

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kanker**

##### **1. Pengertian Kanker**

Kanker adalah penyakit akibat pertumbuhan tidak normal dari sel-sel jaringan tubuh yang berubah menjadi sel kanker. Dalam perkembangannya, sel-sel kanker ini dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya sehingga dapat menyebabkan kematian. Kanker adalah sekelompok penyakit kompleks yang dicirikan dengan pertumbuhan dan penyebaran sel abnormal yang tidak terkontrol (American Cancer Society[ACS], 2010a). Kanker terjadi ketika sel normal bermutasi ke dalam sel abnormal dengan pertumbuhan dan penyebaran abnormal yang tidak terkontrol di dalam tubuh (Priscilla LeMone, 2016).

##### **2. Jenis-jenis Kanker**

###### **a. Kanker Darah atau Leukemia**

Kanker darah atau leukemia merupakan jenis kanker yang menyerang sel-sel darah putih yang diproduksi oleh sumsum tulang. Pada umumnya, leukemia muncul pada diri seseorang sejak kecil. Tanpa diketahui penyebabnya, sumsum tulang telah memproduksi sel darah putih yang berkembang tidak normal. Pada kasus leukemia, sel darah putih tidak merespon tand atau signal yang diberikan. Akibatnya, terjadilah produksi

yang berlebihan dan tidak terkontrol yang akan keluar dari sumsum tulang, serta ditemukan dalam darah perifer atau darah (Supriyanto, 2015).

b. Kanker Hati

Kanker hati adalah tipe kanker paling umum kelima di antara laki-laki dan ketujuh di antara wanita. Pada dasarnya, penyebab utama kerusakan hati antara lain tidur terlalu malam dan bangun terlalu siang, tidak buang air kecil dan besar pada pagi hari, pola makan yang berlebihan, tidak pernah sarapan, terlalu banyak mengonsumsi obat-obatan, zat pewarna dan pemanis buatan, serta minyak goreng.

c. Kanker Kulit Melanoma

Kanker kulit melanoma merupakan jenis kanker yang dimulai dari kulit manusia dan bisa menyebar ke organ lain dalam tubuh. Pada umumnya, ada tiga jenis kanker kulit, yaitu karsinoma sel basal (KSB), karsinoma sel skuamosa (KSS), dan melanoma maligna (MM). Kemunculan tahi lalat baru atau perubahan pada tahi lalat yang sudah ada biasanya menjadi pertanda umum atau gejala melanoma

d. Kanker Lambung

Kanker lambung merupakan jenis kanker yang menggerogoti lambung, yaitu organ di dalam rongga perut manusia yang menjadi salah satu bagian dari sistem pencernaan. Penyakit ini dapat diidap oleh orang-orang pada segala usia. Pada beberapa kasus, tumor berkembang menjadi kanker pada lambung atau pankreas dapat menyebabkan luka (Diananda, 2007).

e. Kanker Lidah

Kanker lidah merupakan jenis kanker yang tumbuh pada sel-sel lidah. Kanker lidah paling sering tumbuh dan berkembang pada sel-sel skuamosa yang ada di permukaan lidah. Jenis kanker lidah ini dikenal dengan istilah karsinoma sel skuamosa (Sapnudin, 2017).

f. Kanker Mulut

Kanker mulut merupakan jenis kanker yang tumbuh dan berkembang di dalam mulut. Misalnya pada lidah, gusi, bibir, dinding mulut, serta langit-langit mulut. Kanker ini dapat menyebar secara langsung ke jaringan-jaringan di sekitar mulut atau melalui kelenjar getah bening. Faktor-faktor penyebab kanker mulut seperti usia, jenis kelamin, genetik, iritasi kronis akar gigi, gigi palsu, merokok dan faktor luar seperti zat karsinogen (Supriyanto, 2015).

g. Kanker Mata

Kanker mata merupakan jenis kanker yang jarang terjadi dan bisa menyerang bagian luar mata (misalnya, kelopak mata) atau bagian dalam mata (kanker intraokular). Penyebab kanker mata diduga berhubungan dengan kelainan genetik yang menyebabkan sel yang harusnya terkendali menjadi tidak terkendali (Supriyanto, 2015).

h. Kanker Otak

Tumor otak adalah hasil dari pertumbuhan sel-sel di otak secara tidak wajar dan tidak terkendali. Tidak semua tumor otak bersifat ganas sehingga bisa dikategorikan sebagai kanker. Kanker otak ganas adalah tumor yang cepat menyebar ke bagian lain otak dan tulang

belakang. Tumor otak primer adalah tumor yang berawal di otak. Sebagian besar tumor otak ganas adalah kanker sekunder, yang berarti bahwa sel kanker awalnya bermula di organ tubuh lain dan kemudian menyebar ke otak. Gejala umum kanker otak ialah sakit kepala dan muntah-muntah (Supriyanto, 2015).

i. Kanker Ovarium

Kanker ovarium adalah kanker yang tumbuh pada indung telur atau ovarium. Kanker ini paling sering menyerang wanita yang sudah mengalami masa menopause atau umumnya berusia 50 tahun ke atas. Walaupun begitu kanker ovarium dapat didap oleh semua wanita pada segala usia.

j. Kanker Pankreas

Pankreas adalah sebuah kelenjar besar yang merupakan bagian dari sistem pencernaan dan memiliki panjang sekitar 15 cm. [Kanker pankreas](#) merupakan penyakit yang disebabkan oleh tumbuhnya tumor di dalam pankreas. Kanker pankreas bisa dialami oleh pria maupun wanita, dan biasanya terjadi pada orang-orang yang berusia lanjut atau di atas 75 tahun (Sapnudin, 2017).

k. Kanker Paru-Paru

Kanker paru-paru adalah salah satu jenis kanker yang paling umum terjadi. Kanker paru-paru merupakan salah satu jenis kanker yang paling bisa dicegah. Pada tahap awal, tidak ada tanda atau gejala kanker paru-paru yang jelas. Tapi kemudian gejala seperti batuk secara berkelanjutan

hingga mengalami batuk darah, selalu merasa kehabisan napas, kelelahan tanpa alasan, dan penurunan berat badan akan muncul.

l. Kanker Payudara

Kanker Payudara adalah kanker yang menyerang organ payudara. Payudara terbentuk dari lemak, jaringan ikat, dan ribuan lobulus (kelenjar kecil penghasil air susu). Saat seorang wanita melahirkan, Air Susu Ibu (ASI) akan dikirim ke puting melalui saluran kecil saat menyusui. Sel-sel dalam tubuh kita biasanya tumbuh dan berkembang biak secara teratur. Sel-sel baru hanya terbentuk saat dibutuhkan. Tetapi proses dalam tubuh pengidap kanker akan berbeda. Proses tersebut akan berjalan secara tidak wajar sehingga pertumbuhan dan perkembangbiakan sel-sel menjadi tidak terkendali. Sel-sel abnormal tersebut juga bisa menyebar ke bagian-bagian tubuh lain melalui aliran darah. Inilah yang disebut kanker yang mengalami metastasis.

m. Kanker Prostat

Kanker prostat adalah kanker yang tumbuh pada bagian prostat. Prostat adalah kelenjar kecil di panggul pria yang merupakan bagian dari sistem reproduksi. Prostat berada di bawah kandung kemih di depan rektum. Kelenjar prostat mengelilingi uretra, yaitu saluran yang membawa urin dari kandung kemih ke penis (Sapnudin, 2017).

n. Kanker Rahim

Kanker rahim atau yang juga sering disebut dengan kanker endometrium adalah penyakit kanker yang biasanya menyerang sel-sel yang membentuk dinding rahim atau dalam istilah medisnya yaitu

endometrium. Kanker ini juga dapat menyerang otot-otot di sekitar rahim sehingga membentuk sarkoma uteri. Tetapi jenis penyakit ini sangat jarang terjadi.

o. Kanker Serviks

Kanker serviks adalah kanker yang muncul pada leher rahim wanita. Leher rahim sendiri berfungsi sebagai pintu masuk menuju rahim dari vagina. Pada tahap awal, kanker serviks biasanya tidak memiliki gejala. Gejala kanker serviks yang paling umum adalah pendarahan pada vagina yang terjadi setelah berhubungan seks, di luar masa menstruasi, atau setelah menopause.

p. Kanker Tenggorokan

Kanker tenggorokan adalah tumor yang tumbuh dan berkembang di tenggorokan, sekitar faring, laring, atau tonsil. Sama seperti kanker mulut dan lidah, sebagian besar kanker tenggorokan yang dialami pasien memiliki jenis karsinoma sel skuamosa.

q. Kanker Testis

Kanker testis adalah kanker yang terjadi ketika sel-sel mulai tumbuh secara abnormal pada bagian testis. Kanker testis adalah jenis kanker yang cukup langka, tapi kondisi ini paling sering menjangkiti pria pada usia 15-49 tahun (Sapnudin, 2017).

r. Kanker Tiroid

Kanker tiroid adalah pertumbuhan sel abnormal di dalam kelenjar tiroid. Kanker tiroid merupakan sejenis kanker yang cukup jarang terjadi dan biasanya mudah disembuhkan jika diketahui sejak awal.

s. Kanker Tulang

Kanker tulang adalah jenis kanker yang menyerang tulang. Kanker tulang terbagi menjadi dua, yaitu kanker tulang primer dan sekunder. Dinamakan kanker tulang primer adalah penyakit kanker yang apabila kanker tersebut muncul dan berkembang langsung di dalam tulang. Sedangkan kanker tulang sekunder adalah kanker yang berasal dari bagian tubuh lain yang menjalar ke tulang.

t. Kanker Usus Besar

Kanker usus besar adalah jenis kanker yang menyerang usus besar atau bagian terakhir pada sistem pencernaan manusia. Penyakit ini dapat diidap oleh segala usia, meski 90 persen penderitanya berusia di atas 60 tahun.

u. Kanker Vagina

Kanker vagina adalah jenis kanker langka yang muncul pada vagina. Ada dua jenis kanker vagina, yang pertama yaitu kanker vagina sekunder, yakni kanker yang pertama kali muncul di bagian tubuh lain, namun menjalar ke vagina. Dan yang kedua adalah kanker vagina primer, adalah kanker yang pertama kali muncul di vagina.

v. Limfoma

[Limfoma](#) adalah kanker yang muncul dalam sistem limfatik yang menghubungkan noda limfa atau kelenjar getah bening di seluruh tubuh. Sistem limfatik termasuk bagian penting dalam sistem kekebalan tubuh manusia (Sapnudin, 2017).

w. Multiple Myeloma

Multiple myeloma atau myeloma adalah jenis kanker yang menyerang sel plasma pada tulang sumsum penderita, yaitu ketika pertumbuhan jumlah sel myeloma lebih banyak dari jumlah sel darah sehat. Sehingga, alih-alih memproduksi protein penghasil antibodi pencegah infeksi penyakit, sel kanker ini justru memproduksi protein abnormal yang akhirnya merugikan (Sapnudin, 2017).

## **B. Kanker Serviks**

### **1. Pengertian Kanker Serviks**

Kanker serviks adalah tumor ganas primer yang berasal dari sel epitel skuamosa. Kanker serviks merupakan kanker yang terjadi pada serviks atau leher rahim, suatu daerah pada organ reproduksi wanita yang merupakan pintu masuk ke arah rahim, letaknya antara rahim dan liang senggama atau vagina (Notodiharjo. 2002). Serviks berfungsi untuk memungkinkan aliran darah menstruasi dari rahim ke dalam vagina, tempat jalan keluarnya bayi saat melahirkan, dan mengarahkan sperma ke dalam rahim selama berhubungan seksual (Nurwijaya, dkk., 2010).

Kanker serviks bermula dari infeksi pada lapisan sel-sel serviks. Sel ini tiba-tiba berubah menjadi sel kanker, tetapi berkembang secara bertahap karena pengaruh zat-zat yang bersifat karsinogen (zat pemicu kanker). Awalnya sel normal berubah menjadi sel prakanker, kemudian menjadi sel kanker.



## 2. Penyebab Kanker Serviks

Kanker serviks dimulai ketika sel-sel yang sehat mengalami mutasi genetik atau perubahan pada DNA. Mutasi genetik ini kemudian mengubah sel normal menjadi sel abnormal. Sel yang sehat akan tumbuh dan berkembang biak pada kecepatan tertentu, sedangkan sel kanker tumbuh dan berkembang biak tanpa terkendali. Menurut dr. Maringan DL Tobing, penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa kanker leher rahim mempunyai karakter seperti akibat hubungan seksual. Disebutkannya, penelitian terakhir tidak menyokong adanya dugaan mitra pria yang disirkumsisi atau yang artinya tindakan medis berupa pembuangan sebagian hingga seluruh bagian prepusium yang melingkupi kepala penis mempunyai risiko kanker lebih rendah. Selain itu juga tidak ada bukti ilmiah yang membuktikan adanya hubungan kebersihan genital dengan risiko terjadinya kanker leher rahim (Diananda, 2007).

Infeksi bisa terjadi karena berbagai penyebab termasuk diketahuinya banyak faktor pencetus yang bisa menimbulkan kanker serviks dan penyebab mutlaknya adalah virus HPV. Faktor-faktor penyebab kanker serviks, antara lain :

### a. *Human Papilloma Virus* (HPV)

HPV adalah suatu virus yang dapat menyebabkan terjadinya kutil di daerah genital (kondiloma akltminata) yang ditularkan melalui hubungan seksual. HPV sering diduga sebagai penyebab terjadinya perubahan yang abnormal dari sel-sel leher rahim (Supriyanto, 2015).

b. Hubungan seksual usia dini

Perubahan yang terjadi pada sel-sel epitelium mulut rahim terutama zona transformasi, yaitu perubahan sel yang berkembang secara tidak terkendali pada daerah yang kritis bisa berisiko terjadi perkembangan kanker serviks. Melakukan hubungan seksual pada usia muda, yaitu dibawah usia 16 tahun yang sangat rentan terkena virus Dan berhubungan seks di bawah usia itu bisa menyebabkan organ kelamin mengalami trauma dan membuka peluang tumbuhnya sel-sel abnormal. Usia dibawah 20 tahun juga dianggap belum matang untuk menjalani pernikahan atau hubungan seksual. Ukuran kematangan bergantung pada sel-sel mukosa yang terdapat di selaput kulit bagian dalam rongga tubuh. Umumnya sel mukosa baru akan matang setelah wanita berusia di atas 20 tahun. Jadi, hubungan seks dibawah usia 20 tahun memungkinkan terjadinya perlukaan pada serviks. Luka yang ditimbulkan menjadi media yang mudah untuk mengalami infeksi, termasuk infeksi dari virus HPV yang menyebabkan kanker serviks (Riksani, 2016).

