

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kanker

a. Definisi Kanker Payudara

Kanker adalah suatu kondisi dimana sel telah kehilangan pengendalian dan mekanisme normalnya, sehingga mengalami pertumbuhan yang tidak normal, cepat dan tidak terkendali (Smeltzer, 2010). Kanker adalah sekelompok penyakit dengan karakteristik pertumbuhan yang tidak terkontrol dan penyebaran dari sel abnormal (*American Cancer Society, 2017*).

Menurut *American Cancer Society* (2017), kanker payudara adalah gangguan pertumbuhan sel yang tidak normal timbul di bagian jaringan payudara yang terdiri dari kelenjar (*lobulus*) produksi susu, saluran yang menghubungkan lobulus ke daerah puting sampai jaringan lemak, ikat, dan limfatik. Kanker payudara merupakan

suatu kondisi dimana sel telah kehilangan pengendalian dan mekanisme normalnya, sehingga terjadi pertumbuhan yang tidak normal, cepat dan tidak terkendali yang terjadi pada jaringan payudara (Mulyani, 2013). Kanker payudara adalah suatu penyakit dimana terjadi pertumbuhan berlebihan atau perkembangan tidak terkontrol dari sel-sel (jaringan) payudara (Nugroho, 2013).

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa kanker payudara adalah pertumbuhan sel abnormal yang tidak terkendali pada jaringan payudara yang dapat menyebabkan terjadinya metastasis (penyebaran) ke organ lain khususnya pada organ disekitar bagian payudara.

b. Faktor Risiko Kanker Payudara

Adapun faktor-faktor risiko yang menyebabkan kanker payudara antara lain :

1) Jenis kelamin

Kanker payudara banyak terjadi pada perempuan dari pada laki-laki. Ditemukan kanker payudara yang terjadi

pada laki-laki dengan frekuensi sekitar 1% (Kemenkes, 2012).

2) Usia

Menurut Nurzallah (2015), angka kejadian kanker payudara meningkat sejalan dengan pertambahannya usia. Menurut Mulyani (2013), menyatakan bahwa usia diatas 50 tahun mempunyai risiko lebih tinggi untuk terjadi kanker payudara.

3) Riwayat keluarga dan genetik

Adanya riwayat kanker pada keluarga akan meningkatkan risiko 3 kali lipat terjadinya kanker. Semakin dekat hubungan keluarga maka semakin berisiko untuk terjadi kanker payudara (Karima & Tri, 2013). Peningkatan risiko diakibatkan karena adanya mutasi gen (BRACA1 atau BRACA2) yang kemungkinan diwarisi oleh keluarga dekat penderita (Brown & Boatman, 2011). Kecenderungan genetik untuk mengalami karsinogenesis disebabkan oleh kerapuhan atau mutasi gen penekan tumor, kerentanan

terhadap mutagen atau promotor tertentu, kesalahan enzim mengoreksi atau gagalnya fungsi imun (Corwin, 2009).

4) Obesitas

Perempuan yang obesitas mempunyai resiko 1,32 kali terkena kanker payudara (Sihobing, 2014), perempuan yang obesitas setelah menopause lebih berisiko terjadinya kanker payudara (Mulyani, 2013). Alasan obesitas sebagai faktor risiko terjadinya kanker payudara karena pada perempuan obesitas mempunyai kadar estrogen lebih tinggi (Anggorowati, 2013).

5) Konsumsi alkohol dan makanan siap saji (*junk food*).

Mengonsumsi alkohol lebih dari 1-2 gelas sehari dapat meningkatkan terjadinya kanker payudara (Howell *et al.*, 2014). Seringnya mengonsumsi makanan siap saji (*junk food*) dapat meningkatkan terjadinya kanker payudara (Mulyani, 2013).

6) Riwayat menstruasi pertama (*menarche*), *menopause* lambat, dan usia kehamilan pertama

Menurut Colditz (2014), semakin dini *menarche* maka semakin berisiko untuk terkena kanker payudara. Perempuan usia subur yang mempunyai riwayat *menarche* sebelum usia 12 tahun mempunyai risiko 3 kali lipat mengalami kanker payudara (Mulyani, 2013; Priyatin, 2015). Semakin lambat perempuan mengalami *menopause* dan kehamilan pertama maka semakin tinggi risiko terkena kanker payudara (Nabilah, 2015).

Perempuan yang mempunyai riwayat kehamilan pertama dengan usia >30 tahun risiko terkena kanker payudara (Smeltzer, 2010; Mulyani, 2013). *Menopause* dengan usia > 55 tahun mempunyai risiko 2 kali lebih besar terjadinya kanker payudara dibandingkan dengan perempuan yang mengalami *menopause* sebelum usia 45 tahun (Sihobing, 2012). *Menarche* dini dan *menopause* lambat merupakan faktor risiko terjadinya kanker payudara disebabkan oleh perempuan lebih lama

terpapar hormon reproduktif (estrogen) yang berpeluang menyebabkan terjadinya kanker payudara (ACS, 2017).

7) Riwayat reproduksi (tidak memiliki anak dan tidak menyusui)

Menurut Priyatin (2015), perempuan yang tidak mempunyai anak (paritas nullipara) mempunyai risiko 4,3 kali lebih besar untuk terkena kanker payudara dibandingkan dengan perempuan yang mempunyai anak (paritas multipara). Perempuan yang sudah memiliki anak akan muncul berbagai hormon yang berfungsi sebagai penyeimbang di dalam tubuh. Ketika terjadi ketidakseimbangan hormon estrogen di dalam tubuh maka dapat memicu timbulnya kanker payudara (Manuaba, 2008).

Perempuan yang tidak menyusui mempunyai 2,1 kali lebih besar menderita kanker payudara daripada wanita yang pernah menyusui (Priyatin, 2015). Perempuan yang menyusui anaknya selama 2 tahun dapat mengurangi risiko terjadinya kanker (ACS, 2017).

