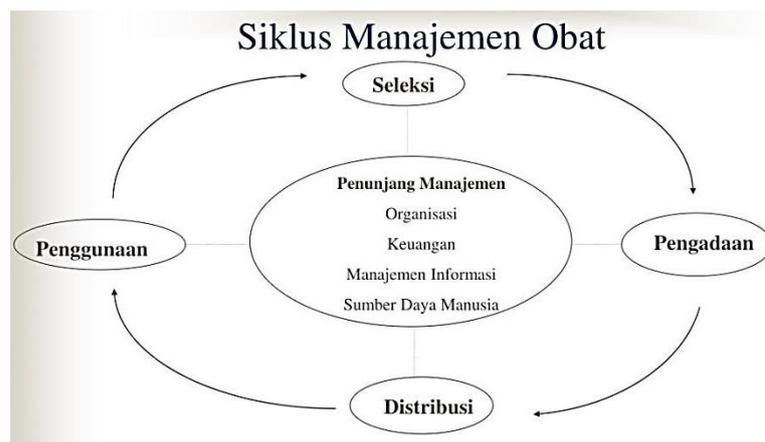


## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Manajemen Obat

Dalam (Satibi, 2022), Quick, dkk (2012) mengemukakan pendapat bahwa terdapat empat tahap siklus manajemen obat, yaitu: 1) seleksi (*selection*), 2) pengadaan (*procurement*), 3) distribusi (*distribution*), dan 4) penggunaan (*use*). Untuk menangani setiap langkah siklus pengelolaan obat seefektif mungkin, semuanya saling terkait dan harus dikontrol dengan benar. Aspek pendukung manajemen, seperti organisasi, keuangan, manajemen informasi dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang membantu dalam tahapan pengelolaan obat. Keempat dukungan manajemen wajib terus digunakan untuk membantu setiap tahap siklus pengelolaan obat untuk pengelolaan obat yang berhasil serta efektif. Siklus manajemen obat bisa diperhatikan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Siklus Manajemen Obat  
(Sumber :Widodo J. Pudjirahardjo, 2014)

##### 2.1.1 Penggunaan Obat

Dalam (Satibi, 2022) menggunakan obat dengan benar sesuai dengan protokol yang direkomendasikan dapat membantu memaksimalkan sumber daya keuangan dan meningkatkan cakupan dan standar perawatan untuk pasien. Jenis, jumlah, dan kualitas obat yang tepat harus tersedia untuk memfasilitasi penggunaan obat yang tepat. Sistem perencanaan dosis yang lemah, kurangnya fasilitas pendukung, tekanan pasien untuk meresepkan sendiri, ketidakpatuhan terhadap pedoman pengobatan yang diresepkan, resep yang tidak tepat dan tidak perlu untuk diagnosis penyakit yang akurat, dan faktor lain juga berkontribusi terhadap penggunaan obat yang tidak tepat.

### **a. Pengaruh Buruk Penggunaan Obat yang Irasional**

Penggunaan obat yang irasional dapat membuat beberapa dampak negatif antara lain :

- i. Pengaruh pada mutu pengobatan dan pelayanan.
- ii. Pengaruh pada biaya pelayanan pengobatan.
- iii. Pengaruh pada kemungkinan efek samping obat.
- iv. Pengaruh pada psikososial

### **b. Tanda Penggunaan Obat yang Irasional**

Secara umum penggunaan obat yang tidak tepat akan memiliki ciri umum, yaitu :

- i. Penggunaan obat tanpa indikasi medis atau obat yang tidak jelas.
- ii. Salah memilih obat untuk beberapa penyakit.
- iii. Pemberian obat yang tidak tepat, dosis, frekuensi dan durasi.
- iv. Menggunakan obat dengan pengaruh yang besar terhadap toksisitas atau efek samping, meskipun obat yang lain memiliki efek yang serupa tetapi lebih kecil kemungkinannya untuk menimbulkan efek samping.
- v. Menggunakan obat-obatan mahal meskipun tersedia obat yang lebih ekonomis dengan kegunaan serta keamanannya setara.
- vi. Tidak melakukan pengobatan yang kegunaan serta kelayakannya telah diketahui dan diakui (keefektifan dan keamanannya telah ditetapkan).
- vii. Memberikan pengobatan dengan obat yang dapat memberikan kegunaan serta keamanannya yang belum dipastikan.
- viii. Menggunakan obat-obatan yang berdasarkan pengalaman pribadi dan tidak berkonsultasi dengan sumber ilmiah yang tepat atau sumber yang sudah pasti kebenarannya.
- ix. Menggunakan obat-obatan yang didasarkan pada insting, bukan pada data ilmiah yang benar dan fakta ilmiah konvensional.

### **c. Ciri yang Rasional**

Suatu pengobatan dinyatakan rasional jika terpenuhinya ciri tertentu. Ciri ini setidaknya harus mencakup hal-hal berikut, meskipun interpretasi individu dapat berbeda-beda:

- i. tepat indikasi;
- ii. tepat pilihan obat;
- iii. tepat metode penggunaan dan dosis obat;
- iv. tepat pemeriksaan kondisi pasien dan atau tindak lanjutnya

- v. tepat harga;
- vi. waspadai efek samping obat.

#### **d. Indikator Penggunaan Obat**

Ada tiga jenis indikator penggunaan, yaitu sebagai berikut :

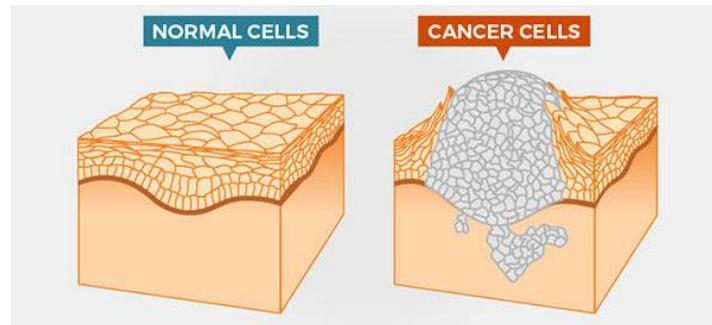
- i. Indikator peresepan : Indikator penggunaan obat yang dirancang guna mengukur aspek spesifik pasien serta penggunaan obat dalam rumah sakit atau unit pelayanan kesehatan, proporsi suntikan yang diberikan, dan proporsi obat yang diberikan berdasarkan formularium atau daftar esensial meliputi rata-rata jumlah obat yang diresepkan per resep, proporsi obat generik yang diresepkan, proporsi antibiotik yang diresepkan.
- ii. Indikator pelayanan kefarmasian : presentase waktu konsultasi, persentase *dispensing time*, jumlah obat yang digunakan, proporsi kelengkapan label obat dan apa yang diketahui oleh pasien tentang obat yang diterimanya.
- iii. Indikator fasilitas kesehatan : tersedianya salinan daftar obat esensial atau formularium dan ketersediaan obat-obatan utama.

## **2.2 Tinjauan tentang Kanker**

### **2.2.1 Definisi Kanker**

Kanker ialah penyakit yang dikarenakan oleh kesalahan yang terjadi saat sel membelah dan membuat perubahan tertentu pada gen yang menyebabkan sebagian sel dalam tubuh berkembang dengan cepat dan tak terkontrol serta bisa menebar ke bagian organ lainnya. Kanker ditandai dengan terganggunya atau gagalnya mekanisme kontrol proliferasi dan fungsi homeostatis lainnya pada organisme multiseluler (*Basic Pharmacology & Drug Notes, 2017*). Sel manusia yang normal biasanya akan bertumbuh dan berkembang biak melalui mitosis untuk membentuk sel-sel yang baru searah dengan keperluan tubuh. Saat sel menjadi tua atau tidak berfungsi, sel-sel tersebut akan mati dan muncul sel yang baru untuk menggantikannya. Kadang-kadang tahap-tahap yang beraturan ini berantakan dan sel-sel yang abnormal bertumbuh dan berkembang biak yang berlawanan dengan sel yang normal. Sel-sel tersebut bisa berbentuk seperti gumpalan jaringan yang dinamakan tumor. Tumor dapat bersifat jinak (non-kanker) dan ganas (kanker) (National Cancer Institute, 2021).

Perbedaan sel normal dan sel kanker dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.2 Perbedaan sel normal dengan sel kanker.  
(Sumber :*National Cancer Institute*)

Tumor yang bersifat kanker dapat masuk ke dalam dan menyerang jaringan yang ada di sekitarnya serta dapat menyebar ke bagian tubuh yang lainnya yang dapat membentuk kanker (suatu proses yang dinamakan metastasis). Beberapa jenis kanker biasanya berbentuk tumor padat, tetapi pada kanker darah, seperti leukemia, biasanya tidak berbentuk tumor padat. Tumor yang bersifat jinak (non-kanker) tidak dapat menembus atau menyebar ke jaringan sekitarnya. Setelah diangkat, tumor jinak umumnya tidak bertumbuh lagi, sementara itu pada tumor kanker terkadang dapat bertumbuh lagi. Tetapi, terkadang tumor non-kanker seperti tumor jinak di otak bisa membesar dan muncul dengan gejala yang parah atau bahkan fatal (National Cancer Institute, 2021).

## 2.3 Tinjauan tentang Kanker Payudara

### 2.3.1 Definisi Kanker Payudara (*Ca Mammae*)

Menurut Putra (2015) dalam Nuraini, dkk (2020) kanker payudara (*Ca Mammae*) merupakan proliferasi abnormal sel jaringan tubuh yang berkembang menjadi tumor yang bersifat ganas, jaringan payudara sendiri terdiri atas kelenjar susu (kelenjar yang menghasilkan ASI), saluran susu, serta jaringan pendukung payudara. *Ca Mammae* dapat mengubah bentuk jaringan dan sel payudara, menyebabkannya tumbuh secara tidak terkendali dan tidak normal.

*Ca Mammae* adalah kumpulan sel payudara abnormal yang terus berkembang biak dan akhirnya membentuk benjolan di payudara. Apabila benjolan ganas di payudara tidak diangkat ataupun diobati, maka sel kanker dapat meluas (bermetastasis) ke bagian tubuh yang lain (Ramadani, 2019).

### **2.3.2 Jenis-Jenis Kanker Payudara**

Kanker payudara bisa dibagi menjadi beberapa jenis didasarkan pada bagaimana sel kanker terlihat pada mikroskop. Sebagian besar kanker payudara bersifat karsinoma (kanker yang berasal dari sel epitel), namun jenis kanker payudara lainnya seperti sarkoma (kanker yang terjadi di tulang ataupun pada jaringan lunak) yang berasal dari sel otot, lemak atau jaringan penghubung juga dapat terjadi di payudara.

#### **2.3.2.1 Jenis-Jenis Kanker Payudara Paling Umum**

Ada 3 jenis kanker payudara yang lazim ditemukan (Savitri, Astrid, 2019):

##### **a. *Ductal Carcinoma In Situ (DCIS)***

DCIS ataupun yang disebut juga dengan *intraductal carcinoma* merupakan jenis kanker payudara yang belum menyebar (pre-invasif) ataupun tidak menyebar (non-invasif). Jenis kanker payudara ini menunjukkan bahwasanya pada sel pembentuk saluran susu sudah merubah bentuk menjadi sel kanker. Perbedaan antara DCIS dengan kanker yang invasif ialah sel-sel nya belum menyebar melewati dinding saluran susu ataupun jaringan yang ada disekitar payudara. Maka DCIS tidak dapat meluas ke bagian luar payudara.

##### **b. *Invasive (Infiltrating) Lobular Carcinoma (ILC)***

*ILC* berawal pada jaringan penghasil susu di lobulus dan meluas pada bagian tubuh yang lain.

##### **c. *Invasive (Infiltrating) Ductal Carcinoma (IDC)***

*IDC* dimulai dari saluran susu, yang kemudian menyerang dinding saluran serta bertumbuh di jaringan lemak payudara. IDC bisa meluas (bermetastasis) pada bagian tubuh yang lainnya melewati kelenjar getah bening dan aliran darah.

#### **2.3.2.2 Jenis-Jenis Kanker Payudara yang Jarang Terjadi**

Ada 4 jenis kanker payudara yang sedikit ditemukan (Savitri, Astrid, 2019):

##### **a. *Inflammatory Breast Cancer (IBC)***

IBC merupakan jenis kanker payudara invasif langka yang menyerang 1% sampai 3% dari semua jenis kanker payudara. Umumnya tidak terdapat benjolan ataupun tumor, namun IBC dapat membuat kulit payudara terasa hangat serta memerah. Selain itu, kulit payudara akan menebal serta timbul seperti kerutan pada kulit yang menyerupai kulit jeruk.

Berubahnya peradangan ataupun seperti infeksi tersebut dikarenakan oleh sel-sel yang menghalangi pembuluh getah bening yang ada di kulit. Hal ini menyebabkan payudara tampak bengkak, terasa lunak, nyeri atau gatal. Awal

nya, jenis kanker payudara ini kerap disalahartikan sebagai mastitis (infeksi payudara) dan sama halnya dengan kebanyakan infeksi lainnya yang diobati dengan antibiotik. Biopsi diperlukan untuk menemukan sel kanker jika gejala ini sebenarnya disebabkan oleh kanker; jika tidak kondisinya tidak akan membaik. IBC lebih sulit dideteksi pada tahap awal karena mammogram tidak menunjukkan benjolan yang dapat dirasakan atau dilihat.

#### **b. Penyakit Paget Puting Susu**

Penyakit ini dimulai dari saluran susu payudara lalu meluas pada kulit puting serta areola. Jenis ini merupakan bentuk langka yang hanya mempengaruhi sekitar satu persen kasus kanker payudara. Kulit pada puting serta areola sering tampak seperti bersisik serta merah, dan ada sedikit darah yang dari puting. Pasien kemungkinan juga mengalami rasa panas ataupun gatal di puting. Terapi untuk penyakit semacam ini membutuhkan mastektomi atau evakuasi payudara. Bila tidak terdapat benjolan di jaringan payudara serta hasil biopsi menyatakan DCIS tetapi tidak terdapat kanker non invasif, maka hasilnya bagus. Namun bila terdapat kanker invasif, maka prognosis atau pandangannya kurang bagus serta kanker tersebut mungkin memerlukan pengobatan dengan cara yang sama seperti kanker invasif yang lain.

#### **c. Tumor *Phyllodes***

*Tumor phyllodes* atau sering juga disebut dengan *cystosarcoma phyllodes* merupakan jenis kanker payudara yang sedikit ditemukan yang bertumbuh pada jaringan penghubung payudara (stroma) yang berbeda dengan karsinoma yang tumbuh di saluran susu (lobulus). Jenis ini umumnya bersifat jinak tetapi dapat berkembang menjadi tumor ganas.

Pada pemeriksaan *Tumor phyllodes* yang jinak diperiksa bersamaan dengan sebagian kecil jaringan payudara yang rusak. Sebaliknya, untuk *Tumor phyllodes* yang ganas diangkat melalui jaringan normal ataupun mastektomi. Bila tumor ganas *Phyllodes* telah meluas, kemoterapi dilakukan untuk sarkoma jaringan lunak.

#### **d. *Angiosarcoma***

Sel-sel yang membuat pembuluh darah ataupun pembuluh limfatik adalah tempat *Angiosarcoma* dimulai. Pada payudara, jenis ini jarang ditemukan. Ketika mereka benar-benar terjadi, mereka biasanya muncul sebagai efek samping dari perawatan radiasi sebelumnya. Ini adalah efek samping yang langka dari terapi radiasi payudara dan mungkin tidak terjadi sampai kira-kira lima sampai sepuluh

tahun setelah pengobatan. Perempuan yang mengalami *lymphedema* yang diakibatkan oleh radiasi ataupun pembedahan untuk mengangkat kelenjar getah bening juga dapat mengembangkan *angiosarcoma* di lengan mereka. Kanker ini biasanya tumbuh dengan cepat dan menyebar.

### **2.3.3 Stadium Kanker Payudara**

Stadium kanker merupakan kondisi hasil pemeriksaan medis ketika pasien didiagnosa menderita kanker. Seberapa jauh kanker yang telah menyebar pada organ atau jaringan yang terdekat atau pada daerah yang jauh. Stadium tersebut hanya diketahui untuk tumor yang ganas ataupun kanker dan tidak terdapat untuk tumor yang jinak. Perlu dilakukan pemeriksaan klinis untuk menentukan stadium yang didukung dengan pemeriksaan penunjang seperti radiologi untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas terkait kondisi payudara pasien seperti Mamografi, Ultrasonografi (USG), CT Scan, Bone Tumor, dan Magnetic Resonance Imaging (MRI) (Ketut & Kartika, 2022).

## **2.4 Kemoterapi**

### **2.4.1 Definisi Kemoterapi**

Pemakaian obat sitostatika (anti kanker) berfungsi membasmi sel kanker dikenal dengan istilah kemoterapi. Biasanya, obat ini menghentikan atau memblokir sintesis DNA selama siklus sel. Kemoterapi adalah pendekatan pengobatan sistemik, berlawanan dengan pendekatan yang lebih lokal seperti radiasi atau pembedahan. Obat sitostatik jarang melewati sawar darah otak sehingga sulit mencapai sistem saraf pusat (Suyatno & Pasaribu, 2022).

Obat sitostatik digunakan dalam kemoterapi untuk menghentikan pertumbuhan sel kanker atau membunuhnya. Obat ini bukan hanya menyerang sel kanker namun sel yang normal juga. Terutama pada pembelahan yang cepat, seperti sel rambut, sel sumsum tulang belakang, sel kulit, serta sel di mulut, tenggorokan, dan saluran pencernaan. Pengobatan dengan obat tunggal atau kombinasi beberapa obat dapat diberikan secara oral, subkutan, intratekal, intraperitoneal, atau melalui jaringan otot tersedia. Pemberian di mana dua atau lebih obat digunakan bersama untuk menghasilkan efek obat yang mempengaruhi berbagai bagian proses metabolisme sel, meningkatkan kemungkinan membunuh sel kanker (Elisya et al., 2022).

Kemoterapi bisa diberi kan secara obat tunggal atau sebagai kombinasi dari beberapa gabungan obat sitostatik. Kemoterapi dilakukan secara bertahap yang umumnya selama enam sampai delapan siklus guna mendapatkan hasil

yang diharapkan dan efek samping yang masih dapat diterima. Pada hasil pemeriksaan immunohistokimia dapat memberi beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan regimen kemoterapi (Kemenkes RI, 2018).

Obat-obatan ini diberikan selama beberapa hari dalam siklus kemoterapi, kemudian dihentikan setelah beberapa minggu agar jaringan yang tidak rusak dapat bertumbuh kembali. Oleh sebab itu, terdapat jeda diantara 2 siklus kemoterapi agar memberikan waktu pada tubuh untuk memulihkan jaringan yang normal (Fatimah, 2022).

#### **2.4.2 Jenis Kemoterapi**

Dalam buku *Bedah Onkologi Diagnosis dan Terapi (2022)* ada 3 jenis setting kemoterapi yakni :

##### **a. Adjuvan Kemoterapi**

Setelah pembedahan (terapi utama), diperlukannya adjuvan kemoterapi sebagai pengobatan tambahan. Kemoterapi ini berfungsi guna mengatur *occult micrometastic disease* agar risiko kekambuhan serta penyebaran lebih jauh berkurang. Kemoterapi ditentukan oleh usia, ukuran tumor, karakter biologis tumor, dan status kelenjar getah bening. Tumor kecil yang masih pada fase pertumbuhan linier merupakan pilihan terbaik untuk kemoterapi. Kematian akibat kanker payudara berkurang sebesar 25% dengan kemoterapi tambahan ini.

##### **b. Neoadjuvan Kemoterapi**

Tiga siklus kemoterapi neoadjuvant sebelum dan tiga siklus setelah operasi direkomendasikan pada pasien yang mengidap stadium lanjut lokal (stadium IIIA, IIIB, dan IIIC). Kemoterapi neoadjuvant diberikan kepada pasien kanker yang memiliki tingkat keganasan tinggi tetapi belum pernah menjalani operasi loco-regional atau pengobatan radiasi. Selain mengendalikan mikrometastasis dan mengurangi ukuran tumor (*shrinkage tumor*), kemoterapi neoadjuvan dapat memberikan informasi mengenai respons terhadap rejimen kemoterapi.

##### **c. Kemoterapi Primer (Paliatif)**

Dalam kasus karsinoma stadium lanjut (stadium IV), kemoterapi primer (paliatif) terdiri dari kemoterapi dan radiasi yang diberikan secara bersamaan untuk mengelola gejala terkait kanker. Tujuannya adalah untuk mengontrol perkembangan tumor, meningkatkan kualitas hidup, dan memperpanjang harapan hidup. Reaksi terbaik diperoleh dengan kemoterapi lini pertama dan rejimen campuran.

### 2.4.3 Penggolongan Obat Sitostatika

Dalam Maharis (2018) penggolongan obat sitostatika berdasarkan mekanisme kerja sebagai berikut:

#### a. Alkylating Agent

Dengan mentransfer gugus basa ke gugus amino, karboksil, sulfhidril, atau fosfat, golongan alkylating agent mencegah sintesis DNA dan mengganggu fungsi sel. Selain itu, mereka membentuk ikatan silang DNA dengan menukar gugus basa.

