

Penerapan Aromaterapi Lemon terhadap Intensitas Mual Muntah Pasien Pasca Kemoterapi RSD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang

Oninda Apriliya Hidayah^{1*}, Dyah Restuning Prihati², Rahayu Winarti³

¹⁻³Program Studi Pendidikan Profesi Ners Program Profesi, Universitas Widya Husada

*Penulis Korespondensi: onindahidayah@gmail.com

Abstract. Chemotherapy is one of the main therapies for cancer patients. However, chemotherapy often causes side effects, particularly chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV), which can reduce patient comfort and quality of life. Complementary therapies, such as lemon aromatherapy, have been used to alleviate these symptoms. To describe the implementation of lemon aromatherapy in reducing the intensity of nausea and vomiting among post-chemotherapy patients. This study employed a descriptive case study involving five post-chemotherapy cancer patients at RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. The intensity of nausea and vomiting was measured using the Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (RINVR) before and after the administration of lemon aromatherapy through inhalation according to the standard operating procedure. Data were analyzed descriptively by comparing pre- and post-intervention scores. All participants experienced a reduction in nausea and vomiting intensity following the intervention. The mean RINVR score decreased after lemon aromatherapy, indicating an improvement in patients' conditions. Lemon aromatherapy may be considered an effective complementary nursing intervention to reduce nausea and vomiting in post-chemotherapy patients.

Keywords: Aromatherapy; Cancer; Chemotherapy; Lemon; Nausea.

Abstrak. Kemoterapi merupakan salah satu terapi utama pada pasien kanker. Namun, kemoterapi sering menimbulkan efek samping berupa Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV) yang dapat menurunkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien. Salah satu terapi komplementer yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi keluhan tersebut adalah aromaterapi lemon. Mendeskripsikan penerapan aromaterapi lemon terhadap intensitas mual dan muntah pada pasien pasca kemoterapi. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif pada lima pasien kanker yang menjalani kemoterapi di RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. Intensitas mual dan muntah diukur menggunakan Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (RINVR) sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi lemon melalui metode inhalasi sesuai standar operasional prosedur. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor sebelum dan sesudah intervensi. Seluruh responden mengalami penurunan intensitas mual dan muntah setelah diberikan aromaterapi lemon. Rata-rata skor RINVR menunjukkan penurunan setelah intervensi yang mengindikasikan adanya perbaikan kondisi responden. Aromaterapi lemon berpotensi menjadi terapi komplementer dalam asuhan keperawatan untuk membantu menurunkan intensitas mual dan muntah pada pasien pasca kemoterapi.

Kata Kunci: Aromaterapi; Kanker; Kemoterapi; Lemon; Mual Muntah.

1. LATAR BELAKANG

Kanker merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Penyakit ini ditandai dengan pertumbuhan sel abnormal yang tidak terkendali dan dapat menyebar ke jaringan maupun organ lain melalui proses metastasis. Hingga saat ini, kanker masih menjadi tantangan besar dalam pelayanan kesehatan karena angka kejadiannya terus meningkat setiap tahun. Berbagai jenis kanker seperti kanker payudara, kanker serviks, kanker paru, kanker kolorektal, dan kanker ovarium merupakan kasus yang paling sering ditemukan dan membutuhkan penanganan komprehensif, salah satunya melalui kemoterapi. (Wijaya et al., 2024).

Kemoterapi merupakan salah satu modalitas terapi utama yang bertujuan menghambat pertumbuhan serta menghancurkan sel kanker. Meskipun efektif dalam mengendalikan perkembangan penyakit, kemoterapi juga menimbulkan berbagai efek samping yang dapat memengaruhi kondisi fisik maupun psikologis pasien. Salah satu efek samping yang paling sering dialami adalah *Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV)* atau mual dan muntah akibat kemoterapi. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan rasa tidak nyaman, tetapi juga dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, dehidrasi, gangguan keseimbangan elektrolit, penurunan status gizi, hingga menurunkan kualitas hidup pasien apabila tidak ditangani secara optimal. (Putri et al., 2025).

Penatalaksanaan mual dan muntah akibat kemoterapi umumnya dilakukan dengan pemberian obat antiemetik sesuai standar terapi. Namun demikian, pada beberapa pasien keluhan mual dan muntah masih tetap dirasakan meskipun telah memperoleh terapi farmakologis. Oleh karena itu, diperlukan terapi komplementer yang dapat mendukung efektivitas pengendalian gejala tersebut. Salah satu terapi komplementer yang banyak digunakan adalah aromaterapi lemon. (Putri et al., 2025).

Aromaterapi lemon merupakan terapi nonfarmakologis yang memanfaatkan minyak esensial dari kulit buah lemon (*Citrus limon*). Minyak esensial lemon mengandung senyawa aktif seperti limonene dan linalool yang bekerja melalui stimulasi sistem olfaktorius sehingga memberikan efek relaksasi, meningkatkan kenyamanan, dan membantu menurunkan persepsi mual. Selain mudah diterapkan, aromaterapi lemon juga relatif aman, ekonomis, serta dapat digunakan sebagai terapi pendamping tanpa menggantikan terapi farmakologis yang diberikan kepada pasien.

Beberapa penelitian (Sijabat et al., 2024) menunjukkan bahwa aromaterapi lemon mampu membantu menurunkan intensitas mual dan muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi. Efek tersebut diduga berkaitan dengan stimulasi sistem limbik yang berperan dalam mengatur respons emosi dan pusat muntah sehingga pasien merasa lebih rileks dan nyaman selama menjalani terapi. Dengan demikian, aromaterapi lemon berpotensi menjadi salah satu intervensi keperawatan komplementer yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan kenyamanan pasien.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti tertarik melakukan studi kasus mengenai penerapan aromaterapi lemon terhadap intensitas mual dan muntah pada pasien pasca kemoterapi di RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas aromaterapi lemon sebagai intervensi

keperawatan komplementer dalam membantu mengurangi keluhan mual dan muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi.

2. KAJIAN TEORITIS

Kemoterapi merupakan salah satu modalitas terapi sistemik yang digunakan dalam penatalaksanaan kanker. Terapi ini dilakukan dengan pemberian obat sitostatika yang bekerja menghambat pertumbuhan dan menghancurkan sel kanker. Kemoterapi dapat diberikan sebagai terapi utama maupun dikombinasikan dengan tindakan pembedahan, radioterapi, terapi target, ataupun imunoterapi sesuai dengan jenis, stadium, dan kondisi klinis pasien.

Efek samping kemoterapi yang paling sering dialami pasien antara lain mual, muntah, kelelahan, stomatitis, alopecia, penurunan nafsu makan, diare, konstipasi, serta penurunan jumlah sel darah. Di antara berbagai efek samping tersebut, mual dan muntah merupakan keluhan yang paling sering menyebabkan ketidaknyamanan sehingga dapat memengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani program kemoterapi.

Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV) merupakan mual dan muntah yang terjadi sebagai respons terhadap pemberian obat kemoterapi. Kondisi ini masih menjadi salah satu efek samping yang paling sering dialami pasien kanker meskipun telah diberikan terapi antiemetik sesuai standar.

Apabila tidak ditangani dengan baik, CINV dapat menyebabkan dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, penurunan berat badan, gangguan nutrisi, kelelahan, hingga penurunan kualitas hidup pasien. Selain itu, keluhan yang berat dapat menyebabkan pasien menolak atau menunda jadwal kemoterapi berikutnya sehingga berdampak terhadap keberhasilan terapi kanker.

Penatalaksanaan CINV dilakukan melalui pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Terapi farmakologis meliputi pemberian antiemetik sesuai pedoman, sedangkan terapi nonfarmakologis meliputi teknik relaksasi, distraksi, akupresur, musik terapi, dan aromaterapi sebagai terapi komplementer.

Aromaterapi merupakan salah satu bentuk terapi komplementer yang memanfaatkan minyak esensial (essential oil) dari berbagai tanaman untuk meningkatkan kesehatan fisik maupun psikologis. Salah satu minyak esensial yang banyak digunakan dalam praktik keperawatan adalah minyak esensial lemon (*Citrus limon*).

Minyak esensial lemon mengandung berbagai senyawa aktif, terutama limonene, linalool, dan citral, yang memiliki efek relaksasi, antioksidan, serta memberikan aroma segar yang mampu meningkatkan kenyamanan pasien. Pemberian aromaterapi lemon umumnya

dilakukan melalui metode inhalasi sehingga molekul aroma dapat langsung diterima oleh reseptor olfaktorius pada rongga hidung.

Beberapa penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa aromaterapi lemon efektif sebagai terapi komplementer untuk mengurangi mual dan muntah akibat kemoterapi. Mekanisme kerja aromaterapi lemon melalui stimulasi sistem olfaktorius yang diteruskan ke sistem limbik mampu memberikan efek relaksasi, menurunkan kecemasan, serta mengurangi stimulasi pusat muntah. Penelitian-penelitian tersebut juga melaporkan adanya penurunan skor mual dan muntah setelah pemberian aromaterapi lemon sebagai terapi pendamping antiemetik, sehingga intervensi ini dinilai aman, mudah diterapkan, dan dapat meningkatkan kenyamanan pasien yang menjalani kemoterapi. Temuan tersebut sejalan dengan studi kasus yang dilakukan dalam penelitian ini, di mana seluruh responden mengalami penurunan intensitas mual dan muntah setelah diberikan aromaterapi lemon sesuai standar operasional prosedur.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan pretest dan posttest. Studi kasus dilakukan untuk menggambarkan penerapan aromaterapi lemon sebagai terapi komplementer dalam menurunkan intensitas mual dan muntah pada pasien pasca kemoterapi.

Penelitian dilaksanakan di Ruang Kemoterapi RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang pada bulan Mei 2026. Subjek penelitian terdiri atas lima pasien kanker yang menjalani kemoterapi dan memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien berusia ≥ 18 tahun, mengalami keluhan mual dan muntah setelah kemoterapi, mampu berkomunikasi dengan baik, bersedia menjadi responden, serta menandatangani lembar informed consent. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien yang mengalami gangguan penciuman, memiliki riwayat alergi terhadap minyak esensial lemon, mengalami penurunan kesadaran, atau tidak menyelesaikan seluruh rangkaian intervensi penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (RINVR) untuk mengukur intensitas mual dan muntah sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Selain itu, peneliti menggunakan lembar observasi untuk mendokumentasikan karakteristik responden dan hasil pengukuran.

Intervensi dilakukan dengan memberikan aromaterapi lemon melalui metode inhalasi sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) penelitian. Sebelum intervensi, peneliti melakukan pengukuran intensitas mual dan muntah menggunakan instrumen RINVR (pretest). Selanjutnya responden diberikan aromaterapi lemon sesuai prosedur penelitian. Setelah

intervensi selesai, dilakukan pengukuran kembali menggunakan instrumen yang sama (posttest) untuk mengetahui perubahan intensitas mual dan muntah.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan membandingkan skor RINVR sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi lemon pada masing-masing responden. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk menggambarkan perubahan intensitas mual dan muntah setelah intervensi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan lima responden pasien kanker yang menjalani kemoterapi di RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, stadium kanker, dan siklus kemoterapi.

Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien Kemoterapi Di RS K.R.M.T Wongsonegoro Semarang (n=5).

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
36 - 45 Tahun	2	40
46 – 55 Tahun	2	40
56 – 65 Tahun	1	20
Jenis Kelamin		
Perempuan	4	80
Laki – laki	1	20
Siklus Kemoterapi		
Ke-2	1	20
Ke-3	2	40
Ke-5	2	40
Total	5	100%

Berdasarkan Tabel Hasil mengenai distribusi frekuensi usia dengan jumlah responden 5 di Ruang Kemoterapi RSD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang Pada Bulan Mei 2026 mayoritas responden yang menjalani Kemoterapi terbanyak adalah dengan rentang usia 39-60 tahun. Seluruh responden berjenis kelamin perempuan, dan berdasarkan siklus kemoterapi sebagian besar responden menjalani siklus ke-3 dan ke-5, karakteristik responden dalam penelitian ini didominasi oleh responden dalam penelitian ini didominasi oleh pasien perempuan usia dewasa hingga lansia awal yang sedang menjalani kemoterapi.

Tingkat Mual Muntah Sebelum dan Sesudah Pemberian Aromaterapi Lemon

Pengukuran intensitas mual dan muntah dilakukan menggunakan instrumen Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching (RINVR) sebelum dan sesudah pemberian aromaterapi lemon melalui metode inhalasi sesuai standar operasional prosedur.

Tabel 2. Tingkat Mual Muntah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Aromaterapi Lemon di RS K.R.M.T Wongsonegoro Semarang (n=5).