c. Berganti-ganti pasangan seksual

Berganti-ganti pasangan dapat menyebabkan kanker serviks, setiap berhubungan seksual dengan satu pasangan baru, kesempatan untuk terkena penyakit akibat hubungan seksual semakin besar. Faktor yang paling mempengaruhi timbulnya kanker leher rahim adalah penyakit akibat hubungan seksual (virus HPV).

d. Pembalut

Pembalut wanita merupakan benda yang sangat vital bahkan telah menjadi kebutuhan pokok bagi kaum hawa ketika sedang menstruasi. Tanpa disadari, justru menjaga salah satu faktor risiko penyakit kewanitaan akibat kandungan zat dioxin yang menurut WHO dapat menyebabkan kanker serviks. Kongres Amerika H.R.890 tahun 1999 menyatakan bahwa zat dioxin dan serat sintetis ditemukan pada pembalut wanita. Zat dioxin dapat meresap ke dalam rahim apabila darah haid jatuh ke atas permukaan pembalut wanita yang akan dilepaskan melalui proses penguapan. Selanjutnya bersama aliran darah terbawa menuju ke organ-organ tubuh yang lain (Syatriani, 2011).

e. Pemakaian alat kontrasepsi

Menurut Guven *et al.*, (2010) kekentalan lendir pada serviks akibat penggunaan KB hormonal oral ataupun suntikan menyokong terjadinya kanker serviks. Hal ini dikarenakan kekentalan lendir ini memperlama keberadaan suatu agen karsinogenik (penyebab kanker) di serviks yang terbawa melalui hubungan seksual termasuk adanya virus HPV yang menjadi kanker serviks. Menurut Andrijono (2007) kontrasepsi hormonal diduga akan menyebabkan defisiensi asam folat, yang mengurangi metabolisme mutagen sedangkan estrogen kemungkinan menjadi salah satu ko-faktor yang dapat membuat replikasi DNA HPV yang menjadi faktor pencetus terjadinya kanker serviks dan meningkatkan risiko menderita kanker leher rahim. Penggunaan kontrasepsi hormonal 10 tahun meningkatkan risiko sampai 2 kali (Halimatusyaadiah, 2016).

f. Frekuensi persalinan

Wanita yang sering melahirkan memiliki risiko lebih besar menderita kanker serviks. Selain itu, wanita yang melahirkan di usia muda juga memiliki risiko yang sama besar dengan wanita yang sering melahirkan.

Setiap wanita berisiko tinggi terinfeksi virus HPV sepanjang hidupnya, meskipun pada akhirnya hanya sebagian kecil yang menderita kanker serviks. Namun, risiko terjangkitnya kanker serviks sudah wajib menjadi perhatian utama wanita untuk menjaga kesehatan organ intimnya dan melakukan skrining untuk pendeteksian secara dini. Dua belas bulan semenjak ditemukannya infeksi, 70% wanita tidak terinfeksi lagi dan kurang 24 bulan kurang dari 9% yang masih terinfeksi. Hal ini menggambarkan bahwa sedikit dari wanita yang terinfeksi mengalami kondisi yang semakin buruk menjadi kanker serviks. Sistem pertahanan tubuh sangatlah penting dalam menangkal virus atau memperbaiki kondisi tubuh yang sudah terinfeksi (Riksani, 2016).

### **3. Gejala Kanker Serviks**

Pada tahap lesi prakanker, 92% wanita tidak merasakan gejala apapun, terutama gejala yang menunjukkan ke arah kanker serviks. Gejala awal wanita akan merasakan sensasi kering pada vagina atau keputihan berulang yang tetap keluar meskipun sudah mendapatkan pengobatan. Gejala klinis kanker serviks dapat dibedakan berdasarkan stadium kanker, yaitu :

a. Gejala Awal

- 1) Pendarahan per vagina, pendarahan yang dimaksud adalah pendarahan yang terjadi setelah melakukan hubungan atau pendarahan spontan yang keluar di luar masa haid. Kondisi serviks dalam keadaan normal bersifat kenyal sehingga mengurangi risiko akibat aktivitas hubungan seksual. Serviks yang rapuh itu biasanya akan menyebabkan pengeluaran darah setelah melakukan hubungan seksual karena perlukaan yang ditimbulkan. Jadi, hendaknya wanita melakukan pemeriksaan ke dokter untuk mengetahui keluarnya darah sekaligus melihat apakah ada tanda-tanda kanker serviks.
- 2) Keputihan berulang. Keputihan merupakan cairan vagina yang keluar secara berlebihan. Terdapat dua jenis keputihan, yaitu keputihan yang bersifat fisiologis atau normal dan keputihan patologis atau disebabkan oleh penyakit. Keputihan fisiologis biasanya keluar pada masa subur, sebelum dan sesudah menstruasi dan memiliki ciri-ciri cairan yang dikeluarkan tampak jernih, tidak gatal dan tidak berbau. Berbeda dengan keputihan yang menjadi gejala kanker serviks biasanya tidak memperlihatkan kesembuhan meskipun sudah mendapat pengobatan dan memiliki ciri-ciri berbau, gatal dan panas pada daerah vagina (Riksani, 2016).

b. Gejala Lanjutan

Gejala selanjutnya yang akan dirasakan seiring dengan peningkatan stadium kanker adalah keluarnya cairan dari vagina yang berbau tidak sedap, terasa nyeri pada bagian panggul atau pinggang,

gangguan saat kencing atau kesulitan buang air kecil karena adanya sumbatan pada saluran kencing, nyeri di daerah kandung kemih serta anus, penurunan berat badan, dan mudah merasa lelah. Keluhan-keluhan semakin bertambah karena pertumbuhan kanker yang mendesak atau menginfeksi organ sekitarnya

Tahapan Kanker Sudah Menyebar atau Metasis yaitu sel kanker sudah menyebar ke organ tubuh lainnya, maka gejala yang ditimbulkan sesuai dengan organ tubuh yang terkena. Penyebaran kanker dapat menyebar ke paru-paru, liver, tulang atau organ tubuh lainnya. Keluhan nyeri panggul biasanya jika kanker mengisi panggul, sakit di daerah kaki jika penyebaran hingga ke tulang kaki, keluhan bengkak pada salah satu kaki jika penyebaran kanker menyumbat pembuluh darah limfa, serta batuk jika penyebaran ke organ paru-paru (Riksani, 2016).

#### **4. Pencegahan Kanker Serviks**

Secara umum, vaksinasi dapat dilakukan oleh setiap wanita baik yang belum pernah melakukan hubungan seksual maupun wanita yang sudah pernah melakukan hubungan seksual. Pada wanita yang belum pernah melakukan hubungan seksual, vaksinasi dapat langsung diberikan. Pada wanita yang sudah melakukan hubungan seksual, vaksinasi baru dapat diberikan setelah dilakukan pemeriksaan pap smear untuk mengetahui apakah sudah terinfeksi HPV. Jika dinyatakan positif terinfeksi, maka vaksin HPV tidak bisa diberikan karena tujuan utama vaksin adalah untuk pencegahan HPV dan bukan untuk mengobati. Jika sudah terinfeksi, dapat

diamati hingga 2 tahun dan bila infeksi HPV sudah hilang, maka vaksin dapat diberikan agar tidak kembali terinfeksi. Dan wanita yang sudah mendapatkan vaksinasi HPV harus tetap melakukan pap smear karena vaksin yang diberikan tidak menggantikan peran dari pemeriksaan pap smear sebagai upaya pencegahan sekunder kanker serviks.

Terdapat dua jenis pencegahan yang biasa dilakukan untuk mencegah terinfeksinya virus HPV yang dapat menyebabkan kanker serviks yaitu pencegahan primer dengan menghindari faktor penyebab HPV dan melakukan vaksinasi, serta pencegahan sekunder dengan melakukan skrining atau deteksi dini. Vaksinasi HPV adalah obat berisi protein HPV yang dapat merangsang pembentukan antibodi yang dapat mematikan virus HPV penyebab penyakit dan sebagai obat yang memberikan perlindungan tambahan bagi tubuh dari serangan infeksi yang berasal dari bakteri dan virus. Vaksin tidak menjamin akan terbebas 100% dari kanker serviks, karena hingga saat ini baru dikembangkan vaksin yang mencegah infeksi HPV tipe 16 dan tipe 18 (mencegah HPV yang menyebabkan kanker serviks – HPV onkogenik) dan vaksinasi untuk tipe 6 dan 11 (untuk mencegah HPV yang menyebabkan kutil kelamin – HPV non onkogenik).

Dua jenis vaksin yang beredar saat ini, yaitu cervarix (vaksin HPV bivalent) dan Gardasil (vaksin HPV quadrivalent) hanya dapat mencegah 70% infeksi HPV yang berhubungan dengan kanker serviks (Zur Hausen). Berdasarkan penelitian pusat kanker di Jerman, mengatakan bahwa efektivitas vaksin juga tidak dapat bertahan lama atau seumur hidup, karena 6-7 tahun setelah seseorang mendapatkan vaksin HPV, maka akan

habis pula manfaat dari vaksin sehingga diperlukan vaksinasi ulang untuk menyambungkan manfaat serta efektivitas vaksin (Riksani, 2016).

Selanjutnya, cara menghindari munculnya kanker leher rahim yang harus dilakukan oleh wanita adalah sebagai berikut :

a. Pemeriksaan teratur

Wanita dewasa yang melakukan hubungan seksual secara teratur, disarankan melakukan *pap smear test* setiap dua tahun dan dilakukan hingga usia 70 tahun.

b. Waspadaai gejalanya

Segera hubungi dokter jika terdapat keluhan atau gejala yang tidak normal seperti pendarahan, terutama setelah melakukan hubungan seksual (Diananda, 2007).

c. Hindari merokok

Wanita sebaiknya tidak merokok, karena dapat merangsang sel-sel kanker melalui nikotin yang terdapat dalam rokok sehingga masuk ke dalam aliran darah. Risiko wanita perokok terkena kanker mulut rahim adalah 4-13 kali lebih besar dibandingkan wanita bukan perokok. Diperkirakan nikotin memberikan efek toksik pada sel epitel, sehingga memudahkan masuknya mutagen virus.

d. Hindari antiseptik

Kebiasaan mencuci vagina menggunakan obat-obatan antiseptik maupun deodoran karena akan mengakibatkan iritasi di serviks yang merangsang terjadinya kanker (Diananda, 2007).



## **5. Terapi Kanker Serviks**

Terapi kanker haruslah disesuaikan dengan tahapan keparahan atau stadium kanker yang sedang dialami oleh penderita. Terapi yang diberikan tentu akan sangat bersifat spesifik dan tidak dapat disamaratakan untuk semua stadium. Keberhasilan suatu terapi kanker akan semakin tinggi jika deteksi dini dilakukan sesuai dengan yang dianjurkan oleh dokter. Ada beberapa jenis terapi yang biasa dilakukan dalam terapi kanker serviks yang disesuaikan dengan tahapan kanker. Adapun terapi yang dimaksud antara lain kemoterapi, radioterapi, dan bedah. Sampel penelitian dalam penelitian ini adalah pasien kanker serviks dengan kemoterapi, sehingga peneliti mengulas secara mendalam mengenai kemoterapi pada sub bab dibawah ini (Riksani, 2016).

### **C. Kemoterapi**

Kemoterapi adalah pengobatan yang dilakukan dengan cara menggunakan zat kimia untuk suatu penyakit. Dalam pengobatan modern, kemoterapi lebih diarahkan pada pengobatan yang dilakukan untuk menghentikan pertumbuhan bahkan mematikan sel kanker. Pada orang yang sehat, sel-sel normal akan tumbuh, berkembang biak dan memperbanyak diri secara teratur menggantikan sel-sel yang rusak atau sudah tua. Namun, pada sel-sel kanker pertumbuhannya tidak terkendali dan kehilangan kapasitasnya. Obat kemoterapi bekerja dengan mengganggu kemampuan sel kanker untuk memperbanyak diri. Kemoterapi dapat diberikan melalui

aliran darah untuk mencapai sel kanker di seluruh tubuh atau dapat diberikan langsung ke lokasi kanker tertentu.

Cara kemoterapi merusak sel, sebagai berikut:

1. Mencegah replika komponen seluler yang diperlukan sel untuk membelah dan bereproduksi.
2. Menggantikan atau menghilangkan nutrisi penting enzim atau sel yang diperlukan untuk bertahan hidup.
3. Memicu sel menghancurkan diri.

Kemoterapi biasanya diberikan melalui beberapa cara, bisa melalui infus sehingga obat dalam waktu yang lebih cepat menyebar ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah, bisa juga dalam bentuk tablet atau dimasukkan langsung ke organ tubuh, baik ke perut, rongga dada, paru-paru atau organ tubuh lainnya. Obat kemoterapi tidak dapat diberikan pada semua penderita kanker, apalagi jika masih pada stadium prakanker atau stadium awal. Kemoterapi baru dapat diberikan pada kanker yang sudah berkembang menjadi ganas, yang dibuktikan dari hasil pemeriksaan biopsi. Beberapa jenis obat kemoterapi yang biasa digunakan untuk mengobati kanker serviks, adalah

1. Carboplation
2. Cisplatin
3. Paclitaxel
4. Flourourasil, 5-FU
5. Siklofosamid
6. Ifosfamide

Dalam terapi kanker, kemoterapi tidak dilakukan sebagai terapi tunggal, tetapi biasanya dikombinasikan dengan jenis terapi lainnya. Pengobatan yang biasa dilakukan bersamaan dengan kemoterapi adalah pengobatan hormon. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa pertumbuhan beberapa jenis kanker disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon atau masalah hormon lainnya, misalnya kasus kanker payudara pada wanita. Pengobatan hormon berperan dalam menghambat pertumbuhan tumor dengan cara menghilangkan stimulasi hormon (Riksani, 2016).

Kemoterapi juga dapat dikombinasikan dengan terapi radiasi yang dikenal dengan sebagai kemoradiasi. Dengan kemoterapi ini diharapkan sel-sel kanker serviks lebih sensitif terhadap efek dari radioterapi. Biasanya kemoterapi diberikan seminggu sekali selama radioterapi. Kemoterapi juga dapat diberikan pada wanita yang kankernya telah menyebar ke organ lainnya atau jika kanker kembali muncul setelah radioterapi. Dalam kondisi ini, kemoterapi bertujuan untuk mengecilkan dan mengendalikan kanker serta mengurangi gejala dan akhirnya harapan agar kualitas hidup pasien kanker menjadi lebih baik.