Contoh: Cyclophosphamide, Carboplatin, Cisplatin.

#### b. Antibiotik

Golongan obat ini bekerja dengan mencegah pembuatan DNA dan RNA.

Contoh: Bleomisin, Mitomisin, Epirubisin, Doksorubisin.

#### c. Antimetabolit

Bekerja dengan mencegah sel kanker membuat materi generik yang mereka butuhkan dalam sintesis asam nukleat.

Contoh: Leukovorin, Fluorouracil, Methotrexate, Hydroxyurea, Gemcitabine.

#### d. Mitotic Spindle (Agen Perusak Mikrotubul)

Agen Perusak Mikrotubul bekerja dengan cara berkaitan pada protein mikrotubular supaya membuat struktur mitotic spindle putus selama masa mitosis.

Contoh: Paclitaxel, Vincristine, Docetaxel, Vinorelbine.

#### e. Topoisomerase inhibitor

Golongan Topoisomerase inhibitor mencegah terjadinya transkripsi dan replikasi dengan mengganggu fungsi enzim topoisomerase.

Contoh: Etoposid, Irinotecan dan Topotecan.

#### f. Hormonal

Sebagian obat hormon bisa dipakai pada kemoterapi.

Contoh: Adrenokortikosteroid (Prednison, metilprednisolon, dexametason).

#### g. Monoclonal antibodies

Monoclonal antibodies mempunyai selektifitas relatif pada jaringan tumor serta toksisitas nya yang relatif tidak tinggi. Monoclonal antibodies bisa langsung memerangi sel tertentu dan bisa digunakan bersamaan dengan zat radioaktif atau kemoterapi tertentu.

Contoh: Rituximab dan Trastuzumab (Maharis, 2018).

#### 2.4.4 Obat-Obat Kemoterapi

Menurut (DiPiro, 2015) ada beberapa regimen kemoterapi agen tunggal yaitu:

Tabel 2.1 Kemoterapi Agen Tunggal

No.	Regimen Terapi	Dosis
1.	Paclitaxel Ulangi siklus setiap 21 hari Atau Paclitaxel Ulangi dosis setiap 7 hari	175 mg/m <sup>2</sup> (i.v) selama 3 jam  80 mg/m <sup>2</sup> /minggu (i.v) sampai 1 jam
2.	Docetaxel Ulangi siklus setiap 21 hari Atau Docetaxel Ulangi dosis setiap 7 hari	60-100 mg/m <sup>2</sup> (i.v) sampai 1 jam  30-35 mg/m <sup>2</sup> /minggu (i.v) sampai 30 menit
3.	Protein-Bound Paclitaxel Ulangi siklus setiap 21 hari Atau Protein-Bound Paclitaxel Ulangi siklus setiap 28 hari	260 mg/m <sup>2</sup> (i.v) sampai 30 menit  100-150 mg/m <sup>2</sup> (i.v) sampai 30 menit pada hari 1,8 dan 15
4.	Capecitabine Ulangi siklus setiap 21 hari	2000-2500 mg/m <sup>2</sup> per hari secara oral, dibagi dua kali sehari selama 14 hari
5.	Vinorelbine Ulangi siklus setiap 21 hari Atau Vinorelbine Ulangi siklus setiap 7 hari (sesuaikan dosis berdasarkan jumlah neutrofil absolut; lihat informasi produk)	30 mg/m <sup>2</sup> (i.v) hari 1 dan 8  25-30 mg/m <sup>2</sup> /minggu (i.v)
6.	Gemcitabine Ulangi siklus setiap 28 hari (mungkin perlu mempertahankan dosis hari ke-15 berdasarkan jumlah darah)	600-1000 mg/m <sup>2</sup> /minggu (i.v), hari 1,8 dan 15
7.	Ixabepilone Ulangi siklus setiap 21 hari	40 mg/m <sup>2</sup> (i.v) sampai 3 jam
8.	Eribulin Ulangi dosis setiap 21 hari	1,4 mg/m <sup>2</sup> /dosis (i.v) selama 2-5 menit pada hari 1 dan 8
9.	Liposomal Doxorubicin Ulangi siklus setiap 28 hari	30-50 mg/m <sup>2</sup> (i.v) selama durasi variabel

