

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya pertumbuhan yang tidak terkendali dan menyebabkan penyebaran sel-sel abnormal yang dapat mengakibatkan kematian jika tidak diobati atau ditindaklanjuti (*American Cancer Society*, 2023). Pada tahun 2020, terdapat 19,29 juta kasus kanker didunia diantaranya adalah kanker payudara terdapat 2,26 juta (11,7%), kanker paru 2,2 juta (11,4%), kanker kolorektal 1,9 juta (10%) dan prostat 1,4 juta (7,3%) (Globacan, 2020). Menurut *World Health Organization* (2023) Asia merupakan urutan tertinggi yang mencapai 45% dari total keseluruhan pasien kanker di dunia. Indonesia salah satu negara asia yang menyumbang kasus kanker sebanyak 348.809, 16,7% kanker payudara, 9,3% kanker cervix dan 8,6% kanker kolorektal dan kanker paru (Globacan, 2020)

Perkembangan pengobatan kanker banyak dilakukan untuk meningkatkan keberlangsungan hidup dan menurunkan angka kejadian kanker. Pengobatan yang baik dan benar dapat membantu mempercepat proses penyembuhan. Terdapat beberapa metode yang biasanya digunakan untuk terapi kanker, yaitu pembedahan, kemoterapi, imunoterapi, *targeted therapy*, terapi hormon atau endokrin, transplantasi sel dan radioterapi (Mukherjee, 2020). Setiap tahun, terdapat 10,9 juta orang didiagnosis menderita kanker di seluruh dunia, sekitar 50% memerlukan radioterapi dan 60% di antaranya diobati dengan kuratif (Fitriatuzzakiyyah & Sinuraya, 2017)

Radioterapi merupakan suatu bentuk pengobatan kanker yang menggunakan radiasi untuk menghambat dan membunuh sel-sel kanker. Sering sekali radioterapi diberikan sebagai salah satu terapi tunggal tetapi juga sering dikombinasikan dengan halnya perawatan lain, seperti kemoterapi maupun tindakan operasi (Kemenkes, 2022). Sebagian besar pasien kanker menerima terapi radioterapi sekitar 3 sampai 4 minggu. Kemudian, terapi radiasi dilakukan sebanyak 25 kali, dengan jumlah total 46 hingga 50 Gy, dan tambahan 10 hingga 20 Gy dari perawatan intensif (Kim & Park, 2015). Dalam pengobatan radioterapi, banyak hal yang dapat terjadi pada tubuh pasien, efek samping radioterapi tergantung pada bagaimana tubuh masing-masing pasien meresponnya.

Ada beberapa efek samping lain dari radioterapi yang biasanya terjadi pada pasien kanker yang menjalani radioterapi adalah *fatigue*, kulit kemerahan (*redness*), mual muntah dan kehilangan nafsu makan (*American Cancer Society, 2023*). Selain itu, efek samping iritasi kulit seperti kulit gatal, kemerahan, mengelupas mirip seperti terbakar dan pembengkakan payudara juga dialami pasien (*Canadian Cancer Society, 2024*). *Fatigue* merupakan salah satu gejala paling umum dan mengganggu yang dilaporkan oleh pasien kanker dan terjadi pada lebih dari 80% pasien selama radioterapi (Forster et al., 2020). *Fatigue* biasanya dimulai dari tingkat ringan hingga sedang dan dapat diamati sejak awal hingga akhir pengobatan radioterapi (Wang et al., 2013). *Fatigue* adalah masalah serius yang melemahkan dan menjadi gejala kompleks yang dialami oleh pasien kanker (Aapro et al., 2017).

Fatigue akibat radioterapi sering terabaikan oleh dokter dan perawat karena jumlah pasien yang melaporkan sangat sedikit. Sekitar 50% pasien kanker yang melaporkan masalah terkait *fatigue*. Kondisi ini dapat berlangsung berkepanjangan, menciptakan dampak negatif yang signifikan tanpa penanganan yang tepat (Aapro et al., 2017). Sebagai akibat lanjut atau dampak dari *fatigue* yang dirasakan oleh pasien adalah gangguan kualitas hidup yang lebih buruk dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Todt et al., 2022 Aapro et al., 2017). Sebanyak 40% pasien yang mengalami *fatigue* sulit mengatur aktivitas harian, 63% melaporkan ketidakhadiran dalam sesi radiasi dikarenakan *fatigue* yang dialami. 24,7% ketidakhadiran sesi radioterapi dikarenakan penyakit penyerta lainnya (Todt et al., 2022).