Tidak jarang sebagian orang yang menjalani terapi ini karena banyaknya efek samping yang ditimbulkan selama dan sesudah kemoterapi dilakukan. Salah satu kelemahan dari kemoterapi adalah cara kerjanya yang tidak hanya mematikan sel-sel kanker saja, tetapi mempunyai pengaruh yang sama pada sel-sel yang normal. Sel normal yang banyak mendapatkan pengaruh dari kemoterapi terutama terjadi pada sel yang tumbuh dalam waktu yang cepat, misalnya hati, selaput lendir, saluran pencernaan

(lambung dan usus), serta sumsum tulang. Efek samping yang timbul dibagi dalam beberapa kategori, sebagai berikut :

1. Efek samping yang terjadi setelah kemoterapi
  - a. Keluhan yang biasa dirasakan dalam waktu 24 jam setelah pemberian obat, seperti mual dan muntah, radang pada pembuluh darah, gangguan saluran perkemihan, serta alergi.
  - b. Pasien kemoterapi juga merasakan demam dan menggigil dalam waktu 24 jam pertama setelah pemberian obat.
2. Efek samping dini
  - a. Merupakan keluhan yang biasa muncul dalam beberapa hari hingga minggu setelah pemberian obat. Efek samping yang muncul berupa thrombositopenia atau menurunnya kadar sel darah putih dan trombosit, radang lambung, sariawan, dan diare.
  - b. Efek samping yang timbul karena pengaruh obat kemoterapi tertentu akan mengakibatkan gagal ginjal, perut kembung, menurunnya gerakan peristaltik usus yang menyebabkan penyakit ileus paralitik.
3. Efek samping yang lambat

Efek samping ini muncul lebih lama sejak pemberian obat kemoterapi, bisa timbul berminggu-minggu bahkan bertahun-tahun. Misalnya mengalami kebutakan, tidak subur, gangguan pada jantung, dan keganasan sekunder yaitu kanker yang terjadi karena pengaruh kemoterapi hingga kematian (Riksani, 2016).

#### **D. Terapi Diet Bagi Pasien Kanker Serviks**

Terapi diet adalah terapi yang dilakukan dengan cara memperhatikan asupan makanan atau minuman yang dikonsumsi. Para pasien kanker memang harus ekstra memperhatikan makanan yang dikonsumsi, tidak hanya makanan yang harus dimakan tetapi memperhatikan dengan baik jenis makanan yang sebaiknya dihindari (Riksani, 2016).

Dukungan nutrisi merupakan bagian dari terapi suportif pada kanker. Tujuan terapi nutrisi pada pasien kanker dititikberatkan terutama pada efek potensial dalam meningkatkan kualitas hidup. Kondisi nutrisi yang cukup berhubungan dengan prognosis yang baik (Sutandyo, 2007).

Tindakan kemoterapi pada pasien kanker serviks dapat meningkatkan stres metabolisme, sehingga dapat menyebabkan penurunan asupan dan risiko malnutrisi pada pasien kanker. Penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 40% pasien kanker ginekologi mengalami malnutrisi dan kakeksia ditemukan sekitar 50-80% pasien kanker. Dengan demikian, pasien perlu mendapat tatalaksana nutrisi adekuat, dimulai dari skrining, penentuan diagnosis, serta tatalaksana umum dan khusus. Apabila pasien dapat melewati serangkaian terapi dan dinyatakan bebas kanker, maka para penyintas tetap perlu mendapatkan edukasi dan terapi gizi untuk mencegah rekurensi serta meningkatkan kualitas hidup pasien (Kemenkes, 2017).

##### **1. Jenis Diet dan Indikasi Pemberian**

Jenis diet untuk pasien penyakit kanker sangat tergantung pada keadaan pasien, perkembangan penyakit, dan kemampuan untuk menerima makanannya. Oleh sebab itu, diet hendaknya disusun secara individual.

Jenis makanan atau diet yang diberikan hendaknya memperhatikan nafsu makan, perubahan indra kecap, rasa cepat kenyang, mual, penurunan berat badan, dan akibat pengobatan. Sesuai keadaan pasien, makanan dapat diberikan secara oral, enteral, maupun parenteral. Makanan dapat diberikan dalam bentuk makanan padat, makanan cair, atau kombinasi. Untuk makanan padat dapat berbentuk makanan biasa, makanan lunak atau makanan lumat (Almatsier, 2005).

## 2. Pedoman untuk Mengatasi Masalah Makan

### a. Bila pasien menderita anoreksi

- 1) Dianjurkan makan makanan yang disukai atau dapat diterima walaupun tidak lapar.
- 2) Hindari minum sebelum makan.
- 3) Tekankan bahwa makan adalah bagian penting dalam program pengobatan.
- 4) Olahraga sesuai dengan kemampuan penderita.

### b. Bila Terdapat Perubahan Pengecapan

- 1) Makanan atau minuman diberikan dengan suhu kamar dingin.
- 2) Tambahkan bumbu makanan yang sesuai untuk menambah rasa.
- 3) Minuman diberikan dalam bentuk segar seperti sari buah atau jus.

### c. Bila Terdapat Kesulitan Mengunyah atau Menelan

- 1) Minum dengan menggunakan sedotan.
- 2) Makanan atau minuman diberikan dengan suhu kamar.
- 3) Bentuk makanan disaring atau cair.
- 4) Hindari makanan terlalu asam atau asin.

d. Bila Mulut Kering

- 1) Makanan atau minuman diberikan dengan suhu dingin.
- 2) Bentuk makanan cair.
- 3) Kunyah permen karet atau *hard candy*.

e. Bila Mual dan Muntah

- 1) Beri makanan saring.
- 2) Hindari makanan yang berbau merangsang.
- 3) Hindari makanan lemak tinggi.
- 4) Makan dan minum perlahan-lahan.
- 5) Hindari makanan atau minuman terlalu manis.
- 6) Tidak tiduran setelah makan.

## **E. Penurunan Berat Badan**

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Berat badan yang digunakan untuk menentukan status gizi seseorang. Di samping itu berat badan dapat digunakan sebagai dasar perhitungan dosis obat dan makanan. Berat badan menggambarkan jumlah dari protein, lemak, air, dan mineral pada tulang. Pada orang yang edema dan asites terjadi penambahan cairan dalam tubuh. Adanya tumor dapat menurunkan jaringan lemak dan otot, khususnya terjadi pada orang kekurangan gizi (Supriasa, 2001).

Dalam keadaan normal, dimana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, maka berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Sebaliknya dalam keadaan abnormal, terdapat dua kemungkinan perkembangan bert badan, yaitu dapat berkembang cepat atau lebih

lambat dari keadaan normal. Berdasarkan karakteristik berat badan ini, maka indeks berat badan menurut umur digunakan sebagai salah satu cara pengukuran status gizi. Mengingat karakteristik berat badan yang labil, maka indeks BB/U lebih menggambarkan status gizi seseorang saat ini (current nutritional status) (Supariasa, 2001).

Penurunan Berat Badan adalah penurunan massa dan lemak tubuh. Namun, dalam kasus-kasus yang ekstrim, kondisi ini juga mencakup hilangnya protein, massa tubuh tak berlemak (lean mass), dan substrat lain dalam tubuh. Penurunan berat badan ini bisa saja terjadi secara sengaja, seperti saat Anda melakukan diet atau secara tidak sengaja, seperti saat terkena penyakit seperti infeksi atau kanker. Penurunan berat badan yang berlanjut dan semakin parah dapat menyebabkan gangguan kesehatan yang dikenal sebagai wasting atau cachexia. Pada kondisi ini, pasien tetap mengalami penurunan berat badan meskipun ia menerima cukup kalori. Penurunan berat badan yang parah dapat mempengaruhi berbagai sistem tubuh dan dapat mengakibatkan konsekuensi yang serius, termasuk gangguan saat penyembuhan dan respon imun, melemahnya kekuatan otot, kegagalan fungsi ginjal, dan bahkan kematian (Hume , 1966).