(Sumber :DiPiro, 2015)

Menurut (Kemenkes RI, 2018) terdapat beberapa kombinasi pengobatan kemoterapi yaitu :

Tabel 2.2 Kombinasi Kemoterapi Lini Pertama (first line)

No.	Regimen Terapi	Dosis
1.	CMF Cyclophosphamide Dapat diganti injeksi Cyclophosphamide	100mg/m <sup>2</sup> hari 1-14 (Oral) 500mg/m <sup>2</sup> hari 1 dan 8

	Metotreksat	50 mg/m <sup>2</sup> (i.v) hari 1 dan 8
	Fluorouracil	500 mg/m <sup>2</sup> (i.v) hari 1 dan 8
	Interval waktu 3-4 minggu, 6 siklus.	
2.	CAF	
	Cyclophosphamide	500mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Doxorubicin	50mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Fluorouracil	500mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Interval waktu 3 minggu/21 hari, 6 siklus.	
3.	CEF	
	Cyclophosphamide	500mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Epirubicin	70mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Fluorouracil	500mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Interval waktu 3 minggu/21 hari, 6 siklus.	

(Sumber : Kemenkes, 2018)

Tabel 2.3 Regimen Kemoterapi lainnya

No.	Regimen Terapi	Dosis
1.	AC	
	Adriamicin	80 mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Cyclophosphamide	600 mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Interval waktu 3-4 minggu, 6 siklus.	
2.	TA (Kombinasi Taxane-Doxorubicin)	
	Paclitaxel	170 mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Doxorubicin	90 mg/m <sup>2</sup> hari 1
	atau	
	Docetaxel	90 mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Doxorubicin	90 mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Interval waktu 3 minggu/21 hari, 6 siklus.	
3.	ACT TC	
	Cisplatin	75 mg/m <sup>2</sup> (i.v) hari 1
	Docetaxel	90 mg/m <sup>2</sup> hari 1
	Interval waktu 3 minggu/21 hari, 6 siklus.	

(Sumber : Kemenkes, 2018)

Golongan Antibiotik (antrasiklin) atau metotreksat adalah dianggap sebagai rejimen atau kombinasi terapi lini pertama, sedangkan taxane adalah sebagai dari kemoterapi lini kedua. Kemoterapi lini ketiga termasuk golongan obat kemoterapi yang lebih baru seperti vinorelbine, gemcitabine, dan capecitabine (Purwanto et al., 2014).

## 2.5 Profil Lahan

Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Haji Adam Malik Medan adalah rumah sakit dengan kategori A searah dengan Surat Keputusan Kemenkes RI pada No. 335/Menkes/SK/VII/1990 dan juga Surat Keputusan Kemenkes RI pada No: 502/Menkes/SK/IX/1991 rumah sakit ini sebagai Rumah Sakit Pendidikan, pada tahun 1991 yang berada dalam naungan Dirjen Pelayanan Kesehatan Kemenkes RI yang berkedudukan di Jalan Bunga Lau No. 17 Medan Tuntungan. Di tahun 1993 secara resmi menjadi Pusat Pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas

Sumatera Utara yang ditetapkan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 21 Juli 1993.

Direktorat pelayanan medik, keperawatan dan penunjang dikepalai oleh seorang direktur yang berposisi dibawah dan bertanggung jawab kepada direktur utama. Direktur pelayanan medik, keperawatan dan penunjang memiliki tanggung jawab melakukan pengelolaan pelayanan medik, keperawatan dan penunjang. Pelayanan keperawatan dilaksanakan pada instalasi rawat jalan, instalasi gawat darurat, instalasi rawat inap dan instalasi rawat intensif (RSUP H Adam Malik Medan, 2020).

## 2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

## 2.7 Definisi Operasional

- a. Penggunaan obat sitostatika berdasarkan jenis obat sitostatika adalah penggunaan jenis obat sitostatika yang diberikan oleh dokter pada pasien kemoterapi kanker payudara dalam RSUP Haji Adam Malik yang dilihat dari data rekam medik.
- b. Penggunaan obat sitostatika berdasarkan golongan obat sitostatika adalah golongan obat sitostatika yang dipakai oleh pasien kemoterapi kanker payudara dalam RSUP Haji Adam Malik yang dikelompokkan berdasarkan mekanisme kerja dari obat tersebut.