BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker payudara terjadi karena dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor genetik, hormonal, gaya hidup dan lingkungan. Secara molekuler, karsinogenesis payudara dimulai ketika agen karsinogen baik berupa faktor genetik, paparan hormonal, zat kimia maupun radiasi memicu terjadinya mutasi pada DNA sel payudara. Proses ini berlangsung dalam dua tahap utama, yaitu tahap inisiasi dan tahap promosi. Pada tahap inisiasi sel normal mengalami perubahan genetik yang menyebabkan hilangnya kendali terhadap mekanisme perbaikan DNA. Selanjutnya, sel yang telah mengalami mutasi memasuki tahap promosi, dimana sel tersebut membelah diri secara berlebihan dan tidak terkontrol (Obeagu & Obeagu, 2024a).

Proses pembentukan kanker dipicu oleh mutasi DNA seluler yang disebabkan oleh faktor genetik atau lingkungan (Hanahan, 2022). Terdapat dua kelompok gen utama yang menjadi sasaran, yaitu proto-onkogen dan gen penekan tumor. Proto-onkogen adalah gen normal yang berfungsi untuk mengatur pertumbuhan sel. Ketika bermutasi menjadi onkogen, gen ini dapat memicu sel membelah secara terus menerus, contohnya *Gen Ras dan Myc* (Donehower et al, 2024). Gen penekan tumor (*tumor suppressor genes)* adalah gen yang berfungsi untuk menghentikan pembelahan sel atau memperbaiki DNA yang rusak. Apalabila gen ini tidak aktif (inativasi), maka sel tidak bisa berhenti membelah, contohnya *Gen p53* yang sering disebut ”penjaga genom” (Duffy & Crown, 2023).

Mekanisme perubahan DNA terjadi melalui perubahan satu basa DNA yang dapat mengaktifkan protein secara permanen. Proses ini memicu penggandaan

jumlah salinan gen (amplifikasi) sehingga produksi protein meningkat drastis (Sondka et al, 2018). Mutasi genetik terjadi melalui proses molekuler yang mengubah urutan basa nitrogen, yaitu Adenin, Timin, Sitosin, Guanin pada DNA. Ketika struktur ini berubah, maka intruksi yang dikirmkan ke sel untuk membuat protein juga ikut berubah. Mekanisme molekuler mutasi dimulai ketika zat karsinogen seperti senyawa Benzo[a]pyrene yang berasal dari asap rokok masuk ke dalam sel dan mengalami aktivasi metabolic menjadi bentuk yang sangat reaktif, yaitu diol epoxides. Senyawa ini menyerang basa nitrogen pada DNA, terutama Guanin (G) dan menghasilakn DNA Adduct. Secara kimiawi, molekul karsinogen ”terpaku” pada basa Guanin sehingga mengubah struktur fisik heliks ganda DNA di lokasi tersebut.

Sel memiliki sistem *Nucleotide Excision Repair* (NER) yang seharusnya memotong DNA adduct ini. Namun, jika paparan karsinogen terlalu tinggi, maka sistem NER gagal. Pada saat replikasi DNA terjadi, enzim DNA Polimerase mencapai lokasi adduct. Akibat adanya hambatan fiisk dari karsinogen, polimerase normal berhenti, sehingga sel menggunakan polymerase khusus (translesion synthesis). Enzim ini akan memasangkan basa Adenin (A) di depan Guanin yang rusak, yang seharusnya berpasangan dengan sitosin (C). Setelah pembelahan sel berikutnya, pasangan basa yang salah tersebut (Guanin-Adenin) akan dipisahkan. Untai yang mengandung A akan disalin menjadi pasangan Adenin-Timin. Pada titik ini, urutan asli G-C telah berubah secara permanen menjadi T-A, peristiwa ini disebur mutasi trasversi.

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2022, sebanyak 2,3 juta wanita yang ada di seluruh dunia terdiagnosis menderita kanker payudara, dengan

670.000 kasus kematian di seluruh dunia (WHO, 2026). Data dari Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) pada tahun 2022, kanker payudara merupakan penyakit dengan jumlah terbesar pertama yang diderita oleh banyak kalangan wanita setelah kanker serviks dengan prevalensi 16,2% dari total kasus baru atau sekitar 66.271 kasus dengan angka kematian 22.598 orang (9,3%) (Globocan, 2022). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi kanker di Inodnesia mencapai angka 1,2% atau sekiter 877.531 orang. Data prevalensi tersebut menunjukkan bahwa Provinsi Bali menempati urutan ke 6 dari 38 provinsi dengan persentase kasus sebesar 1,4% (SKI, 2023).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Bali tahun 2024, dari 534.939 perempuan berusia 30-50 di Provinsi Bali, sebanyak 54.746 orang telah menjalani pemeriksaan SADANIS dengan prevalensi 0,10% dan sebanyak 246 orang dengan prevalensi 0,45% dengan hasil tumor/benjolan dan 16 orang curiga kanker payudara dengan prevalensi 0,03% (Dinkes, 2024).

