

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Kanker

1. Pengertian kanker

Kanker merupakan suatu keadaan patologis yang berkembang akibat perubahan genetik yang terakumulasi dan mengganggu pengaturan siklus sel. Pada kondisi normal, tubuh memiliki kemampuan untuk mengendalikan pertumbuhan sel serta menjalankan proses kematian sel terprogram secara seimbang, namun mekanisme tersebut tidak berjalan dengan baik pada kondisi ini. Akibatnya, sel mengalami pertumbuhan yang tidak terkontrol, membentuk jaringan abnormal, serta memiliki kemampuan untuk menyerang jaringan di sekitarnya dan menyebar ke bagian tubuh lain melalui metastasis (Cassidy *et al.*, 2015)

Kanker adalah sekelompok penyakit heterogen yang ditandai oleh proliferasi sel yang abnormal, disregulasi siklus sel, dan kemampuan sel untuk menghindari mekanisme kontrol pertumbuhan normal. Sel-sel ini dapat mengalami mutasi pada gen-onkogen, gen supresor tumor, dan gen perbaikan DNA, yang berkontribusi pada transformasi neoplastik dan pertumbuhan klonal yang terus-menerus. Kanker juga ditandai oleh kemampuan untuk melakukan invasi jaringan lokal dan metastasis sistemik, sehingga mengganggu homeostasis fisiologis dan menimbulkan komplikasi (Devita, Lawrence and Rosenberg, 2015)

Dari kedua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Kanker merupakan suatu keadaan patologis yang terjadi akibat akumulasi perubahan genetik yang mengganggu pengaturan siklus sel dan mekanisme kematian sel terprogram. Pada kondisi ini, sel kehilangan kemampuan untuk mengendalikan pertumbuhan secara

normal, sehingga berkembang biak secara tidak terkendali dan membentuk jaringan abnormal. Sel kanker juga memiliki kemampuan untuk menyerang jaringan di sekitarnya dan menyebar ke bagian tubuh lain melalui metastasis, yang pada akhirnya mengganggu fungsi fisiologis tubuh dan menimbulkan komplikasi.

2. Penyebab kanker

Kanker terjadi melalui perubahan molekuler bertahap yang mengganggu kontrol pertumbuhan sel. Perubahan genetik meliputi mutasi hereditas dan somatik akibat paparan karsinogen, radiasi, serta zat berbahaya. Secara molekuler ditandai oleh aktivasi protoonkogen, inaktivasi gen penekan tumor, serta gangguan perbaikan DNA yang memicu instabilitas genom disertai modifikasi epigenetik. Infeksi seperti HPV dan hepatitis B atau C turut berperan melalui inflamasi kronis dan kerusakan materi genetik yang meningkatkan risiko terbentuknya sel kanker (Devita, Lawrence and Rosenberg, 2015)

Faktor genetik berperan penting dalam proses karsinogenesis melalui perubahan pada gen yang mengatur siklus sel dan proliferasi. Alterasi ini dapat terjadi pada protoonkogen yang mengalami peningkatan aktivitas maupun pada gen penekan tumor seperti TP53 dan RB1 yang kehilangan fungsi regulatifnya. Ketidakmampuan gen-gen tersebut dalam mengendalikan perbaikan kerusakan DNA dan siklus pembelahan sel menyebabkan akumulasi kesalahan genetik yang mendorong terbentuknya sel abnormal. Perubahan tersebut dapat bersifat diturunkan ataupun terjadi akibat paparan selama kehidupan individu (Cassidy *et al.*, 2015)

Faktor lingkungan dan gaya hidup memiliki kontribusi signifikan dalam meningkatkan risiko terjadinya kanker. Paparan zat karsinogenik seperti asap

rokok, polusi udara, bahan kimia industri, pestisida, dan logam berat dapat memicu kerusakan sel secara kumulatif. Radiasi, baik ultraviolet maupun ionisasi, juga berperan dalam meningkatkan kerentanan jaringan terhadap keganasan. Selain faktor lingkungan, pola hidup tidak sehat seperti kebiasaan merokok, konsumsi alkohol berlebihan, pola makan tidak seimbang, obesitas, serta kurangnya aktivitas fisik dapat memicu gangguan metabolik dan inflamasi kronis yang mendukung perkembangan kanker (Asriati *et al.*, 2025)

3. Proses terjadinya kanker

Kanker berkembang melalui proses bertahap yang dimulai dengan inisiasi, yaitu terjadinya perubahan pada materi genetik sel. Perubahan ini bisa dipicu oleh faktor internal, seperti kesalahan replikasi DNA, maupun faktor eksternal, seperti paparan zat karsinogenik, radiasi, atau infeksi tertentu. Gangguan gen yang mengatur pertumbuhan dan pembelahan sel, termasuk gen yang berperan menekan proliferasi abnormal, menyebabkan keseimbangan antara pembentukan dan kematian sel terganggu, sehingga sel mulai berkembang secara tidak terkendali (Cassidy *et al.*, 2015).

Tahap berikutnya, promosi, ditandai dengan dukungan lingkungan terhadap sel yang telah berubah. Rangsangan hormon, peradangan kronis, atau sinyal molekuler dari jaringan sekitar dapat mendorong proliferasi lebih lanjut. Mekanisme pertahanan tubuh, termasuk apoptosis, menjadi kurang efektif, sehingga sel abnormal bertahan dan membentuk massa yang semakin besar. Proses ini memperkuat kemampuan sel untuk mempertahankan diri sekaligus memperbanyak jumlahnya (Cassidy *et al.*, 2015).

Sel memasuki fase progressi, di mana gangguan tambahan pada sistem pengaturan sel meningkatkan kemampuan tumbuh, mengurangi respons terhadap sinyal penghambat, dan memungkinkan adaptasi dalam kondisi lingkungan yang beragam. Pada tahap ini, sel juga merangsang pembentukan pembuluh darah baru melalui angiogenesis untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan oksigen, memperkuat pertumbuhan tumor, serta meningkatkan agresivitas dan ketahanan terhadap faktor stres internal maupun eksternal (Cassidy *et al.*, 2015).

Pada tahap lanjut, sel mengalami metastasis, yaitu kemampuan untuk berpindah dari lokasi asal dengan menembus jaringan sekitarnya, masuk ke aliran darah atau sistem limfatik, dan menetap di organ lain. Sel yang berpindah ini kemudian membentuk jaringan baru yang memiliki karakteristik serupa dengan sel asalnya. Akibatnya, penyakit tidak lagi terbatas pada satu area, melainkan melibatkan berbagai organ, sehingga penanganannya menjadi lebih kompleks dan menuntut pendekatan multidisipliner (Cassidy *et al.*, 2015).

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi perjalanan penyakit kanker

Perjalanan penyakit kanker merupakan suatu proses kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor biologis yang saling berinteraksi. Faktor-faktor tersebut berperan dalam menentukan dinamika pertumbuhan, progresivitas, serta respons terhadap terapi yang diberikan, yang meliputi keberadaan sel punca kanker, kondisi lingkungan mikro tumor, faktor genetik, sistem imun pasien, serta respons terhadap terapi.

a. Sel punca kanker (Cancer Stem Cell)

Sel punca kanker merupakan subpopulasi dalam tumor yang memiliki kemampuan memperbaiki diri dan berdiferensiasi menyerupai sel punca normal,

namun bersifat ganas. Perannya mencakup inisiasi, keberlangsungan pertumbuhan, serta kekambuhan pasca terapi. Ketahanan terhadap kemoterapi dan radioterapi menyebabkan sel ini sulit dieliminasi secara menyeluruh, sehingga memungkinkan terjadinya pertumbuhan ulang meskipun ukuran tumor telah menurun (Pavlovic and Balint, 2015).

b. Lingkungan mikro tumor (Tumor Microenvironment)

Lingkungan mikro tumor melibatkan berbagai komponen di sekitar jaringan ganas, seperti sel imun, pembuluh darah, fibroblas, serta mediator sinyal. Interaksi yang terjadi berperan dalam proliferasi, invasi, dan metastasis. Kondisi hipoksia dan peradangan kronis turut mendukung kelangsungan hidup sel kanker, sekaligus menurunkan efektivitas respons imun serta meningkatkan resistensi terhadap terapi (Pavlovic and Balint, 2015).

c. Faktor genetik

Perubahan genetik merupakan faktor penting dalam perkembangan kanker dan respons terhadap pengobatan. Mutasi pada gen pengatur siklus sel, apoptosis, serta perbaikan DNA mendorong pertumbuhan yang tidak terkendali. Perubahan ini dapat bersifat herediter maupun akibat paparan lingkungan, serta memengaruhi tingkat keganasan, potensi metastasis, dan sensitivitas terhadap terapi (Pavlovic and Balint, 2015).

d. Sistem imun pasien

Sistem imun berperan dalam mengenali dan mengeliminasi sel kanker. Namun, sel kanker dapat menghindari maupun menekan respons tersebut, sehingga pertumbuhan berlangsung tanpa hambatan. Kapasitas sistem imun memengaruhi laju progresi penyakit, di mana fungsi yang optimal mampu menekan

perkembangan, sedangkan penurunan fungsi mempercepat kondisi klinis (Pavlovic and Balint, 2015).

e. Respons terhadap terapi

Respons terhadap terapi menentukan perjalanan dan prognosis kanker. Variasi antarindividu terhadap kemoterapi, radioterapi, maupun terapi lainnya dipengaruhi oleh karakteristik tumor, keberadaan sel resisten, serta kondisi pasien. Respons yang kurang optimal dapat menyebabkan progresi atau kekambuhan, sedangkan respons yang baik mendukung pengendalian penyakit serta peningkatan harapan hidup (Pavlovic and Balint, 2015).

5. Proses metastasis pada pasien kanker

Metastasis kanker merupakan proses penyebaran kanker dari lokasi asal ke organ lain yang letaknya jauh melalui rangkaian mekanisme biologis yang saling berkaitan. Proses ini diawali oleh perubahan sifat sel yang menyebabkan berkurangnya kemampuan adhesi antar sel, sehingga memudahkan sel untuk melepaskan diri dari jaringan asal. Selain itu, aktivitas enzim tertentu turut membantu merusak membran basal serta matriks ekstraseluler, sehingga sel dapat menembus jaringan di sekitarnya (Sergi, 2022).

Sel yang telah menginvasi jaringan sekitar kemudian dapat memasuki pembuluh darah atau pembuluh limfe melalui interaksi dengan sel endotel dan pengaruh lingkungan tumor. Lingkungan tersebut berperan dalam mendukung pergerakan sel, termasuk melalui keterlibatan sel inflamasi dan faktor pertumbuhan. Dalam sirkulasi, sel harus mampu bertahan terhadap tekanan aliran darah dan sistem pertahanan tubuh, salah satunya dengan berikatan dengan trombosit sebagai bentuk perlindungan (Sergi, 2022).

