
MANAJEMEN MUAL DAN MUNTAH PADA PASIEN KANKER PARU-PARU

Oleh

Refianti Putri Kusuma¹, Made Suandika², Tophan Heri Wibowo³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

E-mail: ¹refiantiputri12@gmail.com, ²gelansatria@gmail.com, ³bowo_4@yahoo.com

Article History:

Received: 25-08-2022

Revised: 15-09-2022

Accepted: 22-09-2022

Keywords:

Management, Nausea and Vomiting, Lung Cancer

Abstract: Cancer is a disease that occurs due to abnormal reproduction of cells in the body. Chemotherapy is a type of modality therapy in cancer patients which is often done in addition to surgery, radiotherapy, hormone therapy and immunotherapy. Nausea and vomiting are the most common and disturbing effects of cancer patients undergoing chemotherapy. Management of nausea and vomiting needs to be done appropriately and in accordance with the problems experienced in order to reduce the incidence of nausea and vomiting. The purpose of this study was to describe the management of nausea and vomiting in lung cancer patients. This research uses descriptive research method. The descriptive method in this study uses a literature review design (Library Study). The search strategy method to find journals using the keywords "Cancer OR Cancer AND Lung Cancer OR Lung Cancer AND Management OR Intervention OR Management OR Intervention AND Nausea and Vomiting OR Nausea OR Vomiting OR Nausea and Vomiting AND Management of Nausea and Vomiting OR Nausea and Vomiting Management AND quantitative study ". The results of the literature review are known from 7 journals, it can be concluded that 3 journals show management of nausea and vomiting in lung cancer patients using non-pharmacologic techniques in the form of acupuncture or acupuncture..

PENDAHULUAN

Salah satu yang menjadi penyebab kematian di dunia adalah penyakit kanker. Kanker merupakan penyakit yang terjadi akibat tidak normalnya sel-sel dalam tubuh berkembang biak (American Cancer Society, 2017). Berdasarkan data World Health Organization (2021) angka kematian tertinggi disebabkan karena kanker paru (1.8 juta kasus) dengan angka kejadian sebanyak 2.21 juta kasus (tertinggi ke dua). Berdasarkan data The Global Cancer Observatory (2019) diketahui bahwa pada tahun 2019 kejadian baru kanker paru > 228 ribu kasus (12.9%) dan tingkat kematian akibat kanker paru > 142 ribu (23.5%). Kejadian kanker paru di Indonesia merupakan terbanyak ketiga dengan jumlah > 30 ribu kasus (8.6%) dan memiliki tingkat kematian tertinggi yaitu > 26 ribu (12.6%).

Kemoterapi merupakan jenis terapi modalitas pada pasien kanker yang sering dilakukan selain pembedahan, radioterapi, hormonoterapi dan imunoterapi (Genç et al., 2013). Stadium lanjut pada

pasien kanker paru menjadikan kemoterapi menjadi terapi pilihan utama, dimana pada proses kemoterapi untuk merusak atau membunuh sel kanker menggunakan terapi farmakologi. *Paclitaxel* dan *cisplatin* (38.8%) adalah regimen yang sering diberikan terhadap proses kemoterapi pasien kanker paru (Jayanti, 2013). *Paclitaxel* berfungsi menghambat mitosis dan mengikat suatu protein yang menghalangi apoptosis, obat ini diberikan melalui infus dengan dosis 135 mg/m^2 dalam sehari jika terapi dengan menggunakan *cisplatin* gagal. *Cisplatin* diberikan melalui intravena (IV) dengan dosen 20 mg/m^2 dalam 5 hari atau 100 mg/m^2 sekali setiap 4 minggu (Tjay & Rahardja, 2013).

Terapi farmakologi pada proses kemoterapi dapat menimbulkan efek toksik dan disfungsi sistemik dengan tingkat keparahan yang bervariasi. Salah satu bentuk keparahan akibat kemoterapi adalah terjadinya penurunan jumlah trombosit dalam spesimen darah mencapai $< 25.000/\mu\text{L}$ (Kuter, 2015). Selain membunuh dan merusak sel kanker penggunaan terapi farmakologi juga menyerang sel sehat seperti sel membran mukosa, rambut, sumsum tulang dan organ reproduksi karena sel tersebut dapat membelah secara cepat (Hardy *et al.*, 2019).