Tabel 1  
***Cut off Point* Prosentase Penurunan Berat Badan**

No	Prosentase Penurunan Berat Badan (% berat badan)	Makna
1	>30 %	Kakeksia
2	>10 %	Indikasi peningkatan kekurangan gizi tingkat berat
3	5-10 %	Berisiko kekurangan gizi
	<5 %	Normal

Sumber (Prosiding PIN ASDI II, tahun 2008)

Prosedur penimbangan berat badan untuk orang dewasa dapat dilakukan dengan cara berikut:

1. Pengukuran berat badan hendaknya dilakukan setelah sisa-sisa makanan divperut kosong dan sebelum makan (waktu yang dianjurkan adalah di pagi hari).
2. Letakkan alat timbangan berat badan di tempat yang datar.
3. Sebelum melakukan penimbangan, hendaknya timbangan digital/jarum dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan berat standar. Jika hasilnya sesuai maka alat timbang dapat digunakan. Berat standar dapat menggunakan air mineral dalam botol 1,5 L sebanyak 4 buah (Berat jenis air adalah 1 gram /ml) sehingga hasil pengukuran yang dihasilkan akan menunjukkan nilai 6 kg ataupun menggunakan benda lain yang memiliki berat standar seperti dumbbell 5 kg.
4. Setelah alat siap. Mintalah subjek untuk melepaskan alas kaki (sepatu dan kaos kaki), asesoris yang digunakan (jam, cincin, gelang kalung, kaca mata, dan lain-lain yang memiliki berat maupun barang yang terbuat dari logam lainnya) dan

pakaian luar seperti jaket. Saat menimbang sebaiknya subjek menggunakan pakaian seringan mungkin untuk mengurangi bias / error saat pengukuran.

5. Setelah itu mintalah subjek untuk naik ke atas timbangan, kemudian berdiri tegak pada bagian tengah timbangan dengan pandangan lurus ke depan.
6. Pastikan pula subjek dalam keadaan rileks / tidak bergerak-gerak.
7. Catat hasil pengukuran dalam satuan kilogram (Kg) (Citra , 2017).

Penurunan berat badan yang terjadi pada pasien kanker salah satunya disebabkan karena kurangnya asupan makanan. Penurunan asupan makan pasien kanker dengan kemoterapi disebabkan karena penurunan fungsi gastrointestinal sebagai salah satu efek samping dari kemoterapi. Gastrointestinal adalah suatu kelainan atau penyakit pada jalan makanan atau pencernaan. Penyakit gastrointestinal yang termasuk yaitu kelaianan penyakit kerongkongan (eshopagus), lambung (gaster), usus halus (intestinum), usus besar (colon), hati (liver), saluran empedu (traktus biliaris) dan pankreas (Hadi, 2002).

Pencernaan makanan adalah suatu proses biokimia yang bertujuan mengolah makanan yang dimakan menjadi zat-zat yang mudah dapat diserap oleh selaput-selaput lendir usus, bilamana zat-zat tersebut diperlukan oleh badan (Hadi, 2002).

Dukungan nutrisi merupakan bagian dari terapi suportif pada kanker. Tujuan terapi nutrisi pada pasien kanker dititikberatkan terutama pada efek potensial dalam meningkatkan kualitas hidup (Sutandyo, 2007). Skrining dan evaluasi nutrisi secara dini dapat mengidentifikasi masalah yang mungkin mempengaruhi keberhasilan terapi kanker.

Hasil penelitian Huda (2012) menunjukkan bahwa jika dilihat dari sisi keluarga, makanan merupakan salah satu bentuk kasih sayang yang dapat diberikan kepada penderita kanker, sehingga keluarga akan mengawasi intake makanan penderita agar tidak terjadi penurunan berat badan yang dianggap berimbas pada semakin parah penyakitnya. Penelitian tersebut juga membuktikan bahwa kebiasaan makan penderita mempengaruhi kualitas hidup penderita kanker (Caesandri dan Adiningsih , 2015).

Penurunan berat badan yang terjadi terus menerus pada pasien kanker serviks disebabkan oleh adanya penurunan *intake* energi, ataupun peningkatan pengeluaran energi akibat tumor serta perubahan metabolisme protein dalam tubuh. Produksi insulin pada pasien kanker serviks akan menurun. Rendahnya produksi insulin akan menyebabkan meningkatnya kadar glukosa darah yang selanjutnya dapat menyebabkan menurunnya nafsu makan pasien. Oleh karena itu, makan pagi atau sarapan merupakan waktu makan yang tepat dibandingkan waktu makan lainnya karena pagi hari keadaan kadar glukosa darah adalah yang terendah. Toleransi kadar glukosa juga mempengaruhi fungsi gastrointestinal, karena kadar glukosa darah yang tinggi dapat memperlambat gerakan peristaltik di lambung. Hal ini selanjutnya dapat menyebabkan pasien kanker merasa cepat kenyang dan tidak nafsu makan (Kusumawardani , 1996).

Manifestasi klinis gastrointestinal yaitu :

1. Keluhan pada mulut, bau mulut yang tidak sedap, atau rasa tidak enak, rasa pahit pada mulut, ras tidak enak pada mulut yang menetap biasanya disebabkan karena keluhan psikis.

2. Anoreksia, keluhan nafsu makan menurun dapat ditemukan pada semua penyakit, termasuk juga penyakit saluran makan.
3. Disfagia, merupakan keluhan yang disebabkan kelainan pada esofagus, yaitu timbulnya kesulitan pada waktu menelan makanan atau cairan. Kesulitan menelan terjadi baik pada bentuk makanan padat maupun makanan cair. Kesulitan menelan terjadi refluks nasa, berarti adanya kelainan saraf (neuromuscular disorder). Kesulitan meneruskan makanan dari mulut ke dalam lambung biasanya disebabkan oleh kelainan dalam tenggorokan terjadi infeksi atau tumor di *oropharynx*, *larynx*, *spasme* dari *otolaryngopharynx*. Rasa terhentinya makanan di daerah retrosternal setelah menelan makanan, biasanya disebabkan kelainan dalam esofagus sendiri, yaitu timbulnya regurgitasi, refluks asam, rasa nyeri di dada yang intermiten.
4. Nausea, beberapa rangsangan yang dapat menimbulkan rasa mual, rasa mual diantaranya adalah rasa nyeri dalam perut, rangsangan labirin, daya ingat yang tidak menyenangkan.
5. Vomitus, timbulnya muntah-muntah sebagai akibat karena kontraksi yang kuat, dari antrum dan pilorus dan timbulnya anti peristaltik yang kuat pada antrum dengan disertai relaksasi dari otot-otot sphincter kardial, disusul melebarnya esofagus dan menutupnya glotis.
6. Nyeri tekan, kekakuan, demam, massa yang dapat diraba, bising usus berubah, perdarahan gastrointestinal, defisit nutrisi, ikterus dan tanda disfungsi hepar (Chandranata, 2000).

## **F. Status Protein**

Status protein dalam organ dalam dihitung menggunakan pengukuran dari satu atau lebih serum protein. Tempat terjadinya sintesis utamanya terdapat pada hati, satu dari organ dalam yang dipengaruhi oleh batas konsumsi protein. Penggunaan pengukuran status protein ini didasarkan pada asumsi bahwa penurunan serum protein disebabkan oleh penurunan produksi dalam hati. Penentuan serum protein dalam tubuh meliputi : albumin dan haemoglobin (Irwanti, 2015).

