

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker merupakan penyakit tidak menular dengan angka kematian terbesar kedua didunia setelah *cardiovascular disease* dengan 22 % dari total kematian. *Global Burden Cancer* (GLOBOCAN) pada tahun 2018 melaporkan 18.078.957 kasus baru kanker dengan angka kematian mencapai 9.555.027.¹ Benua Asia merupakan penyumbang terbesar insiden kasus baru kanker dengan 48,4 % dan kematian tertinggi dengan 57,3 % dari total kematian yang disebabkan oleh kanker di dunia.¹ Angka kejadian penyakit kanker di Indonesia berada pada urutan ke-8 di Asia Tenggara dengan prevalensi 136.2/100.000 penduduk.² Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi kanker di Indonesia menunjukkan adanya peningkatan dari 1.4 per 1000 penduduk di tahun 2013 menjadi 1.79 per 1000 penduduk pada tahun 2018.² Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan daerah dengan prevalensi insiden kanker tertinggi dengan 4,86 % dari total daerah di Indonesia² dan pada tahun 2018 prevalensi insiden kanker di Provinsi Jawa Tengah masih diatas angka prevalensi insiden kanker nasional yaitu sebesar 2,11 %.

Kanker berdampak serius terhadap kualitas hidup pasien, dilaporkan 82,3% pasien berada dalam kategori kualitas hidup yang rendah.³ Kualitas hidup yang rendah berhubungan dengan buruknya tingkat kepatuhan dalam menjalani program pengobatan,⁴ rendahnya *survival rate*^{5,6} dan meningkatnya resiko potensi bunuh diri pada pasien kanker.⁷

Kualitas hidup pasien kanker dipengaruhi oleh tingkat kesejahteraan selama perawatan. Sedangkan tingkat kesejahteraan pada pasien kanker meliputi kesejahteraan secara fisik, psikis dan ekonomi. Tingkat kesejahteraan dari aspek ekonomi pada pasien kanker sebesar 93,6% dalam kategori rendah, aspek fisik sebesar 72,3% dan dari aspek psikis sebesar 53,5% dalam kategori sangat rendah.³ Kesejahteraan secara fisik adalah kesejahteraan yang berhubungan dengan kesehatan jasmani yang terhindar dari berbagai macam stressor dan ketidaknyamanan yang dirasakan oleh individu.

Keluhan yang paling sering dilaporkan pasien dengan diagnosis kanker adalah nyeri (72,9%), gangguan tidur (71,7%), *functional disability* (62,1%), dan kecemasan (54,4%) yang memicu terjadinya depresi pada pasien kanker.³ Nyeri merupakan keluhan fisik yang paling sering dilaporkan pasien kanker selama perawatan dengan prevalensi 55%-72,9%.^{3,8} Nyeri kronis merupakan pengalaman multidimensi yang dipengaruhi oleh aspek penyakit, mekanisme coping, dukungan sosial, distress dan gangguan psikologis dalam waktu lebih dari 6 bulan.⁹ Intensitas skala nyeri yang dilaporkan pasien kanker sebesar 38-50% termasuk kategori skala nyeri sedang dan berat.^{8,10} Kondisi ini memicu terjadinya gangguan psikologis diantaranya tingkat kecemasan dan depresi pada pasien.

Kecemasan terjadi pada pasien kanker dengan prevalensi sebesar 54,4%.³ Kecemasan adalah perasaan yang bersifat subyektif, perasaan tidak aman dan nyaman terhadap sesuatu ancaman tanpa diketahui penyebabnya.^{11,12} Kecemasan pada pasien kanker disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah reaksi terhadap diagnosis kanker, perawatan jangka panjang, ketakutan akan kematian, efek samping pengobatan, ketidakmampuan dalam mengendalikan efek buruk dari perawatan kanker, perasaan ketergantungan pada orang lain dan rasa nyeri.^{13,14}

Upaya menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pada pasien kanker telah banyak dilakukan melalui tehnik farmakologi maupun nonfarmakologi.¹⁵ Tehnik farmakologi dibagi menjadi tiga yaitu nonopioid, *adjuvant analgesics* dan opioid.¹⁶ Tehnik farmakologi berkembang pesat dan mampu menangani nyeri secara fisik, namun umumnya ada beberapa efek samping diantaranya adalah mual, pusing, konstipasi, kelemahan,¹⁷ mengantuk, hypogonadism, depresi pernapasan, gangguan kardiovaskular, hyperalgesia dan pruritus.^{18,19} Penggunaan analgetik dalam jangka waktu yang lama juga berdampak pada resistensi terhadap pemberian analgetik.²⁰ Pemberian analgetik pada pasien kanker dengan stadium lanjut akan lebih optimal jika dikolaborasikan dengan intervensi nonfarmakologi.²¹

Tehnik nonfarmakologi dalam menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan tidak hanya difokuskan pada aspek fisik saja, namun diupayakan untuk memperkuat domain psikologis, spiritual dan sosial dengan tujuan untuk memberikan kenyamanan yang lebih besar serta memandirikan pasien dalam mengatasi setiap masalahnya.²² Tehnik nonfarmakologi untuk menurunkan intensitas skala nyeri diklasifikasikan menjadi dua yaitu terapi perifer (kompres panas dan dingin,²³ *transcutaneous electrical nerve stimulation*, *acupuncture*, *acupressure*, *massage*, *hydrotherapy*) dan terapi perilaku kognitif (relaksasi, meditasi, berdoa, yoga, hypnosis, dan *biofeedback*).^{10,24} Terapi perilaku kognitif ini juga sering digunakan sekaligus sebagai intervensi untuk menurunkan tingkat kecemasan.

Berbagai upaya penatalaksanaan nyeri pada pasien kanker telah dilakukan, namun beberapa penelitian menyebutkan 56-82,3% pasien kanker masih melaporkan keluhan nyeri yang konstan, merasa tidak mendapatkan manajemen nyeri yang optimal, dan sepertiga pasien melaporkan tidak menerima analgesik yang sesuai dengan intensitas

nyeri yang mereka laporkan.^{8,25,26} Nyeri yang tidak tertangani dengan optimal berdampak pada keterbatasan dalam melakukan aktifitas (31,7%),²⁷ kemunduran kemampuan fisik (*physical deterioration*) (50%),²⁸ kecacatan (16%),²⁹ depresi (8%),²⁹ keinginan untuk mengakhiri kehidupan (14-32%),^{30,31,32,33} dan semuanya itu berdampak pada semakin parahny kondisi pasien karena terjadi perubahan sistem humoral dengan kadar kortisol sebagai salah satu indikatornya.^{34,35,36,37} Respon stress fisiologis dimanifestasikan melalui mekanisme HPA axis dengan kadar kortisol sebagai salah satu indikator yang telah digunakan secara luas sebagai biomarker stress.

Pasien dengan kecemasan yang tidak teratasi berdampak pada keterlambatan penyembuhan, ketidakpatuhan terhadap terapi, kualitas hidup yang rendah, dan meningkatnya resiko bunuh diri serta rendahnya kepuasan terhadap perawatan.^{38,39,40} Tekanan psikologis dapat meningkatkan intensitas skala nyeri, sedangkan intensitas skala nyeri yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan tekanan psikologis. Nyeri dan kecemasan yang dirasakan pasien dengan diagnosis kanker merupakan aspek yang paling meresahkan dan memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup pasien.⁴¹

Perawat bertanggung jawab dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif meliputi *biopsikososiokulturalspiritual* diberbagai area perawatan dengan pemberian terapi nonfarmakologi maupun berkolaborasi dalam pemberian terapi farmakologi.^{42,43} Upaya perawat dalam mengurangi intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pada pasien kanker diantaranya dengan tehnik distraksi.⁴⁴ Distraksi adalah suatu pengalihan atau manipulasi perhatian individu terhadap nyeri dan cemas yang dirasakan dengan sesuatu yang bisa menghibur.^{45,46,47} Tehnik distraksi yang sering digunakan dalam manajemen nyeri dan kecemasan pada pasien kanker diantaranya adalah dengan *progressive muscle relaxation training*, meditasi, *hypnotherapy*, *systematic*

desensitization, biofeedback, Cognitive Behavioural Therapy, behavior modification, reinforcement, terapi musik dan intervensi edukasi.^{48,49}

Optimalisasi tehnik distraksi pada nyeri kronis pasien kanker perlu dilakukan dengan menciptakan kondisi yang nyaman dari berbagai aspek yang mempengaruhinya.^{11,50} Tehnik distraksi dengan pemanfaatan teknologi *immersive* dan melibatkan beberapa panca indra secara bersamaan adalah tehnik pengalih perhatian yang lebih baik.⁵¹ Sampai saat ini belum ada tehnik distraksi dengan pemanfaatan teknologi *immersive* yang mengintegrasikan aspek-aspek kenyamanan meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosial, dan lingkungan sesuai dengan penyebab terjadinya nyeri kronis pada pasien kanker.⁴⁸

Virtual Reality (VR) adalah definisi dari penggunaan teknologi komputer untuk menciptakan lingkungan tiga dimensi yang interaktif dan memberikan efek *immersive* dengan menstimulasi multisensory (visual, auditory dan taktil) yang bisa dimanfaatkan sebagai media dalam mentransformasi pengetahuan maupun intervensi keperawatan.^{11,52} Pemanfaatan teknologi VR sudah digunakan dalam berbagai hal dibidang kesehatan dan kedokteran, diantaranya adalah prosedur pembedahan, pelatihan anatomi, ketrampilan prosedural termasuk intervensi dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan ketidaknyamanan yaitu nyeri. Teknologi VR bertindak sebagai jenis analgesik nonfarmakologi yang terlibat dalam sekumpulan proses afektif emosional, kognitif berbasis emosi, dan perhatian dalam memodulasi sistem nyeri yang terlibat dalam tubuh.

53,54

Beberapa penelitian tentang pemanfaatan media VR pada nyeri dan kecemasan pasien kanker masih terbatas dengan diantaranya menggunakan *content* pemandangan di pantai (*deep sea diving or sitting on a beach*) dan perjalanan ketempat yang diinginkan

(*a memorable place or return home*). Kedua penelitian tersebut membuktikan intervensi VR berpengaruh terhadap intensitas skala nyeri dan beberapa gejala lain pada pasien kanker, namun beberapa keterbatasan dalam penelitian tersebut diantaranya adalah belum membandingkan efektifitas media VR dengan tehnik distraksi yang lain dan belum adanya studi mendasar tentang *content* VR yang sesuai dengan kondisi nyeri kronis pasien kanker.⁵⁵ *Content* yang berkualitas, relevan dan *immersive* merupakan aspek paling penting dalam pemanfaatan VR agar tujuan intervensi dapat tercapai.

Keefektifitasan VR dalam pengelolaan nyeri yang bersifat akut berhubungan dengan prosedur medis,⁵⁶ debridemen luka,⁵⁷ dan nyeri eksperimental serta bersifat sementara pada saat paparan dan beberapa waktu setelah paparan,⁵⁵ sedangkan nyeri kronis membutuhkan optimalisasi kemampuan individu dalam melakukan perawatan diri dalam jangka waktu yang lama. Optimalisasi aspek keyakinan dan kemampuan diri dalam manajemen nyeri diperlukan untuk mengatasi nyeri yang bersifat kronis.⁵⁸ Peran faktor internal sangat penting dalam memfasilitasi perubahan perilaku manajemen nyeri dengan durasi jangka panjang, diantaranya adalah tingkat *self-efficacy* dan keadaan emosional seseorang.^{59,60} *Self-efficacy* merupakan mediator dalam mekanisme coping dan respons kesehatan perilaku positif baik secara psikologis maupun fisik, termasuk kemampuan untuk melakukan manajemen nyeri.^{61,62}

Self-efficacy yang rendah berdampak pada peningkatan beban gejala, gangguan fungsi fisik, status kesehatan dan kualitas hidup yang lebih rendah pada pasien kanker.⁶³ *Self-efficacy* merupakan salah satu elemen dasar dan merupakan prediktor penting dalam kemampuan perawatan diri pada pasien dengan penyakit kronis.⁶⁰ *Self-efficacy* adalah keyakinan pasien dalam mengoptimalkan kemampuan individu dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan termasuk nyeri dan kecemasan. *Self-efficacy* memiliki

implikasi penting untuk mengatasi masalah nyeri dan kecemasan karena pasien merasa yakin dengan kemampuannya untuk melakukan perilaku sesuai dengan tujuan perawatan dalam kondisi apapun.⁶⁴