Hormon estrogen merupakan komposisi utama yang menyebabkan kanker payudara. Pada perempuan yang hamil dan menyusui kadar hormon estrogen mengalami penurunan sehingga dapat menekan siklus menstruasi, membantu untuk menghilangkan racun pada payudara, membuat sel payudara lebih tahan terhadap mutasi sel kanker (Manorajan, 2010).

8) Riwayat penyinaran/radiasi

Paparan terhadap radiasi terutama penyinaran pada daerah dada pada masa anak-anak dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara (Smeltzer, 2010).

9) Bahan kimia

Paparan bahan kimia yang menyerupai estrogen pada produk industri dan peptisida seperti formalin dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara (Kemenkes RI, 2015).

10) Hormonal

Perempuan yang melakukan terapi suntik estrogen (terapi hormon) yang dilakukan lebih dari 5 tahun dapat

meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara (Smeltzer, 2010). Perempuan yang mengkonsumsi pil kontrasepsi mempunyai risiko 3,63 kali lebih tinggi terkena kanker payudara dari pada perempuan yang tidak mengkonsumsi pil kontrasepsi (Sihobing, 2014).

c. Stadium Kanker Payudara

Stadium kanker payudara terdiri dari 0-IV yaitu

Tabel 2. Stadium Kanker Payudara

Stadium	Keterangan
0	Stadium ini disebut kanker payudara non-invasif. Ada dua tipe yaitu DCIS (<i>ductal carcinoma in situ</i>) dan LCIS (<i>lobular carcinoma in situ</i>).
I	Kanker invasif kecil, ukuran tumor kurang dari 2 cm dan tidak menyerang kelenjar getah bening.
II	Kanker invasif, ukuran tumor 2-5 cm dan sudah menyerang kelenjar getah bening.
III	Kanker invasif besar, ukuran tumor lebih dari 5 cm dan benjolan sudah menonjol ke permukaan kulit, pecah, berdarah, dan bernanah.
IV	Sel kanker sudah bermetastasis atau menyebar ke organ lain, seperti paru-paru, hati, tulang, atau otak

Muliyani (2013)

d. Manifestasi Klinis

Kanker payudara banyak ditemukan di kuadran luar bagian atas dimana sebagian besar jaringan payudara

berada (Smeltzer, 2009). Tanda awal terjadinya kanker payudara yaitu dengan munculnya masa (benjolan) kecil, teraba, dapat digerakkan dan tidak terasa nyeri, biasanya tidak terdeteksi sebelumnya (Salemis, 2012). Beberapa perempuan tidak memiliki gejala dan tidak teraba adanya benjolan tetapi memiliki hasil mamogram yang abnormal (Smeltzer, 2010). Keluhan nyeri payudara yang menyebar dan nyeri tekan saat menstruasi biasanya berhubungan dengan penyakit kanker payudara jinak (Smeltzer, 2009).

Tanda akhir dari kanker payudara yaitu kulit akan tertarik atau mengerut, perubahan warna kulit, retraksi puting susu dan lesi yang menempel pada dinding dada, perubahan kontur payudara, keluarnya cairan dara dari puting, teraba kelenjar getah bening ketiak atau kelenjar getah bening lainnya, ukuran payudara asimetri, terpat eritema, dan pola vena yang menonjol (Amaravadi, 2011). Munculnya gambaran kulit jeruk yang menyebabkan terjadinya pembengkakan akibat terhambatnya sirkulasi limfatik pada lapisan dermal (Smeltzer, 2009). Pada

stadium lanjut maka payudara akan menjadi merah, panas, bisa menjadi ulserasi atau ulkus, terinfeksi, dan nekrotik (Potter & Perry, 2010).

e. Penatalaksanaan

Menurut Tim Cancer Helps (2010), pengobatan kanker payudara dapat digolongkan kedalam dua kelompok besar berdasarkan cara bekerja dan waktu yang digunakan. Pengobatan kanker ada dua jenis, yaitu lokal dan pengobatan sistemik. Pengobatan lokal digunakan untuk mengobati tumor tanpa mempengaruhi bagian tubuh lainnya. Contohnya, pembedahan dan radioterapi. Pengobatan sistemik merupakan pengobatan yang diberikan kedalam aliran darah atau melalui mulut dan bergerak ke seluruh tubuh untuk mencapai sel-sel kanker yang mungkin telah menyebar keluar payudara. Contoh pengobatan sistemik diantaranya kemoterapi, terapi hormon.

1. Pembedahan

Pembedahan merupakan pengobatan utama untuk kanker payudara dan paling sering digunakan pada pasien

kanker payudara karena bertujuan untuk mengangkat seluruh tumor (sebanyak mungkin yang bisa diangkat), terdapat dua pendekatan pembedahan yaitu eksisi lokal dan eksisi luas atau radikal. Eksisi lokal dilakukan jika masa tumornya kecil meliputi pengangkatan tumor primer, nodus limfe, struktur berdekatan yang terserang, dan struktur sekitarnya yang mungkin berisiko untuk penyebaran tumor (Smeltzer, 2009).

2. Radioterapi

Terapi radiasi adalah pengobatan utama pasien yang tidak dapat mentoleransi anastesi atau pembedahan atau yang mempunyai *inflammatory carcinoma* (Khan, 2012). Radioterapi biasanya dimulai sekitar 6 minggu setelah operasi untuk membunuh sel kanker di lokasi pengangkatan tumor dan sekitarnya termasuk nodus limfe (Nabilah, 2015). Jika terdapat terapi kemoterapi sistemik maka terapi radiasi akan dimulai setelah selesai melakukan terapi kemoterapi (Smeltzer, 2009)

3. Kemoterapi

Kemoterapi merupakan pemberian terapi kombinasi obat sitostatika untuk membunuh penyebaran sel-sel kanker payudara yang sudah bermetastase (Smeltzer, 2009).