Banyak macam faktor yang dapat memperberat timbulnya *fatigue* pada pasien kanker seperti kanker itu sendiri, pengobatan kanker, anemia, nyeri, status emosional, gangguan tidur (insomnia), obat-obatan tertentu seperti antidepresan dan obat tidur, komplikasi dengan penyakit lain, status nutrisi yang buruk dan kurangnya olahraga serta alkohol (American Cancer Society, 2023). Penyebab biologis yang mendukung *fatigue* adalah kaheksia dan anemia. Terjadinya peningkatan katabolisme pada kondisi kaheksia mengakibatkan reticulum sarcoplasmic tidak berfungsi optimal sehingga menyebabkan kadar kalsium meningkat di intraseluler serta mitokondria gagal membentuk ATP (Adenosin Tri Phospat) akibatnya kontraksi otot tidak terjadi. Kondisi anemia dan defisiensi nutrisi lain menyebabkan metabolisme pembentukan ATP menjadi lebih sedikit sehingga kontraksi ototpun tidak terjadi. Selain itu ada juga faktor-faktor seperti stres, kecemasan, depresi,

kondisi fisik yang lemah, diare, kekurangan gizi, dan anemia mungkin semakin memperburuk *fatigue* pada pasien kanker (Dhruva et al., 2010)

Selama radioterapi, integritas membran mitokondria terganggu, dan radiasi dapat menyebabkan penurunan kapasitas mitokondria untuk memanfaatkan oksigen dan sintesis ATP (Hsiao et al., 2018). Efek samping muncul ketika radiasi pengion menghasilkan spesies oksigen reaktif yang menyebabkan kerusakan oksidatif pada jaringan sehat yang terlambat merespons. Spesies oksigen reaktif yang dihasilkan selama radioterapi dapat menyebabkan perubahan membran, termasuk peroksidasi lipid, hidrolisis fosfolipid, dan pembentukan jembatan disulfida. Sitoskeleton dapat terpengaruh karena perubahan membran sel. Proses ini mengakibatkan hemolisis sel darah merah dan kebocoran hemoglobin. Jumlah sel darah merah, hemoglobin dan hematokrit ditemukan berkorelasi dengan keparahan *fatigue* selama radioterapi (Kowalczyk et al., 2021).

Fatigue terkait kanker sebagai suatu perasaan yang mengganggu secara subjektif, yang mencakup *fatigue* fisik, emosional, dan/atau kognitif, atau *fatigue* yang disebabkan oleh pengobatan kanker, bukan oleh aktivitas yang sedang dilakukan, dan menghambat kemampuan untuk menjalani kegiatan sehari-hari (National Cancer Institute, 2023). Selain itu, menurut Buffart et al (2017) *fatigue* didefinisikan sebagai *fatigue* fisik, emosional dan kognitif yang sensitif, tanpa merasa lega setelah istirahat atau tidur (Koeppel et al., 2021). Pada saat kanker didiagnosis 40% pasien sudah melaporkan tanda-tanda *fatigue* (Buffart et al., 2017). Proporsi ini naik menjadi 60%-100% selama perawatan kanker seperti radioterapi (Koeppel et al., 2021). Pasien kanker

payudara mengalami kelelahan pada tingkat tertinggi, berkisar antara 28% hingga 91% (Hofman et al., 2020). Dampak kelelahan dapat bertahan dalam kehidupan jangka panjang pasien hingga 10 tahun. (Bower, 2018).