Selanjutnya, sel dapat keluar dari pembuluh darah dan memasuki jaringan di organ lain melalui proses perlekatan pada dinding pembuluh darah di lokasi tujuan. Proses ini diikuti dengan perpindahan ke jaringan sekitarnya, yang memungkinkan sel mulai menempati lingkungan baru. Namun, tidak semua sel mampu bertahan karena perbedaan kondisi lingkungan yang dapat menghambat kelangsungan hidupnya (Sergi, 2022).

Sel yang berhasil beradaptasi akan berkembang dan membentuk kumpulan sel di lokasi baru. Untuk mendukung pertumbuhan lebih lanjut, sel tersebut memicu proses angiogenesis, yaitu pembentukan pembuluh darah baru yang berfungsi menyediakan oksigen dan nutrisi. Keberhasilan proses ini menandakan terbentuknya tumor sekunder yang umumnya ditemukan pada kanker stadium lanjut serta berkontribusi terhadap meningkatnya angka kesakitan dan kematian pada pasien kanker buku sergu metastasis (Sergi, 2022).

B. Konsep Kecemasan Pada Pasien Kanker

1. Definisi kecemasan pada pasien kanker

Kecemasan pada pasien kanker merupakan respon emosional dan psikologis yang ditandai oleh perasaan gelisah, cemas, takut, dan panik yang berkaitan dengan kondisi penyakit serta proses pengobatan yang dijalani. Kondisi ini ditandai oleh berbagai gejala fisik seperti sesak napas, jantung berdebar, berkeringat, pusing atau hampir pingsan, mual, serta gemetar sebagai respon aktivasi fisiologis tubuh terhadap stres. Selain itu, kecemasan juga dapat memengaruhi fungsi sehari-hari yang ditandai dengan gangguan tidur, mudah Lelah (PDQ, 2023).

Kecemasan pada pasien kanker merupakan respon emosional dan psikologis yang muncul akibat kondisi penyakit dan ketidakpastian yang dihadapi. Kondisi ini

dapat disertai gejala fisik (somatis) sebagai respon tubuh terhadap stres. Gejala tersebut antara lain meliputi sakit kepala, sensasi kesemutan, peningkatan frekuensi berkemih, serta sensasi panas pada tubuh (*hot spells*) (Sharbafchi *et al.*, 2025).

Dari dua definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa Kecemasan pada pasien kanker Kecemasan pada pasien kanker merupakan respons emosional dan psikologis yang muncul akibat kondisi penyakit, proses pengobatan, serta ketidakpastian yang dihadapi pasien. Kondisi ini ditandai oleh perasaan gelisah, takut, cemas, hingga panik, serta disertai gejala fisik (somatik) sebagai manifestasi aktivasi fisiologis tubuh terhadap stres. Gejala fisik tersebut meliputi sesak napas, jantung berdebar, berkeringat, pusing atau hampir pingsan, mual, gemetar, sakit kepala, kesemutan, peningkatan frekuensi berkemih, serta sensasi panas (*hot spells*), serta dapat disertai gangguan tidur dan kelelahan.

2. Penyebab kecemasan pada pasien kanker

Kecemasan pada pasien kanker muncul sebagai respons psikologis yang dipicu oleh berbagai kondisi yang dipersepsikan sebagai ancaman, yang kemudian memengaruhi proses penilaian kognitif serta memunculkan respons emosional dan fisiologis.

a. Stigma

Stigma pada pasien kanker muncul dari konstruksi makna negatif yang dibentuk oleh masyarakat terhadap penyakit tersebut. Persepsi lingkungan yang memandang kanker sebagai penyakit berat, menakutkan, dan sering dikaitkan dengan kondisi yang mengancam jiwa dapat memengaruhi cara pasien menilai dirinya sendiri. Hal ini berpotensi menimbulkan perasaan terasing, kehilangan peran sosial, serta kekhawatiran terhadap penilaian orang lain. Ketika interaksi

sosial menjadi terbatas dan pasien merasa tidak sepenuhnya diterima, situasi tersebut dapat menimbulkan ketegangan emosional yang berkembang menjadi kecemasan (Goerling and Mehnert, 2018)

b. Ketidakpastian penyakit

Ketidakpastian dan ancaman penyakit merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap kecemasan pada pasien kanker. Ketidakpastian terkait diagnosis, prognosis, respons terhadap terapi, serta kemungkinan kekambuhan membuat kondisi pasien sulit diprediksi, sehingga mendorong proses kognitif berupa penilaian berulang terhadap kemungkinan terburuk. Kanker juga dipersepsikan sebagai ancaman serius terhadap kehidupan karena berkaitan dengan risiko kematian dan penurunan kondisi fisik. Interaksi antara ketidakpastian dan persepsi ancaman tersebut memperkuat rasa takut, kehilangan kontrol, serta perasaan tidak aman (Goerling and Mehnert, 2018)

c. Ketakutan terhadap kematian dan progres penyakit

Kanker sering dipersepsikan sebagai ancaman serius terhadap kelangsungan hidup dan diasosiasikan dengan kematian. Hal ini menimbulkan ketakutan terhadap kematian serta perkembangan penyakit, seperti memburuknya kondisi, penyebaran kanker, dan penurunan fungsi tubuh. Pasien cenderung membayangkan skenario terburuk, termasuk kehilangan kehidupan. Risiko kekambuhan membuat pasien tetap merasa terancam sehingga berada dalam keadaan waspada dan tegang secara psikologis (Goerling and Mehnert, 2018)