4. Terapi hormon

Terapi hormonal diberikan pada kasus-kasus dengan hormonal positif pada stadium 1 sampai IV, pemberian adjuvan hormonal diberikan selama 5-10 tahun (Kemenkes, 2012).

2. Kemoterapi

a. Pengertian

Kemoterapi merupakan pemberian sitostatika atau obat untuk membunuh dan menghambat pertumbuhan sel-sel kanker (Suryaningsih & Sukaca, 2009). Cara kerja dari sitostatika yaitu menghambat dan mengganggu sintesis DNA di dalam sel. Kemoterapi mempunyai sifat sistemik yang artinya obat sitostatika dibawa melalui aliran darah yang ditunjukkan ke dalam tumor dan jarang bisa menembus

blood-brain barrier sehingga obat sulit mencapai sistem saraf pusat (Suyanto, 2014).

b. Jenis kemoterapi

Menurut Desen (2008) kemoterapi ada 5 jenis yaitu :

- 1) Kemoterapi kuratif : dilakukan terhadap tumor sensitif yang kurabel dan harus menggunakan formula kemoterapi kombinasi yang terdiri dari obat dengan mekanisme kerja yang berbeda
- 2) Kemoterapi adjuvan : kemoterapi yang dilakukan setelah operasi radikal dengan tujuan untuk membunuh sel yang sudah bermetastase.
- 3) Kemoterapi nonadjuvan : dilakukan sebelum operasi atau radioterapi dengan tujuan untuk mengecilkan masa tumor.
- 4) Kemoterapi paliatif : digunakan untuk mengurangi gejala-gejala yang muncul dan memperpanjang waktu *survival*.
- 5) Kemoterapi kombinasi : menggunakan 2 atau lebih agen kemoterapi.

c. Jenis Protokol Kemoterapi

Obat kemoterapi dapat diberikan melalui oral ataupun infus (Ardika, 2015). Agen kemoterapi yang paling sering digunakan dalam kombinasi adalah *cylophosphamide* (*Cytoxsan*) (C), *methotrexate* (M), *fluorouracil* (F), dan *doxorubicin* (*Adriyamycin*) (A), dan ada yang jarang digunakan yaitu *paclitaxel* (*Taxol*) (T), *epirubicin* (*Ellence*) (E), *docetaxel* (*Taxotere*) (T). Kombinasi atau CAF adalah protokol pengobatan yang paling umum. Keputusan mengenai protokol kemoterapi dilakukan berdasarkan usia, status fisik, status penyakit dan keadaan klinis pasien (Smeltzer, 2009).

d. Efek Samping Kemoterapi

Kemoterapi mempunyai efek samping yang bervariasi tergantung pada protokol kemoterapi yang digunakan (Smeltzer, 2009). Kemoterapi yang menggunakan *doxorubicin* dan *paclitaxel* biasanya menyebabkan kerontokan rambut. Obat kemoterapi dapat menimbulkan efek nyeri dan dapat merusak jaringan saraf

terutama pada persarafan jari tangan dan kaki (Dianda, 2007).

Sekitar 30-60% pasien yang menjalani kemoterapi mengalami gangguan tidur dengan kasus insomnia sebesar 18 sampai lebih dari 50% (Vester *et al.*, 2008). Kualitas tidur pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi, sebanyak 83,13% memiliki kualitas tidur buruk (Krisdhianty, 2016). Ketika terjadi gangguan tidur maka akan mempengaruhi kualitas hidup dan psikologis dari pasien kanker (Akman *et al.*, 2015).

3. Kualitas Tidur

a. Definisi

Salah satu kebutuhan dasar manusia yang penting dan harus dipenuhi adalah istirahat dan tidur. Terdapat dua fase seseorang untuk tidur normal yaitu gerakan bola mata cepat atau *rapid eye movement* (REM) dan gerakan bola mata lambat atau *non-rapid eye movement* (NREM). Pada saat tahap NREM seseorang akan mengalami empat tahapan siklus tidur. Tahap pertama dan kedua merupakan

enam belas karakteristik tidur dangkal dimana seseorang akan lebih mudah untuk terbangun, sedangkan tahap ketiga dan keempat merupakan tidur dalam (Potter & Perry, 2010).

Kualitas tidur seseorang tidak tergantung pada jumlah atau lamanya tidur. Tetapi bagaimana pemenuhan kebutuhan tidur orang tersebut. Indikator tercukupinya pemenuhan kebutuhan tidur seseorang adalah kondisi tubuh waktu bangun tidur, jika setelah bangun tidur merasa segar maka kebutuhan tidur sudah dapat tercukupi (Kozier *et al.*, 2011; Potter & Perry, 2010).

Kualitas tidur merupakan keadaan dimana tidur seseorang akan menghasilkan kesegaran kebugaran saat seseorang terbangun. Kualitas tidur juga mencakup aspek kuantitatif dari tidur, seperti durasi tidur, latensi tidur serta aspek subjektif dari tidur. Kualitas tidur adalah diman seseorang mampu untuk mempertahankan keadaan tidurnya sehingga mendapatkan tahap tidur REM dan NREM yang pantas (Kozier *et al.*, 2011).

b. Fisiologi Tidur

Tidur merupakan sebuah siklus fisiologis dan ada yang mengatur untuk terjadi proses tidur-bangun (Potter & Perry, 2010). Siklus tidur bangun yang terjadi mengikuti irama sirkadian yang terjadi selama 24 jam (Potter & Perry, 2010; Tortora & Derrickson, 2009). Irama sirkadian merupakan bioritme (jam biologis) tubuh, akan tetapi kerjanya dipengaruhi oleh cahaya, kegelapan, stres, suhu, aktivitas sosial (Neikrug & Israel, 2010; Potter & Perry, 2010). Pada saat tingkat pencahayaan menurun akan mengeluarkan melatonin yang berfungsi untuk peralihan dari keadaan terjaga ke keadaan tidur yang membantu irama sirkadian pada siklus tidur-bangun (Potter & Perry, 2010).

