

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kebutuhan Nyaman: *Nausea* Pasien Kanker Serviks dengan Kemoterapi

Kebutuhan akan kenyamanan merupakan bagian penting dari kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi. Kenyamanan mencakup perasaan aman, puas, lega, tenang secara psikologis, serta terbebas dari ketidaknyamanan maupun nyeri (Kodri *et al.*, 2025).

Mual (*nausea*) merupakan gangguan pemenuhan kebutuhan aman dan nyaman yang sering dialami pasien dengan penyakit kronis, termasuk pasien kanker, baik akibat proses penyakit itu sendiri maupun sebagai efek pengobatan atau kemoterapi. Berikut pembahasan mengenai konsep penyakit kanker serviks dan kemoterapi :

1. Konsep Penyakit : Kanker Serviks

a. Definisi

Kanker serviks yang dalam istilah Latin dikenal sebagai *Carcinoma Cervicis Uteri* adalah jenis keganasan yang berkembang dari bagian serviks. Serviks adalah sepertiga bagian bawah rahim yang berbentuk silinder, menonjol, dan terhubung dengan vagina melalui lubang yang disebut *ostium uteri eksternum*. Kanker serviks merupakan jenis kanker yang berkembang pada lapisan luar leher rahim dan berasal dari sel epitel. Infeksi terus menerus oleh *virus Human Papillomavirus* (HPV), terutama HPV tipe berisiko tinggi, dapat menyebabkan hampir sebagian besar kanker serviks (Kemenkes RI, 2023; Novalia, 2023).

b. Etiologi

Infeksi dengan *Virus Papilloma Manusia* (HPV), terutama jenis onkogenik yang memiliki gen E6 dan E7, merupakan faktor risiko untuk kanker serviks. Gen-gen ini dapat mengubah cara kerja sel dan menyebabkan kanker. Selain itu, paparan terhadap agen *mutagenik*, pengaruh hormonal, merokok, dan praktik seksual dengan banyak pasangan dapat meningkatkan risiko. Penggunaan jangka panjang kontrasepsi hormonal, kebiasaan makan yang buruk, riwayat keluarga dengan kanker serviks, dan beberapa pengobatan tertentu juga dapat meningkatkan risiko perkembangan kanker serviks (Novalia, 2023).

c. Klasifikasi

Menurut *Federation of Obstetrics and Gynecology* (FIGO) dalam Novalia (2023), pemeriksaan klinis, foto toraks, dan sistoskopi adalah cara untuk menentukan stadium kanker serviks.

Tabel 2. 1 Tabel stadium kanker serviks

Stadium	Perkembangan
0	Sel kanker (karsinoma) masih berada pada lapisan epitel leher rahim dan belum menyebar ke jaringan di bawahnya
I	Pertumbuhan kanker masih terbatas pada area leher rahim
Ia	Secara mikroskopis, kanker telah menembus jaringan serviks (terjadi penetrasi). Tingkat invasi sel kanker: kedalaman infiltrasi ≤ 5 mm, dan lebar lesi ≤ 7 mm
Ia1	Invasi sel kanker memiliki kedalaman ≤ 3 mm dan lebar ≤ 7 mm
Ia2	Kedalaman invasi lebih dari 3 mm hingga ≤ 5 mm, dengan lebar lesi ≤ 7 mm.
Ib	Lesi kanker berukuran lebih besar dibandingkan stadium Ia.
Ib1	Ukuran diameter tumor < 4 cm
Ib2	Diameter tumor ≥ 4 cm
II	Karsinoma telah meluas ke luar leher rahim namun belum mencapai dinding pelvis; penyebaran karsinoma mengenai vagina, tetapi belum sampai 1/3 vagina bagian bawah
IIa	Belum ditemukan keterlibatan jaringan parametrial secara jelas
IIb	Sudah terdapat keterlibatan jaringan parametrial yang nyata
III	Kanker telah menyebar hingga dinding pelvis. Pada pemeriksaan rektal tidak ditemukan celah antara tumor dan dinding pelvis. Selain itu, tumor dapat menyerang sepertiga bagian bawah vagina dan disertai hidronefrosis atau gangguan fungsi ginjal.

Stadium	Perkembangan
IIIa	Karsinoma belum menjalar ke dinding pelvis, namun menyerang 1/3 vagina bagian bawah
IIIb	Karsinoma menjalar sampai dinding pelvis, dan/atau terjadi <i>hidronefrosis</i> atau kegagalan fungsi ginjal
IV	Karsinoma telah meluas keluar rongga pelvis atau menginvasi organ sekitar seperti kandung kemih dan rektum
IVa	Penyebaran terjadi pada organ di sekitar lokasi primer atau yang berdekatan
IVb	Metastasis telah mencapai organ yang letaknya jauh

Sumber : (Low *et al.*, 2022)

d. Patofisiologi

Infeksi persisten *Human Papillomavirus* (HPV) risiko tinggi, terutama tipe 16 dan 18, menjadi penyebab utama kanker serviks. Virus ini menghasilkan onkoprotein E6 dan E7 yang menonaktifkan p53 dan Rb sehingga mengganggu perbaikan DNA, menghambat *apoptosis*, dan memicu *proliferasi* sel yang tidak terkontrol (Kurnia *et al.*, 2022). Pada tahap lanjut, integrasi genom HPV ke dalam DNA inang meningkatkan aktivitas E6/E7 akibat inaktivasi gen E2, yang memperparah ketidakstabilan genomik dan mendorong progresi lesi prakanker (CIN) menjadi kanker invasif.

Selain perubahan genetik, proses *onkogenesis* dipengaruhi perubahan epigenetik seperti hipermetilasi DNA, modifikasi histon, dan disregulasi mikroRNA yang menonaktifkan gen penekan tumor dan mengaktifkan jalur onkogenik (PI3K/AKT, Wnt). HPV juga melemahkan respons imun dengan menurunkan ekspresi MHC, menghambat presentasi antigen, dan meningkatkan sel T regulator, sehingga virus lebih mudah bertahan. Mutasi pada gen inang semakin mempercepat transformasi sel, sementara faktor risiko seperti merokok, multiparitas, *imunosupresi* (misalnya HIV), dan penggunaan kontrasepsi hormonal jangka panjang turut memperkuat

terjadinya kanker serviks (Herrstedt, Clrk-Snow, *et al.*, 2024; Kurnia *et al.*, 2022; Kusakabe *et al.*, 2023).

e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan kanker serviks di Indonesia mencakup pendekatan komprehensif yang dimulai dari lesi prakanker hingga stadium lanjut penyakit. Lesi prakanker ditangani melalui terapi ablasi (krioterapi atau ablasi termal) dan eksisi seperti *Loop Electrosurgical Excision Procedure* LEEP di fasilitas rujukan. Untuk kanker invasif, pengobatan disesuaikan dengan stadium; operasi atau pembedahan dilakukan pada stadium awal, sementara kombinasi kemoterapi berbasis *cisplatin* dan radioterapi (kemoradioterapi) menjadi standar utama untuk stadium lanjut lokal.

Pada stadium lanjut/*metastatik*, pengobatan meliputi kemoterapi kombinasi, radioterapi paliatif, dan perawatan paliatif holistik. Pelaksanaan program didukung oleh sistem rujukan berjenjang, ketersediaan fasilitas layanan, dan pendanaan melalui JKN, sesuai dengan Rencana Nasional Eliminasi Kanker Serviks Indonesia 2023–2030 (Kemenkes RI, 2023).

2. Konsep Kemoterapi

a. Definisi

Kemoterapi adalah pengobatan kanker yang membunuh sel kanker dengan menggunakan obat *sitostatika*, yang menghentikan pertumbuhan dan pembelahan sel kanker (Oncology Nursing Society, 2019). Kemoterapi dapat diberikan sebagai kombinasi beberapa obat atau sebagai obat tunggal melalui jalur intravena maupun oral. Seringkali dianggap

efektif, terutama dalam pengobatan kanker lokal stadium lanjut (Nurfitriani & Rejeki, 2025).

b. Tujuan Pemberian

Tujuan pemberian kemoterapi adalah mengurangi gejala kanker dan meningkatkan kualitas hidup pasien yang didiagnosis dengan kanker dengan tingkat survival yang lebih lama. Kemoterapi diberikan dengan tujuan utama untuk menyembuhkan kanker dengan menghancurkan sel kanker, mencegah kekambuhan dan penyebaran tumor, serta meringankan gejala kanker. Dalam kasus di mana penyembuhan total tidak mungkin, kemoterapi ditujukan untuk memperlambat pertumbuhan sel kanker dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Asrina *et al.*, 2025).

c. Klasifikasi

Menurut Shinta & Surasno (2022), sitostatika dapat diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerjanya dan targetnya pada siklus sel yaitu:

1) Berdasarkan cara kerja

- a) *Anti metabolit*: Antimetabolit ini mencegah *biosintesis purin* atau *pirimidin*.
- b) *Agen alkiator* : Obat ini merusak struktur atau menghentikan fungsi molekul DNA.
- c) *Inhibitor mitosis*: Obat ini merusak filamen mikro pada benang mitosis, yang termasuk *alkaloid vinka*, untuk mencegah pembelahan sel.

2) Berdasarkan potensi *emetogenik*Tabel 2. 2 Tabel Klasifikasi Kemoterapi berdasarkan potensi *emetogenik*

No	Potensi Emetogenik	Sitostatika
1	Kuat >90%	<i>Cisplatin, streptozotocin, dacarbazine, cyclophosphamide, mechlorethamine, carmustine,</i>
2	Sedang 30–90%	<i>Cyclophosphamide, daunorubicin, ifosfamide, doxorubicin, epirubicin, oxaliplatin, cytarabine, carboplatin, irinotecan</i>
3	Lemah 10–30%	<i>Paclitaxel, docetaxel, mitomycin, gemcytabine, cytarabine, 5-fluorouracil, , trastuzumab, mitoxantrone, topotecan, etoposide, bortezomib, cetuximab, pemetrexed, methotrexate,</i>
4	Minimal <10%	<i>Bleomycin, vinorelbine, bevacizumab, busulfan, 2-chlorodeoxyadenosine, vinblastine, fludarabine</i>

Menurut Gupta *et al.* (2021), pada tabel 2.2 sitostatik dikelompokkan menjadi empat kategori berdasarkan kemampuan mereka untuk menyebabkan mual muntah. Sitostatik kuat dapat menyebabkan mual muntah pada lebih dari 90% pasien. Sitostatik sedang dapat menyebabkan mual muntah antara 30 dan 90% pasien. Sitostatik rendah dapat menyebabkan mual muntah antara 10 dan 30% pasien. Terakhir, sitostatik minimal dapat menyebabkan mual muntah kurang dari 10% pasien.

d. Mekanisme kerja

Kemoterapi bekerja melalui beberapa mekanisme utama untuk menghentikan pertumbuhan dan membunuh sel kanker. Beberapa agen sitotoksik merusak materi genetik (DNA) secara langsung atau menghentikan replikasi dan perbaikan DNA, menyebabkan kematian sel; beberapa agen sitotoksik menghambat sintesis nukleotida (*antimetabolit*) atau menghentikan pembelahan mitotik dengan menargetkan *spindel mitosis*, sehingga efektif pada fase tertentu siklus sel dan perkembangan

terapi kontemporer meliputi penghentian *sintesis nukleotida* (Djuwarno *et al.*, 2023).

e. Efek samping

Efek samping kemoterapi pada pasien kanker sangat beragam dan dapat berdampak pada aspek biologis, fisik, psikologis, dan sosial pasien, tergantung pada jenis obat yang digunakan, dosis yang diberikan, dan durasi terapi. Efek samping kemoterapi sendiri antara lain (Sari *et al.*, 2024) :

- 1) Kemoterapi dapat memengaruhi sel sehat, terutama sel rambut, sel sumsum tulang, dan sel pada saluran pencernaan.
- 2) Terjadi gangguan pembentukan sel darah di sumsum tulang yang dapat meningkatkan risiko infeksi, anemia, serta perdarahan.
- 3) Pertumbuhan rambut dapat terganggu sehingga berpotensi menyebabkan kerontokan hingga kebotakan (*alopecia*).
- 4) Sistem pencernaan dapat mengalami gangguan berupa mulut kering, rasa pahit di rongga mulut, perubahan nafsu makan, mual, muntah, diare, maupun konstipasi.
- 5) Efek pada kulit meliputi rasa gatal, kemerahan, pengelupasan, kulit kering, serta iritasi pada telapak tangan dan kaki yang dikenal sebagai sindrom tangan–kaki.
- 6) Gangguan pada sistem reproduksi dapat terjadi, termasuk perubahan siklus menstruasi, terjadinya menopause dini, serta penurunan kesuburan hingga infertilitas.

- 7) Sistem saraf dapat terdampak yang ditandai dengan nyeri, sensasi panas atau terbakar, serta peningkatan sensitivitas terhadap suhu panas dan dingin.
- 8) Kemoterapi berpotensi menimbulkan gangguan pada fungsi jantung.
- 9) Dapat terjadi penurunan kemampuan memori serta gangguan dalam konsentrasi.
- 10) Gangguan pada fungsi penglihatan dan pendengaran juga dapat muncul.
- 11) Beberapa pasien dapat mengalami reaksi alergi akibat obat kemoterapi.
- 12) Terdapat peningkatan risiko terjadinya leukemia sekunder.
- 13) Kemoterapi juga dapat menyebabkan kerusakan jaringan serta gangguan fungsi hati dan ginjal.

3. Konsep Mual Muntah Efek Kemoterapi

a. Definisi Mual efek samping kemoterapi

Salah satu efek samping kemoterapi yang paling tidak menyenangkan adalah muntah dan mual. Mual dan muntah adalah tingkat pertama gejala yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien kanker selama perawatan kemoterapi, terutama karena menyebabkan stress atau tekanan psikologis, kehilangan nafsu makan, dan kesulitan untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Sari *et al.*, 2024).

Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV) merupakan gejala mual dan muntah yang sering muncul sebagai efek samping dari pemberian obat kemoterapi. CINV terjadi melalui stimulasi jalur saraf pusat dan perifer yang dipicu oleh *neurotransmitter* seperti serotonin dan

substance P, serta bervariasi tergantung pada potensi *emetogenik* regimen kemoterapi dan karakteristik pasien. Gejala ini dapat menurunkan kualitas hidup, menyebabkan dehidrasi, malnutrisi, dan bahkan mengganggu kelanjutan terapi (Choi *et al.*, 2022).

b. Klasifikasi

Menurut Jordan *et al.*, (2020), mual muntah akibat efek samping kemoterapi pada pasien kanker terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu:

- 1) *Acute Emesis*, yaitu mual muntah yang muncul dalam 24 jam pertama setelah pemberian kemoterapi. Kondisi ini biasanya mulai terjadi beberapa menit hingga beberapa jam setelah obat diberikan, sering kali dimulai pada satu sampai dua jam pertama dan mencapai puncaknya pada empat sampai enam jam.
- 2) *Delayed Emesis*, yaitu mual muntah yang muncul lebih dari 24 jam pasca kemoterapi dan dapat tetap berlangsung selama beberapa hari sesudahnya.
- 3) *Anticipatory Emesis*, yaitu mual muntah yang terjadi sebelum tindakan kemoterapi dimulai. Biasanya muncul tiga sampai empat jam sebelum terapi sebagai respons psikologis akibat pengalaman tidak menyenangkan pada sesi kemoterapi sebelumnya.

Secara umum, durasi mual dan muntah akibat kemoterapi bervariasi tergantung pada jenis obat, dosis, serta karakteristik individu pasien. Mual akut biasanya muncul dalam 24 jam pertama setelah kemoterapi dan cenderung mereda dalam waktu 24 jam. Sementara itu, mual tertunda (*delayed emesis*) dapat berlangsung

lebih dari 24 jam dan umumnya menetap hingga 3–5 hari setelah pemberian kemoterapi. Pada sebagian pasien, gejala mual dapat berkurang secara bertahap dalam satu minggu apabila ditangani dengan terapi farmakologis dan nonfarmakologis yang adekuat (Schnell, 2023).

c. Etiologi

Mual dan muntah akibat kemoterapi, yang dikenal sebagai *Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting* (CINV), muncul sebagai dampak dari sifat sitotoksik obat kemoterapi yang menyebabkan kerusakan pada sel-sel saluran cerna. Kerusakan tersebut memicu pelepasan *neurotransmitter*, terutama serotonin, yang kemudian berikatan dengan reseptor 5-HT₃ pada saraf aferen vagus dan mengirimkan impuls ke pusat muntah di batang otak. Selain mekanisme perifer tersebut, obat kemoterapi juga dapat merangsang *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) sehingga mengaktifkan pusat muntah secara sentral. *Neurotransmitter* lain, seperti substance P yang bekerja melalui reseptor neurokinin-1 (NK1), berperan penting terutama pada fase mual dan muntah yang tertunda. Interaksi antara rangsangan perifer dan pusat inilah yang mendasari timbulnya gejala mual dan muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi (Adel *et al.*, 2022).

d. Manifestasi klinis

Mual (nausea) sebagai efek samping kemoterapi adalah salah satu gejala yang paling sering dialami pasien kanker. Kondisi tersebut terjadi karena stimulasi pusat muntah (vomiting center) di otak oleh zat-zat kimia dari obat kemoterapi yang terdistribusi melalui aliran darah dan merangsang saraf aferen dari saluran pencernaan. Akibatnya pasien dapat merasa tidak nyaman di perut, timbul sensasi hendak muntah (*retching*), serta terkadang diikuti oleh muntah yang nyata (Heriyanti *et al.*, 2025; National Cancer Institute, 2024).

Manifestasi klinis mual akibat kemoterapi dapat meliputi:

- 1) Sensasi tidak nyaman di perut yang terasa ingin muntah (*nausea*).
- 2) Rasa hendak muntah tanpa muntah (*retching*).
- 3) Muntah nyata, terutama jika stimulus emetogenik kuat.
- 4) Gejala otonom menyertai seperti pucat, berkeringat, denyut jantung cepat, dan anoreksia (penurunan nafsu makan).

Gejala ini dapat muncul dalam fase akut (≤ 24 jam setelah kemoterapi) maupun dalam fase tertunda (> 24 jam setelah kemoterapi), dan sering berdampak negatif pada kualitas hidup, asupan nutrisi, serta kepatuhan terhadap terapi lanjutan (National Cancer Institute, 2024).

e. Patofisiologis

Mual muntah akibat kemoterapi terjadi melalui empat mekanisme utama. Pertama, obat sitostatika memengaruhi fungsi neuron, *neurotransmitter*, serta reseptor yang berada di *Vomiting Center* (VC). VC terdiri dari neuron di medula oblongata, *chemoreceptor trigger zone* (CTZ)

pada area postrema ventrikel keempat, serabut *aferen nervus vagus*, dan sel *enterochromaffin* di saluran cerna. *Neurotransmitter* yang berperan dalam proses ini meliputi serotonin (5-HT), substansi P, dan dopamin. Reseptor 5-HT₃ dan neurokinin-1 (NK-1) merupakan reseptor utama yang memicu respons mual dan muntah (Sari *et al.*, 2024).

