

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Kanker**

Kanker merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel-sel jaringan tubuh yang tidak normal. Sel-sel kanker akan berkembang dengan cepat, tidak terkendali, dan terus membelah diri, selanjutnya menyusup ke jaringan di sekitarnya (invasive) dan terus menyebar melalui jaringan ikat, darah, dan menyerang organ-organ penting serta saraf tulang belakang. Dalam keadaan normal, sel hanya akan membelah diri jika ada penggantian sel-sel yang telah mati dan rusak. Sebaliknya, sel kanker akan membelah terus meskipun tubuh tidak memerlukannya, sehingga akan terjadi penumpukan sel baru. Penumpukan sel tersebut mendesak dan merusak jaringan normal, sehingga mengganggu organ yang ditempatinya (Mangan, 2009).

Kanker berupa pertumbuhan sel-sel baru secara abnormal yang tumbuh melampaui batas normal, dan pada akhirnya dapat menyerang bagian tubuh dan menyebar ke organ lain (metastases). Kanker adalah istilah umum yang digunakan untuk menunjukkan neoplasma ganas dan ada banyak tumor atau neoplasma lain yang tidak bersifat kanker (Wahyuningsih, 2013).

Pada usia tertentu, kanker menjadi lebih mungkin terjadi. Usia yang dikatakan rawan terjadinya kanker yaitu usia >40 tahun, karena pada usia tersebut fungsi – fungsi organ tubuh manusia mengalami penurunan dan memungkinkan adanya pemicu kanker yang berasal dari faktor – faktor internal ataupun eksternal itu sendiri. Selain itu, jenis kelamin juga merupakan faktor yang dapat menjadi pemicu kanker. Perempuan memiliki resiko lebih tinggi terhadap terjadinya beberapa penyakit dari pada laki – laki diantaranya kanker payudara, kanker serviks, dan tiroid.

#### **2.2 Penyebab Terjadinya Kanker**

Menurut Lumungga (2009) ada empat faktor utama penyebab kanker seperti lingkungan, makanan, biologis dan psikologis.

## 2.2.1 Lingkungan

### 2.2.1.1 Bahan kimia

Zat yang terdapat pada asap rokok yang dapat menyebabkan kanker paru pada perokok aktif dan perokok pasif (orang yang bukan perokok atau tidak sengaja menghirup asap rokok orang lain) dalam jangka waktu yang lama. Bahan kimia untuk industri serta asap yang mengandung senyawa karbon dapat meningkatkan kemungkinan seorang pekerja industri menderita kanker.

### 2.2.1.2 Penyinaran yang berlebihan

Sinar ultra violet yang berasal dari matahari dapat menimbulkan kanker kulit. Sinar radio aktif sinar X yang berlebihan atau radiasi dapat menimbulkan kanker kulit dan leukimia.

### 2.2.1.3 Merokok

90% penyebab dari semua kasus kanker paru-paru yang menjadi penyebab utama kematian baik dari wanita dari pada pria adalah merokok. Setiap kali merokok maka akan menghirup sedikitnya 60 zat karsinogen yang dapat menyebabkan kanker.

### 2.2.1.4 Polusi udara

Chen Zichou seorang ahli di Institut Penelitian Kanker mengatakan, penyebab utama meningkatnya jumlah kanker di China disebabkan polusi udara, lingkungan, kondisi air yang kian hari kian memburuk. Banyak perusahaan kimia dan industri yang membuang limbahnya kesungai dengan mudah. Hal ini menyebabkan air yang ada di sungai terkontaminasi oleh limbah yang berasal dari perusahaan-perusahaan yang ada disekitar sungai. Akibatnya air yang terkontaminasi tersebut secara langsung berakibat terhadap tumbuh-tumbuhan dan makanan.

## 2.2.2 Makanan

Makanan dapat menjadi penyebab kanker. Makanan-makanan tersebut menjadi sumber kanker oleh sebab adanya zat-zat kimia tertentu. Makanan yang dapat menyebabkan kanker adalah:

1. Bahan pemanis buatan seperti biang Gula dan sakarin.
2. Nitrosamines pada bahan-bahan pengawet buatan, dan bahan pewarna buatan, yang umumnya dipakai dalam produk daging, yang telah diproses dan juga banyak dalam produk makanan kaleng.
3. Zat pewarna yang ada dalam makanan, minuman, kosmetik, maupun obat-obatan.