Tidur dan terjaga merupakan dua proses yang berbeda (Potter & Perry, 2010). Aktivitas tidur diatur dan dikontrol oleh dua system yang berda pada batang otak yaitu *Reticular Activating System* (RAS) dan *Bulbar Synchronizing Region* (BSR). RAS berfungsi untuk

mempertahankan untuk tetap terjaga atau sadar. RAS aktif ketika mendapat implus dari retina yaitu cahaya (melalui *suprachiasmatic nuclei*), auditori yaitu suara, *nociceptor* yaitu nyeri, sentuhan maupun tekanan dari kulit, *proprioceptor* & vestibular yaitu pergerakan dan keseimbangan, tetapi tidak menerima implus dari saraf olfaktori (penghidu). Sehingga implus-implus tersebutlah yang dapat mengaktifkan RAS, apabila implus-implus tersebut berkurang maka akan menurunkan aktivitas RAS (Tortora & Derrickson, 2009).

Pada saat aktivitas RAS turun akan meningkatkan kadar melatonin yang membuat mengantuk dan pada akhirnya menjadi tertidur. Melatonin merupakan senyawa turunan dari serotonin (Potter & Perry, 2010). Pada saat seseorang tertidur akan mengeluarkan serotonin dari BSR sedangkan pada saat terjaga atau sadar mengeluarkan ketokolamin dari RAS (Tortora & Derrickson, 2009).

Saat seseorang mencoba untuk tertidur, maka dia akan pergi keruangan yang tenang, gelap, temperatur yang

membuatnya merasa nyaman dan kemudian akan menutup matanya, maka stimulus yang menuju ke RAS menjadi berkurang (Potter & Perry, 2010). Kondisi mata yang tertutup dapat menurunkan stimulus cahaya yang ditangkap oleh retina, penurunan stimulus cahaya akan diteruskan ke *suprachiasmatic nucleu* dan akhirnya menstimulasi kelenjar pineal untuk meningkatkan melatonin.

Penurunan aktivitas RAS akan menurunkan aktifitas korteks serebral dan ditambah dengan peningkatan kadar melatonin yang akan membuat mengantuk dan pada akhirnya akan menjadi tertidur (Tortora & Derrickson, 2009). Seseorang tersebut tidak akan terbangun sampai dia menyelesaikan siklus tidur yang biasa dialaminya atau sampai ada rangsangan dari lingkungan yang akan menstimulus aktivasi RAS, sehingga akan membuat terbangun (Potter & Perry, 2010).

c. Tahap-Tahap Tidur

Menurut Kozier, *et al* (2011) tahapan tidur pada manusia melalui dua tahapan yaitu NREM dan REM. Tidur NREM terbagi atas empat tahap yaitu :

1) Tahap I

Pada tahap ini proses tidur sangat ringan dimana individu merasakan mengantuk dan rileks dengan menggerakkan bola mata dari satu sisi ke sisi lain. Waktu tidur ini berlangsung beberapa menit dan pada tahap ini individu mudah sekali untuk terbangun

2) Tahap II

Tahap ini individu dapat tertidur ringan dan diikuti dengan penurunan proses tubuh. Waktu tidur ini berlangsung antara 10-15 menit dan merupakan 40-45% dari total tidur.

3) Tahap III

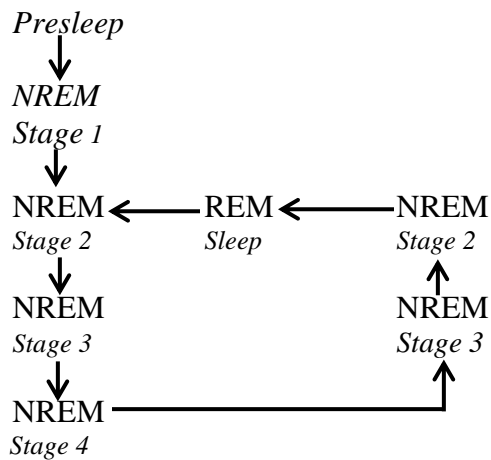
Pada tahap ini individu mengalami frekuensi jantung dan metabolisme tubuh menurun. Individu akan mengalami kesulitan untuk bangun dan kehilangan refleksnya.

4) Tahap IV

Tahap terakhir tidur merupakan tidur dalam dimana tubuh menjadi sangat rileks sering mengalami mimpi dan mendengkur. Tahap tidur yang kedua merupakan tidur REM dimana terjadi kira-kira setiap 90 menit dan berlangsung selama 5-10 menit. Selama tidur REM otak menjadi sangat aktif dan metabolisme otak meningkat 20%. Pada fase ini individu sangat sulit untuk dibangunkan dan dapat bangun secara spontan.

Tahapan NREM dan REM adalah tahapan yang dilalui siklus tidur. Siklus tidur yang lengkap biasanya berlangsung 1,5 jam. Pada siklus tidur pertama seseorang akan memulai tahap NREM *stage* 1 sampai NREM *stage* 3. Siklus pertama pada NREM dengan total waktu 30 menit. Kemudian tidur akan memasuki tahap NREM empat dengan waktu \pm 30 menit. Setelah itu tidur kembali ke tahap NREM *stage* 3 dan 2 selama 20 menit. Kemudian individu masuk ke siklus tidur REM selama

5-10 menit dan akhirnya kembali ketahap tidur NREM (Potter & Perry, 2010; Kozier *et al.*, 2011).



Gambar 1. Siklus tidur normal pada orang dewasa (Potter & Perry, 2010).

