

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tingkat Konsumsi

1. Tingkat konsumsi

Definisi dari konsumsi makanan yaitu jumlah dan ragam makanan yang dimakan seseorang atau sekelompok orang pada saat tertentu. Konsumsi makanan dievaluasi agar dapat melakukan penilaian terhadap status gizi dari seseorang maupun sekelompok orang (Supriasa, dkk, 2016). Tujuan dari konsumsi makanan yaitu untuk membantu proses metabolisme, sebagai penghasil energi, sebagai pemelihara jaringan-jaringan pada tubuh, serta membantu dalam proses pemulihan dari penyakit, dan membantu meningkatkan sistem imun tubuh agar tidak mudah terserang penyakit (Par'i, 2014).

Penentuan tingkat konsumsi zat gizi dapat ditentukan dengan rumus (Supriasa dan Kusharto, 2014):

$$\text{Tingkat Konsumsi Zat Gizi} = \frac{\text{Total Konsumsi Zat Gizi}}{\text{Kebutuhan Zat Gizi Individu}} \times 100\%$$

Tingkat konsumsi terbagi atas 3 (tiga) klasifikasi berdasarkan WNPG (2012) dalam Rizqiawan (2023) dengan *cut off point* masing-masing sebagai berikut:

- a. Kurang : < 80% Kebutuhan
- b. Baik : 80-110% Kebutuhan
- c. Lebih : >110% Kebutuhan

2. Energi

Energi adalah zat gizi esensial yang dibutuhkan manusia untuk proses metabolisme, melaksanakan aktivitas fisik, bertumbuh dan berkembang, serta pengaturan suhu tubuh. Energi bersumber dari makanan yang kita konsumsi tiap harinya, khususnya didapatkan dari karbohidrat serta lemak. Zat gizi makro yang terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak mempunyai komposisi masing-masing dalam pemenuhan energi tubuh, yakni 60% sampai 75% dari karbohidrat, 10% hingga 15% dari protein, serta 10% hingga 25% dari lemak (Almatsier, 2019).

Konsumsi energi harus disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. Hal tersebut merupakan upaya dalam pencegahan penyakit yang diakibatkan oleh terganggunya metabolisme, serta supaya tidak terjadinya penumpukan energi berupa lemak pada tubuh. Energi mempunyai fungsi sebagai pendukung pertumbuhan, perkembangan, fungsi metabolik, aktivitas otot, serta perbaikan sel dan jaringan yang rusak (Andriani dan Wirjatmadi, 2016).

Menurut Sirajuddin, dkk (2018) agar dapat mengetahui tingkat konsumsi energi, maka dilakukan perbandingan antara jumlah energi yang dikonsumsi dengan kebutuhan energi dari seseorang tersebut. Perhitungan tingkat konsumsi energi ini dilakukan agar dapat mendapatkan gambaran yang berkaitan dengan banyaknya energi yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhannya.

3. Protein

Protein tersusun atas asam amino yang dimanfaatkan pada hampir seluruh sel dalam tubuh untuk menjadi hormon, enzim, serta molekul dalam tubuh. Protein dibagi menjadi 2 (dua) berdasarkan sumbernya, yaitu protein hewani seperti ikan, unggas, telur, daging, dan susu, sedangkan protein nabati yaitu

protein yang bersumber dari tumbuh-tumbuhan seperti kacang-kacangan dan biji-bijian beserta olahannya seperti tempe dan tahu. Protein hewani dinilai lebih baik dibandingkan dengan protein nabati. Protein memiliki kesamaan dengan karbohidrat yang sama-sama menyumbangkan sebanyak 4 kkal dalam 1 gramnya (Damayanti, dkk, 2017).

Sumber protein yakni hampir 75% berasal dari sereal (biji-bijian) serta kacang-kacangan. Sayur dan buah tidak menyumbangkan protein dengan jumlah yang banyak. Biji-bijian tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi utama, melainkan juga sebagai sumber protein yang dibutuhkan oleh tubuh. Protein hewani dinilai sebagai protein yang lebih baik dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan protein nabati. Hal tersebut dikarenakan di dalam protein hewani terkandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh manusia (Susanto, 2019).

Berdasarkan pendapat dari Andriani dan Wijatmadi (2016), protein mempunyai fungsi-fungsi penting untuk tubuh manusia, yakni antