

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

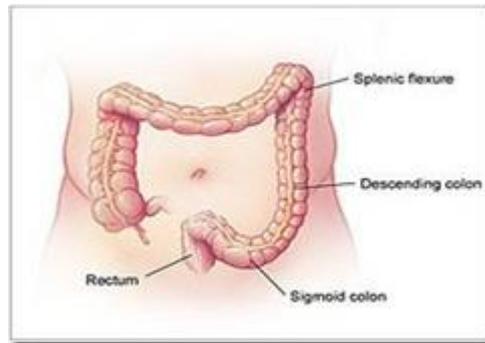
A. Gambaran Umum Karsinoma Rekti

Karsinoma rekti merupakan tumor ganas terbanyak di antara tumor ganas saluran cerna, lebih 60% tumor kolorektal berasal dari rektum. Salah satu pemicu kanker rektal adalah masalah nutrisi dan kurang berolah raga. Kanker rektal merupakan salah satu jenis kanker yang tercatat sebagai penyakit yang paling mematikan di dunia. Kanker rektal adalah kanker yang menyerang kolon dan rektum. Namun, penyakit ini bukannya tidak dapat disembuhkan. Jika penderita telah terdeteksi secara dini, maka kemungkinan untuk sembuh bisa mencapai 50 persen (Anonim,2006)

1. Definisi Dan Anatomi

Ca Rekti adalah kanker yang terjadi pada rektum. Rektum terletak di anterior sakrum and coccyx panjangnya kira kira 15 cm. *rectosigmoid junction* terletak pada bagian akhir mesocolon sigmoid. Bagian sepertiga atasnya hampir seluruhnya dibungkus oleh peritoneum. Di setengah bagian bawah rektum keseluruhannya adalah ektraperitoneal. Vaskularisasi rektum berasal dari cabang arteri mesenterika inferior dan cabang dari arteri iliaka interna. Vena hemoroidal superior berasal dari pleksus hemorriodalis internus dan berjalan ke kranial ke vena mesenterika inferior dan seterusnya melalui vena lienalis ke vena porta (Elizabet, 2005)

Ca Recti dapat menyebar sebagai embulus vena kedalam hati. Pembuluh limfe dari rektum diatas garis anorektum berjalan seiring vena hemorriodalos superior dan melanjut ke kelenjar limfa mesenterika inferior dan aorta. Operasi radikal untuk eradikasi karsinoma rektum dan anus didasarkanpada anatomi saluran limfaini Dinding rektum terdiri dari 5 lapisan, yaitu mukosa yang tersusun oleh epitel kolumner, mukosa muskularis, submukosa, muscularis propria dan serosa (Elizabet, 2005)



Gambar 1. anatomi kolon dan rectum (medlinox.blogspot.com)

2. Angka Kejadian

Di USA Ca kolorektal merupakan kanker gastrointestinal yang paling sering terjadi dan nomor dua sebagai penyebab kematian di negara berkembang. Tahun 2005, diperkirakan ada 145,290 kasus baru kanker kolorektal di USA, 104,950 kasus terjadi di kolon dan 40,340 kasus di rektal. Pada 56,300 kasus dilaporkan berhubungan dengan kematian, 47.700 kasus Ca kolon dan 8,600 kasus Ca rektal. Ca kolorektal merupakan 11 % dari kejadian kematian dari semua jenis kanker (Isaac, 2006)



Gambar 2 Ca rekti (medlinox.blogspot.com)

Diseluruh dunia dilaporkan lebih dari 940,000 kasus baru dan terjadi kematian pada hampir 500,000 kasus tiap tahunnya (World Health Organization, 2003). Menurut data di RS Kanker Dharmais pada tahun 1995-2002, kanker rektal menempati urutan keenam dari 10 jenis kanker dari pasien yang dirawat di sana. Kanker rektal tercatat sebagai penyakit yang paling mematikan di dunia selain jenis kanker lainnya. Namun, perkembangan teknologi dan juga adanya pendeteksian dini memungkinkan untuk disembuhkan sebesar 50 persen, bahkan bisa dicegah (Elizabet, 2006)

Seluruh pasien kanker rektal, 90% berumur lebih dari 50 tahun. Hanya 5% pasien berusia kurang dari 40 tahun. Di negara barat, laki – laki memiliki insidensi terbanyak mengidap kanker rektal dibanding wanita dengan rasio bervariasi dari 8:7 - 9:5 (Elizabet, 2006)

3. Etiologi Dan Faktor Resiko

Banyak faktor dapat meningkatkan resiko terjadinya kanker rektal, diantaranya adalah : (Mansjoer Arif, 2000)

- Diet tinggi lemak, rendah serat
- Usia lebih dari 50 tahun
- Riwayat pribadi mengidap adenoma atau adenokarsinoma kolorektal mempunyai resiko lebih besar 3 kali lipat.
- Riwayat keluarga satu tingkat generasi dengan riwayat kanker kolorektal mempunyai resiko lebih besar 3 kali lipat.
- *Familial polyposis coli, Gardner syndrome, dan Turcot syndrome*, pada semua pasien ini tanpa dilakukan kolektomi dapat berkembang menjadi kanker rektal
- Resiko sedikit meningkat pada pasien *Juvenile polyposis syndrome, Peutz-Jeghers syndrome*, dan *Muir syndrome*.
- Terjadi pada 50 % pasien Kanker kolorektal Herediter nonpolyposis
- *Inflammatory bowel disease*
- Kolitis Ulseratif (resiko 30 % setelah berumur 25 tahun)
- Crohn disease, berisiko 4 sampai 10 kali lipat

4. Gejala Klinis

Tanda dan gejala yang mungkin muncul pada kanker rektal antara lain ialah (Cagir B, 2005)

- Perubahan pada kebiasaan BAB atau adanya darah pada feses, baik itu darah segar maupun yang berwarna hitam.
- Diare, konstipasi atau merasa bahwa isi perut tidak benar benar kosong saat BAB
- Feses yang lebih kecil dari biasanya
- Keluhan tidak nyama pada perut seperti sering flatus, kembung, rasa penuh pada perut atau nyeri

- Penurunan berat badan yang tidak diketahui sebabnya
- Mual dan muntah,
- Rasa letih dan lesu
- Pada tahap lanjut dapat muncul gejala pada traktus urinarius dan nyeri pada daerah gluteus.

5. Diagnosis Dan Staging

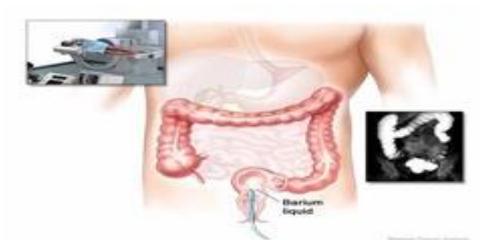
Ada beberapa tes pada daerah rektum dan kolon untuk mendeteksi kanker rektal, diantaranya ialah :

1. Pemeriksaan darah lengkap, pemeriksaan CEA (Carcinoma Embrionik Antigen) dan Uji *faecal occult blood test* (FOBT) untuk melihat perdarahan di jaringan
2. *Digital rectal examination (DRE)* dapat digunakan sebagai pemeriksaan skrining awal. Kurang lebih 75 % karsinoma rektum dapat dipalpasi pada pemeriksaan rektal pemeriksaan digital akan mengenali tumor yang terletak sekitar 10 cm dari rektum, tumor akan teraba keras dan menggaung.



**Gambar 3. Pemeriksaan colok dubur pada Ca Rekti
(medlinox.blogspot.com)**

3. Dapat pula dengan Barium Enema, yaitu Cairan yang mengandung barium dimasukkan melalui rektum kemudian dilakukan seri foto x-rays pada traktus gastrointestinal bawah.



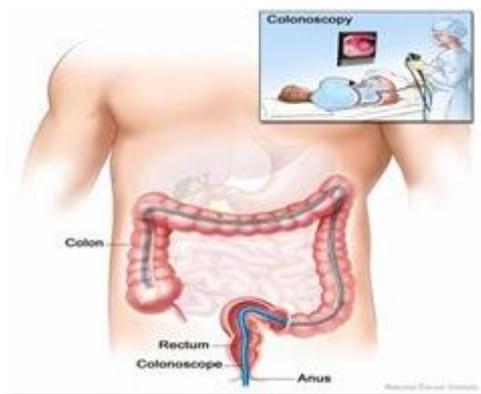
Gambar 4. Pemeriksaan Barium Enema(medlinox.blogspot.com)

4. Sigmoidoscopy, yaitu sebuah prosedur untuk melihat bagian dalam rektum dan sigmoid apakah terdapat polip kanker atau kelainan lainnya. Alat sigmoidoscope dimasukkan melalui rektum sampai kolon sigmoid, polip atau sampel jaringan dapat diambil untuk biopsi.



Gambar 5. sigmoidoscopy(medlinox.blogspot.com)

5. Colonoscopy yaitu sebuah prosedur untuk melihat bagian dalam rektum dan sigmoid apakah terdapat polip kanker atau kelainan lainnya. Alat colonoscope dimasukkan melalui rektum sampai kolon sigmoid, polip atau sampel jaringan dapat diambil untuk biopsi.



Gambar 6. Colonoscopy(medlinox.blogspot.com)

Pemeriksaan diatas, jika salah satunya ditemukan tumor maka biopsi harus dilakukan. Secara patologi anatomi, adenocarcinoma merupakan jenis yang paling sering yaitu sekitar 90 sampai 95% dari kanker usus besar. Jenis

lainnya ialah karsinoma sel skuamosa, *carcinoid tumors*, *adenosquamous carcinomas*, dan *undifferentiated tumors* (Elizabet, 2005)

Diagnosis rectal cancer sudah dipastikan, maka dilakukan prosedur untuk menentukan stadium tumor. Hal ini termasuk *computed tomography scan (CT scan)* dada, abdomen, dan pelvis, *complete blood count (CBC)*, tes fungsi hepar dan ginjal, urinalysis, dan pengukuran tumor marker *CEA (carcinoembryonic antigen)* (Isaac, 2006)

Tujuan dari penentuan stadium penyakit ini ialah untuk mengetahui perluasan dan lokasi tumor untuk menentukan terapi yang tepat dan menentukan prognosis. Stadium penyakit pada kanker rektal hampir mirip dengan stadium pada kanker kolon. Awalnya, terdapat *Duke's classification system*, yang menempatkan kanker dalam 3 kategori stadium A, B dan C. sistem ini kemudian dimodifikasi oleh Astler-Coller menjadi 4 stadium (Stadium D), lalu dimodifikasi lagi tahun 1978 oleh Gunderson & Sosin (Isaac, 2006)

Pada perkembangan selanjutnya, *The American Joint Committee on Cancer (AJCC)* memperkenalkan *TNM staging system*, yang menempatkan kanker menjadi satu dalam 4 stadium (Stadium I-IV) (Cagir, 2005)

1. Stadium 0

Pada stadium 0, kanker ditemukan hanya pada bagian paling dalam rektum, yaitu pada mukosa saja. Disebut juga *carcinoma in situ*.

2. Stadium I

Pada stadium I, kanker telah menyebar menembus mukosa sampai lapisan muskularis dan melibatkan bagian dalam dinding rektum tapi tidak menyebar kebagian terluar dinding rektum ataupun keluar dari rektum. Disebut juga *Dukes A rectal cancer*.

3. Stadium II

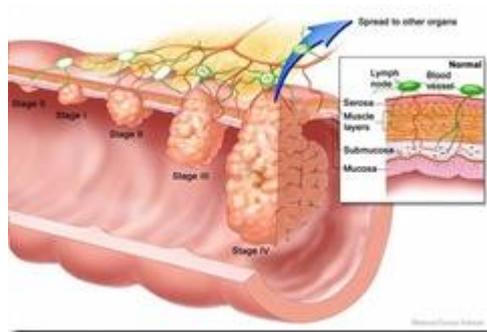
Pada stadium II, kanker telah menyebar keluar rektum ke jaringan terdekat namun tidak menyebar ke limfonodi. Disebut juga *Dukes B rectal cancer*.

4. Stadium III

Pada stadium III, kanker telah menyebar ke limfonodi terdekat, tapi tidak menyebar kebagian tubuh lainnya. Disebut juga *Dukes C rectal cancer*.