Fatigue merupakan fenomena yang kompleks dan bervariasi pada pasien kanker yang menjalani radioterapi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Lariviere et al., (2020) dan Park & Kim, (2020) mengungkapkan bahwa, *fatigue* dipengaruhi oleh serangkaian faktor yang melibatkan faktor demografi, faktor klinis, faktor pengobatan dan faktor psikososial. Beberapa penelitian yang telah dilakukan diberbagai negara, ditemukan secara signifikan bahwa faktor demografi menjadi faktor penyebab kejadian *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi. Penelitian Moghaddam tabrizi, F & Alizadeh (2017) di Iran menemukan bahwa ada hubungan antara faktor demografi seperti usia, pekerjaan, pendidikan dengan *fatigue* yang di alami oleh pasien kanker payudara. Selain itu, penelitian yang dilakukan Hsiao et al., (2018) di Amerika juga menunjukkan kolerasi antara semua jenis kanker pada pasien yang sedang menjalani radioterapi.

Usia akan mempengaruhi terjadinya *fatigue*, karena kemunduran fisiologis dan terjadi karena menurunnya metabolisme tubuh seiring dengan bertambahnya usia. Perubahan mutasi genetik yang dipengaruhi oleh faktor usia dan juga paparan hormon estrogen yang diterima juga berpengaruh pada faktor umur seseorang (Sulviana & Kurniasari, 2021). Perubahan hormonal yang terjadi saat penuaan, seperti penurunan hormon tiroid, hormon seks, dan hormon adrenokortikal, dapat memengaruhi tingkat energi dan metabolisme seseorang. Penurunan hormon tiroid mengakibatkan metabolisme basal yang

lebih rendah, menyebabkan tingkat energi yang lebih rendah. Selain itu, penurunan hormon seks dapat memengaruhi kesejahteraan umum dan mood. Semua ini bersama-sama dapat menyebabkan *fatigue* yang lebih sering pada individu yang menua (Hidayati & Arifah, 2020).

Menurut Siegel et al., (2012) pasien kanker yang berusia lebih tua akan memiliki kecenderungan yang tinggi untuk mengalami *fatigue*. 65% pasien kanker yang berusia 40-60 tahun mengalami *fatigue*, kelemahan yang berat sehingga kesulitan menyelesaikan suatu pekerjaan (Moghaddam tabrizi & Alizadeh, 2017). Selain itu, pekerjaan memiliki dampak besar terhadap tingkat *fatigue* pada pasien kanker payudara yang menjalani radioterapi, pasien yang masih bekerja mengalami *fatigue* lebih tinggi karena harus menanggung beban pekerjaan dan efek samping radioterapi (Todt et al., 2022). Sementara pekerjaan yang menuntut secara fisik dan mental dapat meningkatkan *fatigue* secara keseluruhan (Poirier, 2006). Di sisi lain, pasien yang tidak bekerja cenderung memiliki tingkat *fatigue* yang lebih rendah karena memiliki keleluasaan waktu untuk fokus pada pemulihan dan istirahat tanpa tekanan tuntutan pekerjaan sehari-hari (Todt et al., 2022).

Kelelahan pasien juga dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan mereka. Mereka yang berpendidikan tinggi lebih berpengetahuan tentang efek samping radioterapi dan cara mengelola kelelahan (Grusdat et al, 2022), yang memungkinkan mereka untuk mengatasinya dengan lebih baik dan mengambil tindakan yang tepat. Selain itu, tingkat pendidikan yang lebih tinggi juga memberikan akses yang lebih besar terhadap informasi tentang pengelolaan

gejala dan dukungan medis, sehingga membantu pasien mengatasi kelelahan dengan lebih efektif (Todt et al., 2022).

Faktor klinis juga berperan penting dalam menyebabkan *fatigue* pada pasien kanker. Menurut penelitian Manir et al., (2017) penurunan kadar hemoglobin merupakan salah satu faktor klinis yang signifikan dalam menyebabkan *fatigue* pada pasien kanker payudara. Selain itu, Todt et al., (2022) menemukan bahwa komorbid berhubungan dengan terjadinya *fatigue* pada pasien kanker secara umum yang menjalani radioterapi. Sementara itu, penelitian Lariviere et al., (2020) menemukan bahwa stadium kanker juga memiliki korelasi dengan kejadian *fatigue* pasien kanker payudara.