Mekanisme kedua muncul akibat adanya rangsangan dari bau tertentu, kecemasan, iritasi *meninges*, serta peningkatan tekanan intrakranial. Mekanisme ini juga terlibat dalam terjadinya mual muntah *antisipatori*. Mekanisme ketiga berkaitan dengan impuls yang berasal dari saluran cerna bagian atas yang diteruskan melalui *nervus vagus* dan serabut *simpatis aferen* menuju pusat muntah di otak. Sedangkan mekanisme keempat melibatkan sistem vestibular di telinga tengah, yang dapat terganggu oleh penyakit atau gerakan tertentu sehingga bersama-sama dapat memicu respons mual muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi (Khafifah *et al.*, 2024).

f. Faktor yang Mempengaruhi

Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan muntah dan mual akibat kemoterapi pada pasien kanker adalah sebagai berikut:

- 1) Jenis kelamin, pada pasien wanita lebih cenderung mengalami muntah dan mual daripada laki-laki.
- 2) Usia, mual dan muntah cenderung lebih sering terjadi pada orang muda, terutama mereka yang berusia atas tiga tahun.
- 3) Riwayat mengalami muntah dan mual sebelumnya
- 4) Tingkat potensi emetogenik dari obat kemoterapi

5) Jadwal pemberian kemoterapi

g. Pengukuran/penilaian mual pasca kemoterapi

Dalam pengukuran atau penilaian mual pada pasien terdapat beberapa instrumen pengukuran diantaranya :

1) *Numeric Rating Scale (NRS)*

NRS adalah instrumen pengkajian yang mudah digunakan untuk mengevaluasi gejala pasien kanker seperti nyeri, mual muntah, depresi, kecemasan, nafsu makan, dan sesak. Nilai 0 menunjukkan tidak ada gejala atau mual muntah, dan nilai 10 menunjukkan muntah atau keparahan gejala yang terburuk.

- a) Angka 0 *none* (tidak mual muntah)
- b) Angka 1,2,3 *Mild* (ringan mual muntahnya)
- c) Angka 4,5,6 *Moderat* (mual muntah sedang)
- d) Angka 7,8,9,10 *severe* (mual muntah berat)

2) *Duke Descriptive Scale (DDS)*

Instrumen ini berfungsi mengumpulkan informasi mengenai kejadian mual dan muntah dengan mencatat seberapa sering terjadi, tingkat keparahannya, serta aktivitas terkait melalui daftar periksa (*checklist*).

3) *Visual Analog Scale (VAS)*

Metode ini memakai skala angka dari 0 sampai 10 untuk menilai tingkat keparahan mual dan muntah berdasarkan persepsi subjektif pasien.

4) *Marrow Assessment of Nausea and Emesis and Functional Living Index Emesis*

karakteristik Instrumen ini menilai berbagai aspek seperti data awal, intensitas, tingkat keparahan, serta durasi mual dan muntah yang dialami pasien.

5) *Index Nausea Vomiting and Retching* (INVR)

Berdasarkan penelitian Alafsfeh & Ahmad (2016), INVR yang dikembangkan oleh Rhodes & McDaniel (1999) digunakan sebagai alat ukur mual dan muntah. Kuesioner ini terdiri dari delapan kategori dengan skala *Likert* yang menggambarkan tingkat mual, muntah, dan keinginan untuk muntah. Selain itu, instrumen ini menilai jumlah kejadian, frekuensi, durasi, tingkat keparahan, dan tingkat ketidaknyamanan setiap gejala dalam kurun waktu 12 jam. *Instrumen Index of Nausea, Vomiting and Retching* (INVR) terdiri atas beberapa pertanyaan yang digunakan untuk mengukur tingkat mual, muntah, dan *retching*. Daftar pertanyaan kuesioner INVR secara lengkap disajikan pada Lampiran 4.

h. Penatalaksanaan

Penanganan mual dan muntah secara farmakologis umumnya dilakukan dengan pemberian obat-obatan antiemetik. Tidak ada satu pun obat yang benar-benar mampu mencegah atau mengendalikan mual muntah akibat kemoterapi secara total. Hal ini terjadi karena setiap obat kemoterapi bekerja dengan cara yang berbeda di dalam tubuh, dan setiap pasien juga memiliki respons yang tidak sama terhadap kemoterapi maupun obat antiemetik (Herrstedt, Ruhlmann, *et al.*, 2024).

Untuk membantu mengurangi keluhan tersebut, beberapa jenis obat sering digunakan, seperti ondansetron yang bekerja memblokir reseptor serotonin di CTZ, serta metoklopramid yang menghambat reseptor dopamin di pusat muntah (CTZ). Selain itu, obat lain seperti *fenotiasin*, *sedatif*, *steroid*, dan *antihistamin* juga dapat diberikan, baik secara tunggal maupun dalam kombinasi (Tatsuta *et al.*, 2025).

Terapi nonfarmakologis dapat menjadi pilihan pendamping untuk membantu meredakan mual dan muntah yang muncul akibat kemoterapi. Beberapa jenis terapi yang sering digunakan adalah suplemen herbal dalam bentuk teh maupun aromaterapi, seperti jahe, kayu manis, *peppermint*, *chamomile*, *fennel*, dan *rosewood*. Akupunktur juga menjadi salah satu metode yang efektif, karena bekerja dengan menstimulasi sistem saraf sehingga memengaruhi pusat pengatur mual dan muntah di otak. Selain itu, pendekatan *biopsikobehavioral* seperti relaksasi otot progresif, *guided imagery*, hipnosis, dan aktivitas fisik ringan juga dapat membantu menurunkan tingkat mual dan muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi (Syatrawati *et al.*, 2025).

4. Konsep Teori Aroma Jahe

a. Definisi

Penggunaan *Zingiber officinale*, sebuah rimpang tanaman rempah yang kaya akan zat aktif seperti *zingerone*, *shogaol*, dan *gingerol*, sebagai pengobatan tambahan untuk mengurangi muntah dan mual yang terkait dengan kondisi medis tertentu, seperti kehamilan atau pasca-kemoterapi. Terapi jahe dapat diberikan dalam berbagai bentuk, seperti aromaterapi

jahe, ekstrak jahe, atau sediaan permen atau teh jahe. Terapi jahe ini bekerja melalui mekanisme farmakologis alami yang mempengaruhi usus dan pusat muntah di otak (Afrida *et al.*, 2024).

Jahe tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur, tetapi dalam praktik medis juga digunakan untuk menenangkan saluran pencernaan dan memiliki efek antiemetik, yang berarti mengurangi rasa mual dan muntah. Efek antiemetik ini telah dibuktikan dalam sejumlah penelitian klinis di Indonesia. Jahe memiliki senyawa seperti *gingerol* dan *shogaol* yang berfungsi untuk menghentikan reseptor serotonin 5-HT₃, yang merupakan salah satu jalur utama dalam respons mual dan muntah. Karena itu, jahe dapat membantu mengurangi intensitas dan frekuensi gejala tersebut (Rezkyana *et al.*, 2024).

b. Manfaat

Jahe memiliki kandungan vitamin dan mineral yang berperan penting bagi kesehatan tubuh, seperti zat besi, kalium, vitamin B3 dan B6, vitamin C, *magnesium*, *fosfor*, *seng*, *folat*, *riboflavin*, serta *niacin*. Selain itu, jahe juga mengandung senyawa aktif utama, yaitu *zingiberol*, *bisabilena*, *kurkumen*, *zingirol*, dan *flandrena*, yang berkontribusi terhadap efek terapeutiknya. Senyawa-senyawa tersebut bekerja sebagai *antiemetik* dan *antispasmodik* pada saluran pencernaan, khususnya lambung dan usus. Mekanisme kerjanya dilakukan dengan menekan kontraksi otot yang dipengaruhi oleh *serotonin* dan *substansi P*, sehingga memberikan efek relaksasi dan membantu menurunkan serta mencegah terjadinya mual dan muntah (Pawestri & Wahyurini, 2023).

c. Teknik pemberian

Pemberian terapi jahe menggunakan minyak esensial dapat dilakukan melalui rute internal maupun eksternal. Penentuan metode pemberian yang sesuai berperan penting dalam meningkatkan efektivitas kerja senyawa aktif serta menjamin penggunaan aromaterapi yang tepat dan optimal. Oleh karena itu, sebelum suatu bahan diterapkan sebagai terapi, perlu dilakukan pemahaman mengenai khasiat kandungan aktifnya agar hasil yang dicapai sejalan dengan tujuan terapi (Pawestri & Wahyurini, 2023; Syatrawati *et al.*, 2025).

1) Teknik Inhalasi

Teknik inhalasi merupakan metode paling cepat dalam penggunaan aromaterapi. Hal ini disebabkan oleh molekul minyak *esensial* yang mudah menguap dan langsung terhirup melalui hidung, sehingga mampu merangsang saraf penciuman dan segera diproses oleh otak (Anggraeni, 2020). Penerapan teknik inhalasi dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain:

a) Menggunakan botol semprot

Metode ini digunakan untuk mengurangi bau tidak sedap di ruang perawatan pasien. Aromaterapi diberikan dengan mencampurkan 10–12 tetes minyak *esensial* ke dalam 250 ml air, kemudian larutan tersebut disemprotkan ke udara ruangan.

b) Inhalasi menggunakan kapas

Teknik ini dilakukan dengan meneteskan tiga sampai empat tetes minyak *esensial* pada kapas, kemudian aroma tersebut dihirup sebanyak dua sampai 3 kali atau lima sampai sepuluh menit.

c) Inhalasi menggunakan telapak tangan

Cara ini dilakukan dengan meneteskan 1 tetes minyak *esensial* pada telapak tangan, kemudian kedua telapak tangan digosok dan didekatkan ke hidung. Pasien dianjurkan menarik napas dalam untuk menghirup aroma yang dihasilkan.

d) Penguapan (*steam inhalation*)

Metode penguapan dilakukan dengan menambahkan 4 tetes minyak esensial ke dalam wadah berisi air panas. Pasien kemudian memposisikan wajah di atas wadah tersebut dan menutup kepala dengan handuk, lalu dianjurkan untuk menghirup uap aromaterapi yang dihasilkan.

2) Teknik *Masase* atau Pijat

Masase atau pijat merupakan metode aplikasi topikal yang memungkinkan minyak esensial diserap melalui kulit. Teknik ini dilakukan dengan mencampurkan beberapa tetes minyak esensial dengan minyak pembawa, seperti minyak zaitun atau minyak kedelai.

3) Teknik Difusi

Difusi merupakan metode aromaterapi yang bertujuan untuk memberikan efek relaksasi pada sistem saraf serta membantu mengatasi gangguan pernapasan. Teknik ini dilakukan dengan

menyebarkan larutan yang mengandung minyak esensial ke udara menggunakan alat *diffuser*, dengan menambahkan sekitar 3–4 tetes minyak esensial ke dalam alat tersebut.

4) Teknik Kompres

Penggunaan aromaterapi melalui kompres dilakukan dengan mencampurkan 3–6 tetes minyak esensial ke dalam setengah liter air. Teknik ini bermanfaat untuk meredakan nyeri, nyeri otot, memar, serta sakit kepala.

5) Teknik Berendam

Teknik berendam dilakukan dengan menambahkan minyak esensial ke dalam air hangat yang digunakan untuk mandi. Metode ini memberikan efek relaksasi, membantu menenangkan sistem saraf, serta berperan dalam mengurangi rasa nyeri dan pegal pada tubuh.

d. Dosis pemberian

Menurut para ahli, minyak esensial perlu diencerkan sebelum digunakan karena peningkatan dosis tidak secara langsung meningkatkan efektivitas terapi. Sebaliknya, penggunaan aromaterapi dalam jumlah berlebihan berisiko menimbulkan efek toksik dan efek samping, seperti mual (Hayati & Sari, 2024). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arief Riawan dan Dera Alfianti (2022), aromaterapi jahe diberikan dengan cara meneteskan sebanyak 5 tetes minyak *esensial* jahe pada tisu, kemudian tisu tersebut ditempatkan di dalam masker yang telah disiapkan. Selanjutnya, pasien diminta untuk menghirup aroma jahe selama kurang lebih 10 menit. Produk aromaterapi yang digunakan berasal dari merek *Young Living®* dan

mengandung 100% minyak *esensial* akar jahe (*Zingiber officinale*) dengan standar terapeutik.

e. Kontraindikasi

Aromaterapi jahe dapat membantu mengurangi mual dan muntah setelah kemoterapi, tetapi penggunaannya memiliki beberapa kontraindikasi yang perlu diperhatikan. Senyawa aktif *zingiberol* dalam jahe berpotensi memicu reaksi alergi pada individu yang memiliki riwayat alergi. Selain itu, penggunaan minyak esensial jahe yang tidak tepat dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan, terutama pada orang yang sensitif atau memiliki asma dan gangguan pernapasan. Penerapan aromaterapi jahe langsung pada kulit yang sensitif juga dapat menimbulkan ruam atau reaksi alergi. Gejala alergi terhadap jahe antara lain peradangan pada mukosa mata, pembengkakan mulut, laring, dan hidung, serta batuk, bersin, rasa dingin, ruam kulit, gatal, dermatitis alergi, *angioedema*, eksim, hingga syok anafilaksis (Rezkyana *et al.*, 2024).

f. Mekanisme

Menurut Dina dan Feriani (2021), aromaterapi merupakan metode terapi yang memanfaatkan minyak esensial dari tumbuhan untuk meningkatkan kesehatan melalui efek aroma yang menenangkan. Minyak esensial dalam aromaterapi berfungsi untuk membantu relaksasi pikiran dan memperbaiki suasana hati. Ketika dihirup, senyawa aromaterapi secara langsung memengaruhi sistem saraf pusat melalui stimulasi saraf olfaktori, yang kemudian mengirimkan impuls ke sistem limbik otak (Syatrawati *et al.*, 2025). Sistem limbik berperan dalam pengaturan emosi, memori, serta

respons fisiologis tubuh melalui keterkaitannya dengan hipotalamus, hipofisis, dan kelenjar adrenal, sehingga dapat menimbulkan efek tenang, rileks, dan sedatif (Ningsih *et al.*, 2024).

Seperti tabel 3.2 tentang prosedur pemberian terapi aromaterapi jahe, prosedur pemberian aromaterapi jahe diawali dengan persiapan perawat dalam mengkaji kondisi pasien, menyiapkan minyak esensial jahe dan media inhalasi, serta memastikan lingkungan nyaman, kemudian perawat menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan kepada pasien, meminta persetujuan, dan melakukan pengkajian tingkat mual muntah menggunakan instrumen INVR. Selanjutnya pasien diposisikan dengan nyaman, perawat memastikan tidak ada riwayat alergi terhadap jahe, lalu meneteskan sebanyak lima tetes minyak esensial jahe pada kapas atau media inhalasi dan meminta pasien menghirup aroma tersebut secara perlahan dan teratur selama kurang lebih sepuluh menit; pemberian dilakukan sebanyak tiga kali sehari sebelum pemberian terapi farmakologis antiemetik selama tiga hari berturut-turut sambil mengobservasi respon pasien dan menghentikan tindakan bila muncul ketidaknyamanan. Setelah tindakan selesai, perawat melakukan evaluasi dengan menilai kembali tingkat mual muntah menggunakan kuesioner INVR, membandingkan hasil sebelum dan sesudah intervensi, serta mendokumentasikan seluruh proses dan respon pasien dalam catatan keperawatan.

5. Konsep Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan pada pasien kanker serviks yang menjalani kemoterapi merupakan proses keperawatan yang dilakukan secara sistematis, komprehensif, dan berkesinambungan untuk memenuhi kebutuhan biologis, psikologis, sosial, dan spiritual guna meningkatkan kualitas hidup pasien (Potter *et al.*, 2023).

Asuhan keperawatan merupakan proses keperawatan yang dilakukan secara menyeluruh, meliputi tahap pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan, pelaksanaan tindakan, dan evaluasi. Terdapat beberapa aspek yang perlu menjadi fokus dalam pengkajian pasien dengan kanker serviks guna mendukung pemberian asuhan keperawatan yang optimal (Siregar *et al.*, 2022).

a. Pengkajian

Pengkajian pada asuhan keperawatan pada pasien dengan kanker serviks meliputi :

1) Identitas

Meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, agama, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, nomor rekam medis, diagnosa medis, alamat pasien dan penanggung jawab pasien.

2) Riwayat Kesehatan

a) Keluhan Utama

Keluhan utama pasien saat dilakukan pengkajian. Pada pasien kanker serviks pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan bercak perdarahan yang disertai keputihan, nyeri pada daerah perut bawah, nyeri pada

panggul, tampak lemah, penurunan nafsu makan, serta disertai mual dan muntah. pada pasien dengan kemoterapi akan mengeluhkan beberapa efek samping kemoterapi yang dirasakan seperti mual, muntah, kebas, *alopesia* dan efek lainnya.

b) Riwayat Kesehatan sekarang

Alasan masuk rumah sakit, waktu kejadian, kronologi hingga masuk rumah sakit baik rencana atau jadwal kemoterapi rutin ataupun adanya keluhan lain. Keluhan lain atau riwayat mual dari kapan, intensita mual, durasi mual dan efek mual terhadap kualitas hidup.

c) Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat penyakit dahulu dikaji untuk mendapatkan data mengenai penyakit yang pernah diderita oleh klien baik penyakit menular maupun tidak menular.

d) Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat penyakit keluarga dikaji untuk mengetahui data mengenai penyakit yang pernah dialami oleh anggota keluarga. Salah satu hal yang harus dikaji adalah apakah keluarga ada yang memiliki riwayat penyakit kanker atau tidak.

3) Riwayat Obstetri dan ginekologi

Pada pasien kanker serviks yang sedang menjalani kemoterapi, riwayat menstruasi meliputi usia saat menarche serta pola siklus menstruasi sebelum dan selama menjalani terapi, termasuk adanya perubahan siklus, perdarahan tidak teratur, atau amenore yang dapat dipengaruhi oleh proses penyakit maupun efek kemoterapi. Sementara itu, riwayat obstetri

mencakup pengalaman kehamilan dan persalinan pasien, termasuk jumlah kehamilan dan persalinan yang pernah dialami, yang menjadi bagian penting dalam penilaian kondisi reproduksi serta perjalanan penyakit pasien. Pengkajian lain meliputi riwayat perkawinan, usia perkawinan, berapa jumlah perkawinan, dan lama pernikahan. Riwayat kontrasepsi juga perlu dilakukan pengkajian, meliputi masalah saat menggunakan kontrasepsi, riwayat kontrasepsi yang pernah digunakan dan lama penggunaan.

4) Pengkajian *Tumor - Node - Metastasis* (TNM)

a) *Tumor* (Tumor Primer)

Komponen T menilai tumor primer berdasarkan ukuran, lokasi, dan sejauh mana tumor meluas dari serviks ke jaringan sekitarnya. Penilaian ini biasanya dilakukan melalui pemeriksaan klinis dan imaging (MRI/CT). Ukuran tumor (misalnya ≤ 2 cm, $>2-\leq 4$ cm, >4 cm). Perluasan ke jaringan sekitarnya seperti vagina, parametrium. TNM membantu stratifikasi tumor primer dengan lebih akurat sebagai dasar perencanaan terapi.

b) *Node* (Kelenjar Getah Bening Regional)

N mengindikasikan status kelenjar getah bening di daerah pelvis atau para-aorta. Keterlibatan kelenjar getah bening merupakan faktor prognostik penting dan sering memandu keputusan terapi, termasuk kemoradiasi atau pembedahan. *Imaging* dan/atau biopsi kelenjar getah bening menjadi bagian penting dari penilaian ini.

c) *Metastasis* (Metastasis Jauh)

M menunjukkan apakah terdapat penyebaran jauh ke organ lain (mis. paru, hati, tulang). Pemeriksaan penunjang seperti PET-CT atau CT thoraks abdomen dapat membantu menilai adanya metastasis. Status M sangat berpengaruh terhadap pilihan terapi paliatif dan prognosis pasien (Fischerova *et al.*, 2024).

5) Pola Fungsi Kesehatan

a) Pola Persepsi dan Tata Laksana Hidup Sehat

Pasien kanker serviks umumnya mengalami kecemasan dan ketakutan terhadap penyakit yang diderita, termasuk kekhawatiran akan prognosis, efek pengobatan, serta kemungkinan komplikasi. Pasien harus menjalani berbagai tindakan medis terutama tindakan. Pengkajian meliputi pemahaman pasien terhadap penyakit dan pengobatan, kepatuhan terhadap terapi, kebiasaan hidup, baik pola makan, penggunaan atau kepatuhan mengonsumsi obat, kepatuhan dengan jadwal kemoterapi, serta perilaku menjaga kesehatan reproduksi.

b) Pola Nutrisi dan Metabolisme

Pasien kanker serviks sering mengalami penurunan nafsu makan, mual, muntah, perubahan indera pengecap, dan penurunan berat badan akibat penyakit maupun efek samping kemoterapi. Pengkajian juga mencakup kondisi kulit, mukosa, serta adanya anemia atau kelelahan.

c) Pola Eliminasi

Gangguan eliminasi dapat terjadi pada pasien kanker serviks, seperti perubahan pola buang air kecil dan buang air besar akibat efek kemoterapi, radioterapi, atau penekanan tumor. Pasien dapat mengalami diare, konstipasi, disuria, atau peningkatan frekuensi berkemih. Pengkajian meliputi frekuensi, konsistensi, warna, bau, serta adanya nyeri atau perdarahan.

d) Pola Tidur dan Istirahat

Pasien kanker serviks sering mengalami gangguan tidur akibat nyeri, kecemasan, kelelahan, atau efek samping pengobatan. Pengkajian mencakup lama dan kualitas tidur, kebiasaan tidur, faktor lingkungan, serta penggunaan obat tidur atau analgesik.

e) Pola Aktivitas dan Latihan

Kelelahan, nyeri, dan efek terapi menyebabkan penurunan kemampuan aktivitas sehari-hari pada pasien kanker serviks. Pasien mungkin membutuhkan bantuan dalam melakukan perawatan diri dan aktivitas ringan. Pengkajian meliputi tingkat kemandirian, toleransi aktivitas, serta dampak penyakit terhadap pekerjaan dan peran sosial.

f) Pola Hubungan dan Peran

Pasien kanker serviks dapat mengalami perubahan peran dalam keluarga dan masyarakat akibat keterbatasan fisik dan emosional. Hubungan dengan pasangan dan anggota keluarga juga dapat terpengaruh, sehingga dukungan sosial menjadi aspek penting yang perlu dikaji

g) Pola Persepsi dan Konsep Diri

Pasien sering mengalami perubahan konsep diri, seperti penurunan harga diri, rasa malu, perasaan tidak berdaya, dan kecemasan terkait perubahan fungsi reproduksi serta citra tubuh. Kondisi ini dapat memengaruhi kesejahteraan psikologis pasien.

h) Pola Sensori dan Kognitif

Nyeri panggul, nyeri perut bawah, atau ketidaknyamanan akibat terapi sering dialami pasien kanker serviks. Fungsi kognitif umumnya tetap baik, namun pasien dapat mengalami gangguan konsentrasi akibat kelelahan, stres, atau efek samping pengobatan

i) Pola Reproduksi dan Seksual

Pasien kanker serviks sering mengalami gangguan fungsi seksual, seperti penurunan libido, nyeri saat berhubungan seksual, serta perubahan fungsi reproduksi akibat penyakit dan terapi. Pengkajian meliputi status menstruasi, kesuburan, hubungan dengan pasangan, serta dampak psikologis yang dirasakan pasien.

j) Pola Penanggulangan Stres

Diagnosis kanker serviks merupakan stresor berat yang dapat menimbulkan kecemasan, depresi, dan ketakutan terhadap kematian. Mekanisme koping pasien bervariasi, baik adaptif maupun maladaptif, sehingga perlu dikaji kemampuan pasien dalam menghadapi stres serta sumber dukungan yang dimiliki.

k) Pola Tata Nilai dan Keyakinan

Penyakit dan proses pengobatan dapat memengaruhi pelaksanaan ibadah dan keyakinan spiritual pasien. Banyak pasien membutuhkan dukungan spiritual untuk membantu menerima kondisi penyakit, meningkatkan ketenangan, dan memperkuat harapan selama menjalani pengobatan.

6) *Discharge planning*

Pada pasien kanker serviks yang menjalani kemoterapi, *discharge planning* meliputi edukasi mengenai pengelolaan mual dan muntah pasca kemoterapi, kepatuhan dalam mengonsumsi obat antiemetik sesuai anjuran, pemanfaatan terapi nonfarmakologis seperti aromaterapi jahe, pengaturan pola makan dalam porsi kecil namun sering, serta tanda dan gejala yang memerlukan kontrol ulang ke fasilitas pelayanan kesehatan. *Discharge planning* yang optimal diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan, mencegah komplikasi, dan mendukung kualitas hidup pasien setelah perawatan di rumah.

7) Pemeriksaan Fisik: Data Fokus

Pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan kanker serviks sebagai berikut:

a) Keadaan Umum

Penilaian kondisi umum klien kanker serviks dapat dicatat melalui beberapa aspek berikut:

1. Kesadaran

Tingkat kesadaran pasien kemoterapi umumnya kompos mentis, namun pada kondisi tertentu klien dapat tampak lemah, cemas, atau gelisah akibat nyeri dan dampak psikologis penyakit.

2. Pengkajian Tingkat Nyeri

Pasien kanker serviks umumnya mengalami nyeri kronis dengan intensitas ringan hingga berat, terutama nyeri panggul atau perut bawah. Nyeri dapat meningkat seiring progresivitas penyakit atau sebagai efek samping terapi kemoterapi.

3. Tanda-Tanda Vital

Tanda-tanda vital dapat mengalami perubahan, seperti peningkatan frekuensi nadi dan pernapasan akibat nyeri atau anemia. Tekanan darah dapat normal atau menurun, dan suhu tubuh dapat meningkat apabila terjadi infeksi.

b) Pemeriksaan *Head to Toe*

1. Sistem Integumen

Kulit tampak pucat dan kering, turgor kulit menurun, dapat ditemukan *hyperpigmentasi*, iritasi, atau kemerahan akibat efek

radioterapi dan kemoterapi. Pada beberapa klien terdapat edema ekstremitas bawah. Selain itu pada beberapa pasien kemoterapi terdapat beberapa kulit yang menghitam akibat ekstrasvasasi.

2. Kepala

Bentuk kepala *normosefalik*, simetris, tidak terdapat benjolan atau nyeri tekan. Pada pasien dengan kemoterapi terdapat kerontokan pada rambut.

3. Leher

Leher simetris, tidak terdapat pembesaran kelenjar getah bening, tidak ada penonjolan, refleks menelan ada.

4. Wajah

Wajah tampak lemah atau menahan nyeri, tidak terdapat edema, lesi, atau perubahan bentuk; wajah simetris.

5. Mata

Konjungtiva dapat tampak anemis, sklera anikterik, refleks pupil isokor dan reaktif terhadap cahaya.

6. Telinga

Fungsi pendengaran dalam batas normal, tidak terdapat lesi maupun nyeri tekan.

7. Hidung

Tidak terdapat deformitas, mukosa hidung lembap, tidak tampak pernapasan cuping hidung.

8. Mulut dan Faring

Mukosa mulut dapat tampak kering atau pucat, dapat ditemukan stomatitis akibat kemoterapi, tidak terdapat pembesaran tonsil, gusi tidak berdarah.

9. Thoraks

Gerakan dada simetris, tidak tampak penggunaan otot bantu pernapasan.

10. Paru dan Jantung

- a. Inspeksi: Frekuensi napas dapat meningkat, pola napas teratur, bentuk dada simetris.
- b. Palpasi: Ekspansi dada simetris, tidak ada nyeri tekan, ictus cordis teraba.
- c. Perkusi: Bunyi sonor, tidak terdapat suara redup atau hipersonor.
- d. Auskultasi: Suara napas vesikuler, tidak terdengar *wheezing*, *ronki*, maupun *stridor*. Bunyi jantung S1 dan S2 tunggal, tidak terdengar murmur.

11. Abdomen

- a. Inspeksi: Abdomen datar atau sedikit distensi, simetris, tidak terdapat hernia.
- b. Palpasi: Turgor kulit menurun, terdapat nyeri tekan pada area pelvis, tidak terdapat defans muskuler, hepar umumnya tidak teraba.
- c. Perkusi: Bunyi timpani, tidak terdapat tanda asites yang jelas.

d. Auskultasi: Peristaltik usus dalam batas normal.

12. *Inguinal*, Genetalia, Anus

Dapat ditemukan keputihan berbau tidak sedap atau perdarahan pervaginam abnormal. Tidak terdapat hernia atau pembesaran kelenjar *limfe inguinal*. Eliminasi alvi dapat normal atau terganggu akibat terapi.

13. Ekstremitas

Akral teraba hangat atau dingin, CRT dapat > 2 detik, kekuatan otot menurun, pergerakan terbatas akibat kelelahan. Dapat ditemukan edema ekstremitas bawah. Pada pasien kemoterapi beberapa pasien mengalami kebas atau nyeri pada ekstermitas.

8) Diagnosa keperawatan

Menurut buku SDKI beberapa diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien Kanker Serviks dengan kemoterapi (Siregar *et al.*, 2022) adalah :

- a) *Nausea* berhubungan dengan efek agen farmakologi (tindakan kemoterapi)
- b) Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan
- c) Gangguan citra tubuh berhubungan dengan efek tindakan pengobatan
- d) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Kelemahan
- e) Nyeri kronis berhubungan dengan Infiltrasi tumor
- f) Ansietas berhubungan dengan proses penyakit

- g) Harga diri rendah berhubungan dengan perubahan pada citra tubuh
- h) Risiko infeksi
- i) Risiko defisit nutrisi

Mual dan muntah yang dialami pasien kanker serviks merupakan efek samping kemoterapi yang dikenal sebagai *chemotherapy-induced nausea and vomiting* (CINV). Menurut Ignatavicius dan Workman (2021), CINV terjadi akibat stimulasi *chemoreceptor trigger zone* dan pelepasan serotonin dari saluran gastrointestinal yang mengaktifasi pusat muntah di otak. Kondisi ini sering terjadi pada pasien kanker ginekologi yang menjalani kemoterapi dan dapat memengaruhi status nutrisi serta kenyamanan pasien (Ignatavicius & Workman, 2021).

Diagnosis nausea pada pasien kanker serviks dengan kemoterapi yang memiliki masalah mual muntah ini sejalan dengan diagnosis *Nausea* menurut NANDA-I yang didefinisikan sebagai sensasi tidak nyaman di bagian belakang tenggorokan dan epigastrium yang dapat menyebabkan muntah akibat stimulasi pusat muntah (Herdman & Kamitsuru, 2021).

9) Luaran dan intervensi keperawatan

Tujuan keperawatan ditetapkan berdasarkan luaran keperawatan yang mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan penyusunan intervensi keperawatan. Intervensi keperawatan adalah segala pengobatan yang dilakukan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan 25 penilaian klinis untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Penyusunan intervensi keperawatan mengacu pada pedoman Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018a; Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018). Berikut tujuan dan rencana tindakan keperawatan pada diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien kanker serviks dengan kemoterapi :

Tabel 2. 3 Diagnosa Keperawatan dan Intervensi Kanker Serviks dengan Kemoterapi

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
1.	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Kelemahan (D.0056)	Setelah . tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : Toleransi Aktivitas (L.05047) 1. Frekuensi nadi meningkat (60-100 x/menit) 2. Keluhan lelah menurun 3. Dispnea saat aktivitas menurun 4. Dispnea setelah aktivitas menurun	Manajemen energi (I. 05178) Observasi 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor pola dan jam tidur Terapeuti 1. Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) Edukasi 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang Kolaborasi 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
2.	Nyeri kronis berhubungan dengan Infiltrasi tumor (D.0078)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil : Tingkat Nyeri (L.08066) 1. Keluhan nyeri menurun (Nyeri ringan 1-3) 2. Meringis menurun 3. Gelisah menurun 4. Kesulitan tidur menurun	Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyer 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri Terapeutik 1. Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri 2. Fasilitasi istirahat dan tidur Edukasi 1. Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
4.	Risiko infeksi dibuktikan dengan Penyakit kronis (D.0142)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : Tingkat Infeksi (L.14137) 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun	Pencegahan Infeksi (I.14539) Observasi 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Berikan perawatan kulit pada area edema 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 3. Ajarkan etika batuk 4. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi 5. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 6. Anjurkan meningkatkan asupan cairan Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu
6.	Ansietas berhubungan dengan proses penyakit (D.0080)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat ansietas menurun dengan kriteria hasil : Tingkat Ansietas (L.09093) 1. Verbalisasi kebingungan menurun 2. Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun 3. Perilaku gelisah menurun 4. Perilaku tegang menurun 5. Keluhan pusing menurun 6. Anoreksia menurun	Reduksi Ansietas (I.09314) Observasi 1. Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis: kondisi, waktu, stresor) 2. Identifikasi kemampuan mengambil keputusan 3. Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal) Terapeutik 1. Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan 2. Temani pasien untuk mengurangi kecemasan, jika memungkinkan 3. Pahami situasi yang membuat ansietas Edukasi 1. Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami 2. Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian obat antiansietas, jika perlu

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
7.	Gangguan citra tubuh berhubungan dengan efek tindakan pengobatan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan citra tubuh meningkat dengan kriteria hasil : citra tubuh (L.09067) 1. Verbalisasi perasaan negatif tentang perubahan tubuh menurun 2. Verbalisasi kekhawatiran pada penolakan atau reaksi orang lain 3. Menyembunyi kan bagian tubuh berlebihan menurun 4. Respon nonverbal pada perubahan tubuh membaik 5. Hubungan sosial membaik	Promosi citra tubuh (I.09305) Observasi 1. Identifikasi harapan citra tubuh berdasarkan tahap perkembangan 2. Identifikasi perubahan citra tubuh yang mengakibatkan isolasi sosial 3. Monitor frekuensi pernyataan kritik terhadap diri sendiri Terapeutik 1. Diskusikan perubahan tubuh dan fungsinya 2. Diskusikan perbedaan penampilan fisik terhadap harga diri 3. Diskusikan cara mengembangkan harapan citra tubuh secara realistis 4. Diskusikan persepsi pasien dan keluarga tentang perubahan citra tubuh Edukasi 1. Anjurkan mengungkapkan gambaran diri terhadap citra tubuh 2. Latih fungsi tubuh yang dimiliki 3. 3) Latih peningkatan penampilan diri
8.	Nausea berhubungan dengan tindakan kemoterapi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nausea menurun dengan kriteria hasil : tingkat nausea (L.08065) 1. Nafsu makan meningkat 2. Keluhan mual menurun 3. Perasaan ingin muntah menurun 4. Pucat tampak membaik	Manajemen Mual (SIKI I.03117), Manajemen Muntah (SIKI I.03118) Observasi 1. Identifikasi pengalaman mual/muntah 2. Identifikasi dampak mual/muntah terhadap kualitas hidup 3. Identifikasi faktor penyebab mual/muntah 4. Identifikasi antiemetik untuk mencegah mual/muntah 5. Monitor mual/muntah Terapeutik 1. Lakukan pemberian teknik nonfarmakologis (pemberian aromaterapi jahe) untuk mengurangi mual dan muntah 2. Kendalikan faktor lingkungan penyebab mual/muntah 3. Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab mual/muntah 4. Berikan dukungan fisik saat muntah

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
			5. Berikan kenyamanan selama muntah 6. Atur posisi untuk mencegah aspirasi Edukasi 1. Anjurkan sering membersihkan mulut, kecuali jika merangsang mual 2. Anjurkan sedia kantong plastik untuk menampung muntah 3. Anjurkan memperbanyak istirahat 4. Ajarkan cara penggunaan teknik non farmakologis (pemberian aromaterapi jahe) untuk mengelola muntah Kolaborasi 1. Kelola pemberian antiemetik
9.	Risiko defisit nutrisi dibuktikan dengan Ketidakmampuan menelan makanan (D. 0032)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil : status nutrisi (L.03030) 1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 2. Kekuatan otot pengunyah meningkat 3. Kekuatan otot menelan meningkat 4. Frekuensi makan membaik 5. Nafsu makan membaik	Manajemen Nutrisi (L.03119) Observasi 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi atau intoleran makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien Terapeutik 1. Fasilitasi menentukan pedoman diet 2. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 3. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 4. Berikan suplemen makanan, jika perlu Edukasi 1. Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi 1. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrien yang dibutuhkan, jika perlu

Sumber: (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016; Tim Pokja SIKI DPP PPNI,

2018b; Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)

10) Implementasi

Serangkaian tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien mengatasi masalah kesehatan mereka dan mencapai status kesehatan yang lebih baik dikenal sebagai implementasi keperawatan. Realisasi dari perencanaan keperawatan adalah pelaksanaan tindakan keperawatan. Setelah rencana tindakan dibuat dan ditunjukkan kepada perawat, tahap pelaksanaan dimulai. Ini dilakukan untuk mengubah faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien. Pelaksanaan bertujuan untuk membantu klien mencapai tujuan seperti peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, dan pemulihan (Kodri *et al.*, 2025).

11) Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengetahui apakah tujuan rencana keperawatan tercapai atau tidak. Ini dilakukan dengan membandingkan hasil yang diamati dengan tujuan atau kriteria hasil yang ditetapkan pada tahap perencanaan. Dokumentasi evaluasi asuhan keperawatan menggunakan format SOAP (subjektif, objektif, assesment, dan rencana) (Kodri *et al.*, 2025).