5. Stadium IV

Pada stadium IV, kanker telah menyebar kebagian lain tubuh seperti hati, paru, atau ovarium. Disebut juga *Dukes D rectal cancer*



Gambar 7. Stadium Ca Recti I-IV(medlinox.blogspot.com)

Tabel 1. CT Staging System for Rectal Cancer*

Stadium	Deskripsi
T1	Intraluminal polypoid mass; no thickening of bowel wall
T2	Thickened rectal wall >6 mm; no perirectal extension
T3a	Thickened rectal wall plus invasion of adjacent muscle or organs
T3b	Thickened rectal wall plus invasion of pelvic side wall or abdominal wall
T4	Distant metastases, usually liver or adrenal

*Modified from Thoeni (Radiology, 1981)

Tabel 2. TNM/Modified Dukes Classification System*

TNM Stadium	Modified Dukes Stadium	Deskripsi
T1 N0 M0	A	Limited to submucosa
T2 N0 M0	B1	Limited to muscularis propria
T3 N0 M0	B2	Transmural extension
T2 N1 M0	C1	T2, enlarged mesenteric nodes
T3 N1 M0	C2	T3, enlarged mesenteric nodes
T4	C2	Invasion of adjacent organs
Any T, M1	D	Distant metastases present

*Modified from the American Joint Committee on Cancer (1997)

B. Penatalaksanaan

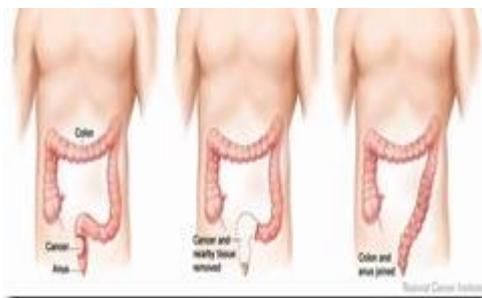
Berbagai jenis terapi tersedia untuk pasien kanker rektal. Beberapa adalah terapi standar dan beberapa lagi masih diuji dalam penelitian klinis. Tiga terapi standar untuk kanker rektal yang digunakan antara lain ialah :

1. Pembedahan

Pembedahan merupakan terapi yang paling lazim digunakan terutama untuk stadium I dan II kanker rektal, bahkan pada pasien suspek dalam stadium III juga dilakukan pembedahan. Meskipun begitu, karena kemajuan ilmu dalam metode penentuan stadium kanker, banyak pasien kanker rektal dilakukan *pre-surgical treatment* dengan radiasi dan kemoterapi. Penggunaan kemoterapi sebelum pembedahan dikenal sebagai *neoadjuvant chemotherapy*, dan pada kanker rektal, *neoadjuvant chemotherapy* digunakan terutama pada stadium II dan III. Pada pasien lainnya yang hanya dilakukan pembedahan, meskipun sebagian besar jaringan kanker sudah diangkat saat operasi, beberapa pasien masih membutuhkan kemoterapi atau radiasi setelah pembedahan untuk membunuh sel kanker yang tertinggal (Marijata, 2006)

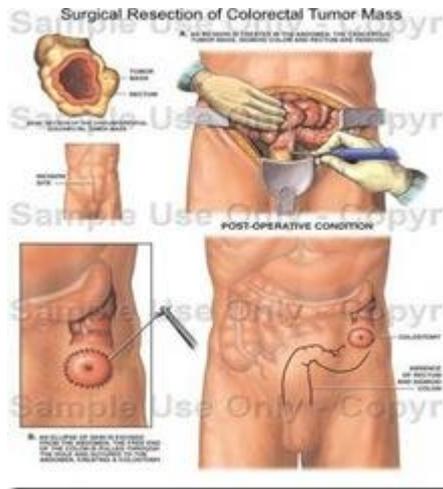
Tipe pembedahan yang dipakai antara lain :

- Eksisi lokal : jika kanker ditemukan pada stadium paling dini, tumor dapat dihilangkan tanpa tanpa melakukan pembedahan lewat abdomen. Jika kanker ditemukan dalam bentuk polip, operasinya dinamakan polypectomy.
- Reseksi: jika kanker lebih besar, dilakukan reseksi rektum lalu dilakukan anastomosis. Jiga dilakukan pengambilan limfonodi disekitan rektum lalu diidentifikasi apakah limfonodi tersebut juga mengandung sel kanker (Marijata, 2006)



Gambar 8. Reseksi dan Anastomosis (medlinox.blogspot.com)

- Reseksi dan kolostomi :



Gambar 9. Reseksi dan Kolostomi(medlinox.blogspot.com)

2. Radiasi

Banyak kasus stadium II dan III lanjut, dengan radiasi dapat menyusutkan ukuran tumor sebelum dilakukan pembedahan. Peran lain radioterapi adalah sebagai terapi tambahan untuk pembedahan pada kasus tumor lokal yang sudah diangkat melalui pembedahan, dan untuk penanganan kasus metastasis jauh tertentu terutama ketika digunakan dalam kombinasi dengan kemoterapi. Radiasi yang digunakan setelah pembedahan menunjukkan telah menurunkan resiko kekambuhan lokal di pelvis sebesar 46% dan angka kematian sebesar 29%. Pada penanganan metastasis jauh, radiasi telah berguna mengurangi efek lokal dari metastasis tersebut, misalnya pada otak. Radioterapi umumnya digunakan sebagai terapi paliatif pada pasien yang memiliki tumor lokal yang *unresectable* (Kostner, 2000)

3. Kemoterapi

Adjuvant chemotherapy, (menangani pasien yang tidak terbukti memiliki penyakit residual tapi beresiko tinggi mengalami kekambuhan), dipertimbangkan pada pasien dimana tumornya menembus sangat dalam atau tumor lokal yang bergerombol (Stadium II lanjut dan Stadium III). terapi standarnya ialah dengan fluorouracil, (5-FU) dikombinasikan dengan leucovorin dalam jangka waktu enam sampai dua belas bulan. 5-FU merupakan anti metabolit dan leucovorin memperbaiki respon. Agen lainnya, levamisole, (meningkatkan sistem imun,

dapat menjadi substitusi bagi leucovorin. Protokol ini menurunkan angka kekambuhan kira – kira 15% dan menurunkan angka kematian kira – kira sebesar 10% (Elizabet, 2005)

Kemoterapi pada kanker kolorektal (KKR) telah mengalami perkembangan yang amat pesat dalam dua dasawarsa ini. Tanpa pengobatan, pasien-pasien KKR stadium III hanya mempunyai masa bebas penyakit (*DFS = disease-free survival*) 3 tahun sebesar 52%, angka yang kemudian diperbaiki dengankedatangan 5-FU bolus (tanpa dan kemudian dengan levamisole), walaupundiperlukan pengobatan antara 6 hingga 12 bulan. Penelitian QUASAR (*Quick and Simple and Reliable*) kemudian membuktikan manfaat kemoterapi untuk stadium II di mana didapatkan perbedaan bermakna ($p = 0,02$) harapan hidup sebesar 3% (77,4% untuk observasi saja dan 80,3% untuk mereka yang mendapat kemoterapi) (Classen, 2004)

Pemakaian 5-FU sebagai obat tunggal berlangsung amat lama tanpaperubahan, sejak dekade 60'an hingga tahun 1998 di mana 5-FU+LV(leucovorin = asam folinat) dinyatakan sebagai protokol terbaik - diberikanselama 12 bulan (kemudian diperpendek menjadi 6 bulan oleh studi NCCTG dan IMPACT). Pada tahun 2002 pemberian 5-FU secara infus dinyatakan lebih aman daripada bolus dan menjadi dasar dari protokol de Gramont (Sastrosudarmo, 2008)

Determinan khusus untuk pemberian kemoterapi adjuvan

Di tempat-tempat yang masih terdapat kekurangan fasilitas untuk menentukan stadium pra-bedah dan stadium histopatologis, seringkali stadium yang sebenarnya lebih lanjut dari stadium yang dilaporkan. Karena itu perlu dipertimbangkan pengobatan adjuvan. Keadaan lain yang mengharuskan dipertimbangkannya kemoterapi didasarkan pada keadaan di mana beberapa pasien dengan tumor stadium II mempunyai prognosis yang sama atau bahkan lebih buruk dari sebagian dari mereka dengan stadium III. Pada stadium II ini pasien termasuk dalam kategori risiko tinggi (*high-risk*) untuk terjadinya rekurensi sistemik dan perlu mendapat kemoterapi.

Mereka yang berisiko tinggi untuk terjadinya relaps adalah bila memenuhi satu dari beberapa keadaan di bawah ini (Anonim, 2006)

1. Derajat keganasan stadium 3-4,
2. invasi limfatik atau pembuluh darah,
3. obstruksi usus,
4. < 12 kelenjar getah bening yang diperiksa,
5. T4, NO, MO; atau
6. T3 dengan perforasi terlokalisasi,
7. tepi sayatan dengan positif untuk tumor atau
8. tepi sayatan dengan penentuan batas yang terlalu dekat dengan tumor atau sulit ditentukan.

Penatalaksanaan kemoterapi sebagai terapi adjuvan

Manfaat kemoterapi pada kanker rekti stadium III / stadium Dukes C sudah diterima sebagai standar. Berdasarkan hasil penelitian *Intergroup 0089* dan *NCI Canada Clinical Trials Group*, standar yang digunakan adalah pemberian 5-FU/LV selama 6 bulan (Colucci G, 2005)

Kemoterapi baik secara tersendiri maupun bersama dengan radioterapi, yang diberikan sesudah pembedahan, merupakan modalitas pengobatan pada. Sekitar 30% penderita yang didiagnosis sebagai kanker rekti datang sudah dengan metastasis, dan 25-30% lainnya kemudian berlanjut menjadi penyakit metastatik (Andre T, 2004)

Dalam beberapa tahun terakhir ini, sudah banyak kemajuan yang dicapai pada kemoterapi terhadap KKR. Beberapa dekade ini hanya menggunakan 5-fluorouracil (5-FU) - disusul oleh kehadiran asam folinat /leukovorin (*folinic acid/FA/LV*) sebagai kombinasi. Selanjutnya, pemilihan obat diperluas dengan diterimanya irinotecan sebagai terapi lini pertama pada tahun 1996, oxaliplatin pada tahun 2004 dan capecitabine (tahun 2004) sebagai pengganti oral kombinasi 5-FU/FA (Andre T, 2005)

Pengobatan kanker rekti pasca bedah dengan 5-FU/LV selama 6 bulan sesudah bedah kuratif adalah standar pada KKR stadium III (tahun 1992), dan bahwa penderita berusia lanjut mendapat pendekatan kemoterapi yang sama. Pemberian kemoterapi tersebut secara dua-mingguan (protokol de Gramont) mempunyai efek yang tidak berbeda bermakna dengan pemberian bulanan

melalui bolus 5 hari berturut-turut (protokol Mayo), yang ternyata lebih toksik (Andre T, 2005)

Berikut beberapa efek kemoterapi yang sering ditemukan pada pasien yaitu :

- Rambut rontok
Rambut rontok sementara adalah salah satu konsekuensi dari kemoterapi. Sel-sel folikel rambut adalah salah satu sel yang membelah dengan cepat dalam tubuh. Karena obat kemoterapi tidak dapat membedakan sel ini dan sel berbahaya, obat kemoterapi juga menghancurkan sel-sel folikel rambut, menyebabkan rambut rontok. Kerontokan rambut biasanya terjadi antara hari ke 10 dan 21 setelah pemakaian obat kemoterapi (Abdulmutholib, 2006)
- Mual dan Muntah
Mual dan muntah terjadi karena peradangan dari sel-sel mukosa. Terjadi dalam 0 – 24 jam setelah kemoterapi atau tertunda 24 – 96 jam setelah kemoterapi (Sudoyo, et al, 2006)
- Diare dan konstipasi
Sel-sel di dinding usus juga dihancurkan oleh obat kemoterapi, sehingga absorpsi tidak adekuat, obat golongan antimetabolit adalah obat yang sering menimbulkan diare. Pasien dianjurkan makan rendah serat, tinggi protein (seperti enteramin) dan minum cairan banyak. Obat antidiare juga dapat diberikan dan dilakukan penggantian cairan dan elektrolit yang telah keluar (Abdulmutholib, 2006)
- Reaksi alergi atau hipersensitivitas
Kemoterapi dapat menyebabkan reaksi alergi atau hipersensitivitas, yang dipicu oleh respon sistem kekebalan tubuh. Anafilaksis adalah reaksi alergi yang parah, yang dapat menyebabkan tekanan darah rendah, syok, atau bahkan kematian. Gejala utama reaksi alergi antara lain sulit bernafas, ruam kulit, gatal-gatal, pembengkakan kelopak mata, pembengkakan lidah, dan pembengkakan bibir (Abdulmutholib, 2006)
- Masalah kulit
Kemoterapi dapat menyebabkan masalah-masalah kulit seperti ruam kulit dan kulit kering. Selain itu juga dapat menyebabkan kulit terkelupas, pecah-pecah, bersisik, dan gatal (Abdulmutholib, 2006)

- Kelelahan
Banyak pasien kanker mengeluh kelelahan dan kurang tenaga. Ini disebabkan rasa sakit, kehilangan nafsu makan, kekurangan tidur serta darah rendah. Kelelahan karena kemoterapi muncul tiba-tiba dan dapat berlangsung beberapa hari, beberapa minggu, atau bahkan sampai beberapa bulan (Abdulmuthalib, 2006)
- Mukositis
Mukositis dapat terjadi pada rongga mulut (stomatitis), lidah (glositis), tenggorokan (esophagitis), usus (enteritis) dan rectum (proktitis). Umumnya mukositis terjadi pada hari ke-5 sampai 7 setelah kemoterapi. Satu kali mukositis muncul, maka siklus berikutnya akan terjadi mukositis kembali, kecuali jika obat diganti atau dosis diturunkan (Sudoyo, et al, 2006)
- Sakit tenggorokan dan sariawan
Obat anti kanker dapat menyebabkan iritasi pada jaringan mulut dan tenggorokan. Iritasi pada jaringan mulut akhirnya menyebabkan sariawan. Sebagai akibatnya pasien menjadi sulit berbicara, makan, mengunyah, dan menelan karena rasa sakit yang ada (Abdulmutholib, 2006)
- Saraf dan otot
Dalam beberapa kasus kemoterapi mempengaruhi saraf, menyebabkan neuropati perifer. Menyebabkan gejala seperti lemah, rasa terbakar, kesemutan, rasa sakit, atau mati rasa pada tangan atau kaki. Masalah terkait saraf dan otot juga dapat menyebabkan gejala seperti kehilangan keseimbangan, nyeri rahang, rasa sakit saat berjalan, gemetar, sakit perut, atau kehilangan pendengaran (Abdulmutholib, 2006)
- Supresi sumsum tulang
Sel-sel darah seperti sel darah putih, sel darah merah, dan trombosit diproduksi di sumsum tulang. Karena kemoterapi menargetkan sel-sel yang membelah dengan cepat, kemoterapi juga mempengaruhi sel-sel sumsum tulang. Sebagai akibatnya produksi sel darah di sumsum tulang jadi menurun (Abdulmutholib, 2006)
- Anemia
Menurunnya kemampuan sumsum tulang untuk menghasilkan sel darah merah dapat menyebabkan kurangnya jumlah sel darah merah. Sel darah merah bertanggung jawab membawa oksigen ke seluruh bagian tubuh.

Karena kekurangan sel darah merah, jaringan tubuh jadi kekurangan oksigen. Anemia menyebabkan gejala seperti kelelahan, sesak napas, pusing, lesu, dan lelah (Abdulmutholib, 2006)

- Infeksi

Kemoterapi menyebabkan berkurangnya produksi sel darah putih (leukopenia), menyebabkan sistem kekebalan tubuh melemah, sehingga tubuh lebih rentan terkena infeksi (Abdulmutholib, 2006)

- Pendarahan atau masalah pembekuan darah

Karena supresi sumsum tulang jumlah trombosit yang ada jadi berkurang. Trombosit memiliki peran penting dalam proses pembekuan darah. Jumlah trombosit yang berkurang menyebabkan gejala seperti memar tiba-tiba, pendarahan lama setelah luka kecil, mimisan, gusi berdarah, hematuria, tinja hitam atau berdarah, dan sakit kepala (Abdulmutholib, 2006)

- Gejala seperti flu

Beberapa orang mengalami gejala mirip flu beberapa jam setelah kemoterapi. Gejala-gejala tersebut antara lain seperti sakit kepala, mual, lelah, menggigil, demam ringan, kehilangan nafsu makan, dan nyeri sendi (Abdulmutholib, 2006)

- Efek pada organ seksual

Kemoterapi dapat mempengaruhi organ seksual baik pria maupun wanita. Obat kemoterapi dapat menurunkan jumlah sperma, sehingga dapat menyebabkan infertilitas sementara atau permanen. Obat kemoterapi dapat mempengaruhi ovarium dan kadar hormon, sehingga dapat menyebabkan gejala seperti menopause dan infertilitas sementara atau permanen (Abdulmutholib, 2006)

C. Gizi Pada Pasien Kanker

Gizi merupakan bagian yang penting pada penatalaksanaan terapi kanker, baik pada pasien yang sedang menjalankan terapi kanker, pemulihan dari terapi, dan pada keadaan remisi maupun untuk mencegah kekambuhan. Adapun tujuan dari terapi gizi yaitu untuk mempertahankan atau memperbaiki status gizi, mengurangi gejala sindrom kaheksia, mencegah komplikasi lebih lanjut serta memenuhi kecukupan mikronutrien (Sutandyo dan Ririn 2006). Berikut ini penatalaksanaan gizi pada kanker :

1. Kebutuhan gizi

Kebutuhan gizi pasien kanker sangat individual dan berubah-ubah dari waktu ke waktu selama perjalanan penyakit serta tergantung dari terapi yang dijalankan (Sutandyo dan Ririn 2006). Menurut Babcock (2005) walaupun kebutuhan gizi pada individu bervariasi, pedoman untuk terapi gizi pasien kanker harus memenuhi kebutuhan gizi spesifik dan tujuannya terkait dengan percepatan metabolisme, yang syaratnya dapat meningkatkan sintesis jaringan protein dan produksi energi.

a. Energi

Kanker menyebabkan terjadinya hipermetabolik, untuk itu kebutuhan energi sangat tinggi pada pasien. Pada pasien dewasa dengan status gizi baik memerlukan energi 2000 kkal, atau 25 sampai 30 kkal/ kg berat badan. Untuk keperluan pemeliharaan, energi lebih mungkin diperlukan sesuai dengan kebutuhan dan tingkat stress individu atau luasnya kerusakan jaringan (Babcock 2005).

b. Protein

Sebagian besar pasien kanker mempunyai imbalance nitrogen yang negatif. Oleh karena itu dukungan gizi harus dapat memenuhi kebutuhan sintesis protein dan menurunkan degradasi protein. Kebutuhan protein pada pasien kanker dengan adanya peningkatan kebutuhan atau pasien dengan hipermetabolisme atau *wasting* yang berat dianjurkan protein 1,5-2 g/kg berat badan (Sutandyo dan Ririn 2006).

c. Vitamin dan mineral

Vitamin dan mineral sebagai kontrol protein dan metabolisme energi melalui peranannya sebagai koenzim spesifik dalam *cell enzyme pathways* dan juga berperan penting dalam membangun dan memelihara jaringan yang kuat. Oleh karena itu perlu asupan vitamin dan mineral yang optimal, sesuai rekomendasi standar kecukupan gizi (The Dietary Reference Intake/ Recommended Dietary Allowance standards) tetapi lebih sering untuk tingkat terapeutik yang lebih tinggi. Suplemen vitamin dan mineral biasanya diindikasikan sesuai dengan aturan makan (Babcock 2005).

d. Cairan

Asupan cairan harus dipastikan cukup dengan alasan yaitu mengganti cairan akibat gangguan gastrointestinal dari muntah, demam, infeksi

ataupun diare, dan untuk membantu ginjal membuang produk uraian metabolisme dari kerusakan sel-sel kanker dan obat racun yang digunakan dalam kemoterapi. Beberapa jenis obat kemoterapi (seperti *cyclophosphamide*, *cytoxan*) membutuhkan sebanyak 2 sampai 3 liter cairan untuk mencegah *hemorrhagic cystitis* (Babcock 2005).

2. Diet pada pasien kanker

Jenis diet untuk pasien kanker sangat tergantung pada keadaan pasien, perkembangan penyakit, dan kemampuan untuk menerima makanannya. Oleh sebab itu, diet disusun secara individual. Jenis makanan atau diet yang diberikan hendaknya memperhatikan nafsu makan, perubahan indera pencecap, rasa cepat kenyang, mual, penurunan berat badan akibat pengobatan. Sesuai keadaan pasien makanan yang diberikan secara oral, enteral maupun parenteral. Makanan dapat diberikan dalam bentuk makanan padat, makanan cair atau kombinasi. Makanan padat dapat berbentuk makanan biasa, makanan lunak atau makanan lumat (Almatsier 2004).

Syarat diet penyakit kanker adalah energi tinggi yaitu 36 kkal/kg BB untuk laki-laki dan 32 kkal/kg BB untuk perempuan. Protein tinggi yaitu 1-1,5 g/kg BB, lemak sedang yaitu 15-20% dari kebutuhan total energi. Karbohidrat, dan vitamin dan mineral diberikan cukup, rendah yodium apabila sedang menjalankan medikasi radioaktif internal, dan porsi makanan diberikan kecil dan sering (Almatsier 2004).

D. Anemia pada Kanker Kolonrectal

Anemia adalah salah satu gejala umum pada penyakit kanker kolorektal namun tidak semua pasien kanker kolorektal mengalami anemia. Jenis anemia yang umumnya sering terjadi adalah anemia defisiensi zat besi (Fahrizal, K., 2014). Patofisiologi terjadinya anemia merupakan kondisi yang multifaktorial, selain karena reaksi imun dari keganasan, adanya perdarahan yang sedikit tetapi kronis atau perdarahan akut pada keganasan traktus digestivus diduga menjadi salah satu penyebab utama terjadinya anemia pada karsinoma kolorektal (Fahrizal, K., 2014).

Perdarahan traktus digestivus juga merupakan penyebab tersering terjadinya anemia defisiensi besi pada laki-laki dewasa dan urutan kedua pada wanita setelah perdarahan menstruasi (Rizqhan, M., 2014). Pada anemia akibat perdarahan kronik, jumlah perdarahan mungkin sedikit namun berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Anemia akibat perdarahan kronik jika tetap berlanjut dapat menjadi anemia defisiensi besi (Rizqhan, M., 2014).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa anemia pada pasien kanker kolorektal adalah tergantung kepada beberapa faktor. Antara faktor yang bisa mempengaruhi keadaan anemia pada pasien kanker kolorektal adalah lokasi lesi, usia, jenis kelamin dan juga penyakit kronis lain. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di RSUP Dr.Kariadi menunjukkan hasil bahwa pasien dengan lokasi tumor di kolon kiri dengan dijumpai dengan anemia derajat ringan sedangkan anemia derajat sedang dan berat dijumpai pada pasien dengan lokasi tumor di kolon kanan. Hal ini disebabkan karena tumor di kolon kanan menyebabkan perdarahan terus-menerus dalam jangka waktu yang lama (Rizqhan, M., 2014).

E. Hemoglobin

Hemoglobin merupakan komponen utama eritrosit yang berfungsi membawa oksigen dan karbondioksida. Warna merah pada darah disebabkan oleh kandungan hemoglobin (Hb) yang merupakan susunan protein yang kompleks yang terdiri dari protein, globulin dan satu senyawa yang bukan protein yang disebut heme. Heme tersusun dari suatu senyawa lingkaran yang bernama porfirin yang bahagian pusatnya ditempati oleh logam besi (Fe). Jadi heme adalah senyawa-senyawa porfirin-besi, sedangkan hemoglobin adalah senyawa kompleks antara globin dengan heme.

Anemia adalah suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal, berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin dan kehamilan. Kadar hemoglobin seseorang memang sangat sulit ditentukan karena dipengaruhi oleh ras suku bangsa, jenis kelamin dan umur, namun badan WHO telah menetapkan kadar hemoglobin normal sebagai berikut :

Tabel 3. Kadar Hemoglobin Menurut WHO

Kelompok Umur	Batas Nilai Hemoglobin (gr/dl)
Anak 6 bulan - 6 tahun	11,0
Anak 6 tahun - 14 tahun	12,0
Pria dewasa	13,0
Ibu hamil	11,0
Wanita dewasa	12,0

kadar hemoglobin menurut WHO

Tabel 4. Kadar Hemoglobin Normal Sumber Depkes RI

Kelompok	Umur	Hb (gr/100ml)
Anak	1. 6 bulan sampai 6 tahun	11
	2. 6-14 tahun	12
Dewasa	1. Laki-laki	13
	2. Wanita	12
	3. Wanita hamil	11

kadar hemoglobin menurut Depkes RI

Sebagian besar anemia disebabkan oleh kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial (zat besi, asam folat, B12) yang digunakan dalam pembentukan sel-sel darah merah. Anemia bisa juga disebabkan oleh kondisi lain seperti penyakit malaria, infeksi cacing tambang. Upaya yang dilakukan dalam pencegahan dan penanggulangan anemia adalah

- a. Suplementasi tablet Fe
- b. Fortifikasi makanan dengan besi
- c. Mengubah kebiasaan pola makanan dengan menambahkan konsumsi pangan yang
- d. memudahkan absorpsi besi seperti menambahkan vitamin C.
- e. Penurunan kehilangan besi dengan pemberantasan cacing. Dalam upaya mencegah dan menanggulangi anemia adalah dengan mengkonsumsi tablet tambah darah. Telah terbukti dari berbagai penelitian bahwa suplementasi, zat besi dapat meningkatkan kadar Hemoglobin.
- f. Pengobatan Anemia Defisiensi Besi Sejak tahun 1997 pemerintah telah merintis langkah baru dalam mencegah dan menanggulangi anemia, salah

satu pilihannya adalah mengkonsumsi tablet tambah darah. Telah terbukti dari berbagai penelitian bahwa suplemen zat besi dapat meningkatkan hemoglobin.

F. Konseling

Seseorang yang divonis kanker akan mengalami ketakutan, kecemasan, dan stress yang merangsang hormon katekolamin, yaitu hormon yang dapat menurunkan nafsu makan (anoreksia). Penurunan nafsu makan diikuti dengan penurunan berat badan drastis yang berujung pada kejadian kakeksia, yakni ketidakseimbangan antara asupan dengan kebutuhan zat gizi yang meningkat (Uripi, 2002). Kakeksia yang berkepanjangan akan menyebabkan malnutrisi. Sebanyak 20–50% penderita kanker mengalami masalah gizi, salah satunya adalah malnutrisi (Sutandyo, 2007). Menurut Wilkes (2000) malnutrisi pada penderita kanker selain akibat penyakit kanker itu sendiri, juga merupakan efek samping dari terapi medis yang dijalani.

