

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kanker serviks

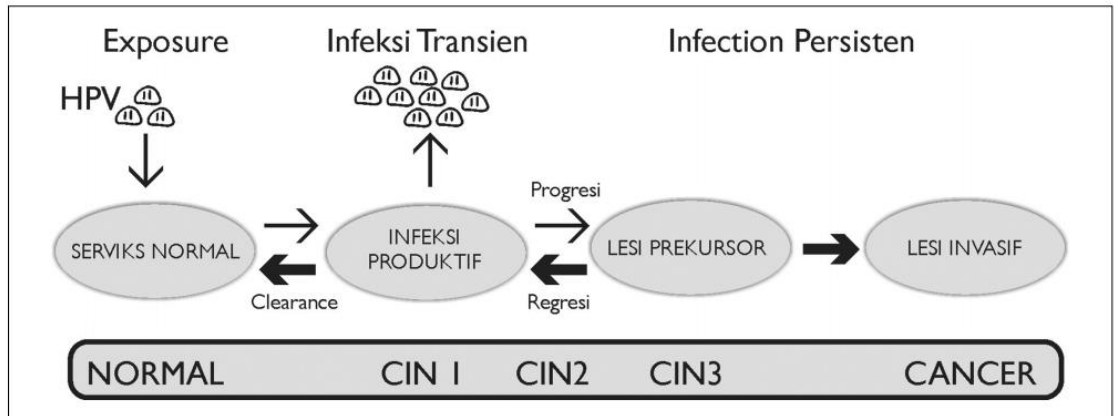
1. Definisi

Kanker adalah pertumbuhan sel abnormal yang cenderung menyerang jaringan di sekitarnya dan menyebar ke organ tubuh lain yang letaknya jauh. Perubahan genetik memungkinkan sel normal mensuplai nutrisi untuk sel kanker agar sel kanker tetap hidup dan sistem imun tidak menghancurkan sel kanker (Elizabeth, 2009). Menurut Sartono (2015) kanker adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel-sel jaringan tubuh yang tidak normal. Sel-sel kanker akan berkembang dengan cepat, tidak terkendali dan akan terus membelah diri, selanjutnya masuk ke jaringan sekitarnya (invasif) dan terus menyebar melalui jaringan ikat, darah, organ-organ penting, dan syaraf tulang belakang. Menurut Wulandari (2010) kanker serviks adalah tumor ganas yang mengenai lapisan permukaan (epitel) serviks atau mulut rahim, dimana sel-sel permukaan mengalami penggandaan dan berubah sifat tidak seperti sel normal .

2. Etiologi

Menurut Nefina (2014) 99,7% kejadian kanker serviks disebabkan oleh infeksi *Human Papilloma Virus* (HPV). Virus HPV bersifat spesifik dan hanya tumbuh di dalam sel tubuh manusia, terutama sel lapisan permukaan (serviks). HPV merupakan virus *deoxyribose nucleic acid* (DNA) dengan diameter ≤ 55 nm, ukuran HPV sangat kecil dan virus ini dapat menular melalui mikro lesi atau sel abnormal di vagina. HPV terbagi menjadi 2 menurut risikonya yaitu HPV risiko rendah (tipe 6, 11, 42, 43, 44, 54, 61, 72, 81) dan tinggi (tipe 16, 18, 31, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 82). Jika terinfeksi HPV risiko rendah akan menimbulkan lesi jinak seperti kutil dan jengger ayam sedangkan untuk HPV risiko tinggi jika terinfeksi dan tidak diketahui serta tidak diobati bisa menjadi kanker.

3. Patofisiologi



Sumber: Depkes, 2008

Gambar 2. Patofisiologi Kanker Serviks

Kanker serviks terjadi melalui serangkaian proses yang berlangsung dalam jangka waktu cukup lama dan progresif. Berawal dari sel yang mengalami masa mutasi kemudian menjadi sel yang diplastik sehingga terjadi kelainan epitel yang disebut displasia. Kelainan epitel ini disebut juga *cervical intraepithelial neoplasia* (CIN). *Cervical intraepithelial neoplasia* dapat diklasifikasikan ke dalam CIN 1 (displasia ringan), CIN 2 (displasia sedang), CIN 3 (displasia berat) berlanjut menjadi karsinoma *in-situ* masa ini berlangsung selama 1-7 tahun. Masa CIN berkembang menjadi karsinoma *in-situ* disebut masa lesi *pra-kanker*. Karsinoma *in-situ* dapat berkembang lagi menjadi tahap yang lebih invasif (kanker) dengan jangka waktu 3-20 tahun (Andari, 2014).

4. Gejala Kanker Serviks

Menurut Mardiana (2004) kanker serviks tidak menimbulkan benjolan, namun kanker ini bisa dirasakan keberadaannya oleh penderitanya. Gejala terserang kanker serviks adalah

- Keluar cairan encer dari vagina atau keputihan. Pada stadium lanjut cairan tersebut berwarna kekuningan dengan bau sangat menyengat.
- Sering timbul rasa gatal yang berlebihan di bagian dalam vagina.
- Sering timbul rasa nyeri di bagian bawah perut.

- d. Sering terjadi perdarahan setelah melakukan hubungan seksual.
- e. Sering timbul perdarahan setelah memasuki masa menopause.

5. Faktor Risiko Kanker Serviks

Faktor risiko adalah faktor yang memperbesar kemungkinan terjadinya penyakit. Menurut Rasjidi (2009) faktor risiko terjadinya kanker serviks meliputi :

a. Hubungan Seksual

Wanita dengan pasangan seksual yang banyak dan memulai hubungan seksual pada usia muda akan meningkatkan risiko terkena kanker serviks, karena sel kolumnar serviks lebih peka terhadap metaplasia (penggantian sel) selama usia dewasa maka wanita yang berhubungan seksual sebelum usia 18 tahun akan berisiko terkena kanker serviks lima kali lipat.

b. Karakteristik Pasangan

Studi kasus kontrol menunjukkan bahwa pasien dengan kanker serviks lebih sering menjalani seks aktif dengan pasangan yang melakukan seks berulang kali. Selain itu, memiliki pasangan dengan kanker penis atau istrinya meninggal terkena kanker serviks juga akan meningkatkan risiko kanker serviks.