Evaluasi asuhan keperawatan pada pasien kanker serviks yang menjalani kemoterapi dilakukan dengan menilai respons fisiologis dan subjektif pasien terhadap intervensi yang diberikan. Parameter evaluasi meliputi perubahan intensitas mual dan muntah, frekuensi episode mual, peningkatan nafsu makan, serta tingkat kenyamanan pasien setelah pemberian aromaterapi jahe. Selain itu, evaluasi juga mencakup

kemampuan pasien dalam mempertahankan asupan nutrisi dan cairan, toleransi terhadap kemoterapi, serta pemantauan kemungkinan efek samping yang timbul akibat terapi komplementer (Heriyanti *et al.*, 2025).

B. Hasil Review Literatur

Review literatur dilakukan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis bukti ilmiah yang relevan sebagai dasar penyusunan pertanyaan klinis menggunakan pendekatan PICO/PICOT, sehingga mendukung penerapan praktik keperawatan berbasis bukti dalam konteks asuhan keperawatan pasien kanker serviks. Berikut hasil *review literatur* yang berkaitan dengan penerapan aromaterapi jahe dalam pemenuhan rasa aman dan nyaman pada pasien kanker serviks yang mengalami nausea akibat kemoterapi :

1. Pertanyaan klinis

PICOT berisi berbagai rumusan pertanyaan klinis antara lain:

Problem (P) : Pasien Kanker dengan mual

Intervension (I) :Aromaterapi Jahe

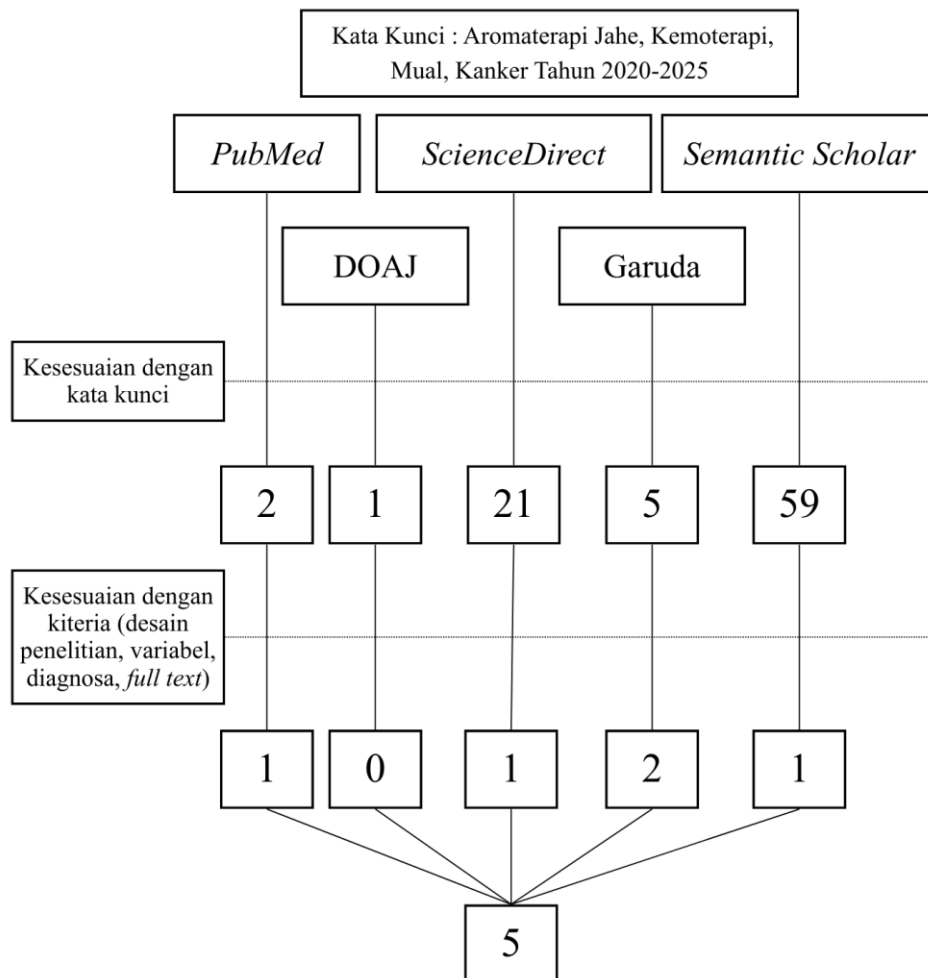
Comparation (C) : Tidak menggunakan Intervensi Pembanding

Outcome (O) : penurunan intensitas mual dan muntah

Time (T) : 2 kali 24 jam selama 3 hari berturut-turut
selama 10 menit.

Berdasarkan rumusan PICOT tersebut, maka didapatkan rumusan masalah yaitu: “Bagaimana Penerapan Aromaterapi Jahe dalam Pemenuhan Kebutuhan Aman Nyaman pada Pasien Kanker Serviks Dengan Kemoterapi?”

2. Penelusuran *Evidence Based Nursing*



Gambar 2. 1 Metode penelusuran *evidence*

Keterangan:

Pencarian artikel ini menggunakan jurnal yang sudah terpublikasi baik nasional maupun internasional dengan batasan tahun terbit antara 2020-2025 pencarian jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional yang telah terpublikasi menggunakan database *Google Scholar*, DOAJ, Garuda, *Science Direct* dan *Pubmed*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian ini, menggunakan kata, aromaterapi jahe, mual, kemoterapi dan kanker serviks. Hasil penelusuran melalui *semantic* ditemukan sebanyak 59 artikel yang sesuai kata kunci dan diambil 1 yang sesuai dengan kriteria, 58 artikel

tidak digunakan karena perbedaan jenis aromaterapi, perbedaan sasaran misalnya pengaruh aroma terapi jahe untuk mual muntah pada ibu hamil trimester satu, menggunakan terapi kombinasi, ada yang merupakan tinjauan teori dan studi kasus. Hasil penelusuran melalui *pubmed* ditemukan 2 artikel yang sesuai dengan kata kunci kemudian diambil 1 artikel yang sesuai dengan kriteria, 1 artikel tidak dapat digunakan karena merupakan tinjauan teori.

Hasil penelusuran melalui *Science Direct* ditemukan 21 artikel yang sesuai dengan kata kunci kemudian diambil 1 artikel yang sesuai dengan kriteria, 20 artikel tidak dipakai karena perbedaan jenis aromaterapi, terapi kombinasi, perbedaan sasaran, dan beberapa artikel yang tidak dapat diakses karena berbayar. Hasil penelusuran melalui Garuda ditemukan 5 artikel yang sesuai dengan kata kunci kemudian diambil 2 artikel yang sesuai dengan kriteria, 3 artikel tidak dapat digunakan karena merupakan tinjauan teori, dan studi kasus. Hasil penelusuran melalui DOAJ ditemukan 1 artikel yang sesuai dengan kata kunci namun artikel sama dengan sumber lain (Garuda).

3. Hasil Riview Literature

Tabel 2. 4 Tabel Hasil Riview Literature

Penulis (Tahun)	Judul	P (<i>Population</i>)	I (<i>Intervention</i>)	C (<i>Comparison</i>)	O (<i>Outcome</i>)	T (<i>Time</i>)	Metode	Kesimpulan
(Khafifah <i>et al.</i> , 2024)	Aromaterapi Jahe terhadap Skala Kual Pasca Kemoterapi Pasien Kanker	Pasien kanker yang menjalani kemoterapi di Ruang Mawar Rumah Sakit Pelamonia Tk. II Makassar (32 responden)	Pemberian aromaterapi jahe dengan metode inhalasi sebanyak 2-3 kali sehari selama 5-10 menit	-	Penurunan skala kual pasca kemoterapi dengan menggunakan <i>Functional Living Index Emesis</i> (FLIE)	Pengkukuran skala kual dilakukan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> selama periode penelitian Mei-Juni 2022	Desain penelitian pra-eksperiment al dengan rancangan one group <i>pretest-posttest</i> menggunakan <i>purposive random sampling</i> pada 32 responden.	Aromaterapi jahe efektif menurunkan skala kual pada pasien kanker pasca kemoterapi, dengan peningkatan skor FLIE dari kategori buruk (71.9%) menjadi baik (100%) dan p-value 0.001 (<0.05). Terapi ini bermanfaat sebagai intervensi komplemente

Penulis (Tahun)	Judul	P (Population)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)	T (Time)	Metode	Kesimpulan
								r untuk meredakan mual-muntah dan meningkatkan kenyamanan pasien.
(Lukiyo no <i>et al.</i> , 2023)	Pengaruh Aromaterapi Jahe (<i>Zingiber officinale</i>) terhadap Mual Muntah Pasien Kanker Pasca Kemoterapi	Pasien kanker pasca kemoterapi yang mengalami mual dan muntah	Aromaterapi jahe (<i>Zingiber officinale</i>) melalui inhalasi	-	Penurunan tingkat mual dan muntah serta peningkatan rasa nyaman	3 kali sehari selama 2 hari	Analisis berbagai hasil penelitian sebelumnya yang membahas penggunaan aromaterapi jahe dalam menurunkan mual dan muntah pada pasien kanker pasca kemoterapi	Aromaterapi jahe terbukti efektif sebagai terapi nonfarmakolo gis dalam menurunkan mual dan muntah pada pasien kanker pasca kemoterapi karena memberikan efek relaksasi dan antiemetik,

