

BAB II TINJAUAN TEORI

A. Penyakit Kanker

1. Pengertian Kanker

Tumor (dalam bahasa latin artinya "pembengkakan") adalah sekelompok sel abnormal yang terbentuk dari hasil proses pembelahan sel yang berlebih dan tidak terkoordinasi. Tumor dalam bahasa medisnya dikenal sebagai neoplasia. "Neo" berarti "baru", "plasia" berarti "pertumbuhan" atau bisa disebut "pembelahan". Neoplasia biasanya mengacu pada pertumbuhan sel-sel di sekitarnya yang normal. Tumor dibagi menjadi dua golongan besar, yaitu ada tumor jinak (*benign*) dan ada tumor ganas (*malignan*) atau disebut kanker (Yojanvia et al., 2019).

Kanker ialah suatu kondisi dimana sel telah kehilangan kendali dan mekanisme normal, sehingga dapat mengalami pertumbuhan yang tidak normal, cepat, dan juga tidak terkendali. Sel-sel membelah secara tidak normal yang tanpa kontrol dan menyerang jaringan yang sehat di sekitarnya (Ria Restu Resmi Rahayu, 2018).

Kanker merupakan kerusakan sel yang dikarakteristikan dengan pertumbuhan sel yang cepat dan tidak terkontrol yang biasanya membentuk tumor atau disebut dengan neoplasma yang bersifat ganas dan mempunyai kecenderungan menyebar pada bagian tubuh lainnya (Napitupulu, 2018).

2. Pertumbuhan Penyakit Kanker

Pertumbuhan sel kanker yang tidak terkendali biasanya disebabkan oleh kerusakan *deoxyribose nucleic acid* (DNA), sehingga dapat menyebabkan mutasi gen vital yang mengontrol pembelahan sel. Beberapa mutasi dapat mengubah sel normal menjadi sel kanker. Mutasi-mutasi tersebut diakibatkan oleh agen kimia maupun fisik yang disebut karsinogen. Mutasi juga dapat terjadi secara spontan maupun diwariskan (Sunaryati, 2011).

Sel-sel kanker membentuk suatu masa dari jaringan ganas yang kemudian menyusup ke jaringan yang di dekatnya dan menyebar ke seluruh tubuh. Sel-sel kanker sebenarnya dibentuk dari sel normal melalui proses *transformasi* terdiri dari dua tahap yaitu tahap *iniasi* dan tahap *promosi*. Tahap *iniasi*, pada tahap ini perubahan bahan genetik sel yang dapat memancing sel menjadi ganas. Perubahan sel genetik disebabkan oleh unsur pemicu kanker yang terkandung dalam bahan kimia, radiasi atau sinar matahari, dan virus (Sunaryati, 2011).

Pada tahap *promosi*, sel menjadi ganas disebabkan oleh gabungan antara sel yang peka dengan karsinogen. Kondisi ini menyebabkan sistem kekebalan tubuh berusaha untuk merusak sebelum sel berlipat ganda dan berkembang menjadi kanker. Sistem kekebalan tubuh yang tidak berfungsi normal menjadikan tubuh rentan terhadap kanker (Sunaryati, 2011).

3. Jenis-jenis Kanker

Menurut (Ariani, 2015) kanker dibagi beberapa jenis, diantaranya ada karsinoma, limfoma, leukeamia, sarkoma dan glioma:

a. Karsinoma

Karsinoma adalah jenis kanker yang berasal dari sel yang melapisi permukaan tubuh atau permukaan saluran tubuh, misalnya jaringan seperti esophagus, pankreas, lambung, rektum, kolon, leher rahim, payudara, sel melamin, kelenjar mucus, ovarium, testis dan juga sel kulit. Karsinoma merupakan kanker sel epitel, ialah sel yang melindungi permukaan tubuh, membuat kelenjar dan memproduksi hormon. Contoh dari karsinoma ialah kanker kelenjar tiroid, kanker prostat, kanker payudara, kanker usus, kanker paru-paru dan kanker kulit.

b. Limfoma

Limfoma ialah jenis kanker yang berasal dari jaringan yang membentuk darah, contohnya sumsum tulang, timus, limfa, lacteal

dan jaringan limfe. Limfoma spesifik antara lain ialah penyakit hodgkin (kanker kelenjar limfe dan limfa).