Inisial	Pretest	Posttest	Selisih
R1	10 (mual muntah sedang)	7 (mual muntah ringan)	3
R2	17 (mual muntah berat)	10 (mual muntah sedang)	7
R3	9 (mual muntah sedang)	8 (mual muntah ringan)	1
R4	19 (mual muntah berat)	12 (mual muntah sedang)	7
R5	10 (mual muntah sedang)	8 (mual muntah ringan)	2

Berdasarkan Tabel, menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami perubahan intensitas mual dan muntah setelah diberikan aromaterapi lemon. Sebelum intervensi, responden mengalami keluhan mual dan muntah dengan tingkat keparahan yang berbeda. Setelah dilakukan pemberian aromaterapi lemon, seluruh responden menunjukkan adanya penurunan skor RINVR.

Penurunan intensitas mual dan muntah menunjukkan bahwa aromaterapi lemon memberikan pengaruh positif terhadap kondisi responden. Rata-rata skor mual dan muntah mengalami penurunan setelah intervensi dibandingkan sebelum diberikan aromaterapi lemon. Hal tersebut menunjukkan bahwa aromaterapi lemon dapat membantu meningkatkan kenyamanan pasien selama menjalani proses kemoterapi.

Pembahasan

Karakteristik Responden Pasien Kemoterapi Di RS K.R.M.T Wongsonegoro Semarang

Berdasarkan Tabel diketahui bahwa dari 5 responden yang mengikuti penelitian, sebagian besar berada pada kelompok usia 36-45 tahun dan 46-55 Tahun masing-masing sebanyak 2 responden (40%), sedangkan kelompok usia 56-65 tahun sebanyak 1 responden adalah (20%). karakteristik responden dalam penelitian ini didominasi oleh responden dalam penelitian ini didominasi oleh pasien perempuan usia dewasa hingga lansia awal yang sedang menjalani kemoterpi.

Menurut (Elinda Juniwati Sijabat, Dudut Tanjung, 2024) usia merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kejadian kanker. Semakin bertambah usia seseorang, semakin tinggi risiko terjadinya kerusakan sel akibat proses penuaan, paparan lingkungan, dan penurunan kemampuan tubuh dalam memperbaiki sel yang mengalami kerusakan. peningkatan

usia berhubungan dengan meningkatnya angka kejadian kanker karena adanya akumulasi perubahan genetik dan penurunan fungsi sistem imun yang terjadi seiring bertambahnya usia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Elinda Juniwati Sijabat,Dkk., 2024). hasil penelitian, diketahui bahwa rata-rata usia responden adalah 48,2 tahun dengan rentang usia 39–60 tahun. Sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa akhir hingga lansia awal. Usia merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kejadian kanker.

Dengan demikian, karakteristik usia responden pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menjalani kemoterapi berada pada kelompok usia dewasa akhir hingga lanjut usia, sesuai dengan karakteristik pasien kanker yang banyak dijumpai di pelayanan kesehatan.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden perempuan sebanyak 4 orang (80%), sedangkan laki-laki sebanyak 1 orang (20%). Hasil ini menunjukkan bahwa pasien kemoterapi dalam penelitian ini lebih banyak berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Secara teori, perempuan memiliki faktor hormonal, kondisi psikologis, serta tingkat kecemasan yang lebih tinggi pada perempuan menjadi faktor yang dapat meningkatkan kejadian mual muntah selama menjalani kemoterapi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Elinda Juniwati Sijabat,Dkk., 2024). yang menunjukkan bahwa pasien kanker yang menjalani kemoterapi lebih banyak berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa perempuan memiliki faktor hormonal, kondisi psikologis, serta tingkat kecemasan yang lebih tinggi.

Dengan dominasi responden perempuan menunjukkan bahwa selama periode penelitian, pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan menjalani kemoterapi di RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang mayoritas adalah perempuan

Berdasarkan siklus kemoterapi, sebagian besar responden telah menjalani kemoterapi ada beberapa siklus, siklus kemoterapi yang ke-3 kali sebanyak 2 orang (40%), siklus kemoterapi yang ke-5 kali sebanyak 2 orang (40%), sedangkan responden mengalami siklus kemoterapi yang ke-2 kali sebanyak 1 orang (20%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien dalam penelitian ini telah menjalani kemoterapi sampai kemoterapi ke-5 kali dengan siklus kemoterapi yang berulang dapat meningkatkan efek samping pengobatan.

Tingkat Mual Muntah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Aromaterapi Lemon Pada Pasien Kemoterapi

Berdasarkan Tabel menunjukkan bahwa tingkat mual muntah pada pasien kemoterapi sebelum intervensi pemberian aromaterapi lemon berada kategori sedang hingga berat. Dari lima responden yang diteliti dua responden berada kategori mual muntah berat dengan skor 17-

19, sedangkan tiga responden berada pada kategori mual muntah sedang dengan skor 9-10. Setelah dilakukan intervensi aromaterapi lemon, seluruh responden mengalami penurunan rasa ingin mual muntah pasca kemoterapi dengan selisih penurunan yang berbeda-beda mual muntah sedang menjadi mual muntah ringan selisih 1-3 poin, mual muntah berat menjadi mual muntah sedang selisih 7 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aromaterapi lemon memberikan pengaruh terhadap penurunan mual muntah pada pasien kemoterapi.

Setelah diberikan intervensi aromaterapi lemon, seluruh responden pada penelitian ini mengalami penurunan skor mual muntah. Hal ini menunjukkan bahwa aromaterapi lemon mampu membantu mengurangi intensitas mual muntah yang dialami pasien setelah kemoterapi. Penurunan tersebut diduga terjadi karena aromaterapi lemon mengandung limonene, yaitu senyawa utama dalam minyak esensial lemon yang memberikan efek relaksasi dan rasa nyaman. Saat aroma lemon dihirup, molekul aroma akan diterima oleh reseptor penciuman pada rongga hidung, kemudian rangsangan diteruskan melalui sistem olfaktori menuju sistem limbik di otak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Tetianti et al., 2025) penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemberian aromaterapi lemon dapat membantu menurunkan skor mual dan muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi. Aromaterapi lemon dapat digunakan sebagai terapi pendamping bersama terapi farmakologis untuk meningkatkan kenyamanan pasien.

Menurut peneliti .(Katta et al., 2023), penurunan intensitas mual dan muntah pada responden tidak hanya dipengaruhi oleh kandungan aromaterapi lemon, tetapi juga dipengaruhi oleh efek relaksasi yang dirasakan pasien selama proses intervensi. Aroma lemon yang segar memberikan pengalaman sensorik yang menyenangkan sehingga membantu pasien merasa lebih nyaman dan mampu mengalihkan perhatian dari sensasi mual yang dirasakan.

Meskipun demikian, aromaterapi lemon bukan merupakan pengganti terapi antiemetik yang diberikan oleh tenaga kesehatan, tetapi merupakan terapi komplementer yang dapat mendukung pengendalian gejala pada pasien pasca kemoterapi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi kasus mengenai penerapan aromaterapi lemon terhadap intensitas mual dan muntah pada pasien pasca kemoterapi di RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang, dapat disimpulkan bahwa pemberian aromaterapi lemon melalui metode inhalasi memberikan hasil yang positif dalam membantu menurunkan intensitas mual dan muntah pada seluruh responden. Pengukuran menggunakan Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching

(RINVR) menunjukkan adanya penurunan skor setelah pemberian intervensi dibandingkan sebelum intervensi.

Penurunan intensitas mual dan muntah diduga berkaitan dengan mekanisme kerja aromaterapi lemon yang memberikan efek relaksasi melalui stimulasi sistem olfaktorius dan sistem limbik, sehingga membantu mengurangi persepsi mual serta meningkatkan kenyamanan pasien selama menjalani kemoterapi. Oleh karena itu, aromaterapi lemon dapat dipertimbangkan sebagai salah satu terapi komplementer dalam asuhan keperawatan untuk membantu mengurangi keluhan Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV), tanpa menggantikan terapi farmakologis yang telah diberikan sesuai indikasi medis