## 2.2.3 Biologi

### 2.2.3.1 Virus

Beberapa virus berhubungan erat dengan perubahan sel normal menjadi sel kanker. Salah satu virus yang dapat menyebabkan kanker adalah virus HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). Dimana virus HIV ini dapat merusak sistem kekebalan tubuh. Akibatnya wanita yang terinfeksi virus HIV akan rentan terhadap infeksi HPV (*Human Papilloma Virus*). Hal ini dapat dilihat bahwa 90% kasus kanker serviks disebabkan karena adanya infeksi HPV.

### 2.2.3.2 Hormon

Hormon adalah zat yang dihasilkan kelenjar tubuh yang fungsinya adalah mengatur kegiatan alat-alat tubuh dan selaput tertentu. Pada beberapa penelitian diketahui bahwa pemberian hormon tertentu secara berlebihan dapat menyebabkan terjadinya peningkatan beberapa jenis kanker seperti kanker payudara, rahim, indung telur dan prostat.

### 2.2.3.3 Keturunan

Sejumlah penelitian menemukan bahwa sekitar 5% dari kasus kanker diakibatkan oleh faktor keturunan. Sebab ada orang yang terlahir dengan DNA rusak yang diturunkan salah satu orang tua mereka sehingga mereka memiliki resiko yang tinggi untuk terkena kanker.

## 2.3 Terapi Diet Pasien Kanker

Makanan mempunyai peran penting bagi penderita kanker, sejak diagnosis, pelaksanaan pengobatan, sampai penyembuhan penyakit. Makanan mengandung unsur zat gizi penghasil energi yaitu karbohidrat, lemak, protein dan zat pengatur seperti vitamin, mineral, serta air. Pada penderita kanker kebutuhan gizi meningkat akibat proses keganasan, pengobatan, pembedahan, penyinaran, kemoterapi, maupun imunoterapi dan akan lebih berhasil dan berdaya guna jika penderita dalam keadaan status gizi baik (Urip, 2002). Makanan juga menjadi salah satu faktor penting untuk mempertahankan berat badan dan status gizi pasien kanker. Penurunan berat badan pada pasien kanker sangat umum terjadi. Hal ini dipengaruhi oleh nafsu makan yang menurun karena faktor penyakit dan pengobatan. Penurunan berat badan yang terjadi akan berpengaruh kepada perubahan status gizi pasien yang menggambarkan bahwa kondisi pasien semakin menurun.

Selain kebutuhan gizi makro yang menghasilkan energi, dibutuhkan juga zat gizi mikro berupa vitamin dan mineral dalam jumlah yang cukup agar metabolisme dalam tubuh berjalan dengan baik. Cairan yang cukup juga harus diberikan untuk mengurangi efek toksik obat-obatan, serta mempercepat pengeluaran hasil pemecahan sel (Urip, 2002).

### 2.3.1 Tujuan diet

Tujuan diet penyakit kanker adalah untuk mencapai dan mempertahankan status gizi optimal dengan cara (Almatsier, 2010) :

1. Memberikan makanan yang seimbang sesuai dengan keadaan penyakit serta daya terima pasien.
2. Mencegah atau menghambat penurunan berat badan secara berlebihan.
3. Mengurangi rasa mual, muntah, dan diare.
4. Mengupayakan perubahan sikap dan perilaku sehat terhadap makanan oleh pasien dan keluarganya.

### 2.3.2 Syarat diet:

Syarat- syarat diet penyakit kanker adalah (Almatsier, 2010):

1. Energi tinggi
  - Laki – laki : 36 kkal/kgBB untuk pasien dengan keadaan gizi baik. 40 kkal/kgBB untuk pasien dengan keadaan gizi kurang.
  - Perempuan : 32 kkal/kgBB untuk pasien dengan keadaan gizi baik. 36 kkal/kgBB untuk keadaan gizi kurang.
2. Protein tinggi, yaitu 1-1,5 g/kgBB
3. Lemak sedang, yaitu 15-20% dari kebutuhan energy total.
4. Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari kebutituhan energy total.
5. Vitamin dan mineral cukup, terutama vitamin A, B kompleks, C dan E. Bila perlu ditambah dalam bentuk suplemen.
6. Rendah iodium bila sedang menjalankan medikasi radioaktif internal.
7. Bila imunitas menurun (leukosit < 10 uL) atau pasien akan menjalani kemoterapi agresif, pasien harus mendapatkan makanan steril.
8. Porsi makan kecil dan sering diberikan.