c. Leukaemia

Kanker ini tidak berbentuk massa tumor, tetapi kanker ini memenuhi pembuluh darah dan dapat mengganggu fungsi sel darah normal.

d. Sarkoma

Sarkoma ialah jenis kanker pada jaringan penunjang yang ada di permukaan tubuh, seperti jaringan ikat, termasuk sel-sel yang ditemukan di tulang dan otot. Sarkoma adalah kanker sel mesodermal, atau sel yang membentuk otot-otot dan jaringan penghubung. Contoh dari sarkoma ialah leiomyosarcoma (kanker otot halus yang ada pada dinding organ pencernaan) dan osteosarcoma (kanker tulang).

e. Glioma

Glioma ialah kanker susunan saraf, contohnya sel-sel glia (jaringan penunjang) di susunan saraf pusat.

4. Tahapan penyakit kanker

Kanker tahap awal yang memasuki stadium satu ialah kanker yang telah masuk ke lapisan sekitarnya. Sedangkan pada stadium dua, kanker dapat menyebar ke jaringan yang terdekat tetapi belum sampai ke kelenjar getah bening (Ariani, 2015).

Stadium lanjut apabila kanker sudah memasuki stadium tiga. Stadium tiga berarti kanker yang telah menyebar ke kelenjar getah bening terdekat tetapi belum sampai ke organ tubuh yang letaknya lebih jauh. Pada stadium akhir atau telah masuk ke stadium empat. Stadium empat menunjukkan bahwa kanker sudah menyebar ke organ tubuh atau jaringan lain (Ariani, 2015).

5. Gejala-gejala penyakit kanker

Gejala kanker yang timbul dari organ tubuh yang diserang sesuai dengan jenis kanker, gejala kanker pada tahap awal biasanya berupa seperti kelelahan secara terus menerus, lalu demam akibat sel kanker

mempengaruhi sistem pertahanan tubuh sebagai respon dari kerja sistem imun tubuh yang tidak sesuai (Akmal, 2010).

Gejala kanker pada tahap lanjut berbeda-beda. Perbedaannya ialah gejalanya tergantung dari lokasi dan keganasan sel kanker. Gejala kanker ialah penurunan berat badan yang tidak di sengaja dan terlihat signifikan, nyeri akibat kanker sudah menyebar dan pertumbuhan rambut tidak normal (Sunaryati, 2011).

6. Faktor penyebab penyakit kanker

Penyebab kanker ialah gabungan dari sekumpulan faktor genetik dan lingkungan (Akmal, 2010). Harmanto menyebutkan bahwa, faktor yang menyebabkan tumbuhnya kanker bersifat internal dan eksternal. Contoh dari faktor internal ialah ada dari faktor keturunan, bisa dari pihak orang tua ataupun bisa dari nenek moyang dan daya tahan tubuh yang buruk (Sunaryati, 2011).

Penyebab kanker dari faktor eksternal ialah dari pola hidup yang tidak sehat yaitu kebiasaan merokok, diet yang salah dalam waktu lama, kebiasaan minum-minuman beralkohol, mengonsumsi makanan yang berlemak, mengonsumsi makanan dengan bahan karsinogen, sinar ultraviolet dan radioaktif, berganti-ganti pasangan, obat yang mempengaruhi hormon, pencemaran lingkungan/polusi udara dan infeksi (Sunaryati, 2011).

Faktor penyebab kanker menurut penulis yaitu faktor dari dalam diri individu dan faktor dari luar diri individu. Faktor yang dari dalam diri individu contohnya yaitu faktor keturunan dan kelainan hormon tubuh. Sedangkan faktor dari luar berasal dari faktor lingkungan.

7. Efek kanker

(Utami & Mustikasari, 2017) menjelaskan bahwa dampak psikososial yang dialami oleh penderita kanker yaitu distres yang akan me-mengaruhi kualitas hidup mereka. bahwa penderita akan mengalami ansietas terutama terhadap respon pasangannya karena penderita merasa sudah tidak menarik lagi dan tidak diinginkan. Ansi-etis dan depresi

seringkali dirasakan ketika berada pada tahap lanjut, menjalani pengobatan, menunggu hasil uji diagnostik, dan sebagainya, sedangkan pemicu stres biasanya berasal dari hilangnya kemandirian dan kontrol diri, keputusasaan, ketidakberdayaan, perubahan citra diri dan fungsi tubuh, menjelang kematian (Utami & Mustikasari, 2017).