c. Riwayat Ginekologis

Usia menopause tidak mempengaruhi risiko kanker serviks, tetapi hamil di usia muda dan jumlah kehamilan atau manajemen persalinan yang tidak tepat dapat pula meningkatkan risiko.

d. Dietilstilbesterol (DES)

DES adalah obat hormon yang pernah digunakan antara tahun 1940-1971 untuk beberapa wanita yang berada dalam bahaya keguguran. Hubungan antara clear cell adenokarsinoma serviks dan paparan DES di dalam serviks telah dibuktikan.

e. Agen Infeksius

Mutagen pada umumnya berasal dari agen-agen yang ditularkan melalui hubungan seksual seperti *Human Papilloma Virus* (HPV). *Human Papilloma Virus* (HPV) merupakan penyebab utama terjadinya kanker serviks. HPV tipe 16 dan 18 dihubungkan dengan

pertumbuhan sel atau jaringan yang abnormal dan seringkali progresif menjadi karsinoma tahap awal.

f. Merokok

Rokok sebagai penyebab kanker serviks menyerang sel skuamosa pada serviks. Mekanisme langsung mempengaruhi aktivitas mutasi mukus serviks melalui efek immunosupresif dari merokok. Bahan karsinogenik spesifik dari tembakau dapat dijumpai dalam lendir dari mulut rahim pada wanita perokok. Bahan karsinogenik ini dapat merusak DNA sel epitel skuamosa dan bersama infeksi HPV dapat mencetuskan transformasi keganasan.

g. Diet

Diet rendah karotenoid, vitamin A, C, dan E serta defisiensi asam folat.

h. Pekerjaan

Sadewa (2014) menyatakan sebanyak 54% pasien kanker serviks di RSUP dr. Kariadi Semarang merupakan ibu rumah tangga. Menurut Melva (2008) mayoritas pasien kanker serviks (86,7%) di RSUP Haji Adam Malik merupakan ibu rumah tangga yang tidak bekerja dengan sosial ekonomi rendah, kebersihan yang kurang baik, dan cenderung memulai aktifitas seks pada usia muda. Susilawati (2013) menyatakan bahwa 50% pasien kanker serviks di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta adalah ibu rumah tangga. Pekerjaan seseorang juga menentukan status kesehatan seseorang, terdapat hubungan antara sikap ibu rumah tangga dengan praktik pencegahan penyakit kanker serviks. Menurut Hastuti (2015) jenis pekerjaan yang dimiliki sangat berpengaruh pada pengobatan pasien kanker serviks. Pasien kanker serviks yang memiliki pekerjaan dengan penghasilan lebih akan segera melakukan pengobatan terbaik. Pasien kanker serviks yang memiliki pekerjaan dengan penghasilan cukup, sedang, atau rendah cenderung berkeinginan sehat namun dengan menjalankan pengobatan yang standar.

i. Umur atau Usia

Umur atau usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas dalam berfikir dan bertindak. Kualitas berfikir dan bertindak juga dipengaruhi oleh kekuatan dan kematangan seseorang dalam berfikir. Kematangan umur seseorang akan berpengaruh dalam pengambilan suatu keputusan (Hastuti, 2015). Menurut Setyarini (2009) kanker serviks sering ditemukan pada usia <35 tahun dan ≥ 35 tahun. Usia ≥ 35 tahun mempunyai risiko tinggi terhadap kanker serviks. Semakin tua usia seseorang, maka semakin meningkat risiko terjadinya kanker serviks. Meningkatnya risiko kanker serviks pada usia lanjut merupakan gabungan dari meningkatnya dan bertambah lamanya waktu pemaparan terhadap karsinogen serta makin melemahnya sistem kekebalan tubuh akibat usia. Menurut Antara, Yoga, dan Suastika (2008) dalam Setyarini (2009) bahwa rata-rata umur pasien kanker serviks adalah 30-70 tahun. Usia merupakan faktor yang penting dalam terjadinya kanker. Sebagian besar kanker serviks terjadi pada usia lanjut. Risiko terjadinya kanker meningkat 2 kali lipat setelah usia 30-70 tahun. Menurut Lestari dan Sari (2011) wanita paling sering menderita kanker serviks pada usia >35 tahun. Seiring dengan bertambahnya usia, seorang wanita akan mengalami perubahan pada anatomi tubuh serta mengalami penurunan fungsi dan kerja dari organ tubuhnya sehingga wanita rawan terhadap risiko infeksi.

j. Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah upaya untuk memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang positif. Tingkat pendidikan yang rendah menyebabkan rendahnya pengetahuan. Keterlambatan pengobatan kanker terjadi karena ketidaktahuan penderita akan bahaya kanker (Hastuti, 2015).

Susilawati (2013) menyatakan mayoritas pasien kanker serviks di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta merupakan tamatan SD (46,7%). Pendidikan pasien kanker serviks umumnya rendah, hal ini berhubungan dengan status sosial ekonomi yang rendah. Pendidikan yang rendah sangat berpengaruh terhadap pengetahuan dan sikap

terhadap adanya gejala kanker serviks. Rauf dan Thamrin (2003) dalam Susilawati (2013) menyatakan 45,7% pasien kanker serviks di empat rumah sakit di Makassar memiliki pendidikan SD. Pendidikan seseorang akan berpengaruh dalam memberikan respon terhadap sesuatu yang datang dari luar. Seseorang yang berpendidikan tinggi umumnya akan memberikan respon yang lebih rasional terhadap informasi dan berfikir jauh tentang keuntungan yang diperoleh dari gagasan tersebut. Menurut Melva (2008) kanker serviks cenderung lebih banyak terjadi pada wanita yang berpendidikan rendah dibanding wanita yang berpendidikan tinggi. Tinggi rendahnya pendidikan berkaitan dengan tingkat sosio ekonomi, seks, dan kebersihan.

k. Status Gizi (IMT)

Status gizi merupakan keadaan tubuh seseorang atau sekelompok orang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan, dan utilisasi zat gizi makanan (Hairi, 2013). Trijayanti dan Probosari (2016) menyatakan status gizi pasien kanker serviks yang menjalani kemoterapi di Rumah Sakit dr. Kariadi Semarang 55,2% tergolong normal atau baik. Status gizi baik kemungkinan disebabkan asupan makanan di rumah lebih baik daripada asupan makanan saat di rumah sakit, karena penyediaan bahan lebih bervariasi dan sesuai dengan keinginan pasien. Menurut Hardianto dkk. (2015) status gizi pasien kanker di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru yang menjalani kemoterapi 49% tergolong normal. Status gizi pasien tergolong normal dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu belum terjadinya reaksi mual dan muntah, penggunaan obat, dan asupan zat gizi yang tepat.