Menurut penelitian Manir et al., (2017) penurunan kadar hemoglobin dapat menyebabkan *fatigue* secara signifikan, semakin rendah kadar Hb maka semakin rendah skor *fatigue*. Efek radiasi merusak DNA sel sel sumsum tulang, kerusakan DNA ini dapat mengakibatkan mutasi genetik yang mempengaruhi kemampuan sel-sel sumsum tulang untuk proliferasi normal dan diferensiasi menjadi sel darah merah, sel darah putih dan trombosit (Kumar et al., 2019). Akibatnya, produksi sel darah dalam sumsum tulang dapat terganggu, mengakibatkan penurunan jumlah sel darah merah (anemia), sel darah putih (leukopenia), dan trombosit (trombositopenia) (Barros et al., 2022). *Fatigue* pada pasien kanker yang mengalami radioterapi juga dapat diperparah oleh keberadaan komorbiditas, seperti penyakit jantung, diabetes, atau penyakit paru-paru. Radioterapi menyebabkan peradangan dan stres oksidatif dalam tubuh, dan ketika ada komorbiditas, sistem kekebalan tubuh harus mengatasi lebih dari satu kondisi yang menimbulkan peradangan (Rossi et al., 2021). Ini

mengakibatkan sistem kekebalan tubuh bekerja keras dan menyebabkan terjadinya *fatigue*.

Fatigue pada pasien penderita kanker yang menjalani radioterapi berkaitan erat dengan stadium kanker. Pada tahap awal, pertumbuhan sel kanker terlokalisasi memicu reaksi inflamasi yang menguras energi dan mengganggu pola tidur (Rossi et al., 2021). Pada tahap lanjut, ketika kanker menyebar ke jaringan dan organ lain, tubuh harus melawan pertumbuhan kanker yang agresif, menimbulkan stres metabolik (Ardhiansyah, 2021). Radioterapi, sementara menghancurkan sel kanker, juga merusak jaringan sehat di sekitarnya, memicu peradangan dan stres oksidatif (Ardhiansyah, 2021; Rossi et al., 2021). Kombinasi pertumbuhan kanker yang cepat, respons sistem kekebalan tubuh, dan efek samping radioterapi menyebabkan *fatigue* kronis pada pasien kanker, memengaruhi energi dan kualitas hidup.

Selanjutnya, faktor pengobatan memiliki peran penting dalam menyebabkan *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi. Menurut penelitian Lariviere et al., (2020) di Amerika menunjukkan bahwa faktor pengobatan seperti jumlah fraksi dan dosis fraksi memiliki korelasi dengan kejadian *fatigue* pada pasien kanker payudara yang menjalani radioterapi.

Jumlah fraksi radioterapi dapat mempengaruhi tingkat *fatigue* pada pasien kanker melalui beberapa mekanisme yang melibatkan dampak radiasi pada sel-sel normal dan respons tubuh terhadap paparan radiasi (Hickey et al., 2016). Interval waktu antara sesi-sesi radioterapi merujuk pada jeda waktu di antara setiap sesi pengobatan. Interval ini dapat bervariasi tergantung pada rencana pengobatan dan kebijakan medis yang diikuti. Radioterapi merusak

sel-sel kanker dengan tujuan mengurangi pertumbuhannya (Goldhirsch et al., 2017). Namun, selama periode di antara sesi-sesi radioterapi, sel-sel normal juga memiliki kesempatan untuk pulih sebagian dari efek radiasi. Jika interval waktu antara sesi-sesi terlalu pendek, sel-sel normal mungkin tidak memiliki cukup waktu untuk pulih sepenuhnya (Jamora et al., 2022). Akibatnya, efek merugikan pada sel-sel normal dapat menumpuk dari sesi ke sesi, menyebabkan tingkat *fatigue* yang lebih tinggi. Ini juga dapat mempengaruhi kapasitas sel-sel normal untuk melakukan fungsi normalnya, yang juga dapat berkontribusi pada rasa lelah yang dirasakan oleh pasien (Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2023)

Total dosis radiasi mengacu pada jumlah radiasi yang diberikan kepada pasien selama seluruh periode pengobatan radioterapi (Ardhiansyah, 2021). Jika total dosis radiasi tinggi, ini dapat berpotensi meningkatkan risiko *fatigue* (Rizkiyah et al., 2023). Dosis radiasi digunakan untuk merusak sel-sel kanker dan mencegah pertumbuhan mereka (Prastiwi et al., 2023). Namun, sel-sel normal di sekitar area yang diobati juga dapat terpengaruh oleh radiasi. Ketika sel-sel normal mengalami kerusakan akibat radiasi, hal ini dapat memicu respons inflamasi dan merangsang sistem imun tubuh. Proses inflamasi ini, bersama dengan perubahan yang terjadi pada jaringan normal, dapat menghasilkan rasa lelah dan *fatigue* (Hsiao et al., 2016). Selain itu, radiasi juga dapat memengaruhi sumber energi seluler dan mengganggu keseimbangan hormonal dalam tubuh, yang juga dapat berkontribusi pada tingkat *fatigue* yang lebih tinggi (World Health Organization, 2023b).