Proses kemoterapi dapat menimbulkan efek samping yang bervariasi seperti *nausea*, *vomiting*, diare, rambut rontok, penurunan trombosit, kematian syaraf, dan nyeri otot dimana hal tersebut tergantung dengan regimen yang digunakan. (Melani *et al.*, 2019). Febriani & Rahmawati, (2019) menambahkan jika efek samping kemoterapi juga dapat menyerang sistem hematologi seperti penurunan kadar Hb (anemia). Remesh (2012) menyatakan jika efek samping kemoterapi secara oral antara lain radang pada mukosa mulut, kesulitan menelan, diare, luka atau lesi pada mukosa mulut, radang pada lapisan kerongkongan, dan peradangan pada dinding usus besar dimana semuanya dapat menyebabkan nyeri hingga perdarahan. Selain itu juga dapat menyebabkan kerontokan rambut dan gangguan sistem syaraf.

Nausea and vomiting menjadi dampak yang paling banyak terjadi dan mengganggu pasien kanker yang menjalani proses kemoterapi (Islam, 2019). Penelitian Chan & Ismail (2014) didapatkan hasil dari 90 pasien kanker dengan kemoterapi didapatkan pasien yang mengalami mual sebanyak 83.3% dan pasien yang mengalami muntah sebanyak 78.9%. Hariyanto (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa 47.1% pasien dengan kemoterapi mengalami muntah. Mual dan muntah adalah masalah yang berbeda meskipun sering terjadi pada waktu yang sama. Mual merupakan perasaan tidak nyaman pada daerah kerongkongan, lambung atau perut yang biasa disebut juga sebagai sakit perut, sedangkan muntah merupakan kondisi dimana terjadi pengeluaran isi lambung melalui mulut atau hidung secara paksa karena kondisi mual tersebut (Glare *et al.*, 2008).

Keadaan mual muntah mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan cairan elektrolit, dehidrasi, anoreksi, dan penurunan berat badan apabila tidak dilakukan penanganan dengan tepat (Genç *et al.*, 2013). Intervensi yang dapat meringankan gejala mual dan muntah meliputi tindakan farmakologi dan nonfarmakologi. Penatalaksanaan farmakologi terdiri dari pemberian antagonis serotonin, depresan sistem saraf pusat, antihistamin, dan antiemetik (Shin & Park, 2018). Adapun penatalaksanaan nonfarmakologi diantaranya terapi musik, olahraga santai, hipnosis, *massage*, yoga, akupunktur, dan akupresur (Hamdani & Anggorowati, 2019). Tindakan nonfarmakologi dalam mengendalikan mual dan muntah mudah dipelajari dan biaya yang dikeluarkan lebih efektif dibandingkan dengan terapi farmakologi (Genç *et al.*, 2013).

Manajemen mual dan muntah perlu dilakukan secara tepat dan sesuai dengan permasalahan yang dialami agar dapat mengurangi kejadian mual dan muntah tersebut (DiPiro & Ignoffo, 2014). Penelitian Syarif *et al.*, (2011) menunjukkan bahwa untuk mengurangi kejadian mual dan muntah dengan menggunakan terapi akupresur Selain itu penelitian Wiryani *et al.*, (2019) menunjukkan

bahwa setelah diberikan aromaterapi dengan menggunakan jahe terhadap pasien kanker dengan kemoterapi menunjukkan adanya penurunan keluhan mual dan muntah. Sedangkan penelitian Suryono *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa pemberian terapi kombinasi relaksasi dan murottal dapat menurunkan intensitas kejadian mual dan muntah setelah tindakan kemoterapi sebesar 2.33.

Manajemen mual muntah setelah kemoterapi dapat dilakukan dengan cara yang berbeda-beda, hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa beberapa terapi komplementer dapat menurunkan keluhan maupun intensitas karena kemoterapi akan tetapi hal tersebut hanya berlangsung selama pasien berada di rumah sakit. Kejadian mual muntah pasca kemoterapi dapat terjadi setelah pasien kembali ke rumah, sehingga diperlukan penatalaksanaan mual muntah saat pasien berada di rumah. Ulasan ini dimaksudkan untuk memberikan kontribusi pada pengembangan dan implementasi perawatan berbasis bukti yang komprehensif untuk penanganan mual dan muntah pada pasien kanker paru sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian "*Literature Review: Manajemen Mual dan Muntah Pada Pasien Kanker Paru-Paru*".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode deskriptif dalam penelitian ini menggunakan desain *literatur review* (Studi Pustaka). Metode strategi pencarian untuk mendapatkan jurnal menggunakan kata kunci "Kanker OR Cancer AND Kanker Paru OR Lung Cancer AND Manajemen OR Intervensi OR Management OR Intervention AND Mual Muntah OR Nausea OR Vomiting OR Nausea and Vomiting AND Manajemen Mual Muntah OR Nausea and Vomiting Management AND quantitative study".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pencarian literatur dalam studi ini dilakukan menggunakan *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *Pubmed*, menggunakan kata kunci yang dipilih yaitu "Kanker OR Cancer AND Kanker Paru OR Lung Cancer AND Manajemen OR Intervensi OR Management OR Intervention AND Mual Muntah OR Nausea OR Vomiting OR Nausea and Vomiting AND Manajemen Mual Muntah OR Nausea and Vomiting Management AND quantitative study". Hasil penelusuran pertama diperoleh sebanyak 14.289 jurnal, selanjutnya peneliti *screening* yaitu jurnal terbitan tahun 2017-2021 didapatkan sebanyak 4.513 jurnal. Sebanyak 4.513 jurnal yang didapatkan dilakukan *screening* dengan kriteria berdasarkan *full text* (2.338 jurnal) lalu di *screening* berdasarkan *eligibility* dan bukan *review* penelitian diperoleh sebanyak 147 jurnal menggunakan *JBIC*. *The Joanna Briggs Institute (JBI)* adalah panduan penilaian kualitas yang digunakan untuk menilai dan menganalisis kualitas metodologi artikel yang didapat. Sebanyak 147 jurnal yang didapat dinilai menggunakan instrumen *critical appraisal* dengan *Checklist for Prevalence Studies* dan *Checklist for Cross Sectional Studies* didapatkan sebanyak 7 jurnal yang digunakan dalam penelitian ini dan merupakan hasil konsultasi dengan yang lebih expert. Hasil tinjauan *systematic review* dari berbagai jurnal sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Penelusuran Literatur

Nama Jurnal (Negara)	Peneliti (Tahun)	Judul
<i>Sage Journal</i> (Taiwan)	(Shen & Yang, 2017)	<i>The Effects of Acupressure on Meridian Energy as well as Nausea and Vomiting in Lung Cancer Patients</i>

Nama Jurnal (Negara)	Peneliti (Tahun)	Judul
		<i>Receiving Chemotherapy</i>
JMIR Publications (Prancis)	(Murat-Ringot et al., 2020)	<i>The Effects of Foot Reflexology on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Patients with Digestive System or Lung Cancer: Protocol for a Randomized Controlled Trial</i>
Integrative Cancer Therapies (China)	(Li et al., 2018a)	<i>Efficacy of Ginger in Ameliorating Acute and Delayed Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting Among Patients With Lung Cancer Receiving Cisplatin-Based Regimens: A Randomized Controlled Trial</i>
Novelty Journal (Mesir)	(El-Deen & Younis, 2019)	<i>Effect of Acupressure on Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting among Patients with Lung Cancer</i>
Support Care Cancer	(Hesketh et al., 2018)	<i>Preventing chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with lung cancer: efficacy of NEPA (netupitant-palonosetron)</i>
Balimedika Jurnal (Indonesia)	(Lisnawati et al., 2021)	<i>The effect peppermint aromatherapy to reduce nausea and vomiting related chemotherapy in lung cancer patient</i>
IJCEM Journal (China)	(Cheng & Wang, 2020)	<i>The effects of acupuncture at different intervention time points on nausea</i>

Nama Jurnal (Negara)	Peneliti (Tahun)	Judul
		<i>and vomiting caused by cisplatin chemotherapy in patients with lung cancer</i>

Berdasarkan hasil penelusuran jurnal yang telah dilakukan seleksi menggunakan PRISMA flow dan juga dilakukan penilaian menggunakan *critical appraisal* dengan *Checklist for Prevalence Studies* dan *Checklist for Cross Sectional Studies* dari *The Joanna Briggs Institute (JBI)* didapatkan hasil akhir sebanyak 7 jurnal yang sesuai dan merupakan hasil konsul dengan yang lebih expert, hasil jurnal tersebut menunjukkan pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi mengalami mual muntah dengan rata-rata skor > 5. Kemoterapi merupakan jenis terapi modalitas pada pasien kanker yang sering dilakukan selain pembedahan, radioterapi, hormonoterapi dan imunoterapi (Genç *et al.*, 2013). Proses kemoterapi dapat menimbulkan efek samping yang bervariasi seperti *nausea*, *vomiting*, diare, rambut rontok, penurunan trombosit, kematian syaraf, dan nyeri otot dimana hal tersebut tergantung dengan regimen yang digunakan. (Melani *et al.*, 2019).