## 2.4 Sisa Makanan

### 2.4.1 Sisa Makanan

Sisa makanan adalah volume atau persentase makanan yang tidak habis termakan dan dibuang sebagai sampah dan dapat digunakan untuk mengukur efektivitas menu (Dewi Komalawati dkk., 2005).

Sisa makanan merupakan suatu dampak dari sistem pelayanan gizi di rumah sakit. Hal ini merupakan suatu implementasi dari pelayanan gizi dan aspek perilaku pasien. Banyaknya sisa makanan dalam piring pasien mengakibatkan masukan gizi kurang selama pasien dirawat. Kebutuhan gizi merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan atau dipertimbangkan dalam menyusun menu pasien karena untuk orang sakit kebutuhan gizinya akan meningkat. Pemberian makanan sehat yang terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah dalam jumlah yang cukup, dan dapat dihabiskan oleh pasien (Moehyi, 1992).

Secara umum pengertian sisa makanan adalah makanan yang bukan hanya tidak dihabiskan oleh pasien pada saat makanan disajikan, tapi termasuk juga kehilangan bahan makanan atau makanan pada saat proses seperti persiapan dan pengiriman bahan makanan. Secara khusus, pengertian sisa makanan dikategorikan menjadi dua (Muhir, 1988) :

1. *Food Waste*

Sisa makanan atau bahan makanan yang tidak dikonsumsi oleh pasien akibat kehilangan pada waktu proses pembelian, persiapan, pemasakan dan pengiriman makanan.

2. *Plate Waste*

Yaitu sisa makanan di piring/ plato yang tidak dihabiskan oleh pasien dan dinyatakan dalam persentase.

*Food waste* lebih menekankan pada aspek kehilangan makanan / bahan makanan karena suatu proses yaitu proses pembelian, persiapan (karena pemotongan, pembersihan, pencucian), pemasakan (kerusakan, penyusutan) dan kehilangan pada saat pengiriman sebelum makanan siap dimakan oleh pasien. Sedangkan *Plate waste* menekankan kepada sisa makanan yang terbuang setelah disajikan (Munawar, 2011).

Sisa makanan terjadi karena makanan yang disajikan tidak habis dimakan atau dikonsumsi. Faktor utamanya adalah nafsu makan, tetapi ada faktor lain yang menyebabkan terjadinya sisa makanan antara lain faktor yang berasal dari dalam pasien atau faktor internal dan faktor yang berasal dari luar pasien sendiri atau faktor eksternal. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri pasien sendiri yang meliputi: sikap petugas ruangan, jadwal makan atau waktu pembagian makan, suasana lingkungan tempat perawatan, makanan dari luar RS, dan mutu makanan (Moehji, 1992).

Sisa makanan dapat digunakan sebagai indikator asupan gizi pasien. Tingginya tingkat sisa makanan pada pasien menunjukkan kurangnya intake pada pasien yang dapat menyebabkan defisiensi zat gizi dan mengarah pada malnutrisi.

#### **2.4.2. Faktor – faktor yang mempengaruhi sisa makanan**

Faktor utama yang mempengaruhi sisa makanan adalah nafsu makan, tetapi ada faktor lain yang menyebabkan terjadinya sisa makanan diantaranya yaitu faktor yang berasal dari luar atau faktor *eksternal* dan faktor yang berasal dari dalam atau faktor *internal*. (Moehyi, 1992)

#### 2.4.2.1. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri sendiri (pasien). Faktor utama dari faktor internal ini yaitu berasal dari nafsu makan. Selera makan adalah keinginan seseorang untuk mengonsumsi makanan dan adanya ketertarikan pada suatu makanan karena adanya suatu respon terhadap rangsangan. Selera makan biasanya di pengaruhi pada keadaan seseorang. Pada umumnya, nafsu makan akan menurun pada orang sakit atau dalam keadaan susah. Begitupun sebaliknya, nafsu makan akan menjadi baik atau meningkat pada keadaan orang yang sehat atau dalam keadaan senang. (Moehyi, 1992). Adapun faktor yang berasal dari dalam diri pasien sendiri, meliputi:

##### 1. Keadaan psikis

Keadaan psikis adalah suatu keadaan yang berhubungan dengan kejiwaan seseorang. Biasanya, perawatan di rumah sakit menyebabkan orang harus menjalani kehidupan yang berbeda dengan kesehariannya. Seseorang yang di rawat di rumah sakit biasanya mengalami gangguan psikis (depresi). Keadaan ini yang membuat pasien lupa akan pemenuhan kebutuhan dasar, sehingga terjadi penurunan nafsu makan. Apabila hal ini terjadi dalam jangka waktu yang relatif panjang, maka akan terjadi defisiensi zat gizi yang berakibat pada penurunan status gizi.