d. Perubahan fisik

Perubahan fisik yang terjadi akibat kanker dapat memengaruhi citra diri dan identitas personal. Perubahan tersebut meliputi alterasi penampilan, seperti

kerontokan rambut, perubahan berat badan, atau kehilangan bagian tubuh tertentu, serta penurunan fungsi fisik akibat kelelahan, nyeri, dan keterbatasan aktivitas. Hal ini dapat mengganggu persepsi terhadap tubuh (*body image*), menurunkan kepercayaan diri, serta menimbulkan kekhawatiran terhadap penilaian sosial dan kemampuan menjalani aktivitas sehari-hari. Akumulasi perubahan tersebut menimbulkan ketegangan psikologis yang berkontribusi terhadap meningkatnya kecemasan pada pasien kanker (Goerling and Mehnert, 2018).

e. Peran Amigdala

Amigdala merupakan struktur utama dalam sistem limbik yang berperan dalam pemrosesan emosi, terutama rasa takut dan deteksi ancaman melalui proses *fear conditioning*, yaitu pengaitan stimulus netral dengan pengalaman yang dianggap berbahaya. Struktur ini mengintegrasikan informasi sensorik dan emosional untuk menghasilkan respons perilaku serta respons otonom terhadap ancaman yang dipersepsikan. Amigdala berhubungan dengan hipotalamus dan batang otak untuk mengaktifasi respons stres “fight or flight”. Hiperaktivitas amigdala dapat meningkatkan respons stres dan berkontribusi terhadap kecemasan (Abuhasan, Reddy and Information, 2026).

f. Aktivasi sistem saraf simpatik dan hpa axis

Sistem respons stres tubuh terdiri dari dua jalur utama, yaitu sistem saraf simpatis (SNS) dan aksis hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA axis). SNS berperan dalam respons stres cepat melalui pelepasan katekolamin seperti adrenalin dan noradrenalin yang meningkatkan kewaspadaan dan kesiapan tubuh, sedangkan HPA axis berperan dalam respons stres jangka panjang melalui pelepasan kortisol untuk mempertahankan adaptasi tubuh terhadap stres. Aktivasi kedua sistem ini

merupakan respons fisiologis terhadap stres, namun apabila berlangsung kronis dapat menyebabkan disregulasi sistem stres yang berhubungan dengan peningkatan terhadap gejala kecemasan (Chu, Marwaha and Ayers, 2026)

3. Faktor yang mempengaruhi kecemasan pada pasien kanker

Faktor -Faktor yang mempengaruhi kecemasan pada pasien kanker adalah :

a. Faktor Penyakit

1) Stadium

Stadium kanker menggambarkan tingkat penyebaran dan keparahan penyakit, di mana semakin lanjut stadium menunjukkan progresivitas yang lebih berat. Kondisi ini dapat meningkatkan kecemasan melalui persepsi ancaman yang lebih besar, prognosis yang lebih buruk, ketidakpastian masa depan, dan kehilangan kontrol (Holland *et al.*, 2015). Pasien dengan kanker stadium lanjut (III–IV) juga cenderung mengalami kecemasan dan tekanan psikologis lebih tinggi dibanding stadium awal (Ikhile *et al.*, 2024).

2) Gejala fisik

Gejala fisik pada pasien kanker seperti nyeri, kelelahan, mual, sesak, dan penurunan nafsu makan dapat meningkatkan kecemasan. Hal ini karena gejala tersebut mengganggu aktivitas sehari-hari dan menimbulkan ketidaknyamanan yang terus-menerus. Selain itu, kondisi tersebut menimbulkan rasa kehilangan kontrol terhadap kondisi tubuh yang semakin menurun.(Holland *et al.*, 2015).

b. Faktor pengobatan

1) Efek samping terapi

Efek samping terapi seperti kemoterapi, radioterapi, dan pembedahan dapat menimbulkan keluhan fisik seperti mual, nyeri, kelelahan, serta perubahan

penampilan. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan, tetapi juga memengaruhi citra tubuh dan kepercayaan diri pasien. Pengalaman efek samping yang berulang dapat membentuk persepsi negatif terhadap pengobatan, sehingga meningkatkan rasa takut dan memicu kecemasan (Holland *et al.*, 2015).

2) Keditakpastian

Ketidakpastian terhadap hasil pengobatan menjadi sumber kecemasan karena tidak adanya jaminan keberhasilan terapi. Pasien dapat mengalami kekhawatiran terkait kemungkinan kegagalan atau kekambuhan penyakit. Kondisi ini menimbulkan persepsi ancaman terhadap masa depan (Holland *et al.*, 2015).

c. Faktor psikologis

1) Mekanisme koping

Mekanisme koping merupakan cara yang digunakan individu dalam menghadapi stres akibat penyakit kanker. Kemampuan individu dalam mengelola stres tersebut akan memengaruhi respon emosional yang muncul, termasuk kecemasan. Individu dengan mekanisme koping yang maladaptif cenderung tidak mampu mengelola stres dengan baik sehingga meningkatkan risiko terjadinya kecemasan (Holland *et al.*, 2015).

2) Denial

Denial (penolakan) merupakan respons awal yang umum terjadi pada pasien setelah menerima diagnosis kanker dan berfungsi sebagai mekanisme perlindungan untuk mengurangi tekanan emosional pada tahap awal. Namun, apabila berlangsung secara berkepanjangan, denial dapat menghambat proses penerimaan terhadap penyakit, meningkatkan distress psikologis, dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kecemasan (Holland *et al.*, 2015).

d. Faktor demografis

1) Usia

Usia berhubungan dengan tingkat kecemasan pasien kanker melalui perbedaan tahap perkembangan kehidupan, orientasi masa depan, peran sosial, dan kemampuan coping. Pasien yang lebih muda cenderung mengalami kecemasan dan distress yang lebih tinggi karena kanker berdampak pada rencana hidup dan identitas yang sedang dibangun, sedangkan pasien yang lebih tua umumnya menunjukkan adaptasi psikologis yang lebih baik (Holland *et al.*, 2015). Usia yang ≤ 65 tahun dikaitkan dengan peningkatan risiko kecemasan dibandingkan kelompok ≥ 65 tahun, sehingga pasien usia produktif lebih rentan terhadap gangguan psikologis (Ikhile *et al.*, 2024).

2) Jenis kelamin

Perempuan umumnya lebih mengekspresikan kecemasan, sedangkan laki-laki cenderung menahan, meskipun tetap dapat mengalaminya (Holland *et al.*, 2015). Perempuan menunjukkan prevalensi gejala kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Parás-bravo *et al.*, 2020)

3) Tingkat pendidikan

Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya memiliki pemahaman yang lebih baik, namun juga berpotensi mengalami kecemasan akibat meningkatnya kesadaran terhadap risiko dan komplikasi. Sebaliknya, pendidikan yang lebih rendah dapat membatasi pemahaman sehingga memengaruhi cara individu dalam merespons penyakit (Holland *et al.*, 2015).

4. Proses terjadinya kecemasan pada pasien kanker

Kecemasan pada pasien kanker merupakan respons psikologis yang muncul sebagai bagian dari proses adaptasi terhadap diagnosis dan perjalanan penyakit kanker. Kondisi ini berkaitan dengan pengalaman emosional yang kompleks, termasuk ketakutan terhadap perkembangan penyakit, kekhawatiran terhadap kemungkinan kekambuhan, serta ketidakpastian mengenai hasil pengobatan dan prognosis. Berbagai pengalaman tersebut membentuk beban psikologis yang kemudian dipersepsikan sebagai ancaman oleh sistem regulasi emosi di otak, terutama melalui peran sistem limbik dengan keterlibatan amigdala (PDQ, 2023).

Sebagai respons terhadap persepsi ancaman tersebut, amigdala mengaktifkan aksis hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA axis) yang berperan dalam regulasi hormon stres. Aktivasi ini dimulai ketika hipotalamus melepaskan corticotropin-releasing hormone (CRH) yang menstimulasi kelenjar pituitari untuk menghasilkan adrenocorticotrophic hormone (ACTH), sehingga merangsang korteks adrenal untuk memproduksi kortisol sebagai hormon utama respons stres (Holland *et al.*, 2015).

Apabila aktivasi sistem ini berlangsung secara kronis, peningkatan kadar kortisol dapat mengganggu fungsi otak, yang ditandai dengan meningkatnya sensitivitas terhadap ancaman serta penurunan kemampuan regulasi emosi akibat disfungsi korteks prefrontal dan hipokampus. Selain itu, kondisi ini juga berkaitan dengan ketidakseimbangan neurotransmitter seperti serotonin, GABA, dan norepinefrin, yang berkontribusi terhadap peningkatan kewaspadaan berlebihan dan mempertahankan respons kecemasan (Goerling and Mehnert, 2018).

5. Tanda dan gejala kecemasan pada pasien kanker

Tanda dan Gejala kecemasan dapat dibagi menjadi 3 antara lain :

a. Gejala Afektif

kondisi ini merupakan respon emosional terhadap penyakit yang ditandai dengan cemas berlebih, rasa takut, ketegangan, serta kekhawatiran. Perasaan cemas muncul akibat ketidakpastian mengenai kondisi kesehatan, proses terapi, dan kemungkinan hasil yang akan dihadapi. Rasa takut berkaitan dengan ancaman yang nyata, seperti kematian, kekambuhan, maupun efek samping pengobatan. Ketegangan timbul karena tubuh berada dalam keadaan siaga secara terus-menerus akibat respons stres, sehingga individu sulit untuk merasa rileks. Sementara itu, kekhawatiran berkembang karena pikiran yang berfokus pada berbagai kemungkinan buruk di masa depan, termasuk keberhasilan terapi dan kondisi keluarga (Holland *et al.*, 2015)

b. Gejala kognitif

Gejala kognitif berkaitan dengan pola pikir dan persepsi individu terhadap penyakit yang diderita. Ketidakteraturan pikiran terjadi karena tingginya tingkat stres yang mengganggu kemampuan otak dalam mengolah informasi secara optimal. Gangguan konsentrasi muncul ketika perhatian lebih banyak tersita oleh kondisi penyakit dan pikiran negatif, sehingga sulit untuk fokus pada hal lain. Selain itu, kecenderungan berpikir berlebihan muncul karena individu mempersepsikan ancaman secara berlebihan dan terus memikirkan kemungkinan buruk secara berulang (Holland *et al.*, 2015).