8. Terapi penyakit kanker

Terapi kanker bisa dilakukan dengan cara terapi medis dan non medis. Terapi medis dapat dilakukan dengan cara pembedahan, terapi gen, imunoterapi, kemoterapi dan radiasi/radioterapi (Sunaryati, 2011). Sedangkan terapi non medis dapat dilakukan dengan cara terapi musik instrumental, terapi murotal Al-Qur'an dan *virtual reality*.

B. Kecemasan

1. Pengertian kecemasan

Kecemasan ialah rasa takut yang tidak jelas dan disertai dengan perasaan yang tidak pasti, ketidakamanan, isolasi dan ketidakberdayaan (Gail W Stuart, 2013). Kecemasan bisa diketahui dengan cara melihat perubahan fisiologis dan perilaku, atau tidak langsung dari respon kognitif dan afektif, termasuk juga terjadinya mekanisme koping/pertahanan diri.

Kecemasan ialah perasaan yang takut dan tidak jelas yang tidak didukung oleh situasi. Gangguan kecemasan ialah sekelompok kondisi yang memberi gambaran penting tentang kecemasan yang berlebih, disertai dengan respon perilaku, fisiologis dan emosional (Kusumastuti, 2018).

2. Tingkatan kecemasan dan karakteristiknya

Kecemasan dapat menyebabkan respon kognitif, psikomotor dan fisiologis yang tidak nyaman. Cara untuk mengurangi rasa tidak nyaman ini, yaitu individu harus mencoba mengurangi tingkat ketidaknyamanan dengan cara melakukan perilaku adaptif yang baru atau mekanisme pertahanan. Perilaku adaptif dapat menjadi hal yang positif dan dapat membantu individu untuk beradaptasi dan belajar. Sedangkan respon negatif dari kecemasan dapat menimbulkan perilaku maladaptive.

Respon individu terhadap kecemasan berbeda-beda seperti kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat, sampai dengan panik (Gail W Stuart, 2013). Tingkat kecemasan seseorang bisa berubah-ubah mengikuti perubahan situasi dan perubahan organismik sebagai sesuatu keadaan (Kusumastuti, 2018). Beberapa kategori tingkat kecemasan sebagai berikut (Gail W Stuart, 2013):

a. Kecemasan ringan

Beberapa respon kecemasan ringan:

- 1) Respon fisiologis yaitu ketegangan otot ringan, rileks atau juga sedikit gelisah, sadar akan lingkungan, penuh perhatian dan rajin.
- 2) Respon kognitif yaitu lapang persepsi luas, bisa terlihat tenang, perasaan gagal sedikit, percaya diri, memperhatikan banyak hal dan waspada, tingkat pembelajaran optimal dan mempertimbangkan informasi.
- 3) Respon emosional yaitu perilaku otomatis, tenang, terstimulasi, aktivitas menyendiri dan sedikit tidak sabar.

b. Kecemasan sedang

Perasaan yang mengganggu bahwa ada sesuatu yang benar-benar berbeda dan individu yang menjadi gugup atau agitasi. Ada beberapa karakteristik kecemasan sedang yaitu:

- 1) Respon fisiologis yaitu letih, sering berkemih, sakit kepala, diare, anoreksia, mulut kering, nadi ekstra sistol, tekanan darah meningkat dan sering napas pendek.
- 2) Respon kognitif yaitu memusatkan perhatiannya pada hal penting dan mengesampingkan yang lain, rangsangan dari luar tidak mampu menerima dan lapang persepsi menyempit.
- 3) Respon perilaku dan emosi yaitu perasaan tidak aman, tidak bisa tidur, bicara banyak dan lebih cepat, terlihat lebih tegang, gerakan tersentak-sentak, mudah tersinggung dan tidak nyaman.

c. Kecemasan berat

Kecemasan berat yang dialami ketika individu yakin bahwa ada sesuatu yang berbeda dan ada ancaman, individu memperlihatkan respon takut dan distress. Ada beberapa karakteristik kecemasan berat yang perlu dipahami diantara lain:

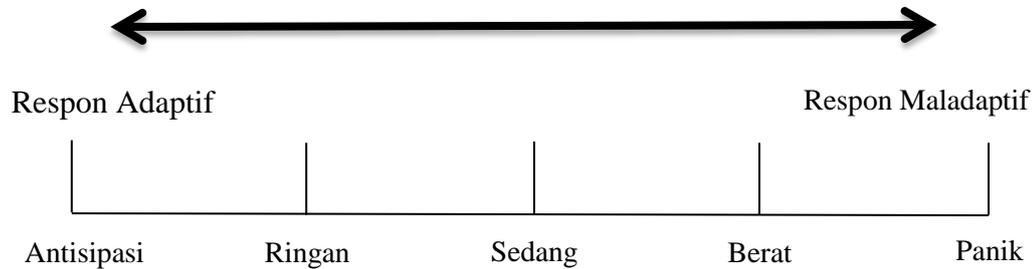
- 1) Individu biasanya cenderung memikirkan hal yang kecil saja dan mengabaikan hal yang lainnya.
- 2) Respon fisiologis yaitu tampak tegang, penglihatan berkabut, hiperventilasi, sakit kepala, berkeringat, nadi dan tekanan darah naik, serta napas pendek.
- 3) Respon kognitif yaitu tidak mampunya seseorang berpikir berat lagi serta membutuhkan banyak pengetahuan/tuntunan, dan lapangan persepsinya menyempit.
- 4) Respon perilaku dan emosi yaitu perasaan terancam meningkat dan komunikasi terganggu (verbalisasi cepat).

d. Panik

Panik ialah tingkat tertinggi dari kecemasan. Semua pikiran rasional berhenti dan individu tersebut mengalami respon *flight* atau *freeze* yakni kebutuhan untuk pergi secepatnya, tidak dapat melakukan sesuatu, berjuang dan tetap ditempat. Ada beberapa karakteristik gangguan panik sebagai berikut (Kusumastuti, 2018):

- 1) Respon fisiologis yaitu rendahnya koordianasi motorik, hipotensi, pucat, sakit dada, rasa tercekik dan palpitasi, serta napas pendek.
- 2) Respon kognitif yaitu ketidakmampuan memahami situasi, persepsi terhadap lingkungan mengalami distorsi, tidak dapat berpikir logis dan gangguan realitas.
- 3) Respon perilaku dan emosi yaitu dapat berbuat sesuatu yang membahayakan diri sendiri dan orang lain, perasaan terancam, kehilangan kendali (aktivitas motorik tidak menentu), berteriak-teriak, ketakutan, agitasi, mengamuk dan marah.

Skema 2.1



(Stuart, 2013)

3. Faktor yang mempengaruhi kecemasan

a. Usia

Prevalensi tingkat kecemasan lebih tinggi pada kelompok usia termuda dan terendah pada orang dewasa yang lebih tua, kemungkinan karena lebih banyak gangguan hidup sehari-hari pada pasien kanker yang lebih muda, sementara pasien yang lebih tua mungkin sudah memiliki gangguan fungsi, kognitif dan emosional yang lebih siap untuk menerima penyakit (Kusumastuti, 2018).

b. Jenis kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di semua jenis kanker, pasien kanker wanita menunjukkan tingkat kecemasan dan depresi yang lebih tinggi daripada pria. Temuan ini konsisten dengan tingkat kecemasan dan depresi yang lebih tinggi pada populasi wanita sehat secara umum dibandingkan dengan pria. Perbedaan kelamin ini mungkin mencerminkan perbedaan dalam kemauan untuk melaporkan kesusahan tetapi juga bisa timbul karena wanita cenderung menggunakan pendekatan emosional untuk mengatasi masalah ini (Kusumastuti, 2018).

c. Domisili

Banyak penelitian menemukan pasien kanker yang mengalami masalah kesehatan lebih banyak di daerah perdesaan daripada di perkotaan. Masyarakat perdesaan mayoritas mengalami

kekurangan akses terhadap perawatan kesehatan dan layanan pendukung yang diperlukan untuk mempertahankan atau memperbaiki kualitas hidup setelah diagnosis kanker. Kurangnya layanan yang tersedia misalnya klinik kesehatan, terapi fisik, psikoterapi, dan layanan gizi dan mengharuskan pasien kanker menempuh jarak yang lebih jauh untuk menerima perawatan, sehingga menimbulkan biaya transportasi. Komunitas perdesaan mungkin juga memiliki prevalensi penduduk yang memiliki tingkat pendidikan rendah, pendapatan rendah, dan tidak ada jaminan kesehatan yang lebih tinggi (Naughton & Weaver, 2014).

d. Tingkat pendidikan

Pendidikan pada umumnya berguna dalam merubah pola pikir, pola bertingkah laku dan pola pengambilan keputusan. Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi banyaknya pengetahuan yang dimiliki seseorang yang didapatkan melalui proses pendidikan yang dijalani baik formal maupun nonformal. Tingkat pendidikan seseorang juga akan berpengaruh dalam memberikan respon terhadap sesuatu yang datang dari luar. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi memainkan peran preventif melawan kecemasan dan depresi dari masalah penyakit yang dialami (Afiyah, 2018).

Beberapa peneliti telah mengemukakan bahwa terapi non farmakologis dapat menurunkan kecemasan, beberapa terapi yang dapat menurunkan kecemasan adalah terapi murotall, akupresur, terapi musik dan *virtual reality* (Hajiri, Pujiastuti, Endang, & Siswanto, 2019; Wahyuningsih, Mulfiroh, 2018)

C. *Virtual Reality*

1. Pengertian *Virtual Reality*

Virtual reality adalah sebuah teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan suatu simulasi terhadap suatu objek nyata dengan menggunakan komputer yang mampu membangkitkan suasana 3

dimensi, sehingga pengguna seolah-olah terlibat secara fisik (Nur Shabrina, 2017). Secara sederhana, VR (*Virtual reality*) adalah pemunculan gambar tiga dimensi yang terlihat nyata dengan bantuan sejumlah alat tertentu. Dengan teknologi ini pengguna dapat merasakan dunia nyata, padahal berada pada dunia maya. Peralatan yang biasanya digunakan VR adalah *helm*, *walker*, *headset*, dan *glove* (Nur Shabrina, 2017).

VR adalah sebuah teknologi yang membuat pengguna atau *user* dapat berinteraksi dengan lingkungan yang ada dalam dunia maya yang disimulasikan oleh komputer, sehingga pengguna merasa berada di dalam lingkungan tersebut. Di dalam bahasa Indonesia VR dikenal dengan istilah realitas maya (Srushtika Neelakantam, 2017).

VR adalah kumpulan dari perangkat keras yang dikombinasikan, digunakan untuk menciptakan simulasi tentang lingkungan. Lingkungan yang diciptakan merupakan replika dari lingkungan nyata dengan pengaturan tiga dimensi, gambar dan suara (Srushtika Neelakantam, 2017).

Sistem seperti ini biasanya dapat digunakan untuk perancang obat, arsitek, insinyur, pekerja medis, dan bahkan orang awam untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang meniru dunia nyata. Lingkungan VR pada umumnya menyajikan pengalaman *visual*, yang ditampilkan pada sebuah layar komputer atau melalui sebuah penampil stereoskopik, tapi beberapa simulasi mengikutsertakan tambahan informasi hasil pengindraan, seperti suara melalui *speaker* atau *handphone* (Nur Shabrina, 2017).

