

## ***Literature Review Pengaruh Ekstrak Jahe terhadap Mual Muntah Pasien Kanker Paska Kemoterapi***

**Rizka Amalia<sup>1</sup>, Marwansyah<sup>2</sup>, Endang Sri Purwati Ningsih<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin

Email : [14rizkaamalia@gmail.com](mailto:14rizkaamalia@gmail.com)

---

### **Abstrak**

Mual dan muntah paska kemoterapi merupakan efek samping yang sangat sering dirasakan oleh pasien kanker, >90% insiden CINV pada pasien tanpa profilaksis antiemetik yang adekuat, walaupun sudah mendapatkan terapi antiemetik standar, pasien kanker kerap kali tetap merasakan mual dan muntah. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa khasiat jahe sebagai antiemetik memiliki pengaruh terhadap mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi. Tujuan *literature review* ini adalah untuk merangkum literatur tentang pengaruh ekstrak jahe terhadap mual muntah pasien kanker paska kemoterapi. Metode skripsi ini menggunakan *study literature* dari berbagai jurnal dengan uji kelayakan menggunakan *The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools Randomized Controlled Trials* dengan jumlah sampel sebanyak 11 jurnal dari *database Science Direct, Ebsco, dan Pubmed*. Empat dari sebelas jurnal yang diteliti menyebutkan bahwa ekstrak jahe secara signifikan memberikan pengaruh terhadap mual dan muntah paska kemoterapi, enam lainnya menyebutkan tidak ada pengaruh yang signifikan namun tiga dari enam artikel tersebut menyebutkan tingkat mual dan muntah lebih rendah pada kelompok jahe. Penggunaan dosis 1-2 g/ hari aman digunakan untuk mengatasi mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi dan memberikan pengaruh terhadap mual dan muntah. Serta pemberian jahe tiga hari sebelum kemoterapi mungkin telah mempersiapkan usus untuk respon anti-mual melalui 5-HT<sub>3</sub>. Peneliti berharap terapi ekstrak jahe dapat diteliti lebih mendalam lagi agar dapat menjadi terapi tambahan untuk mengatasi mual dan muntah diinduksi kemoterapi (CINV).

**Kata Kunci:** *Ekstrak Jahe, Kemoterapi, Mual Muntah*

### **Abstract**

*Nausea and vomiting following chemotherapy frequently experience felt by cancer patients, >90% incidence of CINV in patients without an adequate antiemetic prophylaxis. Despite receiving standard antiemetic therapy, cancer patients frequently experience nausea and vomiting. Several previous studies stated that the antiemetic properties of ginger have an effect on the nausea and vomiting experienced by cancer patients following chemotherapy. As a result, the aim of this research: literature review is to summarize literature about the effect of ginger extract on nausea and vomiting in post-chemotherapy cancer patients. This thesis method uses a literature study from various journals with a feasibility test using The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools Randomized Controlled Trials with a total sample of 11 journals from the Science Direct, Ebsco, and Pubmed databases. Four of the eleven journals studied, stated that ginger extract had a significant effect on nausea and vomiting after chemotherapy, the other six stated there was no significant effect, but three of the six articles mentioned lower levels of nausea and vomiting in the ginger group. The use of a dose of 1-2 g/day is safe to use to treat nausea and vomiting in cancer patients after chemotherapy and has an effect on nausea and vomiting. As well as giving ginger three days before chemotherapy may have prepared the intestines to be able to prescribe anti-nausea through 5-HT<sub>3</sub>. Researchers hope that ginger extract therapy can be studied more deeply so that it can be an additional therapy to treat chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV).*

**Keywords:** *Chemotherapy, Ginger Extract, Nausea, Vomiting*

## Pendahuluan

Kanker sering dianggap momok yang menakutkan oleh masyarakat dan diidentikkan dengan kematian. Dalam hal ini terjadi pertumbuhan tidak normal dari sel-sel jaringan tubuh yang berubah menjadi sel kanker. Perkembangan lebih lanjut, sel-sel kanker ini dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya sehingga dapat menyebabkan kematian (Anies, 2019). Kanker menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia terutama di negara berkembang dan kanker menjadi penyebab kematian ketiga terbanyak di Indonesia setelah jantung dan stroke (Kemenkes RI, 2020). Data Globocan menyebutkan kasus kanker di dunia pada tahun 2018 terdapat 18,1 juta kasus baru dengan angka kematian sebesar 9,6 juta kematian. Angka kejadian penyakit kanker di Indonesia (136.2/100.000 penduduk) berada pada urutan 8 di Asia Tenggara, sedangkan di Asia urutan ke 23. Berdasarkan data Riskesdas, prevalensi tumor/kanker di Indonesia menunjukkan adanya peningkatan dari 1.4 per 1000 penduduk pada tahun 2013 menjadi 1,79 per 1000 penduduk pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2019). Peningkatan kejadian ini juga terjadi di Kalimantan Selatan dimana pada tahun 2013 penderita kanker sebanyak 1,6/1000 penduduk dan meningkat menjadi 2,13/1000 penduduk pada tahun 2018 (Lestari, Budiarti and Ilmi, 2020).

