac.id/JOSNHS
Email : jurnalkeperawatan.josnhs@gmail.com

Sebelum analisis bivariat, dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk* yang menunjukkan data berdistribusi normal ($p > 0{,}05$, dengan nilai *pre-test* $p = 0{,}293$ dan *post-test* $p = 0{,}221$). Oleh karena itu, analisis bivariat dilanjutkan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0{,}05$ untuk mengetahui perbedaan mual muntah sebelum dan setelah intervensi.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Banten dengan Nomor *Ethical Clearance* DP.03.04/F.XXII.25/00165/2026.

HASIL

Sebanyak 30 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Sebagian besar menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi responden berada pada usia 7-12 tahun , berjenis kelamin perempuan dan sebagian besar responden telah menjalani 3-5 siklus.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Lama Kemoterapi Pada Anak Yang Menjalani Kemoterapi Di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang (n:30)

Karakteristik	Frekuensi	Presentase
Usia (Tahun)		
7-12 Tahun	23	76,7%
13-17 Tahun	7	23,3%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	13	43,3%
Perempuan	17	56,7%
Lama Kemoterapi		
1-2 Siklus	7	23,3%
3-5 Siklus	17	56,7%
>6 Siklus	6	20%
Jumlah	30	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi responden berada pada usia 7-12 tahun sebanyak 23 anak (76,7%). Pada kategori jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan dengan jumlah 17 anak (56,7%). Pada data lama kemoterapi menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menjalani 3-5 siklus sebanyak 17 anak (56,7%).

Tabel 2 Distribusi Rerata Skor Mual Muntah Sebelum dan Sesudah Intervensi Kombinasi Terapi Akupresur dan Aromaterapi *Peppermint* Pada Anak Yang Menjalani Kemoterapi Di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang (n:30)

JOURNAL JOSNHS
Smart Nursing & Health Science
Volume 2 Nomor 2 (2024) e-ISSN : 2986-674X
Website : https://jurnal.poltekkesbanten.ac.id/JOSNHS
Email : jurnalkeperawatan.josnhs@gmail.com

Variabel	Mean	Std.Deviasi	Min-Max
Sebelum Intervensi	15,50	2,933	9-20
Setelah Intervensi	10,77	1,942	7-15

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rerata (*mean*) skor mual muntah sebelum diberikan intervensi kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* terhadap 30 anak dengan *mean* sebesar 15,50 untuk nilai skor terkecil 9 dan skor tertinggi 20. Sedangkan rerata (*mean*) skor mual muntah setelah diberikan intervensi kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* terhadap 30 anak dengan *mean* sebesar 10,77 dan untuk nilai skor terkecil 7 dan skor tertinggi 15.

Tabel 3 Perbandingan Rata-Rata Skor Mual Muntah Sebelum dan Sesudah Diberikan Kombinasi Terapi Akupresur dan Aromaterapi *Peppermint* Di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang (n:30)

Variabel	Mean	Std. Deviasi	SE	95% CI		df	t	P Value
				Lower	Upper			
Pre-Test – Post Test	4,733	1,552	283	4,154	5.313	29	16,703	0,000

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis uji statistik menggunakan uji *t dependent* (*paired sampel t-test*) menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan nilai *mean pretest* yaitu 15,50 dan *mean posttest* yaitu 10,77. Hasil uji statistik *t dependen* didapatkan *p value* = 0,000 ($\alpha < 0,05$), terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah berikan intervensi maka dapat disimpulkan ada pengaruh kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi *peppermint* terhadap mual muntah pada anak yang menjalani kemoterapi.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas anak yang menjalani kemoterapi dan mengalami mual muntah di Rumah Singgah RCBADAK Kota Tangerang berada pada rentang usia sekolah 7–12 tahun yaitu sebanyak 23 anak (76,7%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 anak (56,7%), dan sebagian besar berada pada kelompok yang telah menjalani 3–5 siklus kemoterapi yaitu sebanyak 17 anak (56,7%). Secara fisiologis, anak yang berusia lebih muda menjadi kelompok yang sangat rentan dan berjenis kelamin perempuan secara alami memiliki risiko *Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting* (CINV) yang lebih tinggi akibat tingginya sensitivitas sistem saraf pusat, metabolisme obat yang aktif, serta reaktivitas *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) di otak yang lebih sensitif

terhadap mediator emetogenik seperti serotonin (Mosa *et al*., 2020; Zeng *et al*., 2021; Amalia *et al*., 2025). Kerentanan fisik tersebut semakin diperberat oleh akumulasi zat toksik atau metabolit obat sitostatika dari paparan berulang selama 3–5 siklus pengobatan, yang menstimulasi reseptor serotonin di saluran cerna secara konstan dan membuat pusat mual di otak serta lambung anak menjadi jauh lebih peka (Shao *et al*., 2025).

Pengaruh Kombinasi Terapi Akupresur dan Aromaterapi *Peppermint* Terhadap Mual Muntah Pada Anak Yang Menjalani Kemoterapi

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggabungan intervensi fisik berupa akupresur pada titik P6 dan inhalasi aromaterapi *peppermint* memberikan efek terapeutik yang signifikan dalam menekan mual dan muntah pada anak pascakemoterapi. Keberhasilan penurunan keluhan emetis ini menandakan adanya perbaikan respons klinis yang nyata setelah intervensi diberikan. Penurunan mual muntah ini terjadi karena pendekatan multimodal (jalur ganda) secara simultan mampu menyasar sistem regulasi mual-muntah, baik pada tingkat perifer maupun sentral. Intervensi dari kedua terapi ini terbukti saling memperkuat daya pemulihan tubuh anak, yang mana hasil ini sejalan dengan temuan Rukayah, Prihatini, dan Vestabilivy (2021) di RS Kanker Dharmais Jakarta bahwa intervensi akupresur secara konsisten mampu meminimalkan keparahan gejala mual muntah pada anak yang menjalani kemoterapi.

Mekanisme keberhasilan ini didorong oleh integrasi dua jalur stimulasi yang bekerja secara simultan. Secara neurofisiologis, stimulasi mekanis pada titik akupresur Pericardium 6 (P6) yang terletak sekitar 2 inci atau 3 jari di atas lipatan pergelangan tangan berperan mengoptimalkan aliran energi lambung serta memicu pelepasan beta-endorfin alami. Pelepasan hormon ini bekerja efektif di sistem saraf pusat dengan menekan sensitivitas impuls saraf pada pusat muntah di otak (Ismuhu *et al*., 2020; Hany *et al*., 2024). Di saat yang sama, inhalasi aromaterapi *peppermint* bekerja melalui molekul mentol dan menthone yang mengaktifkan reseptor olfaktorius menuju sistem limbik (Sulistyowati, 2018). Mentol bertindak sebagai antagonis serotonin alami yang menghambat aktivitas sel enterochromaffin di saluran pencernaan. Hambatan ini secara langsung mengurangi kontraksi spasmodik otot lambung dan memblokir transmisi sinyal mual perifer ke otak secara maksimal (Jafarimanesh *et al*., 2020).

Efektivitas intervensi dalam penelitian ini juga sangat dipengaruhi oleh ketepatan waktu dan konsistensi pemberian terapi. Penerapan prosedur dengan durasi 10–15 menit selama tiga hari berturut-turut dinilai sangat adekuat karena mampu memberikan stimulus saraf yang stabil pada tubuh anak. Secara klinis, durasi tiga hari ini sangat krusial karena berhasil memproteksi anak sepanjang fase kritis mual-muntah lambat (*delayed CINV*) yang secara patofisiologis umumnya memuncak pada 24 hingga 72 jam pascapemberian agen kemoterapi. Dengan demikian, kombinasi akupresur P6 dan aromaterapi *peppermint* ini terbukti menjadi metode non-farmakologis yang sangat potensial karena mampu menghalangi refleks mual-muntah dari jalur fisik sekaligus kimiawi secara bersamaan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kombinasi terapi akupresur pada titik Pericardium 6 (P6) dan inhalasi aromaterapi *peppermint* berpengaruh positif terhadap penurunan skor mual muntah efek kemoterapi pada anak yang menjalani kemoterapi. Kombinasi kedua intervensi komplementer tersebut mampu membantu menekan transmisi rangsangan emetik pada pusat muntah di otak, mengurangi kontraksi otot lambung, serta memberikan efek relaksasi dan kenyamanan fisik yang optimal pada anak. Dengan demikian, kombinasi terapi akupresur P6 dan aromaterapi *peppermint* yang dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi pendukung nonfarmakologi dalam membantu mengurangi mual muntah pada anak yang menjalani kemoterapi khususnya di fasilitas rumah singgah.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding serta durasi intervensi yang lebih lama untuk hasil yang paling optimal dalam menekan mual muntah pada anak yang menjalani kemoterapi dan dapat memperkuat bukti ilmiah terkait efektivitas intervensi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, L.R., Haryani and Lismidiati, W. (2025) 'Faktor Penyebab Insiden Chemotherapy Induced Nause And Vomiting (CINV)', *Jurnal Mitra Sehat*, 15, pp. 758–765. https://doi.org/https://doi.org/10.51171/jms.v15i1.515.

Ayubbana, S. and Hasanah, U. (2021) 'Efektifitas Aromaterapi Peppermint Terhadap Mual Muntah Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi', *Journal Of Social Science Research*, 15(1), pp. 1–7. https://doi.org/https://doi.org/10.33024/hjk.v15i1.3313.