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tidur pada Pasien

Kanker

Menurut Kozier *et al* (2011), ada beberapa faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas tidur yaitu :

1) Penyakit fisik (Sakit)

Banyak penyakit yang dapat, menimbulkan rasa sakit, sulit untuk bernafas, mual, ataupun menyebabkan gangguan mood bisa menyebabkan gangguan tidur (Potter & Perry, 2010). Menurut Krisdhianty (2016)

dalam Alfiyanti (2017), sebanyak 69 (83,13%) pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi memiliki kualitas tidur yang buruk, dari 823 pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi 63,3% mengalami gangguan tidur (Garland *et al.*, 2014). Keadaan sakit pada individu merupakan salah satu pemicu terjadinya masalah tidur. Seseorang yang sakit akan membutuhkan lebih banyak waktu untuk tidur serta irama tidur hingga bangun juga dapat terganggu (Kozier *et al.*, 2011).

2) Medikasi

Jenis obat-obat tertentu dapat mempengaruhi dari kualitas tidur seseorang. Hipnotik dapat mengganggu proses tidur pada NREM III dan IV, beta blocker dapat menimbulkan terjadinya insomnia (Potter & Perry, 2010), sedangkan narkotik (mepridin hidroksida dan morfin) yang banyak digunakan oleh pasien kanker payudara dapat menekan tidur REM dan membuat sering terjaga pada tengah malam (Kozier *et al.*, 2011)

3) Pola tidur yang bisa dan mengantuk berlebihan pada siang hari (EDS)

Pada pasien kanker payudara yang mendapatkan obat jenis narkotik akan mengalami terjaga pada malam hari yang membuat lebih banyak tidur pada siang harinya (Kozier *et al.*, 2011).

4) Latihan fisik dan kelelahan

Seseorang yang melakukan latihan fisik atau kelelahan akibat pekerjaan dapat membuat tidur menjadi lebih nyenyak, meningkatkan jumlah waktu untuk tidur, dan mengurangi terbangun saat tidur (Wang *et al.*, 2012). Berbeda dengan pasien kanker payudara yang kemoterapi karena kelelahan yang diperoleh dari efek terapi yang didaptkannya dimana lebih sering tidur disiang hari dan akan sering terbangun dimalam hari (Kwkkeboom, 2010).

5) Stres emosional

Pasien kanker payudara yang mengalami depresi beresiko 4.4 kali untuk menderita gangguan tidur

dibanding dengan yang tidak depresi (Hananta, 2014). Depresi menyebabkan stimulus saraf simpatis yang membuat produksi norepinefrin meningkat dan ini berdampak pada kurangnya tidur pada tahap NREM IV dan REM (Kozier *et al.*, 2011).

6) Lingkungan

Lingkungan juga dapat mempengaruhi untuk seseorang memulai tidur. Lingkungan yang dapat mengganggu tidur adalah lingkungan yang terlalu panas atau dingin dapat membuat ketidaknyamanan untuk tidur dan intensitas cahaya seseorang berbeda misalnya individu yang terbiasa tidur gelap maka akan terganggu jika tidur pada saat cahaya terang, begitu juga sebaliknya (Kozier *et al.*, 2011). Selain itu ukuran, empuk, dan posisi tempat tidur juga dapat mempengaruhi dari kualitas tidur (Poter & Perry, 2010).

e. Kualitas Tidur pada Pasien Kanker Payudara yang Kemoterapi

Kualitas tidur pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi, sebanyak 83,13% memiliki kualitas tidur buruk (Krisdhianty, 2016 dalam Alfiyanti, 2017), dari 823 pasien kanker yang menjalani kemoterapi 63,3% mengalami gangguan tidur (Garland *et al.*, 2014). Gangguan tidur yang terjadi akibat kemoterapi yaitu pada komponen latensi tidur (waktu yang dibutuhkan untuk memulai tidur) dan terbangun pada malam hari. Kemoterapi juga menyebabkan seseorang membutuhkan waktu untuk memulai tidurnya 34,8 menit sedangkan pada non kanker membutuhkan waktu 15,6 menit. Waktu terbangun sebanyak dari 21 menjadi 29 kali pada malam harinya setelah kemoterapi (Budharani, 2014). Masalah gangguan tidur ini biasanya berkaitan dengan proses penyakit, terapi pengobatan, nyeri dan stres psikologis (Romito *et al.*, 2014), pasien yang mengalami stadium lanjut (Akman *et*

al., 2015), akibat dari penyakit kanker payudara sendiri dan efek dari terapi yang didapatkan (Alfiyanti, 2017).

Kualitas tidur yang buruk pada pasien kanker dapat mengakibatkan terjadinya insomnia, gangguan irama sirkadian, apnea tidur, pusing, kelelahan, mengantuk setiap hari yang berdampak pada penurunan kualitas hidup klien (Dwinda dalam Alfiyanti, 2017). Gangguan tidur dapat mempengaruhi kualitas hidup dan psikologi penderita kanker (Akman *et al.*, 2015). Seseorang yang kualitas tidurnya tidak baik akan menurunkan kualitas hidupnya (Tian, 2015).

Ketika seseorang mengalami kurang tidur atau tidur tidak teratur akan mengakibatkan penurunan kekebalan alami dan seluler dikarenakan perubahan pada jaringan sitokin yang kompleks. Sitokin berfungsi untuk komunikasi antar sel sebagai mediator untuk meningkatkan respon imun atau sistem kekebalan tubuh melalui interaksi dengan reseptor yang berada di leukosit. Sitokin mempengaruhi kedalaman tidur dan tidur (Turrin & Plata,

2000; Imeri & Opp, 2009; Miaskowski, 2012). Pada pasien kanker mempunyai sistem imun yang rendah akibat dari proses penyakit yang dialami (Potter & Perry, 2010) dimana sistem imun berfungsi sebagai pelindung dari pengaruh biologis luar dengan cara mengidentifikasi dan membunuh patogen serta sel tumor (Baratawidjaja, 2010).

f. Instrumen Pengukuran Kualitas Tidur

Pengukuran kualitas tidur dapat menggunakan beberapa instrumen salah satunya yaitu *Pittsburg Quality of Sleep Index* (PSQI). PSQI yang dibuat oleh Buysse (1989) terdiri dari 10 point utama untuk mengetahui gangguan tidur. Dari pihak utama Buysse menyatakan bahwa kuesioner nomor 10 sudah tidak digunakan lagi. Pada penelitian yang dilakukan Barker (2009) hanya menggunakan pertanyaan kuesioner nomor 1-9.