c. Gejala Somatik

Gejala somatik merupakan manifestasi fisik dari kecemasan yang muncul akibat aktivasi sistem saraf otonom dan respons stres tubuh. Kondisi ini dapat ditandai dengan jantung berdebar (palpitasi), sesak napas, ketegangan otot, serta gangguan tidur seperti insomnia. Adapun kelelahan terjadi sebagai akibat dari stres yang berkepanjangan serta kondisi fisik yang dipengaruhi oleh penyakit, penurunan nafsu makan, dan peningkatan persepsi nyeri akibat meningkatnya sensitivitas terhadap stres. Gejala fisik tersebut sering kali memperburuk kondisi karena tumpang tindih dengan manifestasi penyakit kanker, sehingga memperkuat siklus kecemasan yang dialami (Holland *et al.*, 2015)

6. Dampak kecemasan pada pasien kanker

Menurut (Savas, 2025) dampak kecemasan pada pasien kanker dibagi menjadi 4 yaitu :

a. Dampak terhadap adaptasi psikologis

Kecemasan pada pasien kanker dapat menghambat adaptasi psikologis terhadap diagnosis dan perjalanan penyakit. Tingkat kecemasan yang tinggi berkaitan dengan kesulitan penerimaan kondisi kesehatan, penggunaan mekanisme koping yang kurang adaptif, serta distress emosional berkepanjangan, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap gangguan psikologis lanjutan seperti depresi.

b. Dampak terhadap kepatuhan pengobatan

Kecemasan berlebihan dapat memengaruhi perilaku pasien dalam menjalani terapi kanker. Ketakutan terhadap hasil pemeriksaan, prosedur pengobatan, maupun efek samping dapat menimbulkan penghindaran dan keraguan terhadap terapi,

sehingga menurunkan kepatuhan pengobatan dan berpotensi memengaruhi keberhasilan penatalaksanaan kanker.

c. Dampak terhadap kondisi fisik

Aktivasi respons stres fisiologis akibat kecemasan kronis, termasuk peningkatan aktivitas saraf simpatik dan sekresi kortisol, dapat memperburuk gangguan tidur, kelelahan, dan persepsi nyeri pada pasien kanker. Kondisi ini menunjukkan bahwa kecemasan berdampak tidak hanya secara psikologis, tetapi juga memperberat gejala fisik terkait penyakit dan terapi.

d. Dampak terhadap kualitas hidup

Kecemasan yang berkelanjutan dapat menurunkan kualitas hidup pasien kanker secara menyeluruh. Kondisi ini ditandai dengan berkurangnya minat terhadap aktivitas sehari-hari, menurunnya optimisme, serta hambatan dalam menikmati interaksi sosial. Tekanan emosional yang berkelanjutan juga dapat mengganggu kesejahteraan mental dan spiritual, sehingga kualitas hidup pasien menjadi lebih rendah dibandingkan individu dengan tingkat kecemasan yang terkelola

7. Alat ukur kecemasan pada pasien kanker

Zung Self-Rating Anxiety Scale (ZSAS) merupakan instrumen yang dikembangkan oleh William W.K. Zung pada tahun 1971 untuk mengukur tingkat kecemasan yang terdiri dari 20 item yang mencakup. Setiap item dinilai menggunakan skala ordinal 1–4, 1 menunjukkan tidak/jarang, 2 menunjukkan kadang-kadang, 3 menunjukkan cukup sering, 4 menunjukkan sering. Interpretasi total skor ZSAS berkisar antara 0 - 80 (Dunstan and Scott, 2020).

Instrumen *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZSAS) telah terbukti valid dan Hasil uji validitas menunjukkan bahwa nilai korelasi item-total berkisar antara 0,397 hingga 0,794, yang mengindikasikan bahwa setiap item memiliki hubungan yang memadai dengan skor keseluruhan instrumen. Sementara itu, uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,906 (Selviana, 2025).

C. Konsep Guided Imagery

1. Definisi guided imagery

Guided imagery merupakan intervensi terapeutik berbasis mind-body yang memanfaatkan visualisasi mental terarah untuk memengaruhi respons psikologis dan fisiologis individu. Metode ini dilakukan melalui pemberian instruksi verbal secara sistematis sehingga individu mampu memusatkan perhatian pada pengalaman yang menyenangkan dan menenangkan dengan melibatkan berbagai aspek sensorik, seperti penglihatan, suara, dan perasaan. Proses tersebut berperan dalam mengaktifkan mekanisme relaksasi, menurunkan kecemasan, serta meningkatkan keseimbangan emosional dan kondisi tubuh (Santana *et al.*, 2023).

Guided imagery merupakan suatu teknik terapi pikiran–tubuh yang menggunakan imajinasi atau gambaran mental secara terarah untuk menghasilkan respons relaksasi serta mendukung proses penyembuhan. Teknik ini didasarkan pada hubungan erat antara pikiran dan tubuh, di mana gambaran mental yang dibentuk secara sadar mampu memengaruhi respons fisiologis maupun kondisi emosional individu. Melalui praktik guided imagery, individu dapat meningkatkan rasa tenang, mengurangi ketegangan psikologis, serta mengoptimalkan kemampuan alami tubuh dalam proses pemulihan kesehatan (L.Rosmaan, 2000).

Dari kedua definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa Guided imagery adalah teknik relaksasi berbasis mind-body yang menggunakan visualisasi mental terarah untuk menciptakan pengalaman yang menyenangkan melalui imajinasi multisensorik. Teknik ini dilakukan dengan instruksi verbal yang membantu individu memusatkan perhatian pada gambaran positif sehingga dapat memengaruhi respons psikologis dan fisiologis tubuh. Melalui proses ini, guided imagery dapat menurunkan kecemasan, mengurangi ketegangan, serta meningkatkan keseimbangan emosional dan mendukung proses pemulihan individu.