Kriteria Status Gizi (IMT)

Menurut Kemenkes (2013) klasifikasi IMT (Indeks Massa Tubuh) adalah sebagai berikut:

Kurus	: < 18,5 kg/m ²
Normal	: ≥ 18,5 - < 24,9 kg/m ²
Berat badan lebih	: ≥ 25 - < 27 kg/m ²
Obesitas	: ≥ 27 kg/m ²

6. Klasifikasi Stadium Kanker Serviks

Menurut Rasjidi (2009) stadium kanker adalah sebagai berikut

Tabel 1. Stadium Kanker serviks

Stadium FIGO	Kategori
0	Tumor primer tidak dapat digambarkan
	Tidak terdapat bukti adanya tumor primer
	Karsinoma in situ (<i>preinvasive carcinoma</i>)
I	Proses terbatas pada serviks walaupun perluasan ke korpus uteri
IA	Karsinoma mikroinvasif
IA 1	Kedalaman invasi stroma ≤ 3 mm dan perluasan horizontal ≤ 7 mm
IA 2	Kedalaman invasi stroma > 3 mm, ≤ 5 mm, dan perluasan horizontal ≤ 7 mm
IB	Secara klinis diduga adanya tumor mikroskopik $> IA 2$ dan Tia2
IB 1	Secara klinis lesi berukuran 4 cm atau kurang pada dimensi terbesar
IB 2	Secara klinis lesi berukuran > 4 cm pada dimensi terbesar
II	Tumor menyebar ke luar serviks, tetapi tidak sampai dinding pinggul atau sepertiga bawah vagina
II A	Tanpa invasi parametrium
II B	Dengan invasi parametrium
III	Tumor menyebar ke dinding panggul atau sepertiga vagina yang menyebabkan hidronefrosis atau penurunan fungsi ginjal
III A	Tumor menyebar sepertiga bawah vagina tetapi tidak sampai ke dinding panggul
III B	Tumor menyebar ke dinding panggul menyebabkan penurunan fungsi ginjal
IV A	Tumor menginvasi mukosa buli-buli atau rektum dan luar panggul
IV B	Metastase jauh

Sumber : *The Internasional Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO)*

7. Pengobatan Kanker Serviks

Menurut Winarti (2015) pengobatan kanker serviks secara umum digolongkan menjadi tiga terapi yaitu

a. Radioterapi

Radioterapi yaitu pengobatan kanker serviks dengan bantuan sinar berenergi tinggi (sinar X) maupun dengan bahan radioaktif untuk membunuh sel kanker.

b. Operasi

Operasi dilakukan pada stadium klinis I dan II meliputi histerektomi radikal, histerektomi ekstrapansial dan limpadenektomi pada stadium II, disamping operasi dilakukan juga terapi radiasi.

c. Kemoterapi

Kemoterapi adalah cara pengobatan dengan jalan pemakaian obat kimia. Obat yang digunakan dalam kemoterapi diharapkan dapat membunuh seluruh sel kanker yang menempel melalui aliran darah. Obat dikonsumsi lewat mulut dengan cara diminum atau dimakan serta dimasukkan ke tubuh dengan cara diinfus. Jenis pengobatan ini hanya berlaku untuk kondisi kanker serviks seseorang yang belum mencapai stadium akhir. Efek samping yang bisa terjadi akibat kemoterapi yaitu menopause dini, tidak subur lagi (*Infertilitas*), dan kerontokan rambut jangka pendek.

8. Kemoterapi

a. Definisi

Kemoterapi adalah pengobatan kanker dengan menggunakan obat-obatan. Tujuan penggunaan obat kemoterapi adalah mencegah atau menghambat multiplikasi, invasi, dan metastase sel kanker. Obat sitotoksik umumnya mempunyai efek pada proses sintesis DNA/RNA atau protein, proses ini menyebabkan kematian sel (Nerfina, 2014). Menurut Hairi (2013) kemoterapi adalah penggunaan obat untuk penyembuhan atau pengendalian kanker. Kemoterapi merupakan terapi sistemik yang dapat mempengaruhi seluruh tubuh. Obat ini akan bekerja dengan menghambat atau mematikan sel-sel tumor dan juga berpengaruh pada sel normal.

b. Efek Kemoterapi

Hairi (2013) menyatakan kemoterapi menyebabkan pasien mengalami mual, muntah, nyeri abdomen, mukositis, malabsorpsi dan diare. Mual dan muntah terjadi karena adanya peradangan sel-sel mukosa yang melapisi saluran cerna seperti lambung. Diare terjadi karena kerusakan sel epitel saluran cerna

sehingga absorpsi tidak adekuat. Mukositis dapat terjadi pada mulut, lidah, tenggorokan, usus, dan rektum, mukositis dapat menyebabkan asupan zat gizi seperti energi, protein, lemak, karbohidrat, serta vitamin (A, C, dan E) menjadi rendah. Menurut Nefina (2014) terapi kanker seperti kemoterapi menyebabkan mual, muntah, diare, dan gangguan motilitas lambung yang akhirnya menyebabkan asupan makan pasien tidak adekuat karena metabolisme dalam tubuh terganggu. Asupan energi, protein, lemak dan mikronutrien seperti vitamin A, C, E, serta Fe menjadi rendah. Sartono (2015) menyatakan efek samping kemoterapi yang sering timbul secara langsung adalah mual, muntah, sariawan, radang tenggorokan, dan gangguan pencernaan. Efek samping kemoterapi timbul karena obat kemoterapi sangat kuat dan tidak hanya membunuh sel-sel kanker, tetapi juga menyerang sel-sel sehat terutama sel-sel yang membelah dengan cepat. Efek samping yang timbul akibat kemoterapi dapat mempengaruhi asupan makanan, pencernaan dan penyerapan zat gizi seperti energi, protein, serta antioksidan (vitamin A, C, dan E). Menurut Astari (2015) kemoterapi menimbulkan efek samping seperti kelelahan, anoreksia, mual, muntah dan diare sehingga dapat menurunkan asupan zat gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat).

c. Macam-Macam Obat Kemoterapi

1. Carboplatin

Carboplatin adalah obat kemoterapi yang mengandung senyawa platinum. Carboplatin merupakan *alkilating agent* berikatan kovalen dengan DNA dan mempengaruhi fungsi DNA. Carboplatin berperan dalam aktivasi intraseluler membentuk kompleks platinum reaktif yang menghambat sintesis DNA. Efek samping dari penggunaan carboplatin adalah mual, muntah, gangguan elektrolit, dan depresi sumsum tulang. Efek samping serius yang dapat terjadi adalah trombositopenia, neutropenia, anemia, hipokalsemia, hipomagnesemia, hiponatremia, hipokalemia, nefrotoksisitas, ototoksisitas, gagal jantung, hepatitis, dan pendarahan (Suastiti, 2016).

2. Paclitaxel

Paclitaxel adalah obat kemoterapi yang digunakan untuk mengobati kanker serviks. Mekanisme kerja paclitaxel adalah mengganggu pembentukan mikrotubulus, menstabilkan mikrotubulus, menghambat replikasi sel, menekan proliferasi sel dan memodulasi respon imun. Efek samping dari penggunaan obat paclitaxel adalah mual, muntah, diare, alopesia, mialgia, flebitis, dan eritema. Efek samping serius dari penggunaan obat paclitaxel adalah depresi sumsum tulang, reaksi hipersensitivitas, hipotensi, kelainan EKG, neuropati perifer, infeksi, anafilaksis, bradikardia, hipertensi, pengelupasan kulit, gangguan kardiovaskuler yang parah, dan ileus paralitik (Suastiti, 2016).

B. Edukasi Gizi

1. Definisi

Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak (2014) mendefinisikan edukasi gizi adalah proses formal dalam melatih keterampilan atau membagi pengetahuan untuk membantu pasien/ klien mengelola atau memodifikasi diet dan perubahan perilaku secara sukarela untuk menjaga atau meningkatkan kesehatan. Menurut Mustikawati dkk. (2013) pemberian edukasi gizi untuk meningkatkan pengetahuan minimal dilakukan sebanyak tiga kali.

2. Tujuan Edukasi Gizi

Secara umum tujuan edukasi gizi adalah mendorong terjadinya perubahan perilaku yang positif berhubungan dengan makanan dan gizi. Menurut Undang-undang RI Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan bab VIII pasal 141 menyatakan bahwa upaya perbaikan gizi masyarakat ditujukan untuk peningkatan mutu gizi perseorangan dan masyarakat (Supriasa, 2014).

3. Metode Edukasi

Menurut Notoatmodjo (2007) metode edukasi gizi terbagi menjadi dua yaitu metode edukasi untuk individu dan kelompok

a. Metode edukasi individu digunakan untuk memotivasi atau membina individu agar tertarik kepada suatu perubahan perilaku. Bentuk metode individu antara lain :

- 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.
- 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 :

- 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.
- Diskusi digunakan untuk kelompok kecil, kelompok dapat bebas berpartisipasi dalam diskusi.
- Curah pendapat adalah modifikasi metode diskusi, pada metode ini peserta diberikan satu masalah dan kemudian dilakukan curah pendapat.

4. Media

Media dalam edukasi gizi merupakan sarana yang berisi materi mengenai nasehat atau pesan gizi. Penggunaan media akan memudahkan dalam penyampaian materi gizi dan memudahkan klien memahami nasehat atau pesan yang diberikan (Farudin, 2011). Media yang sering digunakan dalam edukasi gizi meliputi

- a. Leaflet merupakan bentuk penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui lembaran yang dilipat. Informasi dapat dalam bentuk kalimat, gambar, atau kombinasi kalimat dan gambar (Fitriani, 2011).
- b. Flyer (selebaran) merupakan media yang menyerupai leaflet tetapi tidak dilipat (Suryani dan Machfoedz, 2007).
- c. Flipchart (lembar balik) adalah media penyampaian pesan atau informasi kesehatan dalam bentuk lembar balik. Flipchart biasanya dalam bentuk buku dimana setiap lembar (halaman) berisi gambar peragaan dan pesan atau informasi berkaitan dengan gambar tersebut (Fitriani, 2011).
- d. Poster adalah bentuk media cetak berisi pesan atau informasi kesehatan yang biasa di tempel di tembok, tempat umum, atau kendaraan umum (Suryani dan Machfoedz, 2007).
- e. Booklet adalah alat bantu penyampaian pesan berbentuk buku, dilengkapi dengan tulisan maupun gambar (Bagaray, 2016).

C. Booklet

1. Definisi

Booklet merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar (Maulana, 2009). Menurut Roymond (2007) booklet adalah buku berukuran kecil dan tipis, tidak lebih dari 30 lembar berisi tentang tulisan dan gambar-gambar. Istilah booklet berasal dari buku dan leaflet artinya media booklet merupakan perpaduan antara leaflet dan buku. Booklet adalah cetakan dengan tampilan istimewa berbentuk buku. Pengembangan booklet adalah kebutuhan untuk menyediakan bahan bacaan bagi kelompok masyarakat yang memiliki keterbatasan akses

terhadap buku sumber karena keterbatasan mereka, dengan adanya booklet masyarakat dapat memperoleh pengetahuan seperti membaca buku dengan waktu membaca yang singkat dan dalam keadaan apapun.

2. Kelebihan dan Kekurangan Booklet

Notoatmodjo dalam Bagaray dkk. (2016) menyatakan kelebihan booklet dibandingkan dengan media cetak lain adalah booklet dapat mencakup banyak orang, praktis dalam penggunaannya karena dapat dipakai dimana dan kapan saja, tidak memerlukan listrik, booklet tidak hanya berisi teks tetapi terdapat gambar sehingga dapat menimbulkan rasa keindahan serta meningkatkan pemahaman dan semangat dalam belajar. Menurut Gustaning (2014) booklet merupakan media gambar yang mudah dibawa kemana saja, dapat digunakan sebagai media atau alat untuk belajar mandiri, dapat dipelajari isinya dengan mudah, dapat dijadikan informasi bagi keluarga dan teman, booklet sangat mudah untuk dipelajari tidak terbatas ruang dan waktu. Menurut Wardani dkk. (2016) kelebihan booklet adalah biaya pembuatan booklet relatif lebih murah, meningkatkan pemahaman karena diperjelas dengan gambar-gambar disamping sebagai pendorong minat baca, tidak mudah sobek, dan lebih tahan lama. Ma'munah (2015) menyatakan kelebihan booklet dibandingkan dengan media yang lain adalah booklet lebih terperinci dan jelas karena lebih banyak mengulas pesan yang disampaikan. Keterbatasan booklet sebagai media cetak adalah perlu waktu yang lama untuk mencetak tergantung dari pesanan dan alat, relatif mahal untuk mencetak gambar atau foto, sulit menampilkan gerak di halaman, dapat mengurangi minat pembaca jika terlalu banyak dan panjang serta perlunya perawatan yang intensi

3. Unsur-Unsur Booklet

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

- a. Kulit (*cover*) dan isi buku. Kulit buku terbuat dari kertas yang lebih tebal dari kertas isi buku, agar booklet lebih menarik kulit buku didesain semenarik mungkin seperti pemberian ilustrasi yang sesuai dengan isi booklet.

- b. Bagian depan memuat halaman judul, daftar isi, dan kata pengantar.
- c. Bagian teks memuat bahan yang akan disampaikan, terdiri atas judul bab dan sub judul.
- d. Bagian belakang buku terdiri atas daftar pustaka serta glosarium dan indeks jika diperlukan.

D. Pengetahuan

1. Definisi

Pengetahuan sebagai hasil tahu setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan melalui indra penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan peraba. Pengetahuan manusia sebagian besar diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam terbentuknya tindakan seseorang. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap positif akan berlangsung lama (Notoatmodjo, 2007).

2. Tingkatan Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2007) pengetahuan memiliki 6 tingkatan yang meliputi :

a. Tahu (*know*)

Tahu adalah mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk mengingat kembali (*recall*) terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari. Kata kerja untuk mengukur bahwa seseorang tahu antara lain menguraikan, menyebutkan, mendefinisikan, dan menyatakan.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami adalah kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi secara benar. Seseorang telah paham akan mampu menjelaskan, menyimpulkan, dan menyebutkan contoh.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi adalah kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam suatu struktur organisasi tertentu dan masih saling berkaitan. Kemampuan analisis dapat dilihat dengan penggunaan kata kerja seperti menggambarkan, memisahkan, membedakan, dan mengelompokkan.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek.. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden.

3. Faktor-Faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Mubarak (2007) dalam Hombing (2015) beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah

a. Umur

Usia sangat penting terkait dengan tingkat pengetahuan seseorang semakin tua usia seseorang, maka semakin banyak pengalaman yang dimiliki. Umur juga mempengaruhi memori dan daya ingat seseorang. Bertambah usia seseorang maka bertambah juga pengetahuan yang didapatkan.

b. Pendidikan

Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi tingkat pengetahuan karena semakin tinggi pendidikan seseorang lebih mudah dalam menerima dan menyesuaikan dengan hal-hal baru

c. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

d. Lama Bekerja

Lama bekerja berkaitan erat dengan umur dan pendidikan, dengan pendidikan yang lebih tinggi maka pengalaman semakin banyak dan semakin tua usia seseorang maka akan semakin banyak pengalaman yang diperoleh. Informasi yang diberikan seseorang kemudian akan menjadi dasar untuk melakukan sesuatu hal dalam hidup dengan berbagai tujuan.

e. Pengalaman

Pengalaman merupakan suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Jika pengalaman menyenangkan maka secara psikologis akan muncul kesan membekas dalam emosi sehingga menimbulkan sikap positif.

f. Kebudayaan

Kebudayaan berkaitan dengan lingkungan sekitar apabila suatu wilayah memiliki budaya untuk menjaga kesehatan keluarga maka sangat mungkin masyarakat sekitar mempunyai sikap untuk selalu menjaga kesehatan keluarga.

g. Informasi

Informasi dapat memberikan pengaruh cukup besar pada tingkat pengetahuan seseorang, karena semakin banyak informasi yang diperoleh maka semakin tinggi pengetahuan yang didapat seseorang. Sumber informasi seperti televisi, radio atau surat kabar.

4. Kriteria Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010) dalam Hastuti (2015) tingkat pengetahuan dikategorikan sebagai berikut :

Baik : 76-100%

Cukup : 56-75%

Kurang : < 56%

E. Tingkat Konsumsi Energi, Protein, dan Vitamin E

Menurut Almatsier (2009) konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau optimal apabila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Zat-zat gizi sumber energi seperti karbohidrat, protein, dan lemak menghasilkan energi yang diperlukan tubuh untuk melakukan aktifitas. Protein, mineral, dan vitamin diperlukan tubuh untuk membentuk sel baru, memelihara, serta mengganti sel yang rusak, mengatur keseimbangan air dalam sel, *buffer* untuk memelihara netralitas tubuh, membentuk antibodi sebagai penangkal organisme yang bersifat infeksius atau benda asing bagi tubuh, mengatur proses oksidasi, fungsi syaraf, otot, dan proses penuaan.

Gizi merupakan bagian yang penting dalam penatalaksanaan penderita kanker baik pada pasien yang sedang menjalani terapi dan masa penyembuhan serta untuk mencegah kekambuhan. Asupan energi dan zat gizi yang optimal diperlukan agar proses penyembuhan pasien berjalan dengan cepat. Kecukupan energi dan zat gizi pada pasien kanker diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan energi, protein, vitamin, mineral dan elektrolit (Hariyani, 2007).

Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Vitamin (A, C, dan E) sebagian besar pasien kanker serviks tergolong dalam kategori defisit. Tingkat konsumsi energi dan zat gizi menjadi hal yang penting untuk diperhatikan bagi pasien rawat inap maupun rawat jalan sebagai upaya mempercepat kesembuhan pasien, mempertahankan dan meningkatkan status gizi, memperkecil komplikasi, meningkatkan efektivitas terapi kanker, kualitas hidup, serta survival penderita (Hairi, 2013).

a. Energi

Menurut Nerfina (2014) pada pasien kanker basal energi expenditur (BEE) meningkat karena terjadinya hipermetabolisme di dalam tubuh. Hipermetabolisme terjadi karena penurunan status gizi dan besarnya kanker. Hal ini menyebabkan peningkatan keluaran energi sebagai akibat ketidakmampuan tubuh beradaptasi terhadap asupan makanan yang rendah. Pada keadaan normal laju metabolisme basal

menurun selama starvasi sebagai proses adaptasi namun pada penderita kanker proses adaptasi tidak terjadi.