Kemoterapi merupakan salah satu modalitas terapi utama yang paling banyak digunakan dalam penatalaksanaan kanker payudara, baik sebagai terapi neoadjuvan sebelum tindakan operasi, terapi adjuvan setelah operasi, maupun terapi paliatif pada kanker stadium lanjut. Agen kemoterapi bekerja dengan menghancurkan sel-sel yang mengalami pembelahan cepat, termasuk sel kanker, melalui mekanisme penghambatan sintesis DNA, gangguan proses mitosis, serta induksi apoptosis pada sel ganas (Hanahan, 2022). Meskipun kemoterapi terbukti efektif untuk membantu menghambat perkembangan kanker dan meningkatkan peluang hidup pasien, obat kemoterapi tidak hanya menyarang sel kanker saja, tetapi juga dapat merusak sel-sel normal yang sehat di tubuh. Karena itu, pasien sering mengalami berbagai efek

samping yang dapat memengaruhi kondisi fisik maupun mental. Efek samping kemoterapi yang paling sering terjadi meliputi mual, muntah, kerontokan rambut (alopesia), kelelahan (fatigue), penurunan produksi sel darah akibat supresi sumsum tulang, peradangan mukosa mulut dan saluran cerna (mukositis), kerusakan saraf tepi (neuropati perifer), serta gangguan fungsi kognitif (Bray et al., 2024). Di antara efek samping tersebut, mual merupakan gejala yang paling banyak dikeluhkan dan memiliki dampak paling dominan terhadap kualitas hidup, kepatuhan terapi serta kenyamanan pasien selama menjalani siklus kemoterapi.

Mual yang disebabkan oleh kemoterapi terjadi melalui mekanisme yang kompleks, melibatkan jalur perifer dan sentral. Secara patofisiologis, agen kemoterapi sitotoksik menyebabkan kerusakan pada mukosa saluran gastrointestinal yang memicu sel enterokromafin untuk melepaskan serotonin (5-Hydroxytryptamine/5-HT) dalam jumlah besar. Pelepasan serotonin ini mengaktifkan reseptor 5-HT3 pada ujung saraf vagal aferen di dinding gastrointestinal yang kemudian menghantarkan sinyal melalui nervus vagus menuju Chemoreseptor Trigger Zone (CTZ) yang terletak di area postrema pada dasar ventrikel keempat medula oblongata. CTZ merupakan organ sirkumventrikular yang memiliki akses terhadap zat-zat emetogenik dalam darah dan cairan serebrospinal karena minimnya sawar darah-otak di area ini. Setelah diaktivasi, CTZ meneruskan sinyal ke pusat muntah (vomiting center) di medula oblongata untuk memicu respons emetik (MacDougall & Sandeep, 2023).

Selain jalur serotonergik, mekanisme mual kemoterapi juga melibatkan sistem limbik, termasuk amigdala. Amigdala berperan dalam proses respons emosional dan memori, sehingga rangsangan sensoris bau atau pemandangan yang

diasosiasikan dengan pengalaman kemoterapi sebelumnya dapaat memicu respons mual antisipatoris melalui koneksi kortiko-limbik. Serotonin yang dilepaskan tidka hanya mengaktifkan jalur aferen perifer tetapi juga secara sentral memengaruhi rseptor 5-HT3 di CTZ dan area limbik, termasuk amigdala, yang berkontribusi pada komponen psikologis dan antisipatoris dari CIN. Neurotrasnmiter lain seperti substansi P yang berikan dengan reseptor peran penting dalam jalur emetik, terutama pada fase delayed (Santosa et al., 2024).