Faktor psikososial juga ikut serta memperberat terjadinya *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi. Menurut penelitian Gonzalez et al., (2020) yang dilakukan di Newyork menunjukkan bahwa insomnia berhubungan dengan terjadinya peningkatan *fatigue* pada pasien kanker prostat. Selain itu, penelitian Todt et al., (2022) yang dilakukan di Eropa menunjukkan bahwa kecemasan dan depresi merupakan faktor yang berhubungan yang memperberat terjadinya *fatigue* pada pasien kanker secara umum yang menjalani radioterapi.

Insomnia merupakan gangguan tidur yang ditandai dengan sulitnya memulai tidur, sering terbangun di malam hari, dan bangun terlalu pagi (Romadhon & Rahmawaty, 2022). Insomnia pada pasien kanker yang menjalani radioterapi melibatkan gangguan pada sistem saraf otonom, perubahan pada ritme sirkadian tubuh, serta ketidakseimbangan zat kimia otak seperti serotonin dan melatonin. Kondisi ini dapat menyebabkan sulitnya tidur dan mempengaruhi kualitas tidur (Tarrasch et al., 2018). Ketidakmampuan mendapatkan tidur yang cukup dan berkualitas dapat menyebabkan *fatigue* yang berkepanjangan pada pasien kanker payudara.

Kecemasan dan depresi merupakan tekanan psikologis yang muncul sejak awal dimulainya radioterapi dan mungkin bertahan selama pengobatan (Nikoloudi et al., 2020). Kecemasan merupakan keadaan emosional dan persepsi pribadi terhadap suatu identitas yang ambigu dan khusus sebagai akibat dari antisipasi potensi bahaya, yang memungkinkan individu untuk merespons dan mengatasi ancaman tersebut (Tim Poka SDKI DPP PPNI, 2016). Kecemasan terjadi pada 10,02% awal radioterapi dan meningkat

menjadi 21,71% di akhir pengobatan (Nikoloudi et al., 2020). Di era saat ini, banyak sekali informasi bahaya radiasi yang dipaparkan. Oleh karena itu, ketika pasien diberi tahu bahwa akan dilakukan radioterapi sebagai pengobatan kanker dapat menyebabkan kecemasan. Terlebih lagi, selama radioterapi, pasien harus berbaring sendirian diatas meja dengan mesin besar diatasnya yang dapat menimbulkan rasa takut dan kecemasan (Chaydhury, 2019). Diantara gejala kecemasan yang di alami oleh pasien kanker yang menjalani radioterapi terdiri dari sulit tidur, berkeringat, sesak nafas, sulit berkonsentrasi, masalah buang air kecil (Todt et al., 2022). Kecemasan kronis dapat berdampak pada respon imun, meningkatkan proses inflamasi, dan menyebabkan berkurangnya energi bersamaan dengan *fatigue* fisik dan mental pada penderita kanker. Akibatnya, dapat memicu *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi (Heredia et al., 2022).

Depresi merupakan gangguan neuropsikiatri yang paling umum terjadi pada pasien kanker (Heredia et al., 2022). Gejala depresi terjadi 13,36% pada awal radioterapi dan meningkat menjadi 53,44% pada akhir pengobatan (Nikoloudi et al., 2020). Perasaan sedih dan putus asa yang berkepanjangan yang umumnya dikaitkan dengan depresi dapat mengganggu motivasi dan tingkat energi pasien, sehingga menyebabkan peningkatan *fatigue* (Nikoloudi et al., 2020). Gejala depresi yang di alami pasien kanker yang menjalani radioterapi seperti, Masalah dengan minat atau aktivitas yang sebelumnya di minati, penurunan energi, kurang nafsu makan, kesulitan tidur, pusing, penurunan berat badan, saya tidak terlihat seperti diri saya sendiri (Todt et al., 2022).