Nausea and vomiting menjadi dampak yang paling banyak terjadi dan mengganggu pasien kanker yang menjalani proses kemoterapi (Islam, 2019). Penelitian Chan & Ismail (2014) didapatkan hasil dari 90 pasien kanker dengan kemoterapi didapatkan pasien yang mengalami mual sebanyak 83.3% dan pasien yang mengalami muntah sebanyak 78.9%. Hariyanto (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa 47.1% pasien dengan kemoterapi mengalami muntah.

Keadaan mual muntah mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan cairan elektrolit, dehidrasi, anoreksi, dan penurunan berat badan apabila tidak dilakukan penanganan dengan tepat (Genç *et al.*, 2013). Manajemen mual dan muntah perlu dilakukan secara tepat dan sesuai dengan permasalahan yang dialami agar dapat mengurangi kejadian mual dan muntah tersebut (DiPiro & Ignoffo, 2014). Intervensi nonfarmakologi yang dapat meringankan gejala mual dan muntah diantaranya terapi musik, olahraga santai, hipnosis, *massage*, yoga, akupunktur, dan akupresur (Hamdani & Anggorowati, 2019).

Hasil penelusuran jurnal menunjukkan bahwa manajemen mual muntah yang paling banyak digunakan adalah dengan menggunakan terapi akupresur (28.6%). Akupresur adalah salah satu bentuk fisioterapi dengan memberikan pemijatan dan stimulasi pada titik–titik tertentu (*acupoint*) pada tubuh (Bulechek *et al.*, 2013). Titik akupresur yang paling sering digunakan untuk mengatasi mual dan muntah akibat kemoterapi adalah titik P6 dan titik St36. Akupresur pada titik P6 dan titik St36 dapat menurunkan mual dan muntah melalui efek terapinya di tubuh (Collins & Thomas, 2014).

Titik P6 adalah titik yang terletak dijalur meridian selaput jantung yang memiliki dua cabang yaitu ke selaput jantung dan jantung, kemudian terus ke bawah menembus diafragma dan melintasi lambung. Stimulasi yang dilakukan pada titik P6 dan titik St36 diyakini akan memperbaiki gangguan pada lambung karena stimulasi pada titik P6 bermanfaat dalam merangsang pengeluaran beta endorfin di hipofise pada area sekitar *Chemoresptor Trigger Zone (CTZ)*. Efek beta endorfin merupakan salah satu antiemetik alami yang dapat menurunkan impuls mual dan muntah sehingga secara signifikan mual muntah akan hilang atau berkurang (Mehta *et al.*, 2017).

Selain menggunakan akupresur penanganan mual muntah pada pasien kanker paru dalam penelitian sebelumnya juga menggunakan akupunktur. Cheng & Wang (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa akupunktur sebelum kemoterapi dapat secara efektif mengurangi frekuensi mual dan muntah yang berhubungan dengan kemoterapi cisplatin pada pasien kanker paru-paru,

meningkatkan efektivitas pengobatan CINV (p: 0.000).

Keunggulan akupunktur adalah efek sampingnya yang lebih rendah daripada obat-obatan dan prosedur medis lain. Stimulasi yang dilakukan pada beberapa titik meridian diyakini akan memperbaiki aliran energi di lambung sehingga dapat mengurangi terjadi gangguan pada lambung termasuk mual muntah. Stimulasi pada titik akupunktur juga dapat menyebabkan pelepasan *adenocorticotropin hormone* (ACTH) dari hipofisis. ACTH menstimulasi adrenal untuk memproduksi kortisol yang bersifat antiemetik. Akupunktur yang dilakukan pada titik *pericardium* 6 akan memblokir arus energi yang abnormal dan memperkecil intensitas substansi yang merangsang mual muntah sehingga akan menghilangkan keluhan atau gejala mual muntah (Cheng & Wang, 2020).