2. Dampak guided imagery terhadap sistem tubuh

Guided imagery merupakan teknik yang memanfaatkan gambaran mental sebagai bahasa komunikasi antara pikiran, tubuh, dan proses bawah sadar. Melalui imagery, individu dapat memengaruhi respons fisiologis karena sistem saraf otonom lebih responsif terhadap gambaran mental dibandingkan pikiran biasa. Berbagai bentuk imagery telah terbukti mampu memengaruhi fungsi tubuh, seperti denyut jantung, tekanan darah, pola pernapasan, konsumsi oksigen, kadar hormon, serta fungsi sistem imun. (L.Rosmaan, 2000)

a. Sistem saraf otonom

Guided imagery berperan dalam menurunkan kecemasan pada pasien kanker melalui regulasi sistem saraf otonom. Penurunan stres psikologis ini menekan aktivitas saraf simpatis serta meningkatkan aktivitas parasimpatis, sehingga tubuh berada dalam kondisi relaksasi dan mencapai stabilitas fisiologis yang lebih optimal (Kolva *et al.*, 2022).

b. Sistem imun

Intervensi ini berpotensi meningkatkan fungsi sistem imun melalui perbaikan kondisi psikologis, khususnya dengan menurunkan keceamsan yang memengaruhi immunocompetence pada pasien kanker (Kolva *et al.*, 2022)

c. Sistem kardiovaskular

Efek relaksasi yang dihasilkan memberikan dampak pada sistem kardiovaskular, ditandai dengan penurunan denyut jantung dan tekanan darah. Mekanisme ini terjadi akibat berkurangnya aktivitas simpatis, sehingga kerja jantung menjadi lebih efisien dan kondisi fisiologis lebih stabil (Ata, Kılıc and Gurcan, 2025).

d. Sistem respirasi

Pelaksanaan guided imagery yang dikombinasikan dengan teknik pernapasan membantu mengatur pola napas menjadi lebih lambat dan teratur. Hal ini meningkatkan efisiensi pertukaran oksigen, mengurangi sensasi sesak, serta memberikan efek menenangkan yang berkontribusi terhadap kenyamanan pasien (Ata, Kılıc and Gurcan, 2025)

e. Sistem endokrin

Guided imagery memengaruhi sistem endokrin melalui penurunan respons stres, yang ditandai dengan berkurangnya kadar hormon kortisol serta peningkatan hormon yang berkaitan dengan relaksasi. Perubahan tersebut mendukung keseimbangan hormonal, sehingga berkontribusi terhadap penurunan kecemasan dan peningkatan kenyamanan (Ata, Kılıc and Gurcan, 2025).

3. Mekanisme guided imagery menurunkan kecemasan pada pasien kanker

Guided imagery menurunkan kecemasan melalui integrasi proses kognitif, emosional, dan fisiologis. Teknik ini dimulai dari pembentukan citra mental yang seolah nyata, yang mampu mengaktifkan jaringan saraf serupa dengan pengalaman sensorik (Kumar *et al.*, 2025). Aktivasi ini melibatkan struktur otak yang berperan dalam pengolahan emosi, seperti amygdala, insula, dan anterior cingulate cortex (ACC), yang berinteraksi dengan jaringan kognitif dan sensorik sehingga memungkinkan regulasi emosi dan penilaian makna dari pengalaman mental yang terbentuk (Skottnik and Linden, 2019)

Ketika individu membayangkan situasi yang menyenangkan, otak menginterpretasikan pengalaman tersebut sebagai kondisi aman, sehingga respons stres dapat ditekan (L.Rosmaan, 2000). Persepsi aman ini kemudian memicu perubahan pada sistem saraf otonom dengan mengalihkan dominasi dari sistem saraf simpatik menuju parasimpatis, yang tercermin dari peningkatan nilai high-frequency (HF) pada heart rate variability, menunjukkan aktivitas saraf vagus yang meningkat (Yijing *et al.*, 2015). Aktivasi parasimpatis ini membuat tubuh lebih tenang, denyut jantung stabil, dan respons stres menurun.

Peningkatan gelombang alfa menunjukkan keadaan otak yang lebih rileks, karena gelombang ini muncul pada kondisi istirahat dan berkaitan dengan penurunan tingkat kecemasan (Zemla *et al.*, 2023). Efek relaksasi yang tercipta pada sistem saraf juga memengaruhi mekanisme hormonal, dengan menurunnya kadar kortisol dalam saliva yang berkaitan dengan perbaikan suasana hati (Weigensberg, 2020). Penurunan serupa juga terlihat pada kadar kortisol dalam darah setelah intervensi guided imagery (Santos *et al.*, 2018). Dengan demikian,

keterpaduan antara proses kognitif, aktivitas otak, regulasi sistem saraf otonom, dan respons hormonal menghasilkan efek relaksasi yang menyeluruh, sehingga kecemasan dapat berkurang secara signifikan.