Penulis (Tahun)	Judul	P (Population)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)	T (Time)	Metode	Kesimpulan
								sehingga dapat digunakan sebagai terapi pendamping selain pengobatan farmakologis.
(Kim et al., 2022)	<i>Efficacy and Safety of Ginger on the Side Effects of Chemotherapy in Breast Cancer Patients: Systematic Review and Meta-Analysis</i>	Pasien perempuan kanker payudara yang sedang menjalani kemoterapi dengan risiko emetogeni k sedang hingga tinggi (<i>doxorubicin</i> , <i>anthracycline</i>)	Pemberian jahe sebagai terapi tambahan untuk mencegah atau mengurangi: - Akut CINV (≤ 24 jam) - Delayed CINV (> 24 jam)	Terapi antiemetik	Penurunan tingkat keparahan dan frekuensi: - Mual akut - Muntah akut - Mual tertunda - Muntah tertunda - Retching Tambahan: - Efek samping jahe (<i>heartburn</i>)	- Peman-tauan gejala 3–6 hari setelah kemoterapi: Studi mengu-kur 0–5 hari pasca kemoterapi - Jahe diguna-	Desain: <i>Systematic Review dan Meta-analysis</i> Jumlah studi: 5 RCT Total sampel: 337 pasien kanker payudara Intervensi: Konsumsi jahe (kapsul bubuk, jahe segar, atau	Berdasarkan meta-analisis yang mencakup lima uji klinis acak pada pasien kanker payudara, jahe terbukti efektif dan aman sebagai terapi tambahan untuk mengurangi mual dan muntah akibat

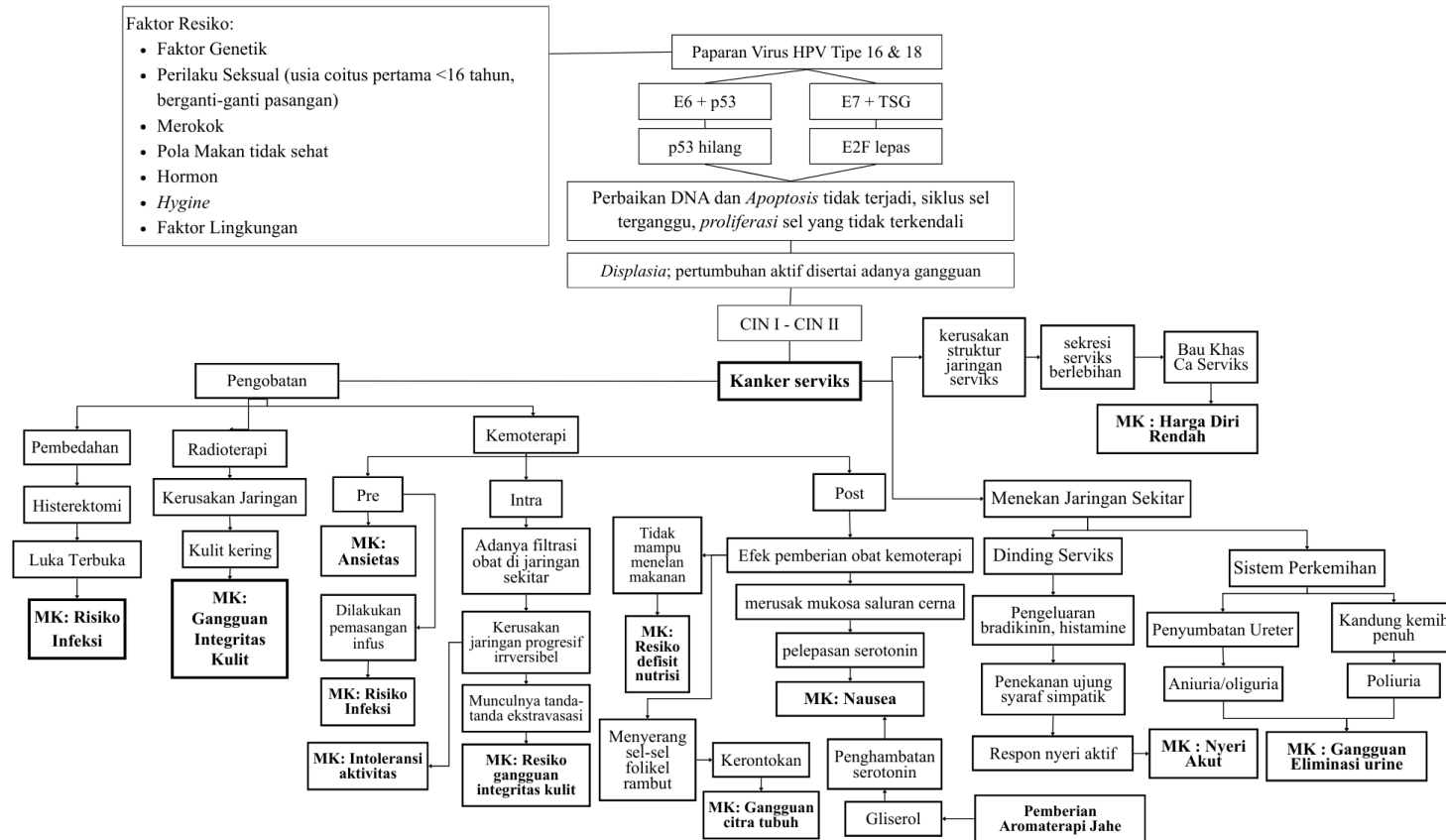
Penulis (Tahun)	Judul	P (Population)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)	T (Time)	Metode	Kesimpulan
		ne, cyclophosphamide)			n, headache, vertigo → jarang, tidak signifikan)	kan dari 3 hari sebelum m hingga 30 menit setelah kemoterapi (variasi antar studi)	campuran dengan yogurt) Pembanding : Antiemetik standar (granisetron , dexamethasone, 5-HT3 antagonist, antihistamin , ranitidine, aprepitant) Durasi intervensi: 3–6 hari	kemoterapi, baik fase akut maupun fase tertunda, dengan dosis 0.5–1.5 g/hari selama 3–6 hari dan tanpa memerlukan jeda khusus dengan obat antiemetik standar; efek samping yang muncul seperti sakit kepala jarang terjadi dan tidak berbeda signifikan dibanding kelompok kontrol, sehingga juga dapat

Penulis (Tahun)	Judul	P (Population)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)	T (Time)	Metode	Kesimpulan
								dipertimbangkan sebagai intervensi pendukung yang bermanfaat dalam manajemen CINV pada pasien kanker payudara.
(Syatrawati et al., 2025)	<i>The Effect of Giving Ginger Aromatherapy on Nausea and Vomiting in Cancer Patients Post Chemotherapy at Grandmed Hospital</i>	Pasien kanker (n=23) pasca kemoterapi di RS Grandmed Lubuk Pakam, mayoritas perempuan (56.5%), usia 20-45 tahun	Aromaterapi jahe (<i>Zingiber officinale</i>) dengan senyawa <i>gingerol</i> dan <i>shogaol</i> untuk redakan muntah.		Penurunan skor mual muntah dari mean 4.52 (<i>pretest</i>) menjadi 2.48 (<i>posttest</i>), $\Delta=2.04$ ($t=4.97$, $p=0.000$).	Pretest langsung pasca kemoterapi, posttest setelah intervensi aromaterapi jahe.	Quasi-eksperimental one-group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol, kuantitatif. Populasi 40 pasien kanker pasca kemoterapi, sampel 23	Hasil: Karakteristik responden: perempuan 13 (56.5%), usia 20-45 th 19 (82.6%), pendidikan SMA 9 (39.1%); <i>pretest mean</i> 4.52 (SD=1.201), <i>posttest</i> 2.48

Penulis (Tahun)	Judul	P (Population)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)	T (Time)	Metode	Kesimpulan
	<i>Lubuk Pakam</i>	(82.6%).					via <i>purposive sampling;</i> <i>pretest</i>	(SD=1.563), t=4.97, p=0.000 (signifikan). Kesimpulan: Aromaterapi jahe efektif turunkan mual muntah pasca kemoterapi berkat inhibisi reseptor 5- HT3 dan antiinflamasi; direkomendas ikan tingkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien.
(Maryani et al.,	<i>Ginger Aromathera</i>	Pasien kanker	Aromaterapi jahe (inhalasi	Aromaterapi	Penurunan tingkat mual	Pengkukuran dilakukan	Penelitian quasi-	Aromaterapi jahe

Penulis (Tahun)	Judul	P (Population)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)	T (Time)	Metode	Kesimpulan
2025)	<i>py for Managing Nausea and Vomiting During Chemotherapy</i>	yang menjalani kemoterapi (n = 28) di RS Husada Jakarta	minyak esensial jahe) yang diberikan 3 kali: - 30 menit sebelum kemoterapi - 2 jam setelah kemoterapi - 6 jam setelah kemoterapi	peppermint	dan muntah (<i>Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting / CINV</i>) yang diukur menggunakan INVR (<i>Index of Nausea, Vomiting, and Retching</i>)	pada tiga waktu: sebelum kemoterapi, 2 jam setelah kemoterapi, dan 6 jam setelah kemoterapi	eksperiment al dengan desain <i>two-group repeated measures</i> . Sampel dipilih secara <i>purposive sampling</i> dan dibagi menjadi dua kelompok (peppermint dan jahe).	menunjukkan penurunan mual dan muntah, signifikan. Aromaterapi jahe tetap berpotensi sebagai terapi komplemente r, memerlukan durasi atau kombinasi intervensi lain agar efeknya lebih optimal

C. Web Of Causation (WOC)



Gambar 2. 2 Gambar Web Of Causation (WOC)

Sumber: (Heriyanti *et al.*, 2025; Kodri *et al.*, 2025; Siregar *et al.*, 2022; Syatrawati *et al.*, 2025)