Terdapat berbagai metode pengobatan kanker diantaranya adalah operasi, radioterapi, kemoterapi, dan terapi biologis serta beberapa metode lain (Sanaati *et al.*, 2016). Kemoterapi merupakan pengobatan kanker dengan zat atau obat. Obat yang diberikan disebut sitostatika yang berarti penghambat proliferasi sel. Obat ini dapat diberikan secara sistemik maupun regional. Efek samping kemoterapi bervariasi dari ringan sampai berat, tergantung dari dosis dan regimen kemoterapi. Salah satu efek samping yang dapat terjadi meliputi gejala gastrointestinal berupa mual, muntah, stomatitis, diare, dan konstipasi (Latifa, 2015). Mual muntah akibat kemoterapi merupakan masalah besar bagi pasien kanker (Bossi *et al.*, 2017). Hal ini terjadi akibat dari adanya stimulus yang dapat mengaktifkan *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) di medulla dimana CTZ berperan sebagai *chemosensor*, yang terdapat banyak reseptor *neurotransmitter* seperti *histamine*, *serotonin*, *dopamine*, *opiate*, *area neurokinin*, dan *benzodiazepine*, melalui salah satu reseptor inilah agen kemoterapi menyebabkan proses mual dan muntah (Wood *et al.* 2007 dalam Deti, 2020). Mual muntah mengakibatkan rasa tidak nyaman pada pasien dan mengganggu asupan nutrisi sehingga banyak pasien kemoterapi yang mengalami penurunan kesehatan oleh karena kurangnya asupan nutrisi, daya tahan tubuh menurun hal ini berakibat kemoterapi tahap berikutnya menjadi tertunda. Untuk mengurangi mual pada pasien kemoterapi digunakan obat-obat antiemetik konvensional, tetapi masalah mual belum teratasi pada pasien kemoterapi.

Jahe (*Zingiber Officinale*) adalah tanaman herbal yang tumbuh sepanjang tahun dan berasal dari Asia Tenggara. Jahe dilaporkan memiliki antiradang, antimikroba, antikanker, antidiabetes, antilipemik, antiemetik (Alparslan *et al.*, 2012). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arslan *and* Ozdemir (2015) di Turki 30 pasien kemoterapi yang diberikan intervensi ekstrak jahe selama 5 hari, tingkat mual dan muntah lebih rendah dibandingkan dengan pasien kanker yang hanya mendapatkan obat antiemetik. Kemudian, menurut penelitian oleh Sanaati *et al.* (2016) di Iran sebanyak 65 pasien kanker payudara diberikan 500mg ekstrak jahe 2 kali sehari selama 5 hari sebelum kemoterapi dan 5 hari setelahnya, didapatkan hasil bahwa ekstrak jahe efektif secara signifikan mengurangi frekuensi mual muntah.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan rangkuman literatur mengenai “Pengaruh Ekstrak Jahe terhadap Mual Muntah Pasien Kanker Paska Kemoterapi”.

### Bahan Dan Metode

Penelitian ini menggunakan metode *study literature* yang menggunakan data sekunder dari *database Science Direct, Ebsco, dan Pubmed*. Protokol dan evaluasi menggunakan *The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools Randomized Controlled Trials* dengan jumlah sampel sebanyak 11 jurnal. Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MeSH)* yaitu ekstrak jahe, kemoterapi, dan mual muntah. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah 1) Populasi: pasien paska kemoterapi yang mengalami mual muntah, 2) Intervensi: ekstrak jahe, 3) Komparator: plasebo / terapi antiemetika yang terstandar oleh rumah sakit / tidak ada comparator, 4) Outcome: pengaruh ekstrak jahe terhadap mual muntah pasien paska kemoterapi, 5) Desain penelitian: *randomized control and trial*, 6) Tahun publikasi  $\geq 2011$ , 7) Bahasa: inggris, Indonesia.