1. Hubungan Energi dengan Kanker Serviks

Menurut Nurfina (2014) peningkatan asupan energi dan zat gizi pada pasien kanker serviks dapat mempertahankan atau meningkatkan status gizi dan kualitas hidup pasien. Menurut Trijayanti dan Probosari (2016) defisiensi gizi yang paling sering ditemukan pada penderita kanker serviks adalah defisiensi energi dan protein dengan manifestasi berkurangnya massa otot dan malnutrisi yang akan berdampak terhadap kekebalan tubuh, menurunkan toleransi pasien terhadap sitostatika, radiasi, dan pembedahan. Menurut Kurniasari dkk. (2015) asupan energi dan protein berhubungan secara signifikan dengan kualitas hidup pasien kanker serviks, penurunan cadangan zat gizi dapat mempengaruhi sistem imun, tingkat kesenangan atau kebahagiaan, dan interaksi sosial dengan teman maupun keluarga, dimana hal tersebut dapat menekan nafsu makan. Pemenuhan energi merupakan suatu yang penting untuk mencegah kehilangan berat badan pada pasien kanker serviks selama proses penyakit dan terapinya. Kebutuhan energi yang adekuat pada pasien kanker harus terpenuhi agar protein otot tidak terpecah dan digunakan sebagai sumber energi. Menurut Sugita (2012) energi diperlukan untuk pemeliharaan, energi harus sesuai dengan kebutuhan dan tingkat stress individu atau luasnya kerusakan jaringan.

2. Kebutuhan Energi

Kanker menyebabkan terjadinya hipermetabolik, untuk itu kebutuhan energi sangat tinggi pada pasien kanker. Pada pasien dewasa dengan status gizi baik memerlukan energi 2000 kkal atau 25-30 kkal/kgBB/hari (Sugita, 2012). Menurut Nurfina (2014) persamaan Harris Benedict sering digunakan untuk menentukan kebutuhan energi basal pasien kanker, dimana kebutuhan energi total diperoleh dengan penambahan faktor stress dan faktor aktivitas

Faktor stress pasien kanker berkisar 1,3-1,5 sedangkan faktor aktivitas untuk pasien *sedentary* (berbaring) serta *ambulatory* (dapat berjalan) masing-masing 1,1 dan 1,2. Menurut ESPEN (2014) kebutuhan energi bagi pasien kanker yang dapat berjalan adalah 30-35 kkal/kgBB/hari sedangkan untuk pasien kanker *bed rest* adalah 20-25 kkal/kgBB/hari. Perhitungan energi menggunakan berat badan aktual apabila pasien tidak mengalami obesitas.

b. Protein

Protein otot dipergunakan sebagai perkusor glukoneogenesis. Pada pasien kanker, asam amino tidak disimpan sehingga terjadi deplesi dari massa otot dan terjadi atrofi otot yang berat. Kehilangan massa otot merupakan akibat dari peningkatan degradasi protein dan penurunan sintesis atau pembentukan protein karena terpakai untuk pembentukan protein fase akut dan glukoneogenesis. Pada pasien kanker ditemukan *proteolysis inducing factor* (PIF), PIF akan mengaktivasi jalur proteolisis. Pada kanker juga terjadi ketidakseimbangan antara sitokin proinflamasi seperti TNF- α , IL-1, IL-2, IL-6, interferon dan sitokin antiinflamasi seperti IL-4, IL-2, IL-15. Ketidakseimbangan menyebabkan sitokin proinflamasi mengaktivasi proteolisis melalui jalur ubiquitin. Ubiquitin menghambat sintesis protein dan meningkatkan proteolisis secara tidak langsung dengan cara *inhibitory KB-protein*. Ketidakseimbangan antara pembentukan dan pemecahan protein, dimana pemecahan lebih dominan maka terjadilah keseimbangan nitrogen negatif (Nerfina, 2014).

1. Hubungan Protein dengan Kanker Serviks

Menurut Astadi (2005) protein diperlukan oleh tubuh untuk membangun sel-sel yang telah rusak, membentuk zat-zat pengatur seperti enzim dan hormon yang berperan mengatur proses-proses metabolisme tubuh, membentuk zat anti energi dimana tiap gram protein menghasilkan sekitar 4,1 kalori, pertumbuhan, pemeliharaan sel yang merupakan bagian dari antibodi dan enzim, mengangkut zat gizi, serta keseimbangan air. Menurut Hariani (2007) sebagian besar

pasien kanker mengalami keseimbangan nitrogen negatif dan hipermetabolisme, oleh karena itu penting memenuhi kecukupan protein untuk sintesis protein dan menurunkan degradasi protein akibat kanker. Menurut Nefina (2014) kebutuhan protein akan meningkat pada pasien kanker serviks dan penambahan tersebut dibutuhkan tubuh untuk memperbaiki kerusakan jaringan selama terapi kanker serta mempertahankan sistem imun. Pemenuhan kebutuhan protein yang adekuat diperlukan untuk mencegah atau mengurangi keseimbangan nitrogen negatif.

2. Kebutuhan Protein

Kebutuhan protein pada pasien kanker dengan adanya peningkatan kebutuhan atau pasien dengan hipermetabolisme atau *wasting* yang berat dianjurkan protein 1,5-2 g/kgBB/hari (Hairi, 2013). Menurut Nefina (2014) kebutuhan protein akan meningkat pada pasien kanker, penambahan tersebut dibutuhkan untuk memperbaiki kerusakan jaringan selama terapi kanker serta mempertahankan fungsi imun. Kebutuhan protein pasien kanker tanpa stress adalah berkisar antara 1-1,5 g/kgBB/hari sedangkan kondisi metabolisme tinggi atau terjadi kehilangan protein akibat enteropati maka kebutuhan protein meningkat menjadi 1,5-2,5 g/kgBB/hari. Menurut ESPEN (2014) kebutuhan protein pasien kanker meningkat, peningkatan ini dibutuhkan untuk memperbaiki jaringan yang terkena dampak dari terapi kanker dan untuk menjaga sistem imun tubuh tetap sehat. Kebutuhan protein pasien kanker sehari adalah sebagai berikut :

- Pasien kanker tanpa stress : 1-1,2 g/kgBB/hari
- Pasien kanker hiperkatabolik : 1,2-1,6 g/kgBB/hari
- Pasien kanker dengan stress berat : 1,5-2,5 g/kgBB/hari

c. Vitamin E

Menurut Sareharto (2010) vitamin E merupakan antioksidan larut lemak yang berada pada bagian dalam lapisan fosfolipida membran sel melindungi asam lemak tidak jenuh ganda dari degradasi oksidatif terhadap oksigen reaktif spesies (ROS) yang tinggi dan radikal bebas. Asam lemak tidak jenuh ganda sangat mudah teroksidasi oleh radikal bebas. Radikal bebas merupakan molekul-molekul reaktif dan dapat merusak serta memiliki elektron tidak berpasangan. Vitamin E (α -tokoferol) memutus rantai proses peroksidasi lipida dengan menyumbangkan satu atom hidrogen dari gugus OH pada struktur cincinnya ke radikal bebas, sehingga terbentuk radikal vitamin E yang stabil, tidak merusak, dan radikal bebas menjadi tidak reaktif.

1. Hubungan Vitamin E dengan Kanker Serviks

Defisiensi vitamin E pada pasien kanker serviks memiliki arti yang bermakna karena menyebabkan gangguan fungsi imun dan penyembuhan luka. Vitamin E sebagai antioksidan memberi efek potensial untuk menangkap *reactive oxygen species* (ROS). Pasien diharapkan memenuhi kebutuhan vitamin dan mineral dari bahan makanan dengan warna bervariasi seperti buah dan sayur (Nerfina, 2014). Menurut Hairi (2013) vitamin dan mineral sebagai kontrol protein, metabolisme energi, koenzim spesifik dalam *cell enzyme pathway*, membangun dan memelihara jaringan. Menurut Wulandari (2010) vitamin E merupakan antioksidan kuat yang dapat melindungi DNA/RNA terhadap pengaruh buruk radikal bebas yang terbentuk akibat oksidasi karsinogen bahan kimia. Menurut Lamid (1995) vitamin E sebagai antioksidan menstimulasi respon imunologi, mengurangi kejadian infeksi, menghambat konversi nitrit menjadi nitrosamin (promotor kanker), melindungi dari serangan radikal bebas, menghentikan reaksi oksidasi yang merusak, dan mencegah kerusakan DNA.

2. Kebutuhan Vitamin E

Menurut ESPEN (2014) kebutuhan vitamin E pada pasien kanker sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG), jika tidak ada defisiensi spesifik tidak dianjurkan mengonsumsi vitamin E dosis tinggi. Kebutuhan vitamin E pada pasien kanker adalah 15 mg per hari.

F. Hubungan Pengetahuan dengan Tingkat Konsumsi Energi, Protein, dan Vitamin E

Sartono (2015) menyatakan pengetahuan gizi berpengaruh terhadap tingkat konsumsi energi dan protein pasien kanker serviks di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. Pengetahuan gizi yang kurang menyebabkan rendahnya tingkat konsumsi energi dan protein, sedangkan pasien yang memiliki pengetahuan baik akan mempunyai kemampuan menerapkan pengetahuan gizi dalam pemilihan maupun pengolahan makanan sehingga kebutuhan pasien tercukupi. Habsari dkk. (2017) menyatakan terdapat hubungan pengetahuan gizi terhadap tingkat konsumsi energi dan protein pasien kanker di Poli Onkologi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Pengetahuan gizi yang kurang menyebabkan rendahnya tingkat konsumsi energi dan protein. Pasien kanker dengan pengetahuan gizi yang baik akan mengetahui bagaimana cara menerapkan informasi mengenai asupan zat gizi secara benar. Menurut Hairi (2013) terdapat hubungan pengetahuan gizi terhadap tingkat konsumsi energi, protein, dan vitamin E pasien kanker di Rumah Sakit Kanker Dharmais. Pengetahuan gizi yang kurang menyebabkan rendahnya tingkat konsumsi energi, protein, dan vitamin E. Tingkat pengetahuan gizi yang tinggi belum tentu diikuti dengan semakin baiknya konsumsi. Hal ini terjadi karena terdapat beberapa faktor lain yang berpengaruh terhadap konsumsi diantaranya kesukaan, ketersediaan, dan daya beli. Seseorang dengan tingkat pengetahuan yang baik belum tentu mengubah kebiasaan makannya. Menurut Sugita (2012) terdapat hubungan pengetahuan gizi terhadap tingkat konsumsi energi dan protein pasien kanker di Rumah Sakit Kanker Dharmais. Hasil penelitian menunjukkan 43,8% pasien memiliki tingkat pengetahuan gizi rendah, tingkat konsumsi energi defisit tingkat berat

(90%), dan tingkat konsumsi protein defisit tingkat berat (55%). Menurut Haryanti (2006) pengetahuan gizi yang kurang menyebabkan rendahnya tingkat konsumsi energi dan protein pasien kanker di Rumah Sakit dr. Kariadi Semarang.

G. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Dihindari

Menurut Rahayu (2011) bahan makanan yang dianjurkan dan dihindari bagi pasien kanker serviks adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Dihindari Pasien Kanker Serviks

Bahan makanan	Dianjurkan	Dihindari
Sumber Karbohidrat	Nasi , roti , kentang, jagung, ubi, beras merah, singkong dan sereal	-
Sumber Protein	kacang-kacangan, tempe, tahu, ikan, telur ayam kampung, ayam kampung, dan daging sapi	daging kambing, daging merah, bebek, ikan asin, kerang, kepiting, cumi-cumi, kulit dan jerohan.
Sumber Lemak	Minyak kelapa, minyak kelapa sawit, minyak zaitun, kelapa, minyak jagung, susu skim, yoghurt, dan keju	Daging merah, telur bebek, bebek, belut, kornet, daging ayam dengan kulit, sarden, dan sosis.
Sumber Vitamin dan Mineral	Jeruk, alpukat, tomat, pisang, apel, pepaya, jambu biji, semangka, mangga, bawang, brokoli, bayam, kangkung, sawi hijau, katuk, kenikir, selada, wortel, buncis, babycorn, bunga kol, terong, labu siam, kacang panjang, jamur, rumput laut, kembang kol, strawberry, kecambah	Sawi putih, kol atau kubis, nangka muda, nangka, durian, dan nanas

H. Bahan Makanan Sumber Vitamin E

Menurut Almatsier (2009) bahan makanan sumber vitamin E adalah sebagai berikut sayur, buah-buahan, beras merah atau coklat, wortel, kembang kol, jagung, kacang kedelai, bayam, ubi jalar, kacang tanah, kelapa, minyak zaitun, apel, pisang, brokoli, kentang, minyak kelapa, minyak kedelai, minyak jagung , kecambah, dan hati.