##### 2. Kebiasaan makan

Kebiasaan makan adalah istilah untuk menggambarkan kebiasaan dan perilaku yang berhubungan dengan konsumsi makanan. Seperti tata cara makan, pola makan, kepercayaan (pantang), penerimaan makanan di keluarga dan cara pemilihan bahan makanan yang di makan.

### 3. Usia

Usia juga berpengaruh terhadap seseorang dalam mengkonsumsi makanan. Semakin tua usia seseorang maka kebutuhan energi dan zat – zat gizi semakin sedikit. Sedangkan pada orang yang masih dalam masa pertumbuhan (bayi sampai remaja) dan pada keadaan khusus (hamil dan menyusui) memiliki peningkatan kebutuhan terhadap asupan nutrisi.

### 4. Jenis Kelamin

Jenis kelamin menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya sisa makanan karena adanya perbedaan kebutuhan energi antara laki – laki dan perempuan, dimana kalori basal laki – laki lebih tinggi sekitar 5 – 10% dari kebutuhan basal perempuan. Perbedaan ini terletak pada susunan tubuh dan aktivitas, dimana laki – laki banyak menggunakan kerja otot di bandingkan perempuan serta mempunyai perbedaan dari segi selera makannya.

### 5. Faktor Penyakit

Beberapa penyakit akan mempengaruhi selera makan atau sensitifitas selera makan. Seperti halnya pasien yang menderita penyakit kanker. Beberapa jenis kanker seperti kanker mandibula yang letak kankernya berada di sekitar mulut atau rahang bawah akan membuat penderita kanker kesulitan untuk mengkonsumsi makanan dan menurunkan nafsu makanan sehingga dapat menyebabkan terjadinya sisa makanan.

### 6. Faktor Pengobatan

Kurangnya asupan makan pada pasien bisa juga di sebabkan karena faktor lain seperti penggunaan obat – obatan. Obat – obatan dapat menurunkan asupan makan karena obat tersebut mengganggu pengecapian serta saluran pencernaan serta dapat mempengaruhi absorpsi, metabolisme dan ekskresi zat gizi juga menyebabkan mual atau muntah.

#### 2.4.2.2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari dalam luar. Menurut Moehyi (1992), adapun faktor eksternal lain selain mutu makanan yang berpengaruh terhadap terjadinya sisa makanan, yaitu :

1. Jadwal penyajian makanan RS

Jadwal makan adalah waktu dimana orang biasanya makan setiap hari. Secara ilmiah manusia akan merasa lapar setiap 3 – 4 jam dalam sehari, sehingga dalam waktu – waktu tersebut sudah harus mendapatkan asupan makan, baik dalam bentuk makanan ringan atau berat. Makanan yang disajikan di rumah sakit harus berdasarkan tepat waktu, tepat diet, dan tepat jumlah. Selain itu juga wajib memperhatikan jarak waktu pemberian makan di setiap makan berat dan makan ringannya karena hal ini dapat mempengaruhi habis dan tidaknya makanan yang di sajikan.

2. Suasana lingkungan tempat perawatan

Lingkungan yang menyenangkan pada saat makan dapat memberikan dorongan pada pasien untuk menghabiskan makanannya. Suasana yang bersih dan tenang dipercaya dapat mempengaruhi kenikmatan pasien dalam menyantap makanan yang di sajikan.

3. Makanan luar RS

Makanan yang dimakan oleh pasien yang berasal dari luar RS akan berpengaruh terhadap terjadinya sisa makanan. Hal ini dapat di sebabkan oleh timbulnya rasa bosan karena mengkonsumsi makanan yang kurang bervariasi dan menyebabkan pasien mencari makanan dari luar yang di rasa menarik untuk di konsumsi oleh pasien. Hal ini lah yang dapat memungkinkan makanan yang disajikan ke pasien tidak di habiskan.