### Hasil Dan Pembahasan

Responden dalam penelitian ini adalah pasien kanker yang menjalani kemoterapi minimal 1 kali dengan usia  $\geq 18$  tahun kecuali studi dari (Pillai *et al.*, 2011) dari usia 8-21 tahun, pria ataupun wanita yang telah menyetujui *informed consent*, karakteristik *gender* pada responden tidak terorganisir antara laki-laki dan perempuan karena studi bersifat acak. (4/11) studi menyebutkan pasien harus mempunyai pengalaman mual muntah selama menjalani kemoterapi. Dua studi (Bossi *et al.*, 2017; Ryan *et al.*, 2012) menggunakan sistem *multicenter* yang melibatkan enam onkologi senter dan 23 praktek onkologi pribadi sebagai sumber responden dengan jumlah rata-rata 869 sampel, sedangkan sembilan lainnya mengambil sampel responden dari rumah sakit dengan jumlah rata-rata 70 sampel.

**Tabel 1. Bentuk Sediaan Jahe, Jenis Ekstrak Jahe dan Kandungan dalam Kapsul Jahe**

Author	Bentuk Sediaan	Jenis Ekstrak Jahe	Kandungan dalam Kapsul
(Bossi <i>Et Al.</i> , 2017)	Kapsul	Ekstrak CO <sub>2</sub> Jahe	Shogaol Dan Gingerol
(Li <i>et al.</i> , 2018)	Kapsul	Jahe Bubuk Kering	5% Gingerol
(Ryan <i>et al.</i> , 2012)	Kapsul	Cairan Terpurifikasi	8,5 Mg Kombinasi Gingerol, Zingerone, Dan Shogaol
(Marx <i>et al.</i> , 2017)	Kapsul	Tidak Dijelaskan	5% Gingerol
(Sanaati <i>et al.</i> , 2016)	Kapsul	Jahe Bubuk	Tidak Dijelaskan
(Arslan and Ozdemir, 2015)	Bubuk Padat	Jahe bubuk dicampur dengan satu sendok yoghurt	Tidak Dijelaskan
(Uthaipaisanwong, Oranratanaphan and Musigavong, 2020)	Kapsul	Jahe Bubuk Kering	Tidak Dijelaskan

(Thamlikitkul <i>et al.</i> , 2017)	Kapsul	Jahe Bubuk Kering	Tidak Dijelaskan
(Ansari <i>et al.</i> , 2015)	Kapsul	Jahe Bubuk	Tidak Dijelaskan
(Montazeri <i>et al.</i> , 2013)	Kapsul	Jahe	Tidak Dijelaskan
(Pillai <i>et al.</i> , 2011)	Kapsul	Jahe Bubuk	Tidak Dijelaskan

Pada tabel 3.2 dijelaskan bahwa semua artikel penelitian ini menggunakan kapsul yang berisi jahe bubuk, kecuali artikel dari Arslan and Ozdemir (2015) yang menggunakan bubuk jahe namun tidak menggunakan kapsul. Menurut Pillai et al (2011) bentuk sediaan kapsul mudah diberikan dan ditoleransi dengan baik oleh anak-anak dan dewasa muda. Menurut Li et al (2018) pada penelitiannya pemberian ekstrak jahe dengan bentuk sediaan kapsul yang identik antara kelompok intervensi dan kontrol bermaksud untuk meminimalkan bias dan menurut Ryan et al (2012) pemberian enkapsulasi ganda pada penelitiannya juga untuk meminimalkan bias dan subjek penelitian blind terhadap intervensi yang diberikan dan tidak bisa membedakan antara kapsul yang berisi jahe ataupun plasebo.

**Tabel 2. Dosis Jahe, Aturan Minum Perhari dan Cara Pemberian**

Author	Dosis	Aturan Minum (Perhari)	Cara Pemberian
(Bossi <i>et al.</i> , 2017)	40mg/kapsul atau sama dengan 160mg/hari	4 x 1	Diminum 2 kapsul pada pagi hari dan 2 kapsul lagi pada sore hari, diminum dengan air mineral atau minuman lain pada keadaan perut terisi
(Li <i>et al.</i> , 2018)	0,25g/kapsul atau sama dengan 0,5g/hari	2 x 1	Diberikan via oral
(Pillai <i>et al.</i> , 2011)	BB $\geq$ 20kg-<40kg: 167mg/kapsul atau sama dengan 1g/hari BB $\geq$ 40kg-<60kg: 400mg/kapsul atau sama dengan 2g/hari	BB $\geq$ 20kg-<40kg: 6 x 1 BB $\geq$ 40kg-<60kg: 5 x 1	Diberikan via oral BB 20-40kg (167mg): - Dosis awal: 2 kapsul - Dosis kedua: 2 kapsul - Dosis ketiga: 2 kapsul BB 40-6-kg (400mg): - Dosis awal: 2 kapsul - Dosis kedua: 2 kapsul - Dosis ketiga: 1 kapsul
(Marx <i>et al.</i> , 2017)	300mg/kapsul atau sama dengan 1,2g/hari	4 x 1	Diberikan via oral, dikonsumsi setelah makan
(Sanaati <i>et al.</i> , 2016)	500mg/kapsul, atau sama dengan 1g/hari	2 x 1	Diberikan via oral
(Arslan and Ozdemir, 2015)	500mg/kapsul atau sama dengan 1g/hari	2 x 1	Diberikan via oral, tiap mengkonsumsi bubuk jahe dicampur dengan satu sendok yoghurt