Penggunaan aromaterapi banyak dipilih karena mudah dan terjangkau (14.3%). Selain itu di beberapa negara aromaterapi telah dipilih sebagai terapi komplementer bagi pelayanan keperawatan (Hamdani & Anggorowati, 2019). Bentuk aromaterapi yang banyak ditemukan adalah aromaterapi berbentuk lilin dan dupa (*incense stick* dan *incense cone*), adapula yang berbentuk minyak esensial (Damawanti, 2016). Sebagian negara yang menggunakan aromaterapi sebagai tambahan praktik keperawatan mereka antara lain Swiss, Jerman, Inggris, Kanada dan Amerika Serikat (Hamdani & Anggorowati, 2019). Menurut penelitian Wiryani *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa setelah diberikan aromaterapi dengan menggunakan jahe terhadap pasien kanker dengan kemoterapi menunjukkan adanya penurunan keluhan mual dan muntah.

Penggunaan aromaterapi akan meningkatkan gelombang-gelombang alfa di dalam otak dan gelombang inilah yang membantu untuk menciptakan keadaan yang rileks (Aisyah, 2018). Kandungan aromaterapi yang bersifat *sedative* dan *linalyl acetate* memberikan efek narkotik yang dapat menekan aktivitas sistem saraf simpatis, mengurangi hormon stres dan meningkatkan sekresi *beta-endorphins*. Efek sedasinya dapat menstimulasi reseptor mual muntah di otak sehingga menurunkan efek samping mual muntah kemoterapi (Nurrohmi *et al.*, 2021).

Hasil penelusuran jurnal menunjukan dalam penelitian Lisnawati *et al.*, (2021) penanganan mual muntah pada pasien kanker dengan kemoterapi menggunakan aromaterapi peppermint. Aromaterapi peppermint mengandung menthol (35-45%) dan menthone (10%-30%) sehingga dapat bermanfaat sebagai antiumul dan antiemetik pada lapisan lambung dan usus dengan menghambat kontraksi otot yang disebabkan oleh serotonin dan substansi lainnya (Rapoport, 2017). Efek antiumul dari peppermint ini berguna untuk menurunkan mual muntah pada pasien kemoterapi. Selain aroma terapi peppermint, penggunaan aromaterapi lavender juga sering dipergunakan untuk mengurangi mual dan muntah pada pasien kemoterapi (Anisa *et al.*, 2019).

Penggunaan terapi farmakologi juga dapat digunakan untuk menangani mual dan muntah pasien dengan kemoterapi salah satunya dari hasil penelusuran jurnal (Li *et al.*, 2018b) adalah dengan menggunakan terapi NEPA (netupitant-palonosetron). Preventing Chemotherapy-Induced Nausea And Vomiting In Patients With Lung Cancer: Efficacy *Netupitant* merupakan preparat antagonis reseptor NK-1 dengan aktivitas antiemetik panjang dengan dosis tunggal. *Netupitant* secara kompetitif dan kuat berikatan dan memblokir aktivitas reseptor NK-1 pada sistem saraf pusat. Preparat ini mempunyai peran bermakna dalam terapi CINV lambat dan lebih baik dalam mengontrol mual dibandingkan *aprepitant* (Shinta & Surarso, 2016).

Menurut *National Comprehensive Cancer Network* (2017) regimen kemoterapi dengan risiko mual muntah tinggi direkomendasikan pemberian antiemetik kombinasi dihari pertama yaitu 5-Hydroxytryptamin-3; Deksametason; Aprepitant, lalu dilanjutkan dihari ke 2-4 Aprepitant dan Deksametason. Regimen kemoterapi dengan resiko mual muntah sedang direkomendasikan

pemberian antiemetik kombinasi dihari pertama yaitu 5-Hydroxytryptamin-3 dan Deksametason, lalu dilanjutkan dihari ke2-4 diberikan 5-Hydroxytryptamin-3 dan Deksametason. Regimen kemoterapi dengan resiko mual muntah rendah direkomendasikan pemberian terapi tunggal Deksametason (Fauzi & Sastyarina, 2021).

Hasil penelusuran jurnal diketahui bahwa pemberian jahe tidak memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan intensitas mual dan muntah pada pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arslan & Ozdemir (2015) di Turki antara 2 kelompok pasien kemoterapi yang diberikan intervensi ekstrak jahe selama 5 hari, tingkat mual dan muntah menurun dan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam efek samping yang diamati.