Berdasarkan pertimbangan atas faktor-faktor diatas, peneliti simpulkan bahwa *fatigue* yang dialami pasien kanker yang menjalani radioterapi tidak dapat dijelaskan secara sederhana. Meskipun ada upaya penelitian ekstensif yang didedikasikan untuk memahami *fatigue* pada pasien kanker, mencapai pemahaman komprehensif tentang faktor-faktor penyebabnya masih merupakan tantangan. Sejumlah penelitian, termasuk yang dilakukan oleh Todt et al. (2022) menunjukkan bahwa faktor spesifik seperti demografi, karakteristik klinis dan pengobatan mungkin tidak menunjukkan korelasi yang signifikan dengan *fatigue* yang dialami pasien. (Lariviere et al., 2020) ; Yazdanpanah et al., (2018) faktor demografi, karakteristik klinis dan pengobatan dan psikososial tidak menunjukkan korelasi yang signifikan dengan *fatigue* yang dialami pasien. Temuan-temuan ini menggaris bawahi sifat *fatigue* yang beragam dan menyoroti perlunya pendekatan yang lebih berbeda dalam menyelidiki faktor-faktor penentunya.

Bertentangan dengan pernyataan sebelumnya, hasil penelitian yang telah dilakukan menjelaskan kompleksitas interaksi berbagai faktor dalam mempengaruhi tingkat *fatigue* di antara pasien kanker seperti yang dikemukakan oleh Park & Kim, (2020) yang menemukan bahwa faktor psikososial berkorelasi dengan terjadinya *fatigue* pada pasien kanker. Penelitian Chao et al., (2018) menyatakan bahwa *fatigue* dipengaruhi oleh banyak faktor demografi dan psikososial. Sementara penelitian Manir et al., (2017) menunjukkan bahwa faktor klinis dan pengobatan juga mempengaruhi terjadinya *fatigue*.

Selain itu, perbedaan yang diamati di berbagai penelitian menggaris bawahi sifat *fatigue* yang dinamis dan multifaktorial, yang menunjukkan bahwa penyebabnya dapat bervariasi antar individu dan populasi. Meskipun penelitian yang ada telah memberikan wawasan berharga mengenai faktor penentu *fatigue* pada pasien kanker, untuk mencapai pemahaman yang komprehensif memerlukan pendekatan yang lebih holistik dan integratif.

Berdasarkan data rekam medis di ruangan instalasi radioterapi Rumah Sakit Universitas Andalas Padang selama tiga bulan terakhir didapatkan jumlah pasien kanker yang menjalani radioterapi pada bulan Desember 193 pasien, bulan Januari 178 pasien dan pada bulan Februari 205 pasien.

Dalam menentukan dosis yang diserap oleh setiap organ yang berbeda memerlukan prediksi yang tepat dan akurat. Setiap organ bagian tubuh akan terkena radiasi meskipun dalam jumlah kecil, sehingga kondisi organ dalam akan memengaruhi total dosis radiasi yang diterima pasien. Agar dosis yang diberikan tepat, terdapat beberapa faktor penting dalam penyinaran radiasi eksternal yang harus diperhatikan, antara lain luas area penyinaran, kedalaman, jarak antara sumber radiasi dan permukaan, serta energi radiasi yang digunakan (Milvita et al., 2018)

Studi pendahuluan yang dilakukan di ruangan instalasi radioterapi, wawancara dengan salah satu petugas radioterapi mengatakan bahwa jadwal radioterapi pasien ditentukan pada saat setelah konsultasi dengan dokter spesialis onkologi radiasi. Jika pasien tidak dapat hadir pada saat jadwal radiasi, petugas akan mengkonfirmasi kehadiran. Perawat menjelaskan bahwa terkadang pasien tidak hadir dengan alasan merasa lelah yang parah sehingga