Mual yang tidak terkontrol secara optimal memberikan dampak yang luas dan multidimensional terhadap kondidi fisik, psikologis, dan kepatuhan terapi pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi. Secara fisik, mual yang persisten menyebabkan penurunan asupan nutrisi, penurunan status gizi, dehidrasi, gangguan keseimbangan elektrolit, serta penurunan berat badan progeresif sehingga meningkatkan risiko komplikasi kemoterapi lainnya. Selain itu, mual yang berlangsung pada setiap siklus kemoterapi dapat menimbulkan distres psikologis berupa kecemasan, depresi, dan perasaan tidak berdaya yang secara signifikan memperburuk kualitas hidup pasien. Lebih lanjut, penelitian terbaru menunjukkan bahwa mual, khusunya mual tertunda dapat memengaruhi kepatuhan pasien terhadap kemoterapi. Mual yang tidak terkontrol dengan baik berpotensi menyebabkan pasien menunda atau menghentikan siklus kemoterapi yang telah direncanakan, sehingga dapat menurunkan efektivitas terapi dan memengaruhi peluang bertahan hidup pasien dalam jangka panjang (Wang et al., 2025).

Upaya farmakologis untuk mengatasi mual akibat kemoterapi telah berkembang pesat dengan tersedianya berbagai golongan antiemetik. Antagonis reseptor 5-HT3 seperti, ondansetron dan palonesentron bekerja dengan

memblokade serotonin pada chemoreceptor CTZ dan terminal vagal aferen gastrointestinal sehingga efektif mengendalikan mual fase akut. Sementara itu, antagonis reseptor NK-1, seperti seperti aprepitant, bekerja menghambat aktivitas substansi P yang berperan dalam terjadinya mual dan muntah fase tertunda. Kedua golongan obat tersebut umumnya dikombinasikan dengan kortikosteroid deksametason sebagai regimen antiemetik standar.

Meskipun demikian, mual masih menjadi gejala yang paling sulit dikendalikan dibandingkan muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi. Sebuah survei lintas institusi melaporkan bahwa sebanyak 78,6% pasien masih mengalami mual meskipun telah mendapatkan terapi antiemetik profilaksis (Ilyas et al., 2020). Selain itu, hingga 60% pasien masih mengalami mual fase tertunda, sedangkan mual antisipatori dilaporkan memengaruhi sekitar 30% pasien pada siklus kemoterapi keempat (Derangula et al., 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan terapi farmakologis dalam mengendalikan mual masih menjadi tantangan dalam praktik klinis. Keterbatasan efektivitas antiemetik serta adanya potensi efek samping, seperti sedasi, konstipasi, sakit kepala, dan reaksi ekstrapiramidal, mendorong perlunya pengembangan intervensi komplementer nonfarmakologis yang aman, mudah diakses, dan terjangkau. Intervensi tersebut diharapkan dapat diintegrasikan ke dalam asuhan keperawatan untuk membantu mengurangi mual dan meningkatkan kenyamanan pasien kanker yang menjalani kemoterapi.

Aromaterapi dengan minyak essensial lavender (Lavandula angustifolia) merupakan salah satu intervensi komplementer non-farmakologis yang diberikan melalui inhalasi untuk menghasilkan efek terapeutik. Lavender mengandung dua

komponen bioaktif utama, yaitu linalool dan linalyl acetate. Ketika dihirup, senyawa tersebut dapat diserap dengan cepat melalui epitel paru dan diteruskan melalui jalur saraf olfaktorius menuju sistem limbik, terutama amigdala dan hipokampus, tanpa mengalami metabolisme lintas pertama di hati Pada sistem limbik, linalool berinteraksi dengan reseptor GABA-A sehingga meningkatkan transmisi GABAergik yang menghasilkan efek ansiolitik dan sedatif. Efek ini membantu menekan respons emosional negatif yang dapat memperburuk mual antisipatoris. Selain itu, linalool juga diketahui memodulasi sistem serotonergik yang berperan dalam patofisiologi mual (Heliyon, 2023).

Penelitian oleh (Ahn et al., 2024), menunjukkan bahwa aromaterapi terbukti efektif dalam menurunkan mual pada pasien kanker. Analisis terhadap 25 uji klinis acak menunjukkan bahwa aromaterapi memberikan efek signifikan dalam mengurangi mual, terutama pada pasien yang menjalani kemoterapi, sehingga berpotensi digunakan sebagai terapi komplementer dalam manajemen *chemotherapy-induced nausea* (CIN). Penelitian lain yang dilakukan oleh (A'in et al., 2019), juga menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi lavender berpengaruh dalam menurunkan mual pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menyusun Karya Ilmiah Akhir Ners dengan judul "Asuhan Keperawatan Nausea Pada Pasien Kanker Payudara Saat Menjalani Kemoterapi dengan Pemberian Aromaterapi Lavender di RSUD Bali Mandara Tahun 2026."

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada karya ilmiah ini adalah "Bagaimana Asuhan Keperawatan Nausea Pada Pasien

Kanker Payudara Saat Menjalani dengan Pemberian Aromaterapi Lavender di RSUD Bali Mandara Tahun 2026."

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan nausea pada pasien kanker payudara saat menjalani kemoterapi dengan pemberian aromaterapi lavender di RSUD Bali Mandara.

2. Tujuan khusus

Secara khusus, penelitian karya ilmiah akhir ners ini bertujuan agar peneliti mampu :

a. Melaksakan pengkajian keperawatan nausea pada pasien kanker payudara saat menjalani kemoterapi dengan pemberian aromaterapi lavender di RSUD Bali Mandara Tahun 2026.
b. Menegakkan diagnosis keperawatan nausea pada pasien kanker payudara saat menjalani kemoterapi dengan pemberian aromaterapi lavender di RSUD Bali Mandara Tahun 2026.
c. Menyusun rencana keperawatan nausea pada pasien kanker payudara saat menjalani kemoterapi dengan pemberian aromaterapi levender di RSUD Bali Mandara Tahun 2026.
d. Melaksanakan implementasi keperawatan nausea pada pasien kanker payudara saat menjalani kemoterapi dengan pemberian aromaterapi lavender di RSUD Bali Mandara Tahun 2026.

e. Melakukan evaluasi keperawatan nausea pada pasien kanker payudara saat menjalani kemoterapi dengan pemberian aromaterapi lavender di RSUD Bali Mandara Tahun 2026.

f. Menganalisis intervensi pemberian aromaterapi lavender sesuai dengan *evidence based practice* atau penelitian terkait pada pasien kanker payudara dengan nausea.

D. Manfaat

1. Manfaat teoritis

a. Manfaat bagi keilmuan

Hasil penelitian karya ilmiah akhir ners ini dapat menambah dan mengembangkan pengetahuan dalam memberikan asuhan keperawatan nausea pada pasien kanker payudara dengan pemberian aromaterapi lavender.

b. Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian karya ilmiah akhir ners ini diharapkan daoat digunakan sebagai pedoman bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan Tindakan yang sama berkaitan dengan asuhan keperawatan nausea pada pasien kanker payudara dengan pemberian aromaterapi lavender.

2. Manfaat praktis

a. Manfaat bagi praktisi keperawatan

Penelitian karya ilmiah akhir ners ini dapat menjadi dasar untuk menambah wawasan ilmu dibidang keperawatan dalam asuhan keperawatan nausea pada pasien kanker payudara dengan pemberian aromaterapi levander.

b. Manfaat bagi pengelola penyelanan kesehatan

Penelitian karya ilmiah akhir ners ini diharapkan mampu sebagai pedoman alternatif intervensi dalam mengontrol nausea pada pasien kanker payudara dengan pemberian aromaterapi lavender.

E. Metode

Penyusunan karya ilmiah akhir ners ini menggunakan metode deskriptif dengan metode deskriptif desain studi kasus, yaitu menggambarkan atau mendeskripsikan tentang asuhan keperawatan nausea dengan pemberian aromaterapi lavender pada pasien dengan kanker payudara.

Adapun langkah-langkah yang didalam pengambilan data karya ilmiah ners ini, yaitu :

1. Penulis mengajukan surat permohonan ijin untuk pelaksaan studi pendahuluan dan penelitian kepada Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar
2. Penulis melakukan koordinasi serta pendekatan secara formal dengan kepala ruangan terakit penetapan kasus yang akan dikelola
3. Penulis melakukan pendekatan kepada orang tua atau wali serta pasien dengan memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat dan prosedur pemberian aromaterapi lavender, kemudian meminta persetujuan tertulis melalui lembar informed consent. Keputusan dari orang tua atau wali serta pasien yang tidak bersedia mengikuti penelitian tetap dihormati tanpa adanya unsur paksaan
4. Pasien yang telah menyatakan kesediaannya kemudia dilakukan pengkajian keperawatan melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik

5. Berdasarkan hasil pengkajian, penulis melalukan analisis data dan menyusun rencana asuhan keperawatan sesuai dengan masalah yang ditemukan, serta menambahkan intervensi nonfarmakologis berupa aromaterapi lavender
6. Penulis melaksanakan implementasi keperawatan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi keperawatan
7. Tahap akhir dilakukan analisis data dengan membandingkan hasil kasus dengan teori temuan dari jurnal penelitian terakit, kemudian disusun kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil pembahasan.