## **G. Kadar Albumin**

Albumin adalah salah satu jenis protein yang paling berlimpah dalam darah. Protein albumin dihasilkan oleh hati beredar ke aliran darah untuk membantu tubuh menjaga keseimbangan cairan. Oleh sebab itu jumlah protein darah ini harus selalu dalam keadaan seimbang untuk menunjang fungsi normal dalam tubuh. Keseimbangan jumlah albumin agar berada dalam rentang normal bertujuan untuk menjaga cairan agar tidak bocor keluar dari pembuluh darah. Selain fungsi utama ini, fungsi albumin lainnya yaitu membawa nutrisi penting dan hormon, dan memberikan tubuh protein yang dibutuhkan untuk mempertahankan pertumbuhan dan perbaikan jaringan (Muhlisin, 2017).

Albumin merupakan indikator status gizi yang buruk, baik pada saat awal kejadian malnutrisi maupun ketika perbaikan mulai terjadi, sebab waktu patuhnya cukup panjang (20 hari) dan cadangan albumin tubuh cukup banyak. Faktor-faktor bukan gizi yang dapat mempengaruhi atau meningkatkan ekspresi dan degradasi atau menurunkan sintesis kadar albumin di dalam serum adalah : 1. Peningkatan cairan ekstra sel dalam meningkatkan kadar albumin; 2. Pembedahan, trauma,

sepsis, penyakit hati, dan ginjal akan menurunkan kadar albumin. Kadar albumin kurang dari 3 gr/dl berdampak pada meningkatnya angka kesakitan dan kematian pasien rawat inap (Arisman, 2009).

Metode yang digunakan untuk menganalisa kadar albumin adalah Bromm Scherol Green yaitu metode untuk mengetahui kadar albumin dalam mg/dl. Dengan prinsip Bromocresol green dengan albumin dalam buffer citrat membentuk kompleks warna. Absorben dari kompleks ini sebanding dengan konsentrasi albumin dalam sampel (Ayu, 2017).

Penurunan kadar albumin pada pasien kanker serviks dapat melalui berbagai cara antara lain pendarahan akibat rapuhnya sel-sel kanker, malnutrisi akibat stress psikis yang menyebabkan pasien malas untuk mengonsumsi makanan. Rentang nilai rujukan kadar albumin bervariasi tetapi secara umum albumin serum yang kurang dari 2,5 mg/dl disebut abnormal dan konsentrasi yang kurang dari 1,5 mg/dl dapat menunjukkan tanda klinis yang bermakna seperti edema (Wilkes, 2000). Beberapa terapi untuk penanganan kanker serviks menggunakan parameter status gizi untuk pertimbangan terapinya dalam hal ini dalam menggunakan kadar albumin. *Cut off Point* kadar albumin darah yaitu :

Kadar albumin normal :

Wanita : 3.5 – 5.0 gr/dl

Kadar albumin tidak normal :

Wanita : <3.5 dan >5gr/dl (Rusli *et al*, 2011).

## **H. Kadar Haemoglobin**

Haemoglobin merupakan protein utama tubuh manusia diketahui berfungsi untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan perifer dan CO<sub>2</sub> dari jaringan ke perifer ke paru-paru. Karena itu, haemoglobin merupakan model protein yang menarik untuk mengkaji struktur atau hubungan fungsi suatu makromolekul (Martin , 1987).

Haemoglobin adalah senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Haemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/100 ml darah dalam digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen dalam darah. Kandungan haemoglobin yang rendah dengan demikian mengidentifikasi anemi

Metode yang sering digunakan di laboratorium dan paling sederhana adalah metode Sahli dan yang lebih canggih adalah metode cyanmethemoglobin. Pada metode Sahli, haemoglobin dihidrolisis dengan HCL menjadi globin ferroheme. Ferroheme oleh oksigen yang ada di udara dioksidasi menjadi ferroheme yang segera bereaksi dengan ion Cl<sup>-</sup> membentuk ferrihemechlorid yang juga disebut hematin atau hemin yang berwarna coklat (Supriasa, 2001).

Fungsi haemoglobin sangat penting sebagai alat transportasi oksigen ke sel, karena jika kadar hemoglobin kurang maka oksigen di paru-paru tidak dapat diantarkan menuju sel-sel yang membutuhkan oksigen sebagai bahan metabolisme tubuh. Sehingga proses metabolisme terhambat dan menyebabkan beberapa gejala kekurangan kadar haemoglobin pada tubuh seperti :

1. Pusing

2. Sakit kepala
3. Lemah
4. Lemas
5. Letih
6. Lesu
7. Pucat

Dikutip dari jurnal Glosarium Data & Informasi kesehatan lansiran Pusat Data dan Informasi Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2006 berikut merupakan informasi nilai kadar normal HB menurut Departemen Kesehatan RI (Arisman, 2004) :

Kadar Hemoglobin normal :

Wanita : 12 – 16 gr/dl

Kadar Haemoglobin tidak normal :

Wanita : <12 dan >16 gr/dl (WHO, 2013).

Patofisiologi anemia pada pasien kanker atau terjadinya anemia pada penderita kanker (tumor ganas), dapat disebabkan karena aktivasi sistim imun tubuh dan sistim inflamasi, ditandai dengan peningkatan beberapa petanda sistim imun, seperti interferon, *tumor necrosis factor* (TNF) dan interleukin. Anemia bisa juga disebabkan oleh sel kanker sendiri.

Kadar TNF tergantung pada jenis keganasan dan aktivitasnya. Pasien dengan penyakit yang aktif, kadar TNF nya akan meningkat. Beberapa penelitian memperlihatkan bahwa pajanan kronis terhadap TNF, dapat menyebabkan anemia. Pada penelitian klinis fase I, pasien yang diobati dengan TNF dilaporkan menderita anemia (Eva, 2017).



## I. Status Gizi

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu. Status gizi merupakan keadaan yang ditunjukkan sebagai konsekuensi dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Metode penilaian status gizi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu penilaian status gizi secara langsung dan penilaian status gizi secara tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi empat yaitu: antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Sedangkan penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi tiga yaitu: survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi (Supariasa, dkk., 2016).

Penilaian status gizi awal pasien masuk rumah sakit sangat penting dilakukan karena dapat menggambarkan status gizi pasien saat itu dan membantu mengidentifikasi perawatan gizi secara spesifik pada masing-masing pasien. Penilaian status gizi dirumah sakit bertujuan untuk menentukan status gizi selama mendapat terapi gizi. Terapi gizi yang tepat akan meningkatkan indikator klinis dan biokimia sehingga pasien mempunyai ketahanan tubuh yang lebih baik dan risiko komplikasi yang lebih rendah (Wysznski, 2010).

Gangguan gizi disebabkan oleh faktor primer dan sekunder. Faktor primer adalah bila susunan makanan seseorang salah dalam kuantitas dan atau kualitas yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan, kebiasaan makan yang salah, dan sebagainya. Faktor sekunder meliputi semua faktor yang menyebabkan zat-

zat gizi tidak sampai di sel-sel tubuh setelah makan dikonsumsi. Misalnya faktor-faktor yang menyebabkan terganggunya pencernaan seperti gigi geligi yang tidak baik, kelainan struktur saluran cerna dan kekurangan enzim. Faktor-faktor yang mengganggu absorpsi zat-zat gizi adalah adanya parasit, penggunaan laksan (obat cuci perut), dan sebagainya. Faktor-faktor yang mempengaruhi ekskresi sehingga menyebabkan banyak kehilangan zat-zat gizi adalah banyak kencing (polyuria), banyak keringat dan penggunaan obat-obat (Almatsier, 2003).