VR memberikan kontribusinya terhadap persepsi adanya sosok kehadiran seseorang secara nyata merupakan aspek penting yang dibutuhkan dalam meningkatkan *self-efficacy* dan optimalisasi kemampuan dalam manajemen nyeri serta kecemasan pada pasien kanker di era digitalisasi.⁶⁵ Pemanfaatan media VR dalam menurunkan tingkat nyeri dan kecemasan dalam jangka panjang pada pasien kanker masih terbatas,⁵⁵ belum ditemukan model *content* VR yang terintegrasi pada aspek-aspek tingkat kenyamanan pasien yang meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosial, dan lingkungan, serta masih terbatasnya pemanfaatan media VR dengan *content* yang berbasis teori. Masih diperlukan penelitian untuk memberikan basis teori dan bukti yang lebih substansial untuk mendapatkan *content* VR dengan pendekatan efektif yang dirancang khusus untuk pasien kanker dengan mengembangkan teknologi interaktif intuitif sehingga dapat menghasilkan solusi dengan mempertimbangkan peran tingkat *self-efficacy* terhadap manajemen nyeri dan kecemasan dalam jangka waktu yang lama sehingga akan berdampak pada kualitas hidup pasien kanker.

Teori *Comfort* menurut Kolcaba adalah teori yang difokuskan pada kemudahan individu dalam mendapatkan bantuan untuk memenuhi kebutuhan dasar (*relief*), pencapaian kondisi damai atau kepuasan hati karena hilangnya ketidaknyamanan fisik yang dirasakan (*ease*) dan kemampuan individu dalam mengatasi masalah dari ketidaknyamanan yang terjadi (*transcendence*) dalam dimensi fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan sehingga tercapailah tingkat kenyamanan yang optimal.⁶⁶ Kondisi kenyamanan yang optimal pada individu akan mempermudah dalam menjaga konsistensi

disetiap aktifitas termasuk menghadapi berbagai masalah yang dihadapi selama menjalani perawatan dan perilaku dalam meningkatkan status kesehatannya.⁶⁷ Beberapa penelitian tentang intervensi berbasis teori *Comfort* terbukti berpengaruh terhadap nyeri dan kecemasan, namun penelitian pada pasien kanker dengan pemanfaatan VR yang berbasis teori ini masih terbatas.⁶⁷

Berkaitan dengan berbagai permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan suatu model *content* VR yang berbasis teori *comfort* Kolcaba untuk menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pada pasien kanker.

B. Perumusan Masalah

Identifikasi berbagai masalah yang terjadi pada pasien kanker dengan tingkat kualitas hidup, pemicu dan dampaknya serta potensi intervensi model *content* VR yang terintegrasi dengan tehnik distraksi berbasis teori *comfort* Kolcaba sebagai upaya untuk menurunkan intensitas skala nyeri dan kecemasan adalah sebagai berikut:

Kanker merupakan penyakit tidak menular dengan angka kematian terbesar kedua dan berdampak pada kualitas hidup yang rendah. Nyeri dan kecemasan merupakan keluhan yang paling umum dan meresahkan pada pasien kanker yang berpengaruh terhadap tingkat kualitas hidup. Sebesar 56-82,3% pasien kanker masih melaporkan keluhan nyeri yang konstan, dan tidak sesuai dengan intensitas skala nyeri yang dilaporkan. Hal ini berdampak pada semakin parahnya kondisi pasien dan rendahnya kualitas hidup pasien kanker. Profesi perawat bertanggung jawab dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif dengan berbagai intervensinya, salah satunya yaitu dengan tehnik distraksi. Distraksi adalah sesuatu pengalihan perhatian individu terhadap nyeri yang dirasakan dengan sesuatu yang bisa menghibur. Optimalisasi tehnik

distraksi pada nyeri kronis pasien kanker perlu dilakukan dengan pemanfaatan teknologi *immersive* dan melibatkan beberapa panca indera secara bersamaan.

