

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kanker Payudara**

##### **1. Definisi Kanker Payudara**

Kanker payudara adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya pertumbuhan berlebihan atau perkembangan tidak terkontrol dari sel-sel atau jaringan payudara (Maharani, 2009). Kanker payudara (*Carcinoma mammae*) merupakan suatu penyakit yang ganas dan berasal dari kelompok *parencgyma*. Kanker payudara ini merupakan salah satu jenis tumor ganas yang telah tumbuh dalam jaringan payudara (Smart, 2010).

##### **2. Patofisiologi Kanker Payudara**

Adapun tiga tahapan utama dalam perkembangan kanker payudara menurut Mulyani & Rinawati (2013) dalam Meylissa (2017), yaitu:

###### **a. Fase Inisiasi**

Pada tahap inisiasi terjadi suatu perubahan dalam bahan genetik sel yang memancing sel menjadi ganas. Perubahan dalam bentuk genetik sel ini disebabkan oleh suatu agen yang disebut karsinogen yang bisa berupa virus, bahan kimia, radiasi atau sinar matahari tetapi tidak semua sel memiliki kepekaan yang sama terhadap suatu karsinogen. Kelainan genetik dalam sel atau bahan lainnya yang disebut promotor dapat menyebabkan sel lebih rentan terhadap suatu karsinogen bahkan gangguan fisik menahun bisa membuat sel menjadi lebih peka untuk mengalami suatu keganasan.

###### **b. Fase Promosi**

Sel-sel yang rusak terpajan bahan kimia akan mempercepat proses pembelahan sel, diperlukan pajanan jangka panjang pada pemicu-pemicu ini agar kanker dapat berkembang dan faktor gizi diperkirakan memberikan kontribusi terbesar pada kanker tahap ini.

###### **c. Fase Progresi**

Sel-sel menjadi sangat ganas dan mampu bermetastasis (menyebarkan) ke bagian-bagian tubuh lain. Pembentukan benjolan

kanker merupakan suatu proses yang panjang mencakup rangkaian peristiwa biologis dari sel-sel payudara normal hingga menjadi benjolan kanker.

### **3. Gejala dan Tanda Kanker Payudara**

Gejala dan tanda-tanda kanker payudara antara lain:

- a. Terdapat sebuah benjolan yang biasanya dirasakan berbeda dari jaringan yang ada pada payudara dan sekitarnya. Benjolan ini tidak menimbulkan rasa nyeri dan biasanya juga memiliki bentuk pinggiran yang tidak teratur.
- b. Pada penderita kanker yang masih pada tahap awal, benjolan yang ada bisa digerak-gerakkan dan dapat didorong dengan jari tangan. Namun, pada stadium lanjut, biasanya melekat pada dinding dada atau pada kulit sekitarnya. Untuk stadium lanjut ini, benjolan yang ada bisa membengkak dan juga terdapat borok pada kulit.
- c. Gejala lain yang mungkin dapat ditemukan adalah adanya benjolan atau massa di ketiak penderita, perubahan bentuk dan ukuran payudara penderita, serta keluarnya cairan yang abnormal dari puting susu (berdarah, atau berwarna kuning, hijau, atau mungkin bernanah).
- d. Perubahan pada tekstur dan warna pada kulit di sekitar payudara.
- e. Payudara tampak berwarna kemerahan.
- f. Kulit di sekitar payudara bersisik.
- g. Puting susu tertarik ke dalam dan terasa gatal.
- h. Nyeri pada payudara atau pembengkakan pada salah satu payudara (Smart, 2010).

### **4. Tipe Kanker Payudara**

Menurut Smart (2010), melalui pemeriksaan yang disebut dengan mammogram, tipe dari kanker payudara dapat dikategorikan menjadi dua bagian, yaitu:

a. Kanker Paudara Non-Invasif

Kanker payudara non-invasif adalah kanker yang terjadi pada kantung susu yaitu penghubung antara alveolus (kelenjar yang memproduksi air susu) dan pada puting payudara. Kanker payudara jenis ini dalam istilah kedokteran disebut dengan *ductal carcinoma in situ* (DCIS). Jika penderita masih dalam tahap ini, itu berarti kanker tersebut belum menyebar ke seluruh bagian tubuh dan ke bagian luar jaringan kantung susu.

b. Kanker Payudara Invasif

Kanker payudara invasif adalah suatu kanker yang sudah mulai menyebar keluar bagian kantung susu dan sudah menyerangke bagian sekitarnya, bahkan dapat menyebabkan penyebaran (metastase) ke bagian tubuh lainnya, seperti kelenjar limpa dan lainnya melalui peredaran darah.

## 5. Faktor Penyebab Kanker Payudara

Menurut Nugroho (2011), penyebab spesifik kanker payudara masih belum diketahui, tetapi terdapat banyak faktor yang diperkirakan mempunyai pengaruh terhadap terjadinya kanker payudara diantara:

a. Faktor Reproduksi:

- Karakteristik reproduktif yang berhubungan dengan risiko terjadinya kanker payudara adalah nuliparitas (tidak pernah melahirkan), menarche pada umur muda, menopause pada umur lebih tua, dan kehamilan pertama pada umur tua.
- Risiko utama kanker payudara adalah bertambahnya umur. Diperkirakan, periode antara terjadinya haid pertama dengan umur saat kehamilan pertama merupakan *window of initiation* perkembangan kanker payudara.
- Secara anatomi dan fungsional, payudara akan mengalami atrofi dengan bertambahnya umur. Kurang dari 25% kanker payudara terjadi pada masa sebelum menopause sehingga diperkirakan awal terjadinya tumor terjadi jauh sebelum terjadinya perubahan klinis.