Hal ini berbeda pendapat Masruroh & Wulan (2016) yang menyatakan bahwa jahe bekerja sebagai anti mual dan muntah melalui beberapa mekanisme. Pertama, jahe menstimulasi motilitas traktus gastrointestinal yang sebelumnya diturunkan oleh hormon progesteron, dan menstimulasi disekresikannya saliva, empedu serta produk sekresi lambung yang lain. Kedua, jahe dapat menghambat aktivasi 5-HT₃, serta memiliki efek yang mirip dengan antagonis 5-HT₃ dan ondansetron yang menyebabkan perut berkontraksi sehingga timbul perasaan mual dan muntah. Ketiga, jahe mengendurkan dan melemahkan otot-otot saluran pencernaan sehingga mual dan muntah dapat berkurang. Keempat, jahe menghambat efek karminatif, sehingga mencegah pengeluaran gas lambung. Kelima, jahe memiliki efek seperti dimenhydrinate. Dimenhydrinate merupakan antagonis histamin (H₁) dan juga dapat menghambat stimulasi vestibular yang bekerja pada sistem otolit dan pada dosis besar pada kanal semisirkular. Keenam, jahe dapat menurunkan efek *cisplatin* melalui hambatan saraf pusat atau perifer dengan meningkatkan 5-hydroxytryptamin, dopamin dan substansi P. *Cisplatin* merupakan obat yang menginduksi terjadinya mual dan muntah pada kemoterapi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelusuran dari 3 database jurnal yaitu *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *Pubmed* didapatkan total 14.289 jurnal setelah dilakukan proses screening, eligibility didapatkan sebanyak 7 jurnal yang sesuai dengan manajemen mual muntah pada pasien kanker paru dengan terapi akupresure, terapi akupunktur, menggunakan aromaterapi, menggunakan jahe, menggunakan terapi relaksasi otot/kaki dan menggunakan terapi farmakologi NEPA.
2. Hasil penelusuran dari 7 jurnal diketahui bahwa manajemen mual dan muntah menunjukkan bahwa terapi non farmakologi yang paling banyak digunakan untuk mengurangi gejala mual muntah pada pasien kemoterapi adalah terapi akupresur (2 jurnal) sedangkan untuk terapi farmakologi menggunakan NEPA (1 jurnal)

SARAN

1. Bagi Universitas Harapan Bangsa
Universitas Harapan Bangsa diharapkan dapat menambah kepustakaan terkait manajemen mual dan muntah pada pasien kanker dengan kemoterapi sehingga dapat membantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bagi mahasiswa terkait dengan terapi komplementer pasien kanker dengan kemoterapi
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
Pada penelitian ini ditemukan kekurangan berupa sebagian besar artikel tidak menyampaikan secara detail terapi farmakologi untuk mengurangi mual dan muntah pada pasien kanker paru yang mengalami kemoterapi. Sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat

menitikberatkan bagaimana manajemen mual dan muntah pada pasien kanker yang di kemoterapi baik secara Farmakologi dan Non Farmakologi secara berkesinambungan sehingga penanganan mual dan muntah bisa teratasi secara komprehensif.