PSQI adalah instrumen yang efektif dalam mengukur kualitas dan pola tidur (Smith, 2012). PSQI yang telah dimodifikasi Maulida (2011) dan Indrawati (2012) terdiri dari 18 pertanyaan mengenai 7 komponen pada

kuesioner kualitas tidur yang terdiri dari kualitas tidur (*sleep quality*), waktu yang diperlukan untuk memulai tidur (*sleep latency*), skor latensi tidur, durasi tidur (*sleep duration*), efisiensi tidur (*habitual sleep efficiency*), gangguan tidur yang sering dialami pada malam hari (*sleep disturbance*), penggunaan obat untuk membantu tidur (*using medication*), dan gangguan tidur yang sering dialami pada siang hari (*dytime disfunction*), skor dari ketujuh komponen tersebut berjumlah menjadi 1 (satu) skor global dengan kisaran 0 hingga 21. Hasil skor tersebut disesuaikan dengan kriteria penilaian yang telah dikelompokkan sebagai kualitas tidur baik ≤ 5 dan kualitas tidur buruk > 5 .

4. Penerapan *Sunah Rasul* Sebelum Tidur

Penerapan *sunah Rasul* adalah melakukan kegiatan atau aktivitas yang telah dicontohkan oleh Rasulullah SAW. *Sunah Rasul* sebelum tidur yang dilakukan oleh Rasulullah yaitu mencuci tangan dengan sabun, menyikat gigi, berwudhu sebelum tidur, membersihkan tempat tidur sambil membaca bismillah sebanyak 3 kali, mengatur posisi miring kanan,

berdo'a sebelum tidur. Rasul menganjurkan untuk membaca surat Al-Ikhlâs, Al-Falaq, An-Nas masing-masing sebanyak 3 kali dan ayat kursi 1 kali sebelum tidur (*HR. Bukhari* dalam Irham, 2011; Al-Halaj, 2015). Membaca disini diubah dengan cara mendengarkan murottal Al-Qur'an yang berarti memfokuskan satu pikiran pada satu objek (Edelman & Mandle, 2017; Mason, 2012) yaitu pada Allah SWT dengan cara mendengarkannya (Irham, 2011). Kemudian melakukan dzikir yang fungsinya sama dengan murottal Al-Qur'an memfokuskan pada satu objek dan membacanya secara berulang yang dapat memberikan efek relaksasi membuat peningkatan kualitas tidur. Dzikir yang dilapadzkan yaitu *Subhanallah, Alhamdulillah, Allahu Akbar* masing-masing sebanyak 33 kali dan *Istighfar* samapai dengan tertidur (Irham, 2011)

1) Murottal Al-Qur'an

a) Definisi

Murottal dapat didefinisikan sebagai rekaman Al-Qur'an dengan memfokuskan pada kebenaran bacaan

(Mirza, 2014) dan terapi murottal berupa rekaman suara Al-Qur'an yang dilagukan oleh qori' (Sadulloh, 2008). Al-Qur'an adalah kitab agama dan hidayah yang diturunkan oleh Allah SWT kepada Rasul Muhammad SAW sebagai pedoman bagi manusia pada agama yang luhur, mengembangkan keperibadian manusia ke taraf kesempurnaan insani sehingga dapat mewujudkan kebahagiaan di dunia dan akhirat. Al-Qur'an sebagai petunjuk untuk manusia menuju jalan yang benar dan menumbuhkan jiwa yang benar (Al-Kaheel, 2011). sebagai penyembuh (Asy Syifaa) dan petunjuk (Al-Huda) bagi orang-orang yang beriman.

وَنَزَّلْنَا مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ
الظَّالِمِينَ إِلَّا خَسَارًا

“Dan Kami turunkan dari Al-Qur`an suatu yang menjadi penyembuh dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan Al-Qur`an itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang dzalim selain kerugian.”(Al-Isra’: 82)

Dapat dibuktikan Al-Qur'an mempunyai efek yang positif bagi kesehatan, lantunan ayat suci Al-

Qur'an yang diberikan kepada seseorang untuk memberikan efek relaksasi karena hormon *endorphin* yang diaktifkan, sehingga dapat meningkatkan perasaan rileks atau nyaman, mengalihkan perhatian dari rasa takut atau kecemasan (Haruyama, 2013), menurunkan tekanan darah, mengurangi stres, memperbaiki mood, dan menyembuhkan insomnia (Maghifirah, 2015) dapat meningkatkan kualitas tidur (Kurniawan, 2018). Tempo murottal berada yang baik 60-80 dB secara konstan, tidak ada perubahan irama yang tiba-tiba dan dalam nada yang lembut (Mirza, 2014).

Lamanya pemberian terapi murottal Al-Qur'an berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti (2015) selama 11 menit, Suryani (2017) memberikan terapi murottal selama 12 menit, 30 menit (Oktora, 2016). Sehingga dapat ditarik waktu untuk pemberian murottal Al-Qur'an 11-30 menit dalam 1x pertemuan untuk memberikan efek yang positif bagi tubuh yang mendengarkan. Akan tetapi dalam penelitian

ini hanya menggunakan waktu 8 menit 50 detik dikarenakan akan dilanjutkan dengan kegiatan dzikir. Mendengarkan murottal digabungkan dengan dzikir beserta kegiatan sunah sebelum tidur efektif untuk meningkatkan kualitas tidur (Irham, 2011; Reflio, 2016)

b) Manfaat Murottal Al-Qur'an

Manfaat murottal sebagai *self-mastery* yaitu kemampuan untuk mengendalikan diri (Al-Hafidz, 2007). Selain itu manfaat terapi murottal yaitu untuk menurunkan hormone stres, mengkatifkan hormon endorphin alami (Al-Kahell, 2011; Wijayanti, 2011). Menurut hasil penelitian manfaat murottal Al-Qur'an yang sudah diteliti yaitu untuk mengurangi nyeri, mengurangi kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, membuat tenteram, tenang, nyaman (Handayani, 2015, Azis, 2015).

c) Murottal Terhadap Respon Tubuh

Rangsangan musik seperti murottal Al-Qur'an yang didengarkan akan meningkatkan pelepasan

endorphin, pelepasan tersebut memberikan juga respon pengalihan perhatian dari rasa sakit dan dapat mengurangi kecemasan (Campbell, 2001). Cara kerja musik yang didengarkan sebagai alat terapi yang mempengaruhi semua organ tubuh. Keadaan yang rileks dan sifat riang mampu mengurangi kadar kolestrol, epinefrin, norepinefrin, dan hormon pertumbuhan di dalam serum (Nicholes & Humenick, 2002).

Penelitian yang dilakukukan oleh Ahmad Al Qohdi dalam Al-Kahell (2011), menjelaskan bahwa dengan seseorang yang mendengarkan bacaan ayat-ayat Al-Qur'an baik yang berbahasa arab maupun bukan, dapat merasakan perubahan fisiologis yang sangat besar terhadap organ tubuh seperti penurunan depresi, kecemasan, kesedihan, memperoleh ketenangan jiwa dan menagkal berbagai macam penyakit.

Suara murottal yang didengarkan dalam tempo lambat akan diterima oleh telinga sebagai gelombang suara, kemudian dapat mengetarkan membran timpani.

Getaran tersebut akan diteruskan hingga organ korti dalam kokhlea dimana getaran diubah dari sistem konduksi kesistem saraf melalui nervus auditorius (N.VIII) sebagai implus elektris. Impuls elektris musik tersebut dilanjutkan ke korteks auditorius. Dari korteks auditorius terdapat pada korteks serebri yang jaras pendengaran akan berlanjut ke sistem limbik melalui korteks limbik (Guyton & Hall, 2007; Prasetya, 2005; Nicholes & Humenick, 2002).

Jaras pendengaran pada sistem limbik dilanjutkan ke hipotalamus, salah satu ujung hipokampus tempat berbatasan dengan nuclei amigdaloid. Amigdala merupakan tempat perilaku kesadaran bekerja pada tingkat bawah sadar, lalu akan menerima sinyal dari korteks limbik yang menjalarkannya ke hipotalamus dilakukan sebagai pengaturan fungsi vegetatif dan fungsi endokrin tubuh yang dikeluarkan, selanjutnya amigdala akan mengaktifkan dan mengendalikan saraf otonom (Guyton & Hall, 2007).

Saraf tersebut mempunyai dua sistem saraf yaitu simpatis dan parasimpatis. Sistem saraf simpatis yang berfungsi untuk mempersarafi jantung dan memperlambat denyut jantung, dan saraf parasimpatis sebaliknya. Kedua sistem saraf ini akan mempengaruhi relaksasi atau ketenangan, yang dapat menurunkan tekanan darah, denyut jantung, dan pernafasan. Sebagai ejector dari relaksasi ketenangan pikiran, *midbrain* akan melepaskan serotonin, enkephalin, beta *endorphin* dan zat lainnya ke dalam sirkulasi (Widyastuti, 2015). Serotonin berfungsi sebagai neurotransmitter nyeri dan pergerakan pada bagian nuclei bawah, sedangkan nuclei atas berfungsi sebagai siklus tidur bangun, susana hati dan emosi (Silverthorn, 2013).

d) Surat Al-Qur'an yang digunakan untuk Murottal

Murottal Al-Quran yang didengarkan yaitu Al-Ikhlas, Al-Falaq, An-Nas masing-masing sebanyak 3 kali dan ayat kursi sebanyak 1 kali. Aisyah menerangkan bahwa Rasulullah SAW pada setiap malam seblum tidur

beliau mengamalkannya. Surat Al-Ikhlās, Al-Falaq, An-Nas mempunyai manfaat sebagai penolak gangguan jin, syaitan, sihir, terhindar dari segala hal yang buruk, waswas sedangkan ayat kursi melindungi orang yang membacanya dari godaan syaitan sampai dia terbangun (HR. Al-Bukhari dalam Al-Halaj, 2015)

2) Dzikir

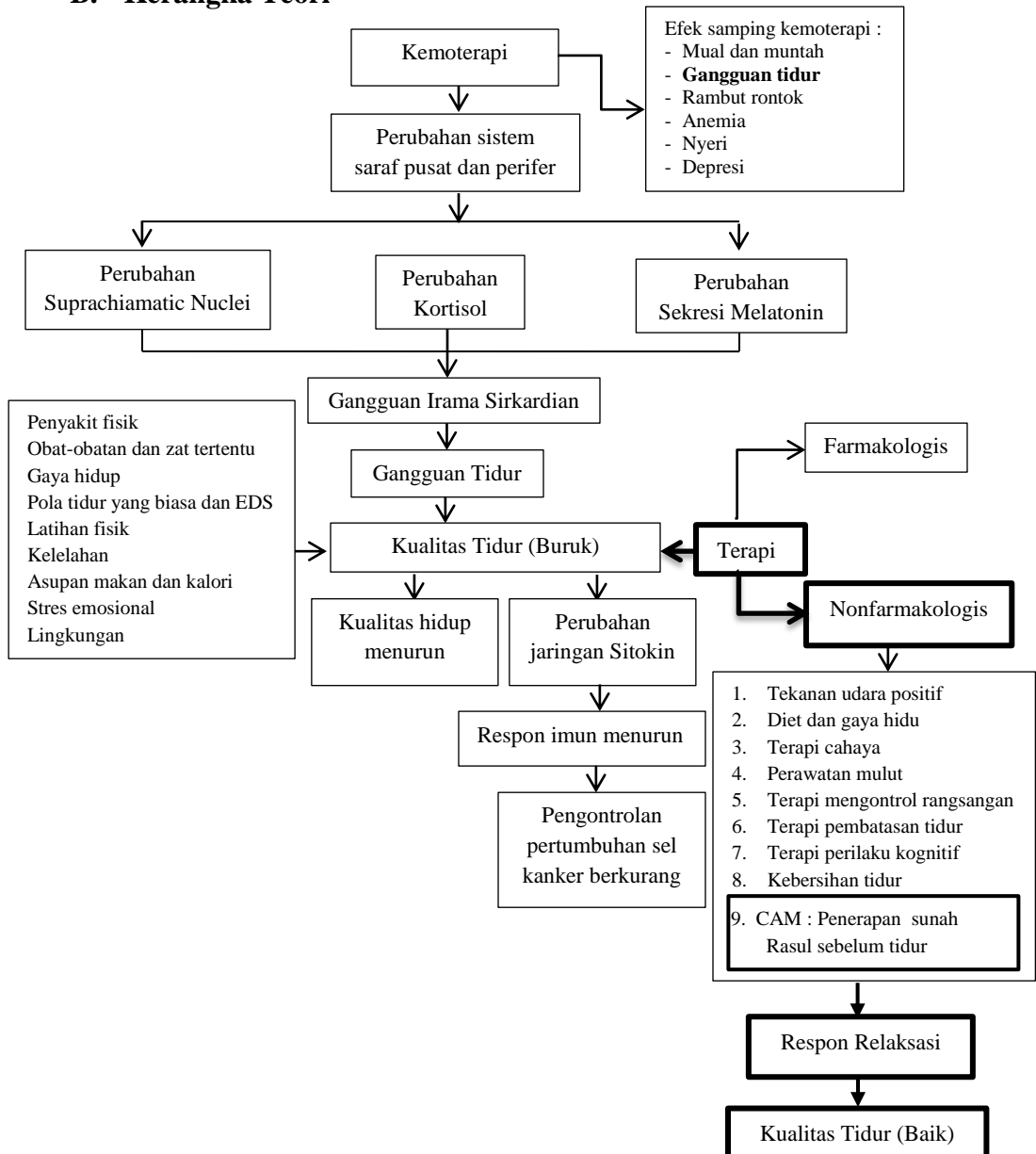
a) Definisi

Dzikir adalah kegiatan merelaksasikan tubuh dari pikiran yang diikuti dengan do'a yaitu dengan melapaskan Subhanallah (Maha Suci Allah), Alhamdulillah (segala puji bagi Allah), Allahuakbar (Allah Maha Besar), dengan nada suara rendah dan masing-masing sebanyak 33 kali. Pada proses dzikir konsentrasi pikiran dilakukan kepada Allah secara terus-menerus, tanpa henti dan secara sadar. Dzikir dilakukan dengan totalitas baik kognitif atau emosional terhadap penguasa alam semesta (Sitepu, 2009; Soliman, 2013).

b) Manfaat

Latihan dzikir dapat mengurangi rasa sakit karena merangsang keluarnya hormon beta *endorphin* dari dalam tubuh sebagai morphin alami. Dzikir bertujuan agar gelombang alfa menjadi dominan di otak. Jika otak dalam wilayah alfa, banyak hormon kebahagiaan yang beta *endorphin* keluarkan (Haruyama, 2013). Saat mengamalkan dzikir, kegiatan dzikir sebelum tidur yang diajarkan oleh Rasul Muhammad SAW semasa hidupnya, yang mengamalkannya akan mendapatkan pahala dan mendapatkan manfaat positif dikehidupannya khususnya pada bagian tidur menjadi lebih optimal (Irham, 2011).

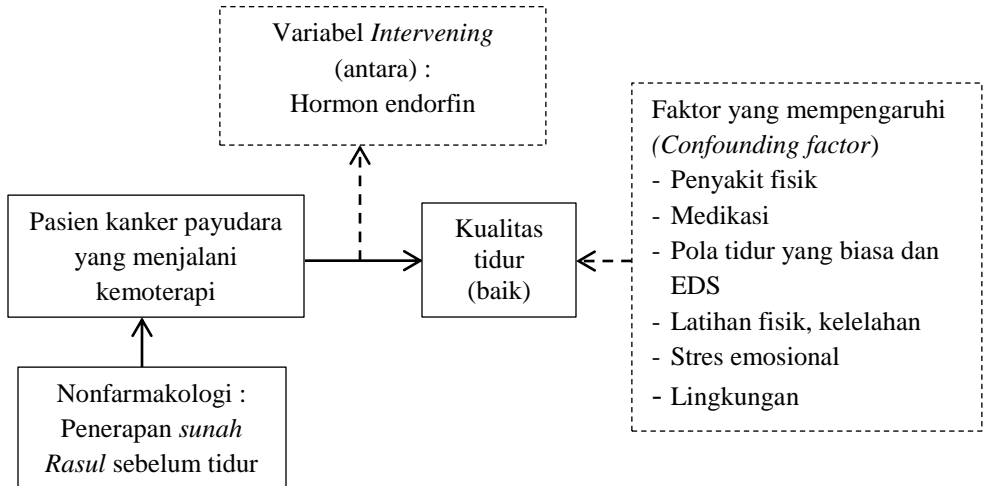
B. Kerangka Teori



Gambar 2.

Kerangka teori dari teori keperawatan Potter & Perry, (2010); Edelman & Mandele, (2017); Anselmo, (2005); Suryani, (2017); Reflio, (2016); Al-Halaj, (2014); Irham, (2011), *American Cancer Society*, (2014)

C. Kerangka Konsep



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

Terdapat pengaruh penerapan *sunah Rasul* sebelum tidur terhadap kualitas tidur pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUD Djojonegoro Temanggung.