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, aromaterapi lemon diharapkan dapat dipertimbangkan sebagai salah satu terapi komplementer dalam asuhan keperawatan untuk membantu mengurangi intensitas mual dan muntah pada pasien pasca kemoterapi. Rumah sakit diharapkan dapat mendukung penerapan intervensi ini sesuai dengan standar operasional prosedur yang berlaku, sedangkan institusi pendidikan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai referensi dalam pengembangan ilmu keperawatan. Peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan jumlah responden yang lebih banyak dan desain penelitian yang lebih kuat sehingga diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Widya Husada Semarang, RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang, dosen pembimbing, dosen penguji, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan selama proses penelitian sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Agussalim, A. A. K., Reza, M., Abidin, Z., & Ha, K. (2025). The Effect of Chemotherapy on Improving The Quality of Life in Patients with Nasopharyngeal Carcinoma. *The International Journal of Medical Science and Health Research*, 13(06), 1–33. <https://doi.org/10.70070/h2jbpm92>.
- Amalia, L. R., Lismidiati, W., & Haryani. (2025). Faktor penyebab insiden chemotherapy induced nausea and vomiting (cinv). *Jurnal Mitra Sehat*, 15(1), 758–765. <https://doi.org/10.51171/jms.v15i1.515>

- Amalia, L., Wulansari, I., Yusuf, N. A. R., Puspita, C., & Haji, S. (2025). Supportive Care Needs Among Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy in Gorontalo Key Messages : *Journal of Health and Nutrition Research*, 4(1), 317–327. <https://doi.org/10.56303/jhnresearch.v4i1.370>
- Anggraini, D., Simarmata, P. C., & Sitepu, D. D. O. (2025). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Jahe Terhadap Mual Muntah pada Pasien Kanker Pasca Kemoterapi di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam The Effect of Giving Ginger Aromatherapy on Nausea and Vomiting in Cancer Patients Post Chemotherapy at Grandmed Hospital Lubu. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 7(2), 295–299. <https://doi.org/10.35451/jkf.v7i2.2660>
- Badarudin, N. S., Shah, N. M., Ismail, F., Ain, N., & Tahir, M. (2024). Challenges in chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) management : A systematic review. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 23(3), 653–668. <https://doi.org/10.4314/tjpr.v23i3.21>
- Bai, L., Ni, L., Lu, J., Zhang, Y. Y., Yin, Y., Zhang, W., & Duan, X. (2024). Relationship between nausea and vomiting and physical activity in patients with lung cancer undergoing first chemotherapy. *Front. Oncol*, 14(1), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1396637>
- Boogaard, W. M. C. Van Den, & Komninos, D. S. J. (2022). Chemotherapy Side-Effects : Not All DNA Damage Is Equal. *Cancers*, 14(627), 1–27. <https://doi.org/10.3390/cancers14030627>
- Demilie, A. E., Bayu, H. T., Taye, M. M., & Diress, F. T. (2026). Prevalence and factors associated with chemotherapy-induced adverse events in cancer treatment centers in Amhara national regional state comprehensive referral hospitals , 2024 : multicenter prospective follow up study. *BMC Cancer*, 26(38), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12885-025-15384-2>
- Dewi, R., Tarwiyah, I., Ede, A. R. La, Budhiana, J., Melinda, F., & Waliyu, R. P. (2025). Factors influencing anxiety in breast cancer patients undergoing chemotherapy. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 7(4), 531–538. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v7i4.6225>
- Elinda Juniwati Sijabat, Dudut Tanjung, E. S. (2024). Kata kunci: Aromaterapi, Lemon, Mual dan Muntah, Kanker, Kemoterapi. 6, 1456–1464, <https://doi.org/10.31539/joiting.v6i1.9738>.
- Engst, R., Ott, S., Glaus, A., & Moessner, U. (2025). Delayed Chemotherapy-Induced Nausea – A Nurse-Led International Observational Study in Routine Oncology Practice (CINrate). *Sage Open Nursing*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.1177/23779608251398116>
- Farhan, M., Pebriyani, U., & Hatta, M. (2025). Impact of family support on chemotherapy adherence among breast cancer patients : A Cross-Sectional Study in Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 14(2), 248–256. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v14i2.1294>
- Fitria, H., Putri, W., Farokah, A., & Khusmitha, Q. N. (2023). Lemon aromatherapy for emesis gravidarum : A systematic review. *International Journal of Nursing and Midwifery Research*, 2(1), 8–16. <https://doi.org/10.35335/ners.v2i1.173>