4. Langkah- langkah guided imagery

Menurut (Lewandowski *et al.*, 2015) beberapa langkah yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan guided imagery, yaitu:

a. Persiapan dan building rapport

Tahap pertama dalam guided imagery adalah membangun hubungan terapeutik (rapport) dengan responden dan menjelaskan tujuan intervensi. Terapis memastikan responden memahami bahwa teknik ini bertujuan membantu relaksasi, eksplorasi emosi, dan peningkatan kesejahteraan psikologis. Pada tahap ini, terapis juga menyiapkan lingkungan yang nyaman dan aman agar responden merasa tenang dan siap mengikuti instruksi, sehingga intervensi dapat dilakukan secara efektif.

b. Induksi relaksasi

Setelah tahap persiapan, responden diarahkan untuk memasuki kondisi relaksasi melalui teknik pernapasan dalam, relaksasi otot, atau fokus pada sensasi tubuh. Tahap ini penting karena kondisi relaksasi membuat responden lebih reseptif terhadap imagery serta membantu mengurangi ketegangan baik secara fisik maupun psikologis.

c. Guided phase / pengarahan imagery

Pada tahap inti, terapis memberikan instruksi verbal atau script yang memandu responden membentuk visualisasi mental tertentu. Responden diarahkan membayangkan tempat yang aman, suasana menenangkan, atau simbol yang memiliki makna terapeutik. Panduan ini bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan

dengan kebutuhan responden, sehingga imagery yang muncul menjadi lebih hidup dan bermakna.

d. Visualisasi dan aktivasi indera

Pasien tidak hanya membayangkan secara visual, tetapi juga mengaktifkan indera pendengaran, sentuhan, dan sensasi tubuh, sehingga pengalaman mental menjadi lebih nyata. Selain imagery yang diarahkan, imagery spontan yang muncul juga dapat dieksplorasi sebagai bahan refleksi emosional atau insight terapeutik.

e. Eksplorasi dan integrasi

Setelah visualisasi terbentuk, responden diajak untuk mengeksplorasi pengalaman imagery yang dialami, menghubungkan perasaan, simbol, atau cerita yang muncul dengan kondisi emosional dan tujuan terapeutik. Tahap ini memungkinkan responden memperoleh insight, memperkuat coping, dan memanfaatkan imagery untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis secara sadar.

f. Terminasi

Tahap terakhir adalah menutup sesi dengan mengembalikan responden ke kesadaran normal secara perlahan. Terapis membimbing responden untuk meninggalkan imagery dan menyadari kembali lingkungan nyata. Refleksi singkat terhadap pengalaman imagery dilakukan agar responden dapat memahami manfaat sesi, mengintegrasikan pengalaman ke kehidupan sehari-hari, dan merasakan rasa tenang atau penguatan psikologis (Lewandowski *et al.*, 2015).

D. Pengaruh guided imagery terhadap kecemasan

Kecemasan pada pasien kanker muncul dari persepsi ancaman terhadap kondisi fisik penyakit dan faktor psikososial, seperti stigma, denial, dan ketidakpastian pengobatan (Holland *et al.*, 2015).

Pada tahap kognitif ini, guided imagery membentuk citra mental yang menenangkan dan memungkinkan pasien menilai situasi dengan lebih rasional, sehingga persepsi ancaman tidak memicu respons stres berlebihan (Kumar et al., 2025). Persepsi ancaman tersebut kemudian mengaktifkan sistem limbik, termasuk amigdala, ACC, insula, dan talamus, yang berfungsi mendeteksi ancaman dan menginduksi respons emosional, seperti kecemasan dan gelisah (Arino-Brana *et al.*, 2025). Pada tahap afektif ini, guided imagery menekan aktivitas amigdala dan meningkatkan regulasi emosional, sehingga pasien lebih mampu mengendalikan rasa takut dan gelisah yang muncul akibat aktivasi limbik (Skottnik and Linden, 2019)

Aktivasi sistem limbik selanjutnya merangsang sumbu hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA), yang memicu pelepasan CRH, ACTH, dan kortisol, menghasilkan respons fisiologis seperti denyut jantung cepat dan ketegangan otot (Holland *et al.*, 2015). Guided imagery dapat memengaruhi respons fisiologis tubuh, termasuk perubahan kadar hormon sebagai bagian dari aktivasi respons relaksasi (L.Rosmaan, 2000). Respons relaksasi tersebut secara fisiologis berkaitan dengan penurunan hormon stres sehingga tubuh menjadi lebih rileks dan respons fisiologis terhadap stres berkurang.

Jika kecemasan berlangsung kronis, ketidakseimbangan neurotransmitter seperti serotonin, GABA, dan norepinefrin menurunkan regulasi emosi dan meningkatkan sensitivitas terhadap ancaman (Goerling and Mehnert, 2018). Guided imagery mengintegrasikan proses kognitif (Skottnik and Linden, 2019) yang membantu pasien menilai situasi secara lebih tenang, mengendalikan emosi,

dan memperbaiki suasana hati, sehingga kecemasan kronis dapat dikurangi secara signifikan.

Berdasarkan penelitian (Irwansjah *et al.*, 2025) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan guided imagery terhadap penurunan tingkat kecemasan pada pasien kanker payudara preoperatif. Hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan skor kecemasan berdasarkan Zung Self-Rating Anxiety Scale (SAS) dari skor 45 (kategori kecemasan sedang) menjadi 35 (kategori kecemasan ringan) setelah dilakukan intervensi guided imagery. Berdasarkan penelitian Ata dan Kawan Kawan (2025) guided imagery memberikan dampak positif terhadap kualitas hidup pasien kanker payudara. Penelitian melibatkan 80 pasien yang dibagi secara acak menjadi kelompok intervensi (n=40) dan kontrol (n=40). Hasil menunjukkan bahwa kelompok yang menerima guided imagery mengalami peningkatan kualitas hidup yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) dibandingkan kelompok kontrol (Ata, Kılıc and Gurcan, 2025). Hal ini sejalan dengan penelitian (Gede *et al.*, 2026) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh intervensi guided imagery terhadap penurunan kecemasan pada pasien kanker.