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi :

#### 1. Usia

Semakin bertambahnya umur maka akan semakin meningkat pula kebutuhan tenaga bagi tubuh. Kebutuhan energi per hari untuk pemeliharaan dan metabolisme sel-sel tubuh berkurang atau mengalami penurunan sebesar 4% setiap 10 tahunnya. Berkurangnya kebutuhan tersebut dikarenakan menurunnya kemampuan metabolisme tubuh, sehingga tidak membutuhkan tenaga yang berlebihan karena dapat menyebabkan terjadinya penumpukan lemak di dalam tubuh. Penumpukan lemak di dalam tubuh dapat menimbulkan terjadinya obesitas.

#### 2. Jenis kelamin

Jenis kelamin menentukan besar kecilnya asupan nutrisi yang dikonsumsi. Umumnya perempuan lebih banyak memerlukan keterampilan

dibandingkan tenaga, sehingga kebutuhan gizi perempuan lebih sedikit dibandingkan laki-laki (Putri, 2012).

### 3. Pendapatan

Pendapatan mempengaruhi daya beli terhadap makanan. Semakin baik pendapatan maka akan semakin baik pula makanan yang dikonsumsi baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Sebaliknya, pendapatan yang kurang mengakibatkan menurunnya daya beli terhadap makanan secara kualitas maupun kuantitas (Kertasapoetra dan Marsetya, 2010).

### 4. Pendidikan

Pendidikan dapat dikaitkan dengan pengetahuan, akan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin baik status gizinya. Ini dikarenakan seseorang yang mengenyam pendidikan biasanya lebih memahami dalam menerima informasi-informasi mengenai gizi.

### 5. Sosial budaya

Budaya memiliki pengaruh besar dalam pemilihan dan pengolahan pangan menjadi makanan. Budaya juga mempengaruhi kebiasaan makan seseorang.

### 6. Perilaku makan

Perilaku makan merupakan suatu wujud tindakan seseorang dalam memilih dan mengonsumsi makanan yang terbentuk melalui pengetahuan dan sikap. Jika keadaan ini terus-menerus berlangsung maka akan menjadi kebiasaan makan dan akan membentuk pola makan. Perilaku makan yang tidak seimbang akan mengakibatkan masalah gizi.

## 7. Lingkungan

Faktor lingkungan memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap pembentukan perilaku makan yang selanjutnya akan mempengaruhi status gizi (Junaz, 2015).

Status gizi pasien diketahui melalui batas ambang nilai indeks massa tubuh pada tabel berikut:

**Tabel 2**  
**Batas Ambang Nilai Indeks Massa Tubuh (IMT)**

<b>Status Gizi</b>	<b>IMT</b>
Kurus tingkat berat	<17
Kurus tingkat ringan	17.0 – 18.4
Normal	18.5 – 25.0
Gemuk tingkat ringan	25.1 – 27.0
Gemuk tingkat berat	>27

(Dikutip dari: “Pedoman praktis untuk mempertahankan berat badan berdasarkan IMT dan gizi seimbang”, Depkes, 1996).

## **J. Hubungan Berat Badan dengan status protein (Kadar Albumin dan Kadar Haemoglobin) pada Pasien Kanker Serviks dengan Kemoterapi**

Frekuensi pemberian kemoterapi dapat menimbulkan beberapa efek kuat yang dapat memperburuk status fungsional pasien. Efek kemoterapi yaitu supresi sumsum tulang, gejala gastrointestinal seperti mual, muntah, kehilangan berat badan, perubahan rasa, konstipasi, diare, dan gejala lainnya (Nagla, *et al.*, 2010).

Hasil penelitian Das *et al.*, 2014 pada pasien kanker di India menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna persentase kehilangan

berat badan dengan kadar albumin yaitu  $p < 0,001$ . Sedangkan hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan Antara kehilangan berat badan dengan kadar haemoglobin ( $p < 0,348$ ). Berdasarkan penelitian Wawan hasil uji *post hoc* dengan *Mann Whitney* menunjukkan adanya perbedaan kadar albumin yang bermakna pada kanker serviks antara stadium II-III, II-IV dan III-IV karena masing-masing menunjukkan nilai  $p = 0,000$ . Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan adanya perbedaan kadar albumin yang signifikan antar stadium yang berbeda pada pasien kanker serviks di RSUP Dokter Kariadi Semarang dengan nilai  $p < 0,05$ . Semakin tinggi stadium atau semakin berat stadium kanker serviks tersebut didapatkan semakin rendah kadar albuminnya (Gunawan, 2010).

Penelitian Kusuma dalam tabel distribusi karakteristik subjek penelitian menurut kadar hemoglobin, dapat diketahui bahwa kadar hemoglobin subjek penelitian sebagian besar termasuk dalam kategori rendah 80% dan yang termasuk dalam kategori normal sebesar 20%. Kemoterapi tidak hanya dapat menghambat pertumbuhan sel kanker dan menghancurkan sel kanker akan tetapi kemoterapi juga dapat mengakibatkan kerusakan pada sel-sel normal yang sedang mengalami pembelahan, seperti pada sumsum tulang yang memproduksi sel-sel darah dan sel-sel dinding saluran pencernaan mulai dari mulut sampai dengan anus. Pengobatan dengan menggunakan kemoterapi dapat memberikan efek samping berupa kurang darah dan berbagai gangguan pada saluran pencernaan (Uripi, 2002).

Penurunan kadar hemoglobin merupakan masalah medis yang berpotensi besar mempengaruhi keadaan klinis dan respon terapi pasien kanker. Kadar hemoglobin yang rendah dapat terjadi akibat penurunan produksi sel darah merah, peningkatan destruksi sel darah merah, berkurangnya sel darah merah di sirkulasi, atau kombinasi faktor-faktor tersebut. Kondisi lain yang dapat mempengaruhi terjadinya penurunan kadar hemoglobin adalah defisiensi zat besi, yang sering terjadi pada penderita kanker (Darwin, *et al.*, 2012).

Pengobatan kanker dengan kemoterapi, efeknya tidak hanya berdampak pada tubuh yang terkena kanker saja tetapi dapat mempengaruhi kondisi tubuh secara keseluruhan. Sel-sel tubuh yang semula normal dapat menjadi rusak. Apabila kerusakan telah mencapai saluran gastrointestinal maka akan terjadi diare, konstipasi, dan malabsorpsi (Kusumawardani, Nunik, 1996).

Anemia berat merupakan dasar dari berbagai komplikasi fisiologis, seperti sesak nafas, sakit kepala, lelah, vertigo, menurunnya fungsi kognitif, gangguan tidur dan seksual, dan banyak gangguan lain. Manifestasi fisik yang serius sering merupakan tanda awal anemia, sebelum anemia diketahui secara klinis (Anonim, 2017). Pasien kanker sejumlah 75% melaporkan adanya rasa lelah (*fatigue*), yang dapat dimanifestasikan sebagai rasa lemah, kurang energi, sulit memulai dan mengakhiri suatu pekerjaan, serta rasa ingin tidur saja seharian. Rasa lelah merupakan gejala utama pada pasien kanker. Anemia juga menyebabkan berbagai keluhan lain, seperti palpitasi (rasa berdebar), gangguan fungsi kognitif, mual, menurunnya temperature

kulit, gangguan fungsi imun, vertigo, sakit kepala, nyeri dada, nafas pendek dan depresi (Eva, 2017).