Sampai saat ini belum ada tehnik distraksi yang memodifikasi serta mengintegrasikan aspek-aspek kenyamanan yang meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosial, dan lingkungan sesuai dengan penyebab terjadinya nyeri kronis pada pasien kanker secara bersamaan. VR adalah tehnik distraksi yang melibatkan lingkungan yang *immersive, multisensory* (visual, auditory, taktil dan penciuman), dan lingkungan tiga dimensi. Beberapa penelitian tentang pemanfaatan media VR dalam menurunkan skala nyeri dan tingkat kecemasan pasien kanker masih terbatas, misalnya: belum adanya studi mendasar tentang *content* VR yang terintegrasi pada aspek-aspek kenyamanan (fisik, psikospiritual, sosial, dan lingkungan) yang sesuai dengan kondisi pasien kanker. Teori *comfort* menurut Kolcaba adalah teori yang difokuskan pada kemudahan individu dalam mendapatkan bantuan untuk memenuhi kebutuhan dasar (*relief*), pencapaian kondisi damai atau kepuasan hati karena hilangnya ketidaknyamanan fisik yang dirasakan (*ease*) dan kemampuan individu dalam mengatasi masalah dari ketidaknyamanan yang terjadi (*transcendence*) dalam dimensi fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan sehingga tercapailah tingkat kenyamanan yang optimal.

Berkaitan dengan berbagai permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan suatu model *content* VR yang berbasis teori *comfort* Kolcaba untuk menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pasien kanker.

1. Rumusan Masalah Umum

Bagaimana mengembangkan model *content* VR berbasis teori *comfort* Kolcaba dan membuktikan efektifitasnya dalam menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pasien kanker?

2. Rumusan Masalah Khusus

- a. Apakah dukungan yang diharapkan oleh pasien kanker saat sedang berupaya untuk mengatasi nyeri dan kecemasan secara mandiri?
- b. Bagaimanakah pengembangan model *content* VR yang meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosiokultural dan lingkungan dalam menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pasien kanker?
- c. Apakah ada peningkatan tingkat *self-efficacy* sesudah dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba pada pasien kanker?
- d. Apakah ada penurunan skala nyeri sesudah dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba pada pasien kanker?
- e. Apakah ada penurunan tingkat kecemasan sesudah dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba pada pasien kanker?
- f. Apakah ada penurunan kadar kortisol sesudah dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba?
- g. Apakah ada hubungan antara tingkat *self-efficacy* dengan skala nyeri pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba?
- h. Apakah ada hubungan antara tingkat *self-efficacy* dengan tingkat kecemasan pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba?

C. Orisinalitas

Penelitian pengembangan model *content* VR berbasis teori *comfort* Kolcaba dalam menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pasien kanker dengan melibatkan variabel tingkat *self-efficacy* masih terbatas. Penelitian-penelitian yang terkait diantaranya ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian terkait VR terhadap skala nyeri dan tingkat kecemasan pada pasien kanker

Peneliti dan Tahun	Judul	Variabel	Hasil dan Perbedaan <i>Content</i>
Zeng Y, Zhang J, Cheng A, Cheng H dan Wefel JS, ⁶⁸ 2019	Meta-Analysis of the Efficacy of Virtual Reality-Based Intervention in Cancer-Related Symptom Management	Design: Meta-Analysis Independent: Virtual Reality	Intervensi VR berpengaruh terhadap kelelahan dan tidak berpengaruh terhadap kecemasan dan depresi ($Z = 2.76, p = 0.006$). Hasil intervensi tidak konsisten dengan penelitian sebelumnya. <i>Content</i> VR yang digunakan dari masing-masing artikel berpotensi akan memberikan kontribusi yang berbeda terhadap hasil penelitian.
Sikka, Shu, Ritchie, Amdur & Pourmand, ⁶⁹ 2019	Virtual Reality-Assisted Pain, Anxiety and Anger Management in the Emergency Department	Design: Prospective Cohort Study Independent: Virtual Reality Dependent: Nyeri, kecemasan dan marah	VR <i>feasible</i> digunakan di IGD, dan dapat membantu mengurangi nyeri ($1.86 \pm 3.3, p = 0.03$), marah ($1.03 \pm 1.4, p = 0.02$) dan kecemasan pada pasien. <i>Content</i> VR yang diintervensikan belum berfokus pada upaya peningkatan kenyamanan, bisa dioptimalkan dengan penyusunan <i>content</i> berdasarkan teori kenyamanan.
Walker, Kallingal, Musser, Folen, Stetz & Clark, ⁷⁰ 2019	Treatment efficacy of virtual reality distraction in the reduction of pain and anxiety during cystoscopy	Design: Independent: Virtual Reality Dependent: Nyeri dan kecemasan	VR tidak berpengaruh terhadap skala nyeri dan tingkat kecemasan. Hasil intervensi yang belum konsisten dengan dampak VR terhadap nyeri dan cemas. <i>Content</i> VR tentang dunia salju.
Bani mohammad E & Ahmad M, ¹¹ 2019	Virtual reality as a distraction technique for pain and anxiety among patients with breast cancer: A randomized control trial	Design: Randomized control trial Independent: Virtual reality Dependent: Nyeri dan kecemasan	VR merupakan metode distraksi yang efektif terhadap nyeri dan kecemasan ($p = < 0.001$) pada pasien dengan kanker payudara. <i>Content</i> VR tentang suasana dibawah laut dan dilingkungan alam. Selain itu penelitian ini belum membandingkan dengan tehnik distraksi lain.

Tabel 1. Penelitian terkait VR terhadap skala nyeri dan tingkat kecemasan pada pasien kanker (lanjutan)

Niki et al, ⁷¹ 2019	A Novel Palliative Care Approach Using Virtual Reality for Improving Various Symptoms of Terminal Cancer Patients: A Preliminary Prospective Multicenter Study	Design: Prospective, Multicenter Independent: Virtual Reality Dependent: Symtoms of Terminal Cancer	Intervensi VR berpengaruh terhadap beberapa gejala diantaranya nyeri (p=0.005), kelelahan (p=0.004), sesak nafas (p=0.022), kecemasan (p=0.001) dan depresi (p=0.001) serta aman bagi pasien kanker dengan kondisi terminal. <i>Content</i> VR hanya berfokus pada aspek lingkungan yang memorable. Keterbatasan penelitian belum membandingkan dengan tehnik distraksi lain.
Glennon et al, ⁷² 2018	Use of Virtual Reality to Distract from Pain and Anxiety	Design: Quasy experimental Independent: Virtual Reality Dependent: Pain & Anxiety	Efektifitas VR selama prosedur aspirasi dan biopsi sumsum tulang tidak mengalami penurunan yang signifikan secara statistik terhadap nyeri dan kecemasan. Hasil intervensi tidak konsisten dengan penelitian sebelumnya. Perlu penelitian lanjutan untuk mendapatkan hasil yang bisa digunakan sebagai bukti efektifitas dari pemanfaatan VR. <i>Content</i> yang digunakan tentang lingkungan alam dan kehidupan dibawah laut.
Birmie et al, ⁷³ 2018	Usability Testing of an Interactive Virtual Reality Distraction Intervention to Reduce Procedural Pain in Children and Adolescents with Cancer	Design: Mixed Method Independent: Virtual Reality Dependent: Pain	Sebagian besar peserta (82%) melaporkan VR aman dan mudah untuk digunakan. Saran penelitian untuk menguji keefektifitasan VR pada nyeri dan distress. <i>Content</i> yang digunakan tentang kehidupan dibawah laut (pengguna seolah menjadi penyelam scuba)
Li W, Chung J & Ho E, ⁷⁴ 2011	The effectiveness of therapeutic play, using virtual reality computer games, in promoting the psychological well-being of children hospitalized with cancer	Design: A non equivalent control group pretest-post test Independent: Therapeutic play using virtual reality computer games Dependent: Psychological well being	Ada pengaruh terhadap tanda dan gejala depresi namun tidak ada pengaruhnya terhadap tingkat kecemasan. Selain hasil yang belum konsisten dengan penelitian sebelumnya, <i>content</i> yang digunakan tentang permainan (aktifitas fisik).
Schneider & Hood, ⁷⁵ 2007	Virtual Reality: A Distraction Intervention for Chemotherapy	Design: Crossover Independent: Virtual Reality Dependent: Symptom distress	VR mudah untuk digunakan dan tidak menimbulkan efek samping. Tidak ada pengaruh VR terhadap <i>symptom distress</i> (kecemasan dan kelelahan) dalam waktu singkat. Dan pengalaman positif yang diberikan VR tidak menurunkan <i>symptom distress</i> . <i>Content</i> yang digunakan tentang lingkungan.