(Uthaipaisanwong, Oranratanaphan and Musigavong, 2020)	500mg/kapsul atau sama dengan 2g/hari	4 x 1	Diberikan via oral dikonsumsi setelah makan dan sebelum tidur
(Thamlikitkul <i>et al.</i> , 2017)	500mg/kapsul atau sama dengan 1g/hari	2 x 1	Diberikan via oral
(Ansari <i>et al.</i> , 2015)	250mg/kapsil atau sama dengan 500mg/hari	2 x 1	Diberikan via oral
(Ryan <i>et al.</i> , 2012)	0,5g/kapsul, 0,5g/hari, 1gr/hari, dan 1,5g/hari.	2 x 1	Diberikan via oral 3 kapsul sekali minum (dicampur dengan plasebo)
(Montazeri <i>et al.</i> , 2013)	250mg/kapsul atau sama dengan 1g selama 1 hari	4 x 250mg	Diberikan via oral

Pemberian dosis tiap penelitian sangat bervariasi namun sebagian besar dosis yang diberikan sebanyak 1-2 g/hari. Sanaati *et al* (2016) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa penggunaan jahe 1 g /hari dapat meredakan CINV secara aman. Marx *et al* (2017) menjelaskan pada penggunaan dosis yang lebih tinggi (2 g) jahe dengan *aprepitant* berpotensi untuk mengurangi keefektifan terapi antiemetik dan mengalami *delayed* CINV yang lebih buruk dibandingkan dengan penggunaan dosis 2 g jahe tanpa *aprepitant*. Penelitiannya juga menjelaskan bahwa dengan regimen dosis empat kali sehari menyebabkan waktu paruh yang relatif singkat dari senyawa utama jahe. Ryan *et al* (2012) juga menyimpulkan bahwa, meskipun semua dosis jahe efektif dalam mengurangi CINV akut, 1,5 g jahe kurang efektif jika dibandingkan dengan jahe 0,5 g dan 1 g.

**Tabel 3. Lama Pemberian**

Author	Lama Pemberian
(Bossi <i>et al.</i> , 2017)	19hari/periode. Periode 1 hari ke-2 s.d hari 21/28 Periode 2 hari ke 23/30 s.d hari ke-42/56)
(Li <i>et al.</i> , 2018)	5 hari sejak hari pertama kemoterapi dengan dosis awal 30 menit sebelum kemoterapi
(Pillai <i>et al.</i> , 2011)	3 hari sejak hari pertama kemoterapi dengan dosis awal 1 jam sebelum kemoterapi, dosis kedua 3 jam setelah kemoterapi, dan dosis ketiga 8 jam setelah kemoterapi
(Marx <i>et al.</i> , 2017)	5 hari sejak hari pertama kemoterapi
(Sanaati <i>et al.</i> , 2016)	10 hari, 5 hari sebelum kemoterapi dan 5 hari sesudah kemoterapi
(Arslan and Ozdemir, 2015)	3 hari sejak hari pertama kemoterapi, dengan dosis awal 30 menit sebelum kemoterapi
(Uthaipaisanwong, Oranratanaphan and Musigavong, 2020)	5 hari sejak hari pertama kemoterapi
(Thamlikitkul <i>et al.</i> , 2017)	5 hari sejak hari pertama kemoterapi
(Ansari <i>et al.</i> , 2015)	3 hari sejak hari pertama kemoterapi
(Ryan <i>et al.</i> , 2012)	6 hari, 3 hari sebelum kemoterapi dan 3 hari sesudah kemoterapi
(Montazeri <i>et al.</i> , 2013)	1 hari, 30menit sebelum kemoterapi, dan 6 jam setelah kemoterapi.

Sebagian besar pada artikel penelitian ini memberikan terapi ekstrak jahe dengan kisaran 3-5 hari sejak hari pertama kemoterapi, namun ada juga yang memulai terapi beberapa hari sebelum kemoterapi. Menurut Ryan *et al* (2012) berspekulasi bahwa memulai jahe 3 hari sebelum dimulainya kemoterapi mungkin telah mempersiapkan usus untuk respon anti-mual melalui 5-HT<sub>3</sub> pengikatan reseptor dan induksi detoksifikasi enzim kation dan ia juga menyebutkan bahwa pengobatan jahe atau plasebo selama enam hari memungkinkan mereka untuk mengevaluasi CIN antisipatif dan tertunda.

**Tabel 4. Tingkat Mual, Tingkat Muntah, Alat Ukur, Pengaruh Ekstrak Jahe terhadap Mual dan Muntah**

Author	Tingkat Mual	Tingkat Muntah	Alat ukur	Pengaruh Ekstrak Jahe terhadap Mual dan Muntah
(Bossi <i>et al.</i> , 2017)	Secara keseluruhan pada kelompok jahe kejadian insiden mual tertunda dan mual antar siklus lebih tinggi pada jenis kelamin pria. Kontrol mual pada jenis kelamin pria dengan kanker paru-paru lebih buruk pada kelompok jahe. Pada siklus kedua, kejadian mual tertunda lebih tinggi pada pasien kanker paru pada kelompok jahe kelompok plasebo.	Tidak dibahas, hanya membahas mual dan keparahan mual.	Visual analog scale (VAS) 0-100 mm dan Functional Living Index, Emesis questionnaires.	Ekstrak jahe tidak berpengaruh terhadap mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi karena tidak ada perbedaan antar siklus ke-I dan ke-2 mengenai insiden delayed nausea, kejadian antar siklus, dan antisipatif mual. Namun ia menyebutkan bahwa manfaat jahe terlihat pada kelompok wanita kanker paru namun perlu penelitian lebih lanjut.
(Li <i>et al.</i> , 2018)	49 peserta (69,0%) mengalami mual akut. 43 peserta (60,6%) mengalami mual tertunda pada kelompok jahe  Tingkat keparahan mual tidak dijelaskan.	6 (8,5%) mengalami muntah akut. 16 peserta (22,5%) mengalami <i>delayed</i> muntah pada kelompok jahe  Tingkat keparahan muntah tidak dijelaskan.	MASCC (Multinational Association of Supportive Care in Cancer) Antiemesis Tool (MAT), kuesioner, tatap muka, dan wawancara melalui telpon.	Ekstrak jahe tidak berpengaruh terhadap mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi karena tidak ada perbedaan signifikan yang diamati antara kelompok jahe dan kontrol dalam penurunan kejadian dan keparahan mual dan muntah
(Pillai <i>et al.</i> , 2011)	Mual akut sedang sampai berat diamati pada 15/27 (55,6%) dan mual tertunda sedang	Tidak ada muntah dilaporkan pada 4/27 (14,81%), muntah sedang-parah secara signifikan lebih	Diari pasien yang berisi Edmonton's Symptom Assessment	Terapi ekstrak jahe efektif dalam mengurangi keparahan CINV akut dan tertunda

	sampai parah diamati 7/27 (25,9%) pada masing-masing siklus kelompok jahe.	banyak pada kelompok kontrol dibandingkan dengan kelompok eksperimen [23/30 (76,7%) vs 9/27 (33,33%), tidak ada muntah tertunda yang dilaporkan. Muntah sedang sampai parah secara signifikan lebih banyak pada kelompok kontrol dibandingkan dengan kelompok eksperimen [14/30 (46,7%) vs 4/27 (14,8%).	Scale (ESAS), National Cancer Institute (NCI)	sebagai terapi tambahan untuk ondansetron dan deksametason pada pasien yang menerima kemoterapi emetogenik tinggi
(Marx <i>et al.</i> , 2017)	CINV akut dan tertunda terjadi pada 39% dan 65% dari semua peserta. ada kedua kelompok, mual lebih sering terjadi dari pada muntah selama setiap siklus dengan 47%	Muntah terjadi hanya 12% lebih sedikit dibandingkan dengan kejadian mual.	Functional Living Index Emesis 5 Day Recall (FLIE-5DR) questionnaire, Rhodes Inventory of Nausea, the Functional Assessment of Cancer Therapy-Global (FACT-G) and the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-F) assessment questionnaires.	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok jahe dan plasebo namun secara signifikan manfaat jahe lebih baik pada kelompok intervensi dibandingkan dengan plasebo
(Sanaati <i>et al.</i> , 2016)	Tingkat keparahan mual tidak dijelaskan.  Hanya menjelaskan bahwa jahe tidak efektif untuk intensitas mual (P = 0,238)	Tingkat keparahan muntah tidak dijelaskan  Hanya menjelaskan bahwa jahe efektif pada frekuensi muntah (P <0,0001)	Visual analog scale (VAS) 0-100mm	Terapi ekstrak jahe secara signifikan dapat mengurangi dan mempengaruhi frekuensi muntah
(Arslan and Ozdemir, 2015)	Keparahan mual akut dan <i>delayed</i> pada kelompok jahe secara signifikan menurun setelah intervensi pada hari ke-2, 3, dan 5.	Jumlah episode muntah setelah pemberian terapi ekstrak jahe secara signifikan lebih rendah daripada	Numeric scale	tingkat keparahan mual dan jumlah episode muntah secara signifikan lebih rendah pada kelompok intervensi

		kelompok kontrol Jumlah episode muntah / muntah menurun pada hari ke 2, 3, dan 5, namun penurunan ini tidak dianggap signifikan secara statistik. Tingkat keparahan jumlah episode muntah secara signifikan lebih rendah pada kelompok intervensi. Namun, perubahan jumlah episode muntah tidak signifikan secara statistik.		dibandingkan pada kelompok control. Namun, perubahan jumlah episode muntah antara kelompok intervensi dan kontrol tidak signifikan secara statistik
(Uthaipaisanwong, Oranratanaphan and Musigavong, 2020)	Mual <i>grade</i> 3 kurang dari 7% dalam 5 hari Lebih dari separuh pasien mengalami mual <i>grade</i> 0 pada hari pertama. Namun, pada hari ke-2 sampai hari ke-5 tidak ada perbedaan <i>delayed</i> mual antara kelompok jahe dan kelompok kontrol	Episode muntah lebih sedikit terjadi, yang secara statistik signifikan ( $p < 0,05$ ). Pada hari ke 4, hanya menunjukkan tingkat keparahan mual yang signifikan. Muntah pada fase akut dan <i>delayed</i> tidak berbeda antara kelompok jahe dan kelompok kontrol.	Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) versi 4.03	Terapi jahe tambahan pada protokol profilaksis mual dan muntah standar terutama pada hari ke-1 memiliki manfaat dalam mengurangi mual fase akut pada pasien yang menerima rejimen kombinasi karboplatin-paclitaxel. Manfaat mual dan muntah fase tertunda masih samar-samar.
(Thamlikitkul <i>et al.</i> , 2017)	Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam skor mual rata-rata antara siklus jahe dan plasebo dalam hal mual akut (dalam 24 jam setelah kemoterapi) atau mual tertunda (setelah 24 jam).	Muntah terjadi pada 9 orang yang menerima jahe (26%) 1 orang dalam kelompok mengalami muntah <i>grade</i> 3.	Visual analog scale (VAS) 100mm	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara jahe dan plasebo dalam hal kejadian dan tingkat keparahan muntah, kepatuhan kemoterapi, dan efek samping.

(Ansari <i>et al.</i> , 2015)	<p>Setelah sesi kemoterapi pertama, pada kelompok Jahe, 24 pasien tidak mengalami mual dan 6, 9 dan 18 pasien mengalami mual <i>grade</i> 1, 2 dan 3.</p> <p>Setelah sesi ke-2 kemoterapi, skor mual sedikit lebih banyak pada kelompok jahe (1,36 berbanding 1,32). Karenanya, perbedaan ini tidak signifikan.</p> <p>Pada kelompok yang menerima jahe 25 pasien tidak mengalami mual. Empat, 10, dan 18 pasien memiliki <i>grade</i> mual 1-3. <i>Grade</i> keparahan mual rata-rata adalah 1,36 (<math>\pm</math> 1,33).</p> <p>Siklus ke-3 Mereka yang menerima Jahe 23, 5, 11 dan 18 pasien memiliki <i>grade</i> mual 0-3.</p>	<p>Pada kelompok jahe, 35 pasien tidak muntah tetapi 8, 9 dan 5 pasien mengalami muntah <i>grade</i> 1 sampai 3.</p> <p>Jahe mengurangi keparahan muntah dari 0,983 (<math>\pm</math> 1,23) menjadi 0,719 (<math>\pm</math> 1,03) pada sesi ke-1 kemoterapi. Setelah sesi ke-2 dan ke-3 kemoterapi, jahe menurunkan keparahan muntah 1,03 (<math>\pm</math> 1,22) hingga 0,68 (<math>\pm</math> 1,00). Setelah siklus ke-3 tingkat keparahan muntah menurun dari 1,15 (<math>\pm</math> 1,27) menjadi 0,77 (<math>\pm</math> 1,18).</p>	Form	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok jahe dan plasebo
(Ryan <i>et al.</i> , 2012)	<p>semua dosis jahe secara signifikan mengurangi CIN akut pada kedua siklus penelitian dibandingkan dengan plasebo (<math>p = 0,013</math> dan <math>0,003</math> signifikansi). Namun, melemah untuk mual tertunda (Hari 2 dan 3) dan mual lanjutan (Hari 4). Pasien melaporkan mual tertunda yang lebih parah dibandingkan dengan mual akut.</p>	<p>Diantara 3 jenis dosis jahe dan plasebo sebagian besar pasien tidak melaporkan episode muntah (rata-rata insiden = 0,5).</p>	7-point semantic rating scale, 13-item Symptom Inventory, 27-item Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-General (FACIT-G)	Semua dosis jahe secara signifikan mengurangi keparahan mual akut dibandingkan dengan plasebo pada hari pertama kemoterapi. Penurunan intensitas mual terbesar terjadi pada 0,5 g dan 1,0 g jahe.

(Montazeri <i>et al.</i> , 2013)	Tingkat keparahan dari mual pertama, kedua, ketiga, keempat dan akhir 24 jam pada orang yang menerima regimen A lebih rendah daripada regimen B mengurangi 9% 18.2% 13.7% 22.7% 13.7% 27.3% masing-masing. Pada siklus kedua nilai tersebut adalah 7,2% 8% (di regimen A) 5.3% 14.1% (di regimen B) dan 24.1%	Tingkat keparahan muntah tidak dijelaskan	<i>Strain tools, Kortilla tools</i>	Terapi ekstrak jahe menunjukkan penurunan frekuensi dan intensitas mual dan muntah yang signifikan dibandingkan dengan subjek yang menerima plasebo
----------------------------------	---	---	-------------------------------------	---

Empat artikel menyebutkan bahwa ekstrak jahe berpengaruh terhadap mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi, 4 artikel lainnya menyebutkan secara signifikan tidak berbeda antara kelompok jahe dan plasebo namun tingkat mual dan muntah lebih rendah pada kelompok jahe, dan 3 artikel lagi menyebutkan bahwa jahe secara signifikan tidak berpengaruh terhadap mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi. Selain uraian di atas perbedaan jumlah kandungan senyawa dalam ekstrak jahe diduga menyebabkan perbedaan hasil tiap penelitian, perbedaan jenis kanker dan regimen kemoterapi yang digunakan juga menyulitkan untuk generalisasi untuk semua jenis kanker walaupun hasil penelitian menyebutkan bahwa ekstrak jahe berpengaruh terhadap mual muntah pasien paska kemoterapi pada beberapa jenis kanker dan regimen kemoterapi. Perbedaan itulah yang juga diduga berkontribusi menyebabkan hasil penelitian bertentangan mengenai pengaruh terapi ekstrak jahe selain yang sudah dijelaskan diatas, maka dari itu perlu penelitian lebih lanjut mengenai terapi ekstrak jahe ini.

### Kesimpulan

Empat artikel menyebutkan bahwa ekstrak jahe berpengaruh terhadap mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi, 4 artikel lainnya menyebutkan secara signifikan tidak berbeda antara kelompok jahe dan plasebo namun tingkat mual dan muntah lebih rendah pada kelompok jahe, dan 3 artikel lagi menyebutkan bahwa jahe secara signifikan tidak berpengaruh terhadap mual dan muntah pasien kanker paska kemoterapi. Tenaga Kesehatan khususnya perawat di ruang kemoterapi dapat menggunakan terapi ekstrak jahe untuk mempertimbangkan pemilihan terapi non farmakologi, dan bagi institusi menambahkan beberapa referensi bahan-bahan herbal sebagai alternatif terapi untuk mengurangi atau mengatasi mual dan muntah pada pasien kanker.

### Referensi

Alparslan, G. B. *et al.* (2012) 'Effect of ginger on chemotherapy-induced nausea and/or vomiting in cancer patients', *Journal of the Australian Traditional-Medicine Society*, 18(1), pp. 15–18. [Tersedia:<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=108179863&site=ehost-live>] Diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Anies. (2019). *Ensiklopedia Kedokteran Populer: Kanker*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Ansari, M. *et al.* (2015) '381P Efficacy of ginger (G) in control of chemotherapy induced nausea and vomiting (CINV) in breast cancer patients (BCPs) receiving doxorubicin-based chemotherapy (DBCT)', *Annals of Oncology*, 26, p. ix111. doi: 10.1093/annonc/mdv531.14. [Tersedia: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27644633/>] Diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Arslan, M. and 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), pp. E92–E97. doi : 10.1188/15.CJON.E92-E97. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26414587/> Diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Bossi, P. *et al.* (2017) 'A randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study of a ginger extract in the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) in patients receiving high-dose cisplatin', *Annals of Oncology*, 28(10), pp. 2547–2551. doi: 10.1093/annonc/mdx315. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0923753419349348> Diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Melina, Deti. 2020. Pengaruh Aromaterapi Fennel dan Terapi Musik Instrumental Terhadap Respon Mual Muntah Pada Pasien Pasca Kemoterapi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Skripsi. Diterbitkan. Program studi Keperawatan. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/81319/>. Diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Kelvin, J. F.dan Tyson, L. B. (2011). 100 Tanya Jawab Mengenai Gejala Kanker dan Efek Samping Pengobatan Kanker. Jakarta: PT. Indeks.

Kemenkes RI (2019) 'Artikel Hari Kanker Sedunia 2019', 31 Januari, p. <https://www.depkes.go.id/article/view/19020100003/hari-kanker-sedunia-2019.html> diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Kemenkes RI (2020) 'Jenis Kanker ini Rentan Menyerang Manusia', *Kemkes.Go.Id*, pp. 6–7. Tersedia: <https://www.kemkes.go.id/pdf.php?id=20011400002> Diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Latifa, A. (2015) 'Terapi Mual Muntah Pasca Kemoterapi', *THT-KL*, 9(2), p. 27. [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/Ainul Latifah 101810401034.pdf?sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/Ainul%20Latifah%20101810401034.pdf?sequence=1). Diakses tanggal 25 Agustus 2020.

Lestari, A., Budiarti, Y. and Ilmi, B. (2020) 'Study Fenomenologi: Psikologis Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi', *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 5(1), pp. 52–66. <https://journal.stikessuakainsan.ac.id/index.php/jksi/article/view/196> Diakses 29 Agustus 2020.

Li, X. *et al.* (2018) '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), pp. 747–754. doi: 10.1177/1534735417753541.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=131321093&site=ehost-live>. Diakses 29 Agustus 2020.

Marx, W. *et al.* (2017) 'The effect of a standardized ginger extract on chemotherapy-induced nausea-related quality of life in patients undergoing moderately or highly emetogenic chemotherapy: A double blind, randomized, placebo controlled trial', *Nutrients*, 9(8). doi: 10.3390/nu9080867. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=124860329&site=ehost-live> Diakses 29 Agustus 2020.

Montazeri, A. S. *et al.* (2013) 'Effect of Herbal Therapy to Intensity Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Cancer Patients .', 15(2), pp. 101–106. doi: 10.5812/ircmj.4392.

Pillai, A. K. *et al.* (2011) 'Anti-Emetic Effect of Ginger Powder Versus Placebo as an Add-On Therapy in Children and Young Adults Receiving High Emetogenic Chemotherapy', pp. 234–238. doi : 10.1002/pbc. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=104977141&site=ehost-live> Diakses 5 September 2020.

Ryan, J. L. *et al.* (2012) 'Ginger ( *Zingiber officinale* ) reduces acute chemotherapy-induced nausea : a URCC CCOP study of 576 patients', pp. 1479–1489. doi: 10.1007/s00520-011-1236-3. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=104451404&site=ehost-live> Diakses 5 September 2020.

Sanaati, F. *et al.* (2016) 'Effect of ginger and chamomile on nausea and vomiting caused by chemotherapy in Iranian women with breast cancer', *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17(8), pp. 4127–4131. doi: 10.7314/APJCP.2016.17.8.4127. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27644672/> Diakses 29 Agustus 2020.

Thamlikitkul, L. *et al.* (2017) 'Efficacy of ginger for prophylaxis of chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients receiving adriamycin–cyclophosphamide regimen: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study', *Supportive Care in Cancer*, 25(2), pp. 459–464. doi: 10.1007/s00520-016-3423-8. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=120437028&site=ehost-live> Diakses 29 Agustus 2020.

Uthaipaisanwong, A., Oranratanaphan, S. and Musigavong, N. (2020) 'Effects of ginger adjunct to the standard prophylaxis on reducing carboplatin and paclitaxel-induced nausea vomiting: a randomized controlled study', *Supportive Care in Cancer*, 28(8), pp. 3831–3838. doi: 10.1007/s00520-019-05201-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31834519/> Diakses 29 Agustus 2020.