CONFLICT OF INTEREST

Penyusunan *literature review* ini tidak memiliki konflik kepentingan sehingga tidak menimbulkan kesenjangan dari semua authors.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aisyah, R. A. N. (2018). Pengaruh Pemberian Relaksasi Aromaterapi Mawar (Rosa Damascena Oil) Terhadap Aktifitas Saraf Simpatis Pada Pasien Hipertensi (Kajian Denyut Nadi Dan Tekanan Darah) Di Puskesmas Kedungmundu Semarang. [Universitas Muhammadiyah Semarang]. <http://repository.unimus.ac.id/2513/>
- [2] American Cancer Society. (2017). Cancer Facts and Figures 2017. Genes and Development. <https://doi.org/10.1101/gad.1593107>
- [3] Anisa, A., Agung, D. G., & Yunitasari, E. (2019). Aromaterapi Lavender Dalam Upaya Menurunkan Nausea dan Vomiting Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Jurnal Ners Dan Kebidanan, 6(3), 401–407. <https://doi.org/10.26699/jnk.v6i3.ART.p>
- [4] Arslan, M., & Ozdemir, L. (2015). Oral intake of ginger for chemotherapy-induced nausea and vomiting among women with breast cancer. Clinical Journal of Oncology Nursing, 19(5), E92-7. <https://doi.org/10.1188/15.CJON.E92-E97>
- [5] Bulechek, G. ., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. (2013). Nursing interventions classification (NIC) (6th ed.). Philadelphia.: Elsevier Global Rights.
- [6] Chan, H. K., & Ismail, S. (2014). Side effects of chemotherapy among cancer patients in a Malaysian general hospital: Experiences, perceptions and informational needs from clinical pharmacists. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2014.15.13.5305>
- [7] Cheng, P., & Wang, X. (2020). The effects of acupuncture at different intervention time points on nausea and vomiting caused by cisplatin chemotherapy in patients with lung cancer. International Journal of Clinical and Experimental Medicine, 13(10), 7965–7971. <https://doi.org/10.1186/1745-7599-2004.tb00376.x>
- [8] Collins, K. B., & Thomas, D. J. (2014). Acupuncture and acupressure for the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners, 16(2), 76–80. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2004.tb00376.x>
- [9] DiPiro, C. V., & Ignoffo, R. J. (2014). Chapter 22. Nausea and Vomiting. In Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 9e.
- [10] El-Deen, D. S., & Younis, H. M. (2019). Effect of Using Ginger Tea on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting Among Women With Cancer. Mansoura Nursing Journal, 6(1), 115–128. <https://doi.org/10.21608/mnj.2019.175764>
- [11] Fauzi, D. A. S., & Sastyarina, H. Y. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Antiemetik pada Penderita Kanker Payudara Pasca Kemoterapi. Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, 14(1), 135–138. <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>
- [12] Febriani, A., & Rahmawati, Y. (2019). Efek Samping Hematologi Akibat Kemoterapi dan

- Tatalaksananya. Jurnal Respirasi. <https://doi.org/10.20473/jr.v5-i.1.2019.22-28>
- [13] Genç, A., Can, G., & Aydiner, A. (2013). The efficiency of the acupressure in prevention of the chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Supportive Care in Cancer*. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1519-3>
- [14] Glare, P. A., Dunwoodie, D., Clark, K., Ward, A., Yates, P., Ryan, S., & Hardy, J. R. (2008). Treatment of nausea and vomiting in terminally ill cancer patients. In *Drugs*. <https://doi.org/10.2165/0003495-200868180-00004>
- [15] Hamdani, D., & Anggorowati, A. (2019). Intervensi Untuk Mengatasi Mual Antisipatori Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi: A Litelatur Review. *Jurnal Smart Keperawatan*. <https://doi.org/10.34310/jskp.v6i1.239>
- [16] Hardy, J. R., Skerman, H., Philip, J., Good, P., Currow, D. C., Mitchell, G., & Yates, P. (2019). Methotrimeprazine versus haloperidol in palliative care patients with cancer-related nausea: A randomised, double-blind controlled trial. *BMJ Open*, 9(9), 4–6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029942>
- [17] Hariyanto, B. E. P. (2015). Kejadian Muntah Pada Penderita Kanker Yang Menjalani Pengobatan Kemoterapi Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-CliniC*. <https://doi.org/10.35790/ecl.3.3.2015.9506>
- [18] Hesketh, P. J., Palmas, M., & Nicolas, P. (2018). Preventing chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with lung cancer: efficacy of NEPA (netupitant-palonosetron), the first combination antiemetic. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 26(4), 1151–1159. <https://doi.org/10.1007/s00520-017-3936-9>
- [19] Islam, H. N. (2019). Pengaruh Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* L) Terhadap CINV (Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting) pada Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi [Universitas Muhammadiyah Magelang]. <http://eprintslib.ummgl.ac.id/1186/>
- [20] Jayanti, E. (2013). Evaluasi Penggunaan Kemoterapi pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr.Moewardi Tahun 2010-2011. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [21] Kuter, D. J. (2015). Managing thrombocytopenia associated with cancer chemotherapy. In *Oncology* (Williston Park, N.Y.).
- [22] Li, X., Qin, Y., Liu, W., Zhou, X.-Y., Li, Y.-N., & Wang, L.-Y. (2018a). Efficacy of Ginger in Ameliorating Acute and Delayed Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting Among Patients With Lung Cancer Receiving Cisplatin-Based Regimens: A Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies*, 17(3), 747–754. <https://doi.org/10.1177/1534735417753541>
- [23] Li, X., Qin, Y., Liu, W., Zhou, X. Y., Li, Y. N., & Wang, L. Y. (2018b). Efficacy of Ginger in Ameliorating Acute and Delayed Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting Among Patients With Lung Cancer Receiving Cisplatin-Based Regimens: A Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies*, 17(3), 747–754. <https://doi.org/10.1177/1534735417753541>
- [24] Lisnawati, K., Made, N., Wati, N., Luh, N., & Thrisna, P. (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), 427–444.
- [25] Masruroh, S., & Wulan, A. J. (2016). Khasiat Jahe (*Zingiber officinale*) untuk Mengatasi Mual dan Muntah pada Wanita Hamil Efficacy of Ginger (*Zingiber officinale*) to Overcome