- Ghaljaei, F., Riki, R., Mahmoodi, N., & Jalalodini, A. (2026). The Effects of Zingiber Oil Aromatherapy on Nausea, Vomiting, and Quality of Life in Children Undergoing Chemotherapy: A Randomized Study. *J Compr Ped*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.5812/jcp-165784>
- Handoyo, D., Wardani, I. K., & Kusumawati, A. D. (2023). Efektivitas Aromaterapi Lemon Essential Oil terhadap Mual Muntah pada Pasien Post Sectio Caesarea. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan*, 1(1), 142–153. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i1.1649>
- Hariato, S., Nursalam, N., Maryam, D., & Tonapa, S. I. (2025). Trail of acceptance : the experiences and perspectives of chemotherapy adherence among adolescents with cancer. *Healthcare in Low-Resource*, 13(1). <https://doi.org/10.4081/hls.2025>
- Indrayanti, N. N. B., Allenidekania, & Gayatri, D. (2022). Penerapan akupresur dalam mengurangi mual muntah pada pasien kanker dengan kemoterapi. *Journal of Telenursing*, 4(1), 97–105. <https://doi.org/10.31539/joting.v4i1.3428>
- Issac, A., Nayak, S. G., & Halemani, K. (2024). Acupressure On Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting among Breast Cancer Patients : A Systematic Review and. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 25(1), 3421–3428. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2024.25.10.3421>
- Kusumadewi, F., Febriyanti, H., Rahim, V. R., Susilawati, E., Purwadi, H. N., & Puspitasari, D. (2025). Pengaruh Aromaterapi Kulit Jeruk Terhadap Mual Muntah Anak Akibat Kemoterapi di Rumah Singgah RCBADAK. *Jurnal Kesehatan Holistic*, 9(2), 242–248. <https://doi.org/10.33377/jkh.v9i2.258>
- Lisnawati, K., Wati, N. M. N., & Dewi, N. L. P. T. (2021). Pengaruh aromaterapi peppermint dalam kemoterapi pada pasien kanker. *Bali Medika Jurnal*, 8(4), 427–444. <https://doi.org/10.36376/bmj.v8i4>
- Nurrohmi, L. S., Lumadi, S. A., & Mumpuni, R. Y. (2021). Perbandingan efektivitas aromaterapi peppermint dan lavender terhadap penurunan efek mual muntah post kemoterapi. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(12). <https://doi.org/10.36418/Syntax-Literate.v6i12.5048>
- Putri, F. A., Kharisna, D., Putra, I. D., & Oil, G. (2025). Pemberian Aromaterapi Ginger Oil pada Pasien Kanker dengan Masalah Keperawatan Nausea. *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(3), 592–600. <https://doi.org/10.31004/1nx61v46>
- Rimawan, I. N. (2021). Pengaruh aromaterapi jahe terhadap keluhan mual muntah pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di Ruang Bima Rsud Sanjiwani Gianyar. *Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.35728/jmkik.v6i1.107>
- Sari, P. K., Munir, N. W., & Agus, A. I. (2024). Aromaterapi Chamomile dapat Menurunkan Nyeri pada Pasien Kanker. *Window of Nursing Journal*, 5(1), 17–24. <https://doi.org/10.33096/won.v5i1.629>
- Sijabat, E. J., Tanjung, D., & Salim, E. (2024). Aromaterapi lemon terhadap intensitas mual muntah pasien kanker pasca kemoterapi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 6(1), 1456–1464. <https://doi.org/10.31539/joting.v6i1.9738>
- Tabei, P., Molazem, Z., Rivaz, M., Maghami, P. G., & Ahmadloo, N. (2025). *The effect of Citrus aurantium inhalation aromatherapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients : a randomized controlled trial. 0.*

- Umer, M., Azam, K., Haider, B., & Qazi, N. (2026). Chemotherapy induced nausea and vomiting (cinv): efficacy of different antiemetic regimens across emetogenic risk levels. *J Gandhara Med Dent Sci*, 13(1), 130–135. <https://doi.org/10.37762/jgmds.13-1.820>
- Wijaya, A. P., Septiyanti, Heriyanto, H., Rizal, A., & Elly, N. (2024). Pengaruh kombinasi aromaterapi peppermint roll dan back massage terhadap mual muntah pada pasien dengan tindakan kemoterapi. *Journal of Nursing and Public Health*, 12(2), 406–412. <https://doi.org/10.37676/jnph.v12i2.7371>
- Yadav, A., Bailwad, S. A., Bhatnagar, A., & Roy, M. (2024). Evaluation of the effect of essential oil aromatherapy on anxiety and pain during administration of local anesthesia in children : a randomized clinical trial. *Dent Anesth Pain Med*, 24(6), 395–406. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2024.24.6.395>