Perilaku merupakan faktor terbesar kedua setelah faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan individu, kelompok atau masyarakat. Oleh sebab itu dalam rangka membina dan meningkatkan kesehatan masyarakat, intervensi perilaku merupakan langkah yang sangat strategis dalam pencapaian tujuan (Notoatmodjo, 2007).

Menurut Notoatmodjo (2007) untuk mencapai perubahan perilaku dari suatu pendidikan kesehatan, dipengaruhi oleh banyak faktor, yang meliputi faktor materi atau pesannya, pendidik atau petugas yang melakukannya, dan alat-alat bantu yang dipakai untuk mendukung proses promosi kesehatan. Selain konseling gizi, ada beberapa macam media alat bantu yang mendukung proses pendidikan kesehatan antara lain TV, video, poster, *booklet*, *leaflet* dan lain-lain.

Media *leaflet* adalah sebuah media yang berbentuk kertas berisikan informasi pengetahuan berupa tulisan dan gambar. Kelebihan media leaflet ini adalah kata-kata yang berstruktur sederhana namun mudah dimengerti dan dipahami, selain itu media leaflet ringan dan mudah dibawa. Konseling gizi dengan media *leaflet* adalah suatu wadah bagi ahli gizi untuk memberikan pengetahuan kepada pasien. Pasien mendapatkan tambahan ilmu pengetahuan tentang penyakit asma dan diet yang sesuai untuk penderita

asma. Dengan bertambahnya pengetahuan pasien, nantinya mampu merubah sikap dan perilaku pasien untuk menjadi lebih baik dalam kehidupan sehari-harinya. Setelah terwujudnya sikap dan perilaku yang baik, tentunya ini berpengaruh kepada aplikasi penerapan pola makan pasien sehari-harinya.

1. Peran Ahli Gizi sebagai Konselor Gizi

Ilmu Gizi merupakan kombinasi antara ilmu dan seni. Seorang konselor gizi harus dapat menggabungkan keahliannya berdasarkan teori ilmiah yang berhubungan dengan bidang gizi dan seni dalam menyusun diet yang sesuai dengan kondisi klien. Seorang konselor selain harus menguasai Ilmu Gizi dan Kesehatan juga membutuhkan pengetahuan tentang fisiologi, sosial, psikologi dan komunikasi (PERSAGI, 2013)

Konseling gizi adalah serangkaian kegiatan sebagai proses komunikasi 2 (dua) arah untuk menanamkan dan meningkatkan pengertian, sikap, dan perilaku sehingga membantu klien/pasien mengenali dan mengatasi masalah gizi melalui pengaturan makanan dan minuman. Konseling gizi dilakukan oleh seorang ahli gizi. Dalam melakukan konseling biasanya ahli gizi dibantu dengan menggunakan Food Model sebagai contoh bahan makanan yang terbuat dari bahan sintesis dengan ukuran dan satuan tertentusesuai dengan satuan penukar agar klien/pasien lebih mengerti dan paham (PERSAGI, 2013)

Dalam proses konseling gizi ada beberapa tahapan yang harus dilalui yaitu pengkajian gizi, diagnosa gizi, intervensi gizi dan monitoring evaluasi. Dalam proses konseling gizi biasanya dipimpin oleh seorang Ahli gizi / Dietisien. Ahli gizi / Dietisien itu sendiri adalah seseorang yang mempunyai pendidikan gizi khususnya dietetic dan mendapat sertifikasi dari Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI), bekerja untuk menerapkan prinsip-prinsip gizi dalam pemberian makanan kepada individu atau kelompok, merencanakan menu dan diet khusus, serta mengawasi penyelenggaraan dan penyajian makanan. Sehingga Ahli Gizi atau Dietisien sangat berperan dalam konseling gizi dan membantu penyembuhan penyakit melalui perbaikan gizi melalui makanan, serta meningkatkan status gizi (PERSAGI, 2013)

2. Dukungan Keluarga

Bejanaro (2009) mengungkapkan bahwa selain mengalami gangguan psikologis, penderita kanker mengalami gangguan fisik yang dapat menurunkan asupan makannya sebagai efek samping terapi. Dalam hal ini, keluarga memiliki peran, selain untuk mendampingi penderita dari sisi psikologis, namun juga terkait dengan perawatan serta pemberian asupan nutrisi pada anggota keluarga yang sakit.

Keluarga harus menyadari pentingnya pemberian motivasi pada penderita kanker untuk mengonsumsi makanan yang mampu diterimanya, karena persoalan makan dan gizi merupakan masalah yang berkaitan dengan emosi dalam keadaan anoreksia (Wilkes, 2000). 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 dapat memengaruhi kualitas hidup penderita kanker.

Dukungan keluarga adalah suatu proses hubungan berupa sikap, tindakan, dan penerimaan keluarga terhadap anggotanya yang bersifat mendukung dan memberikan pertolongan kepada anggotanya (Friedman, 2010). Dukungan keluarga merupakan faktor yang sangat penting untuk memotivasi dan meningkatkan semangat hidup penderita kanker (Sari, 2012). Frahm (2002) dan Sari (2012) memaparkan bahwa keluarga merupakan teman terbaik bagi penderita kanker untuk sama-sama berjuang menghadapi penyakitnya. Friedman (1998) menuliskan beberapa bentuk dukungan keluarga, antara lain dukungan informasional, finansial, emosional, dan instrumental. Dukungan informasional terkait dengan pemberian informasi, nasehat, saran, serta petunjuk yang diberikan kepada anggota keluarga. Dukungan finansial berhubungan dengan biaya yang dikeluarkan keluarga untuk pengobatan atau perawatan dalam menunjang kesehatan. Dukungan emosional terkait dengan psikologis serta spiritual penderita kanker. Dukungan instrumental berupa pemenuhan kebutuhan *intake* makanan, nutrisi, dan pakaian penderita (Anggraeni, 2010)

3. Media Konseling

Edukasi dapat di definisikan sebagai perubahan progresif pada seseorang yang mempengaruhi pengetahuan, sikap dan perilakunya sebagai hasil dari pembelajaran dan belajar. Untuk memudahkan melakukan suatu edukasi dengan metode konseling, maka perlu didukung oleh komunikasi kesehatan, yaitu proses penyampaian pesan kesehatan oleh komunikator melalui saluran atau media tertentu kepada komunikan dengan tujuan untuk mendorong perilaku manusia tercapainya kesejahteraan sebagai kekuatan yang mengarah kepada keadaan sehat seutuhnya secara fisik, mental dan social (Istiyanto, 2011).