- b. Penggunaan Hormon:
- Hormon esterogen berhubungan dengan terjadinya kanker payudara. Laporan dari *Harvard School of Public Health* menyatakan bahwa terdapat peningkatan kanker payudara yang signifikan pada para pengguna terapi *esterogen replacement*.
  - Suatu meta analisis menyatakan bahwa walaupun tidak terdapat risiko kanker payudara pada pengguna kontrasepsi oral, wanita yang menggunakan obat ini untuk waktu yang lama mempunyai risiko tinggi untuk mengalami kanker payudara sebelum menopause. Sel-sel yang sensitif terhadap rangsangan hormonal mungkin mengalami perubahan degenerasi jinak atau menjadi ganas.
- c. Obesitas:
- Terdapat hubungan yang positif antara berat badan dan bentuk tubuh dengan kanker payudara pada wanita pasca menopause.
- d. Konsumsi Lemak:
- Konsumsi lemak diperkirakan sebagai suatu factor risiko terjadinya kanker payudara.
- e. Radiasi:
- Paparan dengan radiasi ionisasi selama atau sesudah dapat meningkatkan terjadinya risiko kanker payudara. Dari beberapa penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa risiko kanker radiasi berhubungan secara linier dengan dosis dan umur saat terjadinya paparan.
- f. Riwayat Keluarga dan Faktor Genetik:
- Riwayat keluarga merupakan komponen yang penting dalam riwayat penderita yang akan dilaksanakan skrining untuk kanker payudara. Terdapat peningkatan risiko keganasan pada wanita yang keluarganya menderita kanker payudara.
  - Pada studi genetik ditemukan bahwa kanker payudara berhubungan dengan gen tertentu. Apabila terdapat BRCA 1, yaitu suatu gen kerentanan terhadap kanker payudara, kemungkinan untuk terjadi kanker payudara sebesar 60% pada umur 50 tahun

dan sebesar 85% pada umur 70 tahun. Faktor usia sangat berpengaruh, sekitar 60% kanker payudara terjadi di usia 60 tahun. Risiko terbesar usia 75 tahun.

g. Lainnya

- Faktor lain yang diduga sebagai penyebab kanker payudara adalah tidak menikah, menikah tetapi tidak punya anak, melahirkan anak pertama sesudah 35 tahun, tidak pernah menyusui anak.
- Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa penyakit kanker payudara meningkat pada orang yang sering menghadapi kondisi stress dan juga bagi wanita yang sebelumnya mengalami menstruasi dibawah usia 11 tahun.

## 6. Klasifikasi Stadium Kanker Payudara

Stadium kanker payudara penting ditentukan setelah diagnosis ditegakkan. Stadium akan mempengaruhi prognosis dan modalitas pengobatan yang digunakan. Klasifikasi stadium berdasarkan UICC (*Union Internationale Contra Le Cancer*) ataupun AJCC (*American Joint Committee on Cancer Staging and End Results Reporting*) dari tahun 2002 yang telah mendapatkan revisi beberapa kali (Manuaba, 2010). Klasifikasi stadium berdasarkan TNM berdasar pada:

a. T (Ukuran Tumor Primer Kanker Payudara)

Ukuran dibuat berdasarkan ukuran klinis diameter tumor terpanjang dalam "cm", ataupun radiologis (MRI) yang lebih akurat dalam menilai volume tumor.

- Tx : Tumor primer tidak dapat dinilai
- T0 : Tumor primer tidak ditemukan
- Tis : Karsinoma *insitu*
- Tis (DCIS) : *Ductal Carcinoma insitu*
- Tis (LCIS) : *Lobural Carcinoma insitu*
- Tis (Paget) : Penyakit Paget pada puting tanpa ada masa tumor

Penyakit Paget dengan masa tumor dikelompokkan berdasar ukuran tumor, yaitu:

- T1 : Tumor dengan ukuran terpanjang 2 cm atau kurang
- T1mic : Ada mikroinvasi ukuran 0,1 cm atau kurang
- T1a : Tumor dengan ukuran lebih dari 0,1 cm sampai 0,5 cm
- T1b : Tumor dengan ukuran lebih dari 0,5 cm sampai 1 cm
- T1c : Tumor dengan ukuran lebih dari 1 cm sampai 2 cm
- T2 : Tumor dengan ukuran terpanjang lebih dari 2 cm sampai 5 cm
- T3 : Tumor dengan ukuran terpanjang lebih dari 5 cm
- T4 : Tumor dengan ukuran berapa pun dengan infiltrasi/ekstensi pada dinding dada atau kulit
- T4a : Infiltrasi ke dinding dada (tidak termasuk otot pektoralis)
- T4b : Infiltrasi ke kulit, dalam hal ini termasuk *peau d'orange*, ulserasi nodul satelit pada kulit terbatas pada satu payudara yang terkena
- T4c : Infiltrasi baik pada dinding dada maupun kulit
- T4d : Mastitis karsinomatosa (*Inflammatory Breast Cancer/IBC*)

b. N/Nodes (Kelenjar Getah Bening)

Pengelompokkan Nodes berdasarkan klinis kelenjar getah bening adalah sebagai berikut.

- NX : Kelenjar getah bening tidak dapat dinilai
- N0 : Tidak terdapat metastasis pada kelenjar getah bening
- N1 : Metastasis ke kelenjar getah bening aksila ipsilateral, masih mobil
- N2 : Metastasis ke kelenjar getah bening aksila ipsilateral terfiksasi, dan konglomerasi (beberapa kelenjar getah bening menyatu), atau klinis adanya metastasis pada kelenjar getah bening Mamaria interna meskipun tanpa metastasis kelenjar getah bening aksila
- N2a : Metastasis ke kelenjar getah bening aksila terfiksasi atau konglomerasi ataupun melekat pada struktur lain/jaringan sekitar

- N2b : Klinis metastasis hanya pada kelenjar getah bening mamaria interna ipsilateral dan tidak terdapat metastasis pada kelenjar getah bening aksila
  - N3 : Klinis ada metastasis pada kelenjar getah bening infraklavikula ipsilateral dengan atau tanpa metastasis pada kelenjar getah bening aksila, atau klinis terdapat metastasis pada kelenjar getah bening mamaria interna dan metastasis kelenjar getah bening aksila
  - N3a : Metastasis ke kelenjar getah bening infraklavikula ipsilateral
  - N3b : Metastasis ke kelenjar getah bening mamaria interna dan kelenjar getah bening aksila
  - N3c : Metastasis ke kelenjar getah bening supraklavikula
- c. M (Metastasis Jauh)
- M (Metastasis Jauh) dapat dikelompokkan sebagai berikut.
- Mx : Metastasis jauh belum dapat dinilai
  - M0 : Tidak terdapat metastasis jauh
  - M1 : Terdapat metastasis jauh

Grup stadium kanker payudara adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Grup Stadium Kanker Payudara**

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium 1	T1*	N0	M0
Stadium IIA	T0	N1	M0
	T1*	N1	M0
	T2	N0	M0
Stadium IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Stadium IIIA	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0

Stadium IIIB	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
Stadium IIIC	Tiap T	N3	M0
Stadium IV	Tiap T	Tiap N	M1

Catatan: \*T1 termasuk T1mic

## 7. Terapi Kanker Payudara

Penanganan dan pengobatan kanker payudara tergantung pada tipe dan stadium dari kanker tersebut. Ada beberapa cara untuk mengatasi dan mengobati diri dari kanker payudara, mulai dari yang paling sederhana hingga ke penanganan yang lebih serius lagi.

### a. Pemeriksaan Mamograf

Bila ditemukan tanda-tanda kanker payudara, penderita harus segera memeriksakan diri ke dokter dan melakukan pemeriksaan mamograf. Pemeriksaan mamograf adalah suatu pemeriksaan payudara dengan menggunakan alat rontgen dan merupakan suatu cara pemeriksaan yang sederhana, tidak sakit, dan hanya memerlukan waktu sekitar 5 – 10 menit. Waktu yang dianjurkan untuk melakukan tes mamograf ini adalah sesudah mengalami menstruasi, yaitu sekitar seminggu setelah mengalami menstruasi. Seseorang yang wajib melakukan tes mamograf adalah:

- Wanita yang telah berumur lebih dari 50 tahun.
- Wanita yang ibu atau saudara perempuannya pernah menderita kanker payudara.
- Wanita yang pernah menjalani pengangkatan pada salah satu payudaranya. Wanita dalam golongan ini harus berada dalam pengawasan yang ketat dari dokter.
- Wanita yang belum pernah melahirkan anak.

### b. Operasi (*Lumpectomy*)

Cara lain yang dapat dilakukan untuk mengobati atau menangani kanker payudara ini adalah dengan melakukan operasi kecil untuk mengambil contoh jaringan (biopsi) dari benjolan tersebut. Jaringan tersebut kemudian akan diperiksa melalui mikroskop di

laboratorium patologi anatomi. Bila sudah diketahui dan dipastikan bahwa benjolan tersebut adalah kanker payudara, maka payudara harus diangkat seluruhnya untuk menghindari penyebaran ke bagian tubuh lain.

Istilah lainnya adalah *Lumpectomy* atau pengangkatan benjolan. Biasanya, pengangkatan disertai dengan sedikit (sangat minimal) jaringan yang sehat. Dengan cara ini diharapkan jaringan yang tersisa dan masih sehat akan dapat membentuk kembali payudara secara alami.

c. Masektomi Radikal

Masektomi radikal adalah operasi pengangkatan seluruh payudara, jaringan payudara di tulang dada, tulang selangka dan tulang iga, serta benjolan yang berada pada sekitar ketiak. Pengangkatan ini dilakukan pada sebagian atau seluruh payudara, termasuk otot dada di bawah payudara untuk mencegah penyebaran kanker payudara agar tidak menjalar ke organ lainnya. Namun sekarang metode ini sudah jarang dilakukan karena teknologi kedokteran sudah semakin maju.

d. Masektomi Total

Masektomi total adalah operasi dengan mengangkat seluruh payudara saja dan bukan kelenjar ketiak.

e. Kemoterapi

Kemoterapi adalah suatu terapi yang diberikan dengan obat-obatan tertentu yang sangat kuat efeknya (antikanker). Dampak dari kemoterapi adalah pasien akan mengalami mual dan muntah serta akan mengalami kerontokan pada rambut karena pengaruh obat-obatan yang diberikan saat kemoterapi.

Terapi kemoterapi bisa diberikan melalui mulut atau berupa suntikan pada pembuluh darah. Pengobatan ini biasanya harus diberikan secara berulang-ulang dengan siklus yang berlangsung antara tiga sampai enam bulan. Sistem ini diharapkan mencapai target pada pengobatan kanker yang kemungkinan telah menyebar ke tubuh lainnya (Smart, 2010).

Terapi dengan obat-obatan sitostatik ini dipergunakan untuk mengobati pasien kanker dengan penyebaran sel kanker ke kelenjar getah bening aksila, prognosis buruk pada penyakit kanker tanpa kelenjar yang terkena, penyakit kanker lokal-regional yang telah berkembang jauh, atau metastasis jauh (Otto, 2005 dalam Smart, 2010). Pemberian kemoterapi selain dimaksudkan untuk pengobatan juga ditujukan untuk mengurangi massa dari sel kanker, memperbaiki dan meningkatkan kualitas hidup, dan mengurangi komplikasi penyakit kanker akibat metastatis.

f. Terapi Hormon

Terapi hormon, juga biasa disebut dengan "*therapy anti-estrogen*" adalah suatu sistem yang fungsinya menghambat kemampuan hormone esterogen yang ada dalam menstimulus perkembangan kanker payudara. Metode ini juga berfungsi untuk menghambat laju perkembangan sel kanker pada payudara.

g. Terapi Radiasi (penyinaran/radiasi)

Terapi radiasi adalah suatu proses penyinaran pada daerah yang terkena kanker dengan menggunakan sinar X dan sinar gamma. Pengobatan ini biasanya diberikan kepada pasien bersamaan dengan *lumpectomy* atau *masectomy*. Fungsi terapi ini adalah untuk menghancurkan sel-sel kanker agar tidak merambat ke bagian tubuh yang tidak terinfeksi. Proses penyinaran atau radioterapi memiliki efek yang tidak baik untuk tubuh, seperti nafsu makan yang berkurang, badan menjadi lemah, warna di sekitar payudara menjadi hitam, serta Hb dan leukosit cenderung menurun sebagai akibat dari radiasi.

h. Pengobatan Herceptin

Pengobatan ini adalah terapi biologis yang dikenal efektif melawan HR2-positif pada wanita yang mengalami kanker payudara stadium II, III, dan IV dengan penyebarannya.

## **8. Kemoterapi pada Pasien Kanker Payudara**

### **a. Definisi Kemoterapi**

Kemoterapi atau disebut juga dengan istilah "kemo" adalah penggunaan obat-obatan sitotoksik dalam terapi kanker yang dapat

menghambat proliferasi sel kanker (NCI, 2015). Menurut Nugroho (2011), kemoterapi adalah proses pemberian obat-obatan anti kanker dalam bentuk pil cair atau kapsul atau melalui infuse yang bertujuan membunuh sel kanker. Tidak hanya sel kanker pada payudara, tapi juga di seluruh tubuh.

**b. Obat Kemoterapi pada Pasien Kanker Payudara**

1) Doxorubicin (*antibiotic anthracyclines*)

Doxorubicin merupakan antibiotik golongan antrasiklin yang banyak digunakan untuk terapi berbagai macam jenis kanker seperti leukemia akut, kanker payudara, kanker tulang dan ovarium (Childs dkk, 2002 dalam Cancer Chemoprevention Research Center, 2018).

Doxorubicin berikatan langsung dengan DNA melalui interkalasi antara pasangan basa pada heliks DNA. Doxorubicin juga menghambat perbaikan DNA dengan menghambat topoisomerase II. Hasil dari tindakan tersebut adalah memblokir sintesis DNA dan RNA serta fragmentasi DNA. Doxorubicin juga dapat berinteraksi dengan besi. Iron-doxorubicin complex dapat mengikat DNA dan membran sel untuk menghasilkan radikal bebas yang akan membelah DNA dan membran sel dengan segera (BC Cancer Agency Cancer Drug Manual, 2017).

2) Docetaxel dan Paclitaxel (*taxanes*)

Taxanes adalah obat yang berfungsi menghalangi pertumbuhan sel dengan menghentikan bagian-bagian sel. Taxanes dapat mengganggu struktur mikrotubulus dan dapat digunakan dalam penyembuhan kanker. Salah satu jenis inhibitor mitosis dan zat anti mikrotubulus yang penting untuk tubuh dan taxanes dapat digunakan bersamaan dengan adjuvan atau neo adjuvan pada kemoterapi. Paclitaxel dan docetaxel adalah jenis taxanes yang sesuai dengan adjuvan.

Taxanes menghambat tumor dan mencegahnya masuk ke dalam sel. Proses pembelahan sel dilakukan dengan menghambatnya melalui polimerisasi mikrotubul. Selain itu,

taxanes diketahui dapat merangsang apoptosis yang yang dapat menghambat sel-sel kanker.

### 3) Capecitabine (xeloda)

Capecitabine adalah obat golongan anti-kanker. Capecitabine biasa digunakan dalam penanganan kanker payudara yang sudah metastase, kanker usus, dan juga kanker lambung. Capecitabine bekerja sebagai antimetabolit pyrimidine yang akan mengacaukan sintesis RNA sel kanker. Capecitabine akan bermanfaat untuk mengurangi aktifitas pertumbuhan sel kanker dan juga melambatkan penyebaran dari sel kanker ini sendiri.

#### c. Efek Kemoterapi pada Pasien Kanker Payudara

Efek obat kemoterapi tidak hanya menghancurkan sel kanker, tetapi sel-sel sehat pun ikut “terbasmi”. Hal ini dikarenakan obat kemoterapi tidak dapat membedakan antara sel kanker dan sel yang sehat. Dengan demikian, kemoterapi dapat mengakibatkan terjadinya efek samping, diantaranya sebagai berikut.

Efek dari kemoterapi yang berhubungan dengan makanan dan pencernaan antara lain stomatitis, perubahan rasa makanan (mulut), disfagia (esophagus), mual, muntah dan kembung (lambung), diare (usus halus), konstipasi (kolon), nyeri waktu buang air besar (anus), penurunan nafsu makan, kemampuan absorpsi makan menurun, lemas karena anemia, dan demam karena leukopenia (sel darah putih yang rendah) (Sutandyo, 2007).

## B. Edukasi Gizi pada Pasien Kanker Payudara

### 1. Definisi Edukasi Gizi

Menurut Maulana (2009), pendidikan kesehatan atau edukasi gizi adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan dengan cara menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan sehingga masyarakat tidak saja sadar, tahu dan mengerti, tetapi juga mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan. Menurut Fasli Jalal (2010) dalam Sukraniti dkk (2018) menyatakan pendidikan gizi adalah suatu proses yang berkesinambungan untuk menambah pengetahuan tentang

gizi, membentuk sikap dan perilaku hidup sehat dengan memperhatikan pola makan sehari-hari dan faktor lain yang mempengaruhi makanan dan membangun komitmen untuk selalu meningkatkan derajat kesehatan dan status gizi baik individu maupun kelompok masyarakat.

## **2. Tujuan Edukasi Gizi untuk Pasien Kanker Payudara**

Menurut WHO dalam Sukraniti dkk (2018), pendidikan gizi mempunyai tujuan mendorong terjadinya perubahan perilaku yang positif yang berhubungan dengan makanan dan gizi. Dalam undang-undang RI nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan menyatakan bahwa upaya perbaikan gizi masyarakat ditujukan untuk peningkatan mutu gizi perseorangan dan mutu gizi masyarakat.

## **3. Metode Edukasi Gizi**

Menurut Notoatmodjo (2007) dalam Citra (2018), metode edukasi gizi terbagi menjadi dua yaitu :

- a. Metode edukasi individu digunakan untuk memotivasi atau membina individu agar tertarik kepada suatu perubahan perilaku. Bentuk metode individu antara lain:
  - 1) Bimbingan atau penyuluhan. Pada metode ini terjadi kontak antara tenaga kesehatan dan masyarakat. Masyarakat dibantu dalam menyelesaikan masalah. Perubahan perilaku pada masyarakat terjadi dengan sukarela dan kesadaran penuh.
  - 2) Wawancara. Pada metode ini terjadi dialog antara tenaga kesehatan dan masyarakat untuk menggali informasi tentang penerimaan masyarakat terhadap perubahan, ketertarikan masyarakat terhadap perubahan serta sejauh mana pengertian dan kesadaran masyarakat dalam mengadopsi perubahan perilaku.
- b. Metode edukasi kelompok perlu memperhatikan besarnya dan tingkat pendidikan kelompok sasaran. Bentuk metode kelompok antara lain:
  - 1) Ceramah digunakan untuk kelompok besar. Terdapat dua hal yang perlu diperhatikan dalam metode ini. Pertama, penguasaan materi dan penyampaian materi yang menarik serta tidak membosankan. Kedua, pelaksana harus menguasai sasaran

meliputi sikap, suara cukup keras dan jelas, pandangan tertuju kepada sasaran, serta sebaiknya menggunakan alat bantu.

- 2) Diskusi digunakan untuk kelompok kecil. Kelompok dapat bebas berpartisipasi dalam diskusi.
- 3) Curah pendapat adalah modifikasi metode diskusi. Pada metode ini peserta diberikan satu masalah dan kemudian dilakukan curah pendapat.

#### **4. Media Edukasi Gizi**

Menurut Machfoedz dan Suryani (2007), media yang sering digunakan dalam edukasi gizi meliputi:

- a. Booklet ialah suatu media untuk penyampaian pesan-pesan kesehatan dari bentuk buku, baik tulisan maupun gambar.
- b. Leaflet ialah bentuk penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui lembaran yang dilipat. Isi informasi dapat dalam bentuk kalimat, gambar, atau kombinasi kalimat dan gambar.
- c. *Flyer* (selebaran) ialah media yang menyerupai *leaflet* tetapi tidak dalam bentuk lipatan.
- d. *Flip chart* (lembar balik) adalah media penyampaian pesan atau informasi-informasi kesehatan dalam bentuk lembar balik. *Flipchart* biasanya dalam bentuk buku, dimana tiap lembar (halaman) berisi gambar peragaan dan dibaliknya berisi kalimat sebagai pesan atau informasi berkaitan dengan gambar tersebut.
- e. Rubrik atau tulisan-tulisan pada surat kabar atau majalah mengenai bahasan suatu masalah kesehatan, atau hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan.
- f. Poster ialah bentuk media cetak berupa pesan-pesan/informasi kesehatan, yang biasanya ditempel di tembok-tembok, di tempat-tempat umum, atau di kendaraan umum.
- g. Foto yang mengungkapkan informasi-informasi kesehatan.

### **C. Booklet**

#### **1. Definisi Booklet**

Booklet adalah suatu media untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar

(Machfoedz dan Suryani, 2007). Booklet adalah sebuah buku kecil yang memiliki paling sedikit lima halaman tetapi tidak lebih dari empat puluh delapan halaman di luar hitungan sampul (Satmoko&Astuti, 2006).

## **2. Kelebihan dan Kekurangan Booklet**

Menurut Ewles (1994) dalam Hapsari (2013), media booklet memiliki keunggulan, yaitu:

- a. Klien dapat menyesuaikan dari belajar mandiri
- b. Pengguna dapat melihat isinya pada saat santai
- c. Informasi dapat dibagi dengan keluarga dan teman
- d. Mudah dibuat, diperbanyak dan diperbaiki serta mudah disesuaikan
- e. Mengurangi kebutuhan mencatat
- f. Dapat dibuat secara sederhana dengan biaya relatif murah
- g. Awet
- h. Daya tampung lebih luas
- i. Dapat diarahkan pada segmen tertentu.

Kelebihan dari booklet yang lainnya adalah telah banyak penelitian yang membuktikan bahwa pemberian edukasi maupun konseling menggunakan media booklet dapat meningkatkan pengetahuan dan kualitas hidup seseorang. Salah satu penelitian menyebutkan pendidikan kesehatan lebih mudah diterima oleh responden menggunakan booklet, karena terdapat proses diskusi, informasi, yang disampaikan ringkas dan jelas, disertai dengan penyampaian informasi langsung dari pemberi pendidikan. Booklet biasanya menggunakan gambar atau desain yang menarik untuk dibaca ataupun dilihat, pasien juga tidak bosan saat membacanya karena bahasa serta adanya gambar yang unik membuat pasien lebih mudah mengerti.

Sedangkan keterbatasan dalam media cetak menurut Ronald (1994) dalam Gustaning (2014) yaitu:

- a. Perlu waktu yang lama untuk mencetak tergantung dari pesan yang akan disampaikan dan alat yang digunakan untuk mencetak.
- b. Sulit menampilkan gerak di halaman.
- c. Pesan atau informasi yang terlalu banyak dan panjang akan mengurangi niat untuk membaca media tersebut.

- d. Perlu perawatan yang baik agar media tersebut tidak rusak dan hilang.

### 3. Unsur-Unsur Booklet

Menurut Sitepu (2012) dalam Gustaning (2014), unsur-unsur dalam pembuatan booklet meliputi:

- a. Kulit (cover) dan isi buku. Kulit buku terbuat dari kertas yang lebih tebal dari kertas isi buku, fungsi dari kulit buku adalah melindungi isi buku. Kulit buku terdiri atas kulit depan atau kulit muka, kulit punggung isi suatu buku apabila lebih dari 100 halaman dijilid dengan lem atau jahit benang tetapi jika isi buku kurang dari 100 halaman tidak menggunakan kulit punggung. Kulit buku didesain dengan menarik seperti pemberian ilustrasi yang sesuai dengan isi buku.
- b. Bagian depan (*preliminaries*) memuat halaman judul, halaman kosong, halaman judul utama, halaman daftar isi dan kata pengantar, setiap nomor halaman dalam bagian depan buku teks menggunakan angka Romawi kecil.
- c. Bagian teks memuat bahan yang akan disampaikan, terdiri atas judul bab, dan sub judul, setiap bagian dan bab baru dibuat pada halaman berikutnya dan diberi nomor halaman yang diawali dengan angka 1.
- d. Bagian belakang buku terdiri atas daftar pustaka, glosarium dan indeks, tetapi penggunaan glosarium dan indeks dalam buku hanya jika buku tersebut banyak menggunakan istilah atau frase yang mempunyai arti khusus dan sering digunakan dalam buku tersebut.

## D. Pengetahuan Gizi

### 1. Definisi Pengetahuan Gizi

Pengetahuan adalah hasil dari "*tahu*" dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*over behaviour*) (Notoatmodjo, 2007 dalam Arifin, 2016).

## 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010) dalam Arifin (2016) faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain yaitu:

### a. Faktor pendidikan

Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima informasi tentang obyek atau yang berkaitan dengan pengetahuan. Pengetahuan umumnya dapat diperoleh dari informasi yang disampaikan oleh orang tua, guru, dan media massa. Pendidikan sangat erat kaitannya dengan pengetahuan, pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk pengembangan diri. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima, serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi.

### b. Faktor pekerjaan

Pekerjaan seseorang sangat berpengaruh terhadap proses mengakses informasi yang dibutuhkan terhadap suatu obyek.

### c. Faktor pengalaman

Pengalaman seseorang sangat mempengaruhi pengetahuan, semakin banyak pengalaman seseorang tentang suatu hal, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan seseorang akan hal tersebut. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden.

### d. Keyakinan

Keyakinan yang diperoleh oleh seseorang biasanya bisa didapat secara turun-temurun dan tidak dapat dibuktikan terlebih dahulu, keyakinan positif dan keyakinan negatif dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

### e. Sosial budaya

Kebudayaan beserta kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

### 3. Kriteria Tingkat Pengetahuan

Menurut Baliwati dkk. (2004), tingkat pengetahuan gizi dikategorikan sebagai berikut.

- a. Baik : >80% jawaban benar
- b. Cukup : 60-80% jawaban benar
- c. Kurang : <60% jawaban benar

### E. Tingkat Konsumsi Energi, Protein dan Vitamin C pada Pasien Kanker Payudara

Kurangnya asupan gizi mengakibatkan pasien merasa lemas, lesu, dan rentan terhadap infeksi. Pemenuhan zat gizi menjadi sesuatu yang penting untuk mendukung keadaan pasien menjadi lebih optimal sehingga dapat memengaruhi keberhasilan terapi dan meningkatkan respon terapi (Sutandyo, 2007).

Tingkat konsumsi adalah suatu tingkat kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang untuk mencapai status gizi yang baik. Angka Kecukupan Gizi (AKG) merupakan kecukupan pada tingkat konsumsi sedangkan pada tingkat produksi dan penyediaan pangan perlu diperhitungkan kehilangan dan penggunaan lainnya dari tingkat produksi sampai tingkat konsumsi.

Berdasarkan Mashari (2014) dalam Astadi (2015), klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi tiga dengan *cut off points* yaitu baik ( $\geq 80\%$  AKG), sedang (70 – 79% AKG), dan kurang (<70% AKG).

#### 1. Energi

##### a. Kebutuhan Energi

Menurut Sugita (2012), kanker menyebabkan terjadinya hipermetabolik, untuk itu kebutuhan energi sangat tinggi pada pasien. Idealnya, perhitungan kebutuhan energi pada pasien kanker ditentukan dengan kalorimetri indirek. Namun, apabila tidak tersedia, penentuan kebutuhan energi pada pasien kanker dapat dilakukan dengan formula standar, misalnya rumus Harris Benedict yang ditambahkan dengan faktor stres dan aktivitas, tergantung dari kondisi dan terapi yang diperoleh pasien saat itu. Menurut Komite Penanggulangan Kanker Nasional (2017), perhitungan kebutuhan

energi pada pasien kanker juga dapat dilakukan dengan rumus *rule of thumb*:

- 1) Pasien *ambulatory*: 30-35 kkal/kg BB/hari
- 2) Pasien *bedridden*: 20-25 kkal/kg BB/hari
- 3) Pasien obesitas: menggunakan berat badan ideal

Pemenuhan energi dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan dan toleransi pasien. Untuk mendapatkan tingkat konsumsi energi dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Tingkat Konsumsi Energi} = \frac{\text{Asupan Energi Aktual}}{\text{Kebutuhan Energi}} \times 100\%$$

## 2. Tingkat Konsumsi Protein

### a. Kebutuhan Protein

Kebutuhan protein untuk pasien kanker adalah 1,2-2,0 g/kg BB/hari. Pemberian protein perlu disesuaikan dengan fungsi ginjal dan hati (Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2017). Untuk mendapatkan tingkat konsumsi protein dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Tingkat Konsumsi Protein} = \frac{\text{Asupan Protein Aktual}}{\text{Kebutuhan Protein}} \times 100\%$$

## 3. Tingkat Konsumsi Vitamin C

### a. Kebutuhan Vitamin C

Antioksidan sangat ampuh untuk menangkal serangan radikal bebas, salah satunya adalah antioksidan dari vitamin C (Habsari dkk, 2017). *European Society Parenteral Enteral Nutrition* (ESPEN) dalam Komite Penanggulangan Kanker Nasional (2017) menyatakan bahwa suplementasi vitamin dan mineral dapat diberikan sesuai dengan angka kecukupan gizi (AKG). Kebutuhan vitamin C sesuai dengan AKG (2013) untuk perempuan usia 19 – 29 tahun, 30 – 49 tahun dan 50 – 64 tahun adalah 90 mg. Untuk mendapatkan tingkat konsumsi energi vitamin C dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Tingkat Konsumsi Vitamin C} = \frac{\text{Asupan Vitamin C Aktual}}{\text{Kebutuhan Vitamin C}} \times 100\%$$

## **F. Kadar Hemoglobin**

Hemoglobin adalah kompleks protein-pigmen yang mengandung zat besi. Kompleks tersebut berwarna merah dan terdapat didalam eritrosit. Sebuah molekul hemoglobin memiliki empat gugus haeme yang mengandung besi fero dan empat rantai globin (Brooker, 2001 dalam Lyza, 2010). Batas normal nilai hemoglobin untuk seseorang sukar ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi diantara setiap suku bangsa. Namun WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur dan jenis kelamin. Batas normal kadar hemoglobin untuk wanita dewasa adalah 12 g/dL (WHO dalam Arisman, 2007).

Menurut Leonard dkk. (2005) dalam Khalida (2017) menerangkan bahwa pasien kanker payudara akan mengalami penurunan kadar hemoglobin darah baik sebagai akibat dari pertumbuhan sel tumor itu sendiri seperti proses inflamasi, kehilangan darah, hemolisis dan invasi sel ganas ke sumsum tulang maupun akibat dari pengobatan terkait dengan terapi seperti kemoterapi dan radiasi.

## **G. Kadar Leukosit**

Leukosit merupakan sel darah putih yang diproduksi oleh jaringan hemopoetik untuk jenis bergranula (polimorfonuklear) dan jaringan limpatik untuk jenis tak bergranula (mononuklear), berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh terhadap infeksi (Sutedjo, 2006 dalam Indriani, 2017).

Didalam darah manusia normal didapati jumlah leukosit rata-rata 5000-9000 sel/mm<sup>3</sup>. Bila jumlahnya lebih dari 12000 sel/mm<sup>3</sup>, keadaan ini disebut leukositosis, dan bila kurang dari 5000 sel/mm<sup>3</sup> disebut leukopenia (Effendi Z, 2003).

Obat kemoterapi tidak hanya membunuh sel kanker, namun dapat juga menyerang sel-sel sehat. Jaringan yang paling banyak mengalami kerusakan adalah sumsum tulang. Supresi sumsum tulang yang biasa terjadi sebagai efek samping kemoterapi salah satunya penurunan sel darah putih (leukopenia). Leukopenia merupakan salah satu efek samping yang terjadi akibat toksisitas obat kemoterapi. Leukopenia pasca kemoterapi menjadi masalah yang penting yang membawa dampak negatif terhadap kualitas hidup penderita kanker, meningkatkan morbiditas dan mortalitas penderita.

Adanya supresi hematopoietic akibat efek kemoterapi, termasuk leukopenia, dapat dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah gizi penderita (Nareswari dkk, 2017).

## **H. Kualitas Hidup**

### **1. Definisi Kualitas Hidup**

Kualitas hidup terkait kesehatan/*health related quality of life* (HRQoL) adalah keadaan kesejahteraan (*well being*) yang merupakan gabungan dari dua komponen, yaitu kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari yang mencerminkan keadaan fisik, psikologis, dan sosial; dan kepuasan pasien terhadap tingkat fungsi dan pengendalian penyakit. HRQoL merupakan suatu bagian penting dalam penilaian hasil terapi terutama pada penyakit (Juwita dkk, 2018).

Pengukuran kualitas hidup dapat menggunakan instrument kualitas hidup SF-36. Instrumen kualitas hidup SF-36 merupakan salah satu bentuk kuesioner yang banyak dipakai dalam penelitian mengenai kualitas hidup. Nilai kuesioner SF-36 berkisar 0-100, dengan nilai 100 sebagai nilai kualitas hidup terbaik (Farivar, 2007).

### **2. Domain Kualitas Hidup**

Kuesioner SF-36 berisikan 36 pertanyaan dan terdiri dari 8 domain yaitu fungsi fisik, peranan fisik, rasa nyeri, kesehatan umum, vitalitas, fungsi sosial, peranan emosi, dan kesehatan mental. Fungsi fisik mengukur pembatasan aktifitas fisik karena adanya masalah kesehatan. Peranan fisik mengukur pembatasan aktifitas sehari-hari karena adanya masalah fisik. Rasa nyeri mengukur frekuensi nyeri dalam tubuh. Kesehatan umum pandangan kesehatan secara umum. Vitalitas mengukur tingkat energi dan kelelahan. Fungsi sosial mengukur pembatasan aktifitas sosial karena masalah fisik dan emosi. Peranan emosi mengukur pembatasan aktifitas sehari-hari karena masalah emosi dan kesehatan mental mengukur masalah psikologis individu. (Khalifeh dkk, 2015).

Domain kualitas hidup dikelompokkan menjadi 2 komponen yaitu komponen fisik dan komponen mental. Komponen kesehatan fisik meliputi empat domain, yaitu fungsi fisik (10 pertanyaan), keterbatasan

fisik (4 pertanyaan), nyeri tubuh (2 pertanyaan), dan kesehatan secara umum (6 pertanyaan). Ukuran kesehatan mental terdiri dari vitalitas (4 pertanyaan), fungsi sosial (2 pertanyaan), keterbatasan emosional (3 pertanyaan), dan kesehatan mental (5 pertanyaan) (Koleangan dkk, 2020). Perhitungan skor kualitas hidup menggunakan nilai rata-rata dari tiap komponen fisik dan komponen mental untuk mengetahui skor akhir dari kualitas hidup (Bosworth dkk, 2001 dalam Rahman dkk, 2013).

#### I. Food Recall 24 Jam

Menurut Supriasa dkk. (2016) metode *food recall 24 jam* merupakan metode survei konsumsi dengan prinsip bertanya, mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Biasanya dimulai sejak bangun pagi kemarin sampai istirahat tidur malam hari atau dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur kebelakang sampai 24 jam penuh. Data yang diperoleh dari *recall* cenderung bersifat kualitatif, untuk mendapatkan data kuantitatif maka jumlah konsumsi makanan individu ditanya secara teliti menggunakan URT atau alat ukur lain yang biasa digunakan di rumah tangga. Hasil yang didapat dari URT dikonversi dalam ukuran berat (gram) kemudian dianalisis menggunakan daftar komposisi bahan makanan (DKBM), daftar komposisi penyerapan minyak, dan membandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG) Indonesia. Kelebihan dan kekurangan metode *food recall 24 jam* meliputi:

##### 1. Kelebihan

- Mudah melaksanakannya, tidak membebani responden, biaya relatif murah, dan cepat sehingga dapat mencakup banyak responden
- Dapat digunakan untuk responden buta huruf
- Memberikan gambaran nyata apa yang dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari

##### 2. Kekurangan

- Apabila recall hanya dilakukan sekali tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari responden dan ketepatan tergantung daya ingat responden.

- *The Flat slope syndrome* yaitu kecenderungan responden kurus melaporkan konsumsi lebih banyak dan responden gemuk makan lebih sedikit.
- Membutuhkan tenaga terampil menggunakan URT dan ketepatan alat bantu menurut kebiasaan responden.
- Untuk mendapatkan gambaran makanan sehari-hari recall tidak boleh dilakukan saat panen, hari pasar, akhir pekan, selamatan, dan upacara keagamaan.