Devadason, D. and Goldman, D.A. (2020) 'Management Of Diarrhea', *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*, Sixth Edition, pp. 1012-1022.e3. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-67293-1.00090-6.

Erita, Hununwidiastuti, S. and Leniwita, H. (2019) *Materi Pembelajaran Keperawatan Anak*, Universitas Kristen Indonesia.

Hany, D.N., Ardiyanti, A. and Arisdiani, D.R. (2024) 'Pengaruh Akupresure Pericardium 6 Terhadap Mual Muntah Pada Pasien Kanker Serviks Post Kemoterapi', *Vitamin : Jurnal ilmu Kesehatan Umum*, 2(3), pp. 105–120. https://doi.org/10.61132/vitamin.v2i3.471.

Ismuhu, S.R. et al. (2020) 'Akupresur: Alternatif Mengurangi Mual Dan Muntah Akibat Kemoterapi Literature Review', *Journal Of Nursing Care*, 3(3). https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jnc.v3i3.24502.

Jafarimanesh, H. et al. (2020) 'The Effect of Peppermint (Mentha piperita) Extract on the Severity of Nausea, Vomiting and Anorexia in Patients with Breast Cancer Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial', *Integrative Cancer Therapies*, 19. https://doi.org/10.1177/1534735420967084.

Kamilah, S., Mayetti, D. dr. and Deswita, D. (2023) *Aroma Terapi Mengatasi Mual Muntah Pada Anak Leukimia Limfoblastik Aakut Yang Menjalani Kemoterapi*. 1st edn. Edited by N. Duniawati. Indramayu: CV. Adanu Abimata.

Kemenkes RI (2023) '*Buku Panduan Penemuan Dini Kanker pada Anak'*, pp. 14–19.

Mohamed, S.R. et al. (2022) 'Effect Of Art Therapy On Psychological Condition Of Children Having Acute Lymphoblastic Leukemia Undergoing Chemotherapy', *Journal of Positive School Psychology*, 6(7), pp. 4482–4498.

Mosa, A.S.M. et al. (2020) 'Patient-Related Risk Factors for Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting : A Systematic Review', *Frontiers in Pharmacology*, 11(April), pp. 1–15. https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00329.

Nuriya, N., Alvian, G. and Taufik, A. (2021) 'Aromaterapi Sebagai Terapi Komplementer untuk Mengatasi Nyeri, Depresi, Mual dan Muntah pada Pasien Kanker: A Literature Review', *Journal of Bionursing*, 3(1), pp. 1–11. https://doi.org/https://doi.org/10.20884/1.bion.2021.3.1.86.

Riskesdas (2018) *Laporan Provinsi Banten Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Rukayah, S., Prihatini, F. and Vestabilivy, E. (2021) 'Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap Mual Muntah Lambat Akibat Kemoterapi Pada Anak Usia Sekolah yang Menderita Kanker di RS Kanker Dharmais Jakarta', *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 1(1), pp. 13–22.

Shao, M. et al. (2025) 'Fact-finding and risk factor analysis of chemotherapy-induced nausea and vomiting in children with solid tumors : a prospective observational study', *BMC Pediatrics*, 25(84), pp. 1–8. https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12887-025-05451-9.

Srinatania, D. and Carlina, R.C. (2023) 'Penatalaksanaan Akupresur Dalam Mengatasi Masalah Mual Dan Muntah Akibat Kemoterapi Pada Anak Dengan Kanker Di Ruang Perawatan Hematologi Onkologi Thalasemia Rumah Sakit Hermina Pasteur', *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(3), pp. 37–43. https://doi.org/10.33023/jikep.v9i3.1588.

Sulistyarini, W.D. et al. (2023) 'The Effectiveness Of Acupressure On Nausea And Vomiting Patients With Cancer Receiving Chemotherapi In East Kalimantan', *Nutrix Journal*, 73(1), pp. 59–68. https://doi.org/https://doi.org/10.37771/nj.v7i1.931.

Sulistyowati, R. (2018) *Aromaterapi Pereda Nyeri*. WINEKA MEDIA.

Tianto, A.N. et al. (2023) 'Pemberian Aromaterapi Peppermint (Mentha Piperita) Mampu Mengurangi Mual Dan Muntah Akibat Kemoterapi', *Jurnal Unimus*, 2020. https://doi.org/https://doi.org/10.26714/nm.v4i1.12014.

WHO (2024) *The top 10 causes of death*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death.

Zeng, C. et al. (2021) 'Risk Factors For Chemotherapy-Induced Vomiting After General Anesthesia In Children With Retinoblastoma : A Retrospective Study', 10(11), pp. 3005–3013. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.21037/tp-21-245.