- Nausea and Vomiting in Pregnant Women. *Majority*, 5(1), 107–111.
- [26] Mehta, P., Dhapte, V., Kadam, S., & Dhapte, V. (2017). Contemporary acupressure therapy: Adroit cure for painless recovery of therapeutic ailments. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 7(2), 251–263. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2016.06.004>
- [27] Melani, R., Darmawan, E., & Raharjo, B. (2019). Gambaran Hubungan Regimen Dosis Danefek Samping Kemoterapi pada Pasien Kanker di RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Periode Bulan Januari-Februari Tahun 2019. *Majalah Farmaseutik*. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v15i2.47664>
- [28] Murat-Ringot, A., Souquet, P. J., Chauvenet, M., Rentler, C., Subtil, F., Schott, A.-M., Preau, M., & Piriou, V. (2020). The Effects of Foot Reflexology on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Patients with Digestive System or Lung Cancer: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, 9(7), e17232. <https://doi.org/10.2196/17232>
- [29] 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), 6. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i12.5048>
- [30] Rapoport, B. L. (2017). Delayed Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: Pathogenesis, Incidence, and Current Management. *Frontiers in Pharmacology*, 8, 19. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00019>
- [31] Remesh, A. (2012). Toxicities of anticancer drugs and its management. *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology*. <https://doi.org/10.5455/2319-2003.ijbcp000812>
- [32] Shen, C. H., & Yang, L. Y. (2017). The Effects of Acupressure on Meridian Energy as well as Nausea and Vomiting in Lung Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Biological Research for Nursing*, 19(2), 145–152. <https://doi.org/10.1177/1099800416683801>
- [33] Shin, N., & Park, J. (2018). Effect of auricular acupressure on nausea, vomiting, and retching in patients with colorectal cancer receiving Chemotherapy. *Korean Journal of Adult Nursing*. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.3.227>
- [34] Shinta, N., & Surarso, B. (2016). Terapi Mual dan Muntah Pasca Kemoterapi. *Jurnal THT-KL*, 9(2), 74–82.
- [35] Suryono, A., Nugraha, F. S., Akbar, F., & Armiyati, Y. (2020). Combination of Deep Breathing Relaxation and Murottal Reducing Post Chemotherapy Nausea Intensity in Nasopharyngeal Cancer (NPC) Patients. *Media Keperawatan Indonesia*. <https://doi.org/10.26714/mki.3.1.2020.24-31>
- [36] Syarif, H., Nurachmah, E., & Gayatri, D. (2011). Terapi Akupresur Dapat Menurunkan Keluhan Mual Muntah Akut Akibat Kemoterapi Pada Pasien Kanker: Randomized Clinical Trial. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. <https://doi.org/10.7454/jki.v14i2.321>
- [37] The Global Cancer Observatory. (2019). Cancer fact sheet. World Health Organization. <https://doi.org/L11n10.1051/0004-6361/201016331>
- [38] Tjay dan Kirana Rahardja, T. H. (2013). Obat Obat Penting Edisi Kelima. In Penerbit Departement Kesehatan Republik Indonesia.
- [39] Wiryani, O., Herniyatun, & Kusumastuti. (2019). Efektivitas Aromaterapi Jahe Terhadap Keluhan Mual dan Muntah Pada Pasien CA Serviks dengan Kemoterapi di RSUD Prof Dr Margono Soekarjo Purwokerto. *Proceeding of The URECOL*. World Health Organization. (2021, March 3). Cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>