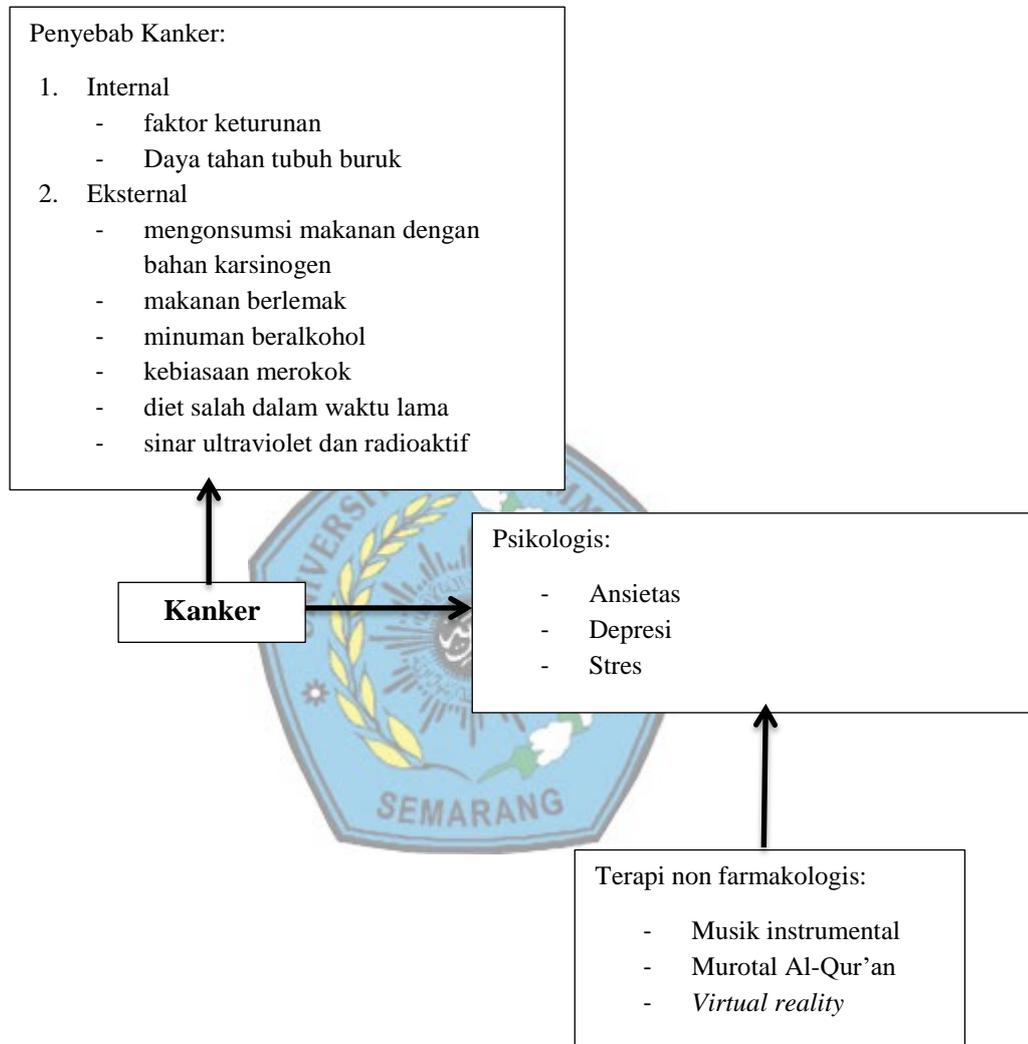
Pengguna (*user*) memberikan aksi di lingkungan *virtual* (*virtual word*) dengan menggunakan *motor interface* yang menangkap aksi yang diberikan (gerak tubuh, gerakan, suara, dan sebagainya). Aksi yang ditangkap ini dipindahkan ke *calculator*. *Calculator* inilah yang berfungsi menafsirkan untuk dimodifikasi oleh lingkungan *virtual*. Agar bisa dipindahkan ke antarmuka sensoris (*sensorial interface*), aksi yang

ditangkap diubah menjadi gambar, suara, efek, dan sebagainya. Hal ini yang memberikan perendaman (*immersive*) pada *virtual reality*. Philippe Fuchs, Moreau & Guitton, menamakan lingkaran proses seperti ini dengan nama “*The perception, cognition, action loop*”. Kemudian Philippe Fuchs, Moreau & Guitton menambahkan dalam proses ini, VR tidak boleh ada *latency*. *Latency* adalah jeda waktu antara tindakan pengguna pada *motor interface*. *Latency* memiliki pengaruh terhadap kualitas aplikasi VR. VR dalam *Pelatihan dan Pendidikan*. (Philippe Fuchs, Guillaume Moreau, 2011).



D. Kerangka Teori

Berdasarkan teori-teori dari tinjauan pustaka diatas, maka dapat disusun sebuah kerangka teori



(Hajiri et al., 2019; Wahyuningsih, Mulfiroh, 2018)

G. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu pendapat yang kebenarannya atau faktanya masih bersifat dangkal dan harus diuji, batasan duga atau pendugaan yang bersifat sementara (Setiadi, 2013). Kesimpulannya yaitu hipotesis penelitian merupakan kesimpulan secara teoritis yang kemudian masih harus dilakukan pembuktian kebenarannya dengan cara menganalisis bukti-bukti yang bersifat empiris untuk menentukan apakah hipotesis ditolak atau diterima. Adapun hipotesis pada penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:

Ha : Ada pengaruh *virtual reality therapy* pada pasien *early diagnosed cancer* di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