Alat peraga atau media merupakan salah satu sarana penting dalam proses pendidikan dan konsultasi gizi. Peran media atau alat peraga ini sangat strategis untuk memperjelas pesan dan meningkatkan efektifitas proses konseling gizi. Dalam proses konseling gizi dan mempermudah penyampaian informasi maka diperlukannya alat peraga sebagai sarana penting dalam proses pendidikan dan konsultasi gizi (Supariasa, 2014). Media sebagai alat bantu dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan sangat bervariasi, antara lain:

a. Leaflet

Leaflet merupakan selembur kertas yang dilipat sehingga dapat terdiri atas beberapahalaman. Leaflet banyak digunakan dalam konseling gizi. Leaflet berisikan suatu masalah untuk suatu saran dan tujuan tertentu (Supariasa, 2014).

b. Brosur

Merupakan bentuk penyampaian informasi kesehatan melalui lembaran yang dilipat (Rahayu, 2014).

c. Flif Chart (Lembar Balik)

Merupakan media penyampaian pesan atau informasi kesehatan dalam bentuk buku dimana tiap lembar berisi gambar peragaan dan lembaran baliknya berisi kalimat sebagai pesan kesehatan yang berkaitan dengan gambar (Rahayu, 2014).

d. Film dan Video

Edukasi dengan media ini adalah dapat memberikan realita yang mungkin sulit direkam kembali oleh mata dan pikiran sasaran, dapat memicu

diskusi mengenai sikap dan perilaku, efektif untuk sasaran yang jumlahnya relatif kecil dan sedang, dapat dipakai untuk belajar mandiri dan penyesuaian oleh sasaran, dapat dihentikan ataupun dihidupkan kembali, serta setiap episode yang dianggap penting dapat diulang kembali, mudah digunakan dan tidak memerlukan ruangan yang gelap (Rahayu, 2014).

e. Slide

Merupakan penyelenggaraan pendidikan atau penyuluhan kesehatan kepada masyarakat dapat menggunakan bermacam-macam metode, karena sasaran yang berbeda, tujuan yang akan dicapai berbeda, situasi lingkungan yang berbeda, waktu pelaksanaan yang berbeda, begitu pula sarana yang berbeda sehingga tidak dikenal metode yang paling baik dan tidak ada metode yang paling jelek karena setiap metode memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Mengubah kebiasaan hidup atau mengubah perilaku kesehatan atas kesadaran sendiri melalui penyuluhan kesehatan bukan pekerjaan mudah, karena merupakan proses pembelajaran yang sangat penting. Hal ini disebabkan pasien umumnya tidak taat diet (Rahayu, 2014).

G. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi adalah pemahaman seseorang tentang ilmu gizi, zat gizi, serta interaksi antara zat gizi terhadap status gizi dan kesehatan. Pengetahuan gizi yang baik akan dapat menghindarkan seseorang dari konsumsi pangan yang salah atau buruk (Suhardjo 2003).

Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam memilih makanan, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizinya (Khomsan *et al.* 2007). Pengetahuan adalah informasi yang disimpan dalam ingatan dan menjadi penentu utama perilaku seseorang. Tingkat pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh kemampuan intelektualnya (Khomsan *et al.* 2009). Seseorang dapat memperoleh pengetahuan gizi melalui berbagai sumber seperti buku-buku pustaka, majalah, televisi, radio, surat kabar, dan orang lain (suami, teman, tetangga, ahli gizi, dokter, dan lain-lain) (Khomsan *et al.* 2009). Salah satu sebab masalah kurang gizi yaitu kurangnya pengetahuan

tentang gizi atau kemampuan untuk menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Suhardjo 2003).

Salah satu pertimbangan seseorang untuk mengonsumsi makanan adalah tingkat pengetahuan tentang manfaat makanan tersebut bagi kesehatan, pengetahuan tentang bahan penyusun asal makanan, dan makna simboliknya. Semakin baik pengetahuannya, maka seseorang akan semakin memperhatikan kuantitas dan kualitas pangan yang akan dikonsumsinya. Orang yang tidak mempunyai cukup pengetahuan gizi, akan memilih makanan yang paling menarik panca indra dan tidak mengadakan pilihan berdasarkan nilai gizi makanan. Sebaliknya, orang yang semakin baik pengetahuannya lebih banyak mempergunakan pertimbangan rasional dan pengetahuannya sebagai dasar sebelum mengonsumsi makanan tertentu (Khomsan, 2009).

Kategori pengetahuan gizi dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu baik, sedang dan kurang. Cara pengkategorian dilakukan dengan menetapkan *cut-off-point* dari skor yang telah dijadikan persen. Untuk keseragaman maka dianjurkan menggunakan *cut-off-point* sebagai berikut: baik: 80%, sedang : 60-80%, dan kurang : < 60%.(Khomsan, 2000)

H. Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Secara umum tujuan dari survei konsumsi makanan dimaksudkan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi makanan tersebut (Supriasa 2002).

Jenis data konsumsi

Pengumpulan jenis data konsumsi makanan terbagi dua yakni kualitatif dan kuantitatif (Gibson 2005).

Metode kuantitatif

Metode ini digunakan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lain yang diperlukan seperti Ukuran Rumah Tangga (URT), Daftar Konversi Mentah Masak (DKMM)

dan daftar penyerapan minyak. Metode untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain:

- a. Metode recall 24 jam
- b. Perkiraan makanan (*Estimated food records*)
- c. Penimbangan makanan (*Food weighing*)
- d. Metode *food account*
- e. Metode inventaris (*Inventory method*)
- f. Pencatatan (*Household food records*)

Metode Recall Makan 24 jam

Prinsip dari metode recall 24 jam yaitu dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu. Biasanya dimulai sejak bangun pagi kemarin sampai responden istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat mulai wawancara mundur kebelakang sampai 24 jam penuh. Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan recall 24 jam data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu untuk dapat data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring) atau ukuran lainnya yang biasa dipergunakan sehari-hari (Supriasa 2002).

Metode recall 24 jam didesain untuk memperkirakan asupan makanan rata-rata individu selama periode waktu yang lebih lama. Recall 24 jam diperlukan untuk memperkirakan kebiasaan asupan zat gizi individu yang bervariasi setiap harinya (Gibson 2005).

- Kelebihan metode recall makan 24 jam
 - a. Mudah pelaksanaannya serta tidak membebani responden.
 - b. Biaya relatif murah, tidak memerlukan peralatan khusus.
 - c. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
 - d. Dapat digunakan untuk responden buta huruf.
 - e. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.
- Kekurangan metode recall makan 24 jam
 - a. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan recall satu hari.

- b. Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia 7 tahun, orang tua berusia diatas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau pelupa.
- c. Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat.
- d. Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.