Beberapa penelitian sebelumnya memanfaatkan VR sebagai media intervensi untuk mengurangi ketidaknyamanan dengan *content* yang berfokus pada satu aspek yaitu lingkungan. *Content* yang diberikan sangat berpengaruh terhadap kualitas dan tujuan dari suatu intervensi VR. Selain itu, hasil dari beberapa penelitian juga diperoleh hasil yang belum konsisten sepenuhnya berdampak pada ketidaknyamanan yang meliputi skala nyeri dan tingkat cemas. Sehingga masih diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui konsistensi manfaat VR terhadap nyeri dan kecemasan pada pasien kanker. Berdasarkan beberapa hasil temuan tersebut diatas dan pentingnya suatu *content* VR dalam mencapai tujuan dari suatu intervensi maka peneliti mengembangkan dan mengujicobakan suatu model *content* VR yang disusun berdasarkan kebutuhan pasien kanker dan sintesa dari teori *comfort* Kolcaba. Teori ini berfokus pada upaya dalam meningkatkan kenyamanan individu melalui optimalisasi pemenuhan kebutuhan fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan. Pengembangan model *content* ini juga menambahkan beberapa aspek untuk meningkatkan *self-efficacy* pada pasien kanker, dimana aspek ini mampu meningkatkan kemampuan individu dalam melakukan manajemen nyeri melalui keyakinan diri yang adekuat.

Keterbaruan lain dari penelitian ini adalah peneliti membandingkan intervensi VR dengan tehnik nonfarmakologi standar yang dilakukan ditempat penelitian yaitu tehnik relaksasi nafas dalam. Tehnik relaksasi nafas dalam adalah salah satu intervensi keperawatan yang dilakukan pada individu untuk mengatur pernafasan secara dalam dan perlahan untuk mencapai relaksasi yang dapat dilakukan secara mandiri.³³⁹ Keterbaruan selanjutnya adalah penelitian ini dalam mengetahui obyektifitas dari pengaruh VR

terhadap respon stress meliputi skala nyeri dan tingkat kecemasan dengan menggunakan biomarker yaitu kortisol saliva.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengembangkan model *content* VR berbasis teori *comfort* Kolcaba dan membuktikan efektifitasnya dalam menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pasien kanker.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui dukungan yang diharapkan oleh pasien kanker saat sedang berupaya untuk mengatasi nyeri dan kecemasan secara mandiri
- b. Mengembangkan dan memvalidasi model *content* VR yang disusun meliputi aspek fisik, psikospiritual, sosiokultural dan lingkungan dalam menurunkan intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pasien kanker
- c. Membandingkan tingkat *self-efficacy* pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba dengan kelompok kontrol.
- d. Membandingkan skala nyeri pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba dengan kelompok kontrol.
- e. Membandingkan tingkat kecemasan pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba dengan kelompok kontrol.

- f. Membandingkan kadar kortisol pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba dengan kelompok kontrol.
- g. Mengetahui hubungan antara tingkat *self-efficacy* dengan skala nyeri pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba
- h. Mengetahui hubungan antara tingkat *self-efficacy* dengan tingkat kecemasan pada pasien kanker yang dilakukan intervensi VR dengan model *content* berbasis teori *comfort* Kolcaba

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Hasil penelitian ini menunjang ilmu keperawatan dan memperkaya khasanah penelitian dalam memberikan informasi tentang proses pemanfaatan VR dengan *content* khusus yang mencakup beberapa aspek sekaligus sebagai media tehnik distraksi dalam pengaruhnya terhadap intensitas skala nyeri dan tingkat kecemasan pada pasien kanker.

2. Praktis

a. Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian diharapkan memberikan solusi dan pilihan perawat dalam memberikan intervensi manajemen nyeri nonfarmakologi pada pasien kanker di era digitalisasi.

b. Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi dan solusi bagi pasien kanker dalam meningkatkan kenyamanan, sehingga meningkatkan kemampuan dan *self-efficacy* individu yang optimal sehingga mampu mengatasi setiap permasalahan yang muncul termasuk intensitas nyeri dan kecemasan yang akan berdampak pada tingkat kualitas hidup pasien kanker di era digitalisasi.