#### 4. Mutu makanan RS :

Mutu makanan adalah salah satu faktor eksternal yang paling berpengaruh terhadap terjadinya sisa makanan. Mutu makanan dapat dilihat dari cita rasa makanan yang terdiri dari penampilan makanan, rasa makanan, sanitasi dan penyajian makanan (Depkes, 1991). Mutu makanan dapat berpengaruh terhadap selera makan pasien, apabila selera makan pasien baik maka asupan pasien pun baik. Hal ini dapat mengurangi terjadinya sisa makanan.

Adapun faktor yang menentukan sisa makanan berdasarkan mutu makanan waktu di sajikan (Moehyi,1992) :

##### a. Besar Porsi Makanan

Porsi makanan adalah banyaknya makanan yang disajikan, porsi untuk setiap individu berbeda sesuai kebutuhan makan. Porsi yang terlalu besar atau terlalu kecil akan mempengaruhi penampilan makanan. Porsi makanan juga berkaitan dengan perencanaan dan perhitungan penampilan hidangan yang disajikan (Muchatab, 1991). Pentingnya porsi makanan bukan saja berhubungan dengan waktu penyajian tetapi juga berkaitan dengan perencanaan dan perhitungan pemakaian bahan makanan.

##### b. Aroma Makanan

Aroma Makanan adalah aroma yang disebarkan oleh makanan yang mempunyai daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga mampu membangkitkan selera. Aroma yang dikeluarkan oleh makanan berbeda-beda. Demikian pula cara memasak makanan yang berbeda akan memberikan aroma yang berbeda pula.

c. Penampilan Makanan

Penampilan makanan merupakan perlakuan terakhir dalam penyelenggaraan makanan sebelum dikonsumsi. Penampilan makanan meliputi cara penyajian yang juga meliputi variasi menu, warna makanan, kebersihan alat dan ketepatan waktu dalam penyajian makanan. Penyajian memegang peranan penting dalam menarik minat pasien pada makanan. Meskipun makanan diolah dengan cita rasa yang tinggi tetapi bila dalam penyajiannya tidak dilakukan dengan baik, maka makanan tersebut akan tidak bernilai karena makanan yang ditampilkan waktu disajikan akan merangsang indera penglihatan sehingga menimbulkan selera yang berkaitan dengan cita rasa. (Moehyi, 1992).

**2.4.3. Cara Penentuan Sisa Makanan**

Ada dua cara dalam menentukan sisa makanan yaitu:

**2.4.3.1. Penimbangan Sisa Makanan**

Data sisa makanan dapat diperoleh dengan cara menimbang makanan yang tidak dihabiskan oleh pasien, kemudian dirata-rata menurut jenis makanan (Dewi Komalawati, 2005). Prosentase sisa makanan dihitung dengan cara membandingkan sisa makanan dengan standar porsi makanan rumah sakit kali 100% atau dengan rumus:

$$\frac{\Sigma \text{makanan yang tersisa (gr)}}{\Sigma \text{standar porsi makanan rumah sakit}} \times 100\%$$