tidak dapat datang kerumah sakit. Selain itu, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu perawat yang mengatakan bahwa sebelum dilakukan radioterapi setiap pasien diberikan edukasi terkait proses radioterapi. Wawancara juga dilakukan pada 7 orang pasien kanker yang akan dilakukan tindakan radioterapi. Didapatkan hasil 2 orang pasien menunjukkan *fatigue* dimana pasien mengatakan sudah menjalani fraksi yang ke 12 dari 25 jumlah fraksi yang direncanakan dan 3 orang mengatakan badan terasa letih dan kelesuan sehingga sulit untuk fokus pada aktivitas sehari-hari dan melakukan interaksi sosial karena membutuhkan istirahat yang lebih banyak, kemudian 2 orang pasien mengatakan kesulitan untuk memulai tidur dan merasa kurang energi sehingga sulit untuk berjalan, berdiri dan melakukan pekerjaan rumah tangga.

Perawat memiliki peran yang sangat penting dalam evaluasi, pencegahan, pengurangan, dan tindak lanjut terhadap *fatigue* terkait kanker. Pemahaman mendalam tentang faktor-faktor yang berkontribusi pada *fatigue*, profesional keperawatan dapat memberikan perawatan yang lebih efektif dan tepat sasaran bagi pasien. Oleh karena itu, pentingnya pada penelitian ini memiliki nilai untuk mengungkap faktor-faktor yang terkait dengan *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi. Dengan begitu, kita dapat meningkatkan perawatan dan kualitas hidup pasien secara signifikan, sambil terus berjuang untuk menghadapi tantangan kanker dengan lebih baik di masa depan.

B. Rumusan Masalah

Fatigue yang terjadi pada pasien kanker yang menjalani radioterapi akan berdampak pada aktivitas harian dan mengganggu kualitas hidup. Hal ini dikaitkan dengan beberapa fakto seperti faktor demografi (pekerjaan dan tingkat pendidikan), faktor klinis (komorbid, dan stadium kanker) dan faktor psikososial (Insomnia, anxietas, dan depresi). Namun masih ada kesenjangan diantar faktor-faktor pada penelitian tersebut. Sehingga berdasarkan fenomena di latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menentukan faktor-faktor yang berhubungan dengan *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi rerata *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi di RS Universitas Andalas
- b. Mengidentifikasi distribusi frekuensi faktor demografi (pekerjaan dan tingkat pendidikan), faktor klinis (komorbid, dan stadium kanker) dan faktor psikososial (Insomnia, anxietas, dan depresi) pada pasien kanker yang menjalani radioterapi di RS Universitas Andalas

- c. Mengidentifikasi rerata faktor demografi (usia), faktor klinis (kadar hemoglobin), faktor pengobatan (jumlah fraksi dan dosis fraksi) pasien kanker yang menjalani radioterapi di RS Universitas Andalas.
- d. Menentukan hubungan faktor demografi (pekerjaan dan tingkat pendidikan), faktor klinis (komorbid, dan stadium kanker) dan faktor psikososial (Insomnia, anxietas, dan depresi) pada pasien kanker yang menjalani radioterapi di RS Universitas Andalas
- e. Menentukan hubungan faktor demografi (usia), faktor klinis (kadar hemoglobin), faktor pengobatan (jumlah fraksi dan dosis fraksi) *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi di RS Universitas Andalas
- f. Menentukan faktor yang paling berhubungan dengan *fatigue* pada pasien kanker yang menjalani radioterapi di RS Universitas Andalas

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Temuan penelitian ini dapat digunakan untuk memperkaya sumber keilmuan dalam program pendidikan khususnya keperawatan. Mahasiswa akan diberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang *fatigue* pada pasien kanker dan peranannya dalam radioterapi, serta cara-cara manajemen dan perawatannya.

2. Bagi Instansi rumah sakit

Hasil penelitian dapat membantu rumah sakit dalam menerapkan pendekatan perawatan yang lebih individual dan disesuaikan dengan

kebutuhan setiap pasien. Faktor-faktor yang berkontribusi pada *fatigue* dapat bervariasi antara satu pasien dengan pasien lainnya, sehingga dapat membantu dalam merencanakan intervensi perawatan yang lebih efektif dan sesuai.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini bisa menjadi pedoman peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian pengembangan terapi yang lebih baik dan lebih efektif untuk mengatasi *fatigue* yang timbul selama radioterapi.