I. Cara Pengolahan Bahan Makanan

Menurut Rahayu (2011) pengolahan bahan makanan yang perlu dihindari adalah dibakar, dipanggang, digoreng dengan minyak jelantah atau sampai gosong, dan pemanasan makanan secara berulang-ulang. Pengolahan bahan makanan yang dianjurkan adalah dikukus, ditim, direbus, ditumis dengan penggunaan minyak yang dibatasi dan harus menggunakan minyak baru. Menurut Muntikah dkk. (2017) beberapa cara pengolahan bahan makanan yang baik adalah sebagai berikut:

1. Merebus adalah mengolah bahan makanan dengan cairan yang sedang mendidih (suhu 100 °C). Ciri cairan yang sedang mendidih adalah cairan akan menggelembung besar dan memecah diatas permukaan dan jumlah cairan lebih banyak dari pada jumlah bahan makanan yang dimasak. Cairan yang digunakan adalah air, susu, kaldu, dan santan.

Cara merebus bahan makanan adalah sebagai berikut:

- a. Bersihkan bahan makanan dari kotoran, kemudian cuci bersih
 - b. Potong-potong bahan makanan dengan ukuran sama
 - c. Letakkan panci yang berisi air ke atas kompor
 - d. Masukkan bahan makanan yang sudah dipotong-potong
 - e. Nyalakan api dan rebus bahan makanan sampai matang
2. Mengukus adalah memasak makanan dengan menggunakan uap air panas (steam). Suhu yang digunakan dalam mengukus adalah 100°C.

Cara mengukus bahan makanan adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum mengukus, alat pengukus harus dipanaskan terlebih dahulu hingga mengeluarkan uap (air mendidih)
 - b. Masukkan bahan makanan yang akan dikukus
 - c. Periksa cairan pengukus, jika habis tambahkan air
 - d. Angkat dan tiriskan bahan makanan yang sudah matang
3. Tim adalah memasak bahan makanan pada sebuah tempat yang dipanaskan dalam air mendidih. Suhu yang digunakan dalam teknik memasak dengan tim adalah 100°C. Contoh makanan yang diolah menggunakan teknik tim adalah nasi.

Cara mengolah nasi tim sebagai berikut:

- a. Cuci beras \pm 3-4 kali
- b. Masukkan beras ke dalam saringan steam

- c. Masukkan ke dalam steam atau pengukus
 - d. Tambahkan air dengan perbandingan 1: 2 liter
 - e. Masak hingga matang
4. Menumis adalah memasak bahan makanan dengan menggunakan sedikit minyak yang sudah panas dalam wajan. Panas api yang digunakan sedang agar minyak tidak terlalu panas dan mudah gosong. Tumis menggunakan suhu yang lebih rendah dari menggoreng (<161⁰C).
- Cara menumis bahan makanan adalah sebagai berikut:
- a. Bersihkan bahan makanan dari kotoran, kemudian cuci bersih
 - b. Potong-potong bahan makanan dengan ukuran sama
 - c. Siapkan bumbu-bumbu dengan cara diiris atau digeprek
 - d. Panaskan wajan masukkan minyak sedikit untuk menumis bumbu hingga aroma wangi
 - e. Masukkan bahan makanan dalam wajan, aduk sampai rata dengan bumbu
 - f. Masak sekitar 5-10 menit. Angkat dan siap disajikan

J. 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.

K. Hubungan Edukasi Gizi dengan Pengetahuan

Pendidikan kesehatan dengan menggunakan booklet dan ceramah tanya jawab berpengaruh lebih baik dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu mengenai deteksi dini kanker serviks (Wardani dkk., 2016). Andari (2014) menyatakan pendidikan gizi berpengaruh terhadap pengetahuan dan perilaku ibu di Kecamatan Kartasura, Desa Pucangan Surakarta untuk melakukan deteksi dini kanker serviks. Herniyatun dkk. (2009) dalam Anita (2016) menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai pengetahuan antara sebelum dan setelah diberikan edukasi tentang pencegahan kanker serviks. Menurut Anita (2016) terdapat perubahan yang signifikan antara perilaku (pengetahuan dan sikap) perawatan diri penderita kanker payudara sebelum dan sesudah pemberian booklet kemoterapi. Menurut Suhita (2008) pendidikan kesehatan memberikan pengaruh pada

peningkatan pengetahuan pada wanita dewasa tentang SADARI dalam upaya deteksi dini kanker payudara di kota Kediri. Menurut Fauziah dkk. (2017) terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi tentang pemeriksaan payudara sendiri (SADARI). Menurut Ismawati (2013) promosi kesehatan berpengaruh secara signifikan terhadap pengetahuan ibu-ibu di Kecamatan Bantul mengenai deteksi dini kanker payudara.

L. Hubungan Edukasi Gizi dengan Tingkat Konsumsi

Menurut Ravasco et al. (2005) pemberian edukasi gizi dapat meningkatkan asupan energi dan protein pasien kanker kolorektal di University Hospital of Santa Maria, Portugal. Menurut Cecilia et al. (2015) setelah diberikan edukasi gizi terjadi peningkatan asupan buah dan sayur pada pasien kanker payudara. Peningkatan asupan buah dan sayur menyebabkan konsumsi vitamin A, C, dan E juga meningkat. Menurut Santarpia et al. (2011) edukasi gizi sangat penting diberikan kepada pasien kanker yang menjalani kemoterapi agar asupan zat gizi (energi, protein, dan vitamin) menjadi adekuat sehingga malnutrisi pada pasien dapat dicegah. Menurut Pierce et al. (2004) intervensi berupa edukasi gizi dapat meningkatkan asupan sayur dan buah yang kaya akan mikronutrien seperti vitamin E serta energi pada pasien kanker payudara. Menurut Rock et al. (2017) edukasi gizi dapat meningkatkan asupan energi, protein dan zat gizi lain pada pasien kanker. Menurut Anderson et al. (2013) pendidikan kesehatan dapat merubah asupan makan dan aktifitas fisik pasien kanker payudara dan kolorektal.