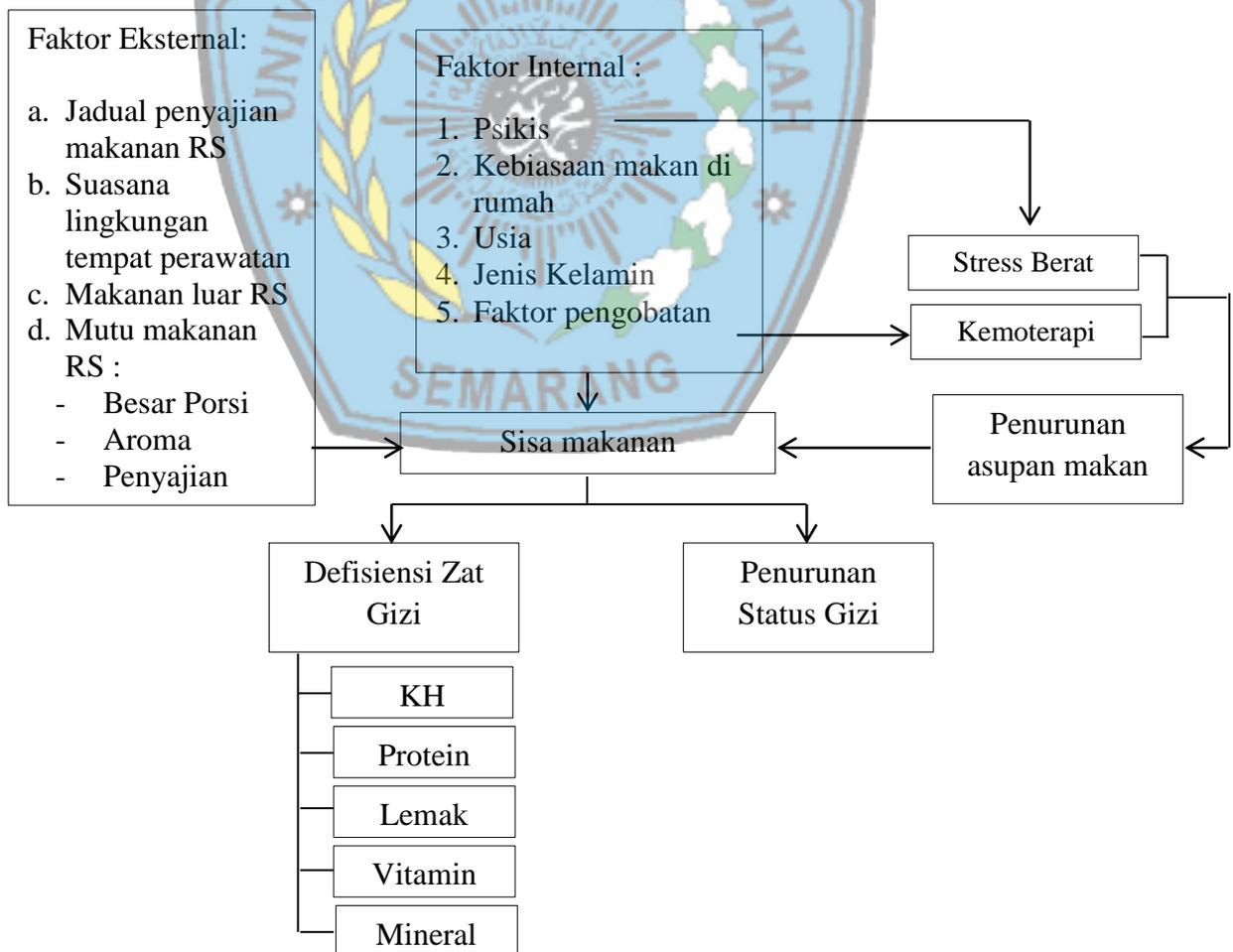
#### 2.4.3.2. Cara Taksiran Visual

Cara tasiran visual yaitu dengan menggunakan skala pengukuran yang dikembangkan oleh Comstock dengan menggunakan skala 6 point, dengan kriteria sebagai berikut:

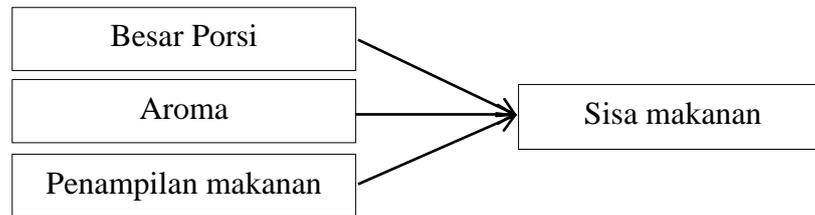
1. Skala 0 (0%) : dikonsumsi seluruhnya oleh pasien
2. Skala 1 (25%) : tersisa  $\frac{1}{4}$  porsi
3. Skala 2 (50%) : tersisa  $\frac{1}{2}$  porsi
4. Skala 3 (75%) : tersisa  $\frac{3}{4}$  porsi
5. Skala 4 (95%) : hanya dikonsumsi sedikit ( $\frac{1}{9}$  porsi)
6. Skala 5 (100%) : utuh atau tidak dikonsumsi.

(Candrasari Ratnaningrum, 2005)

#### 2.5. Kerangka Teori



## 2.6. Kerangka Konsep



## 2.7. Hipotesis

1. Ada hubungan antara besar porsi dengan sisa makanan pasien kanker di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang
2. Ada hubungan antara aroma dengan sisa makanan pasien kanker di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang
3. Ada hubungan antara penampilan makanan dengan sisa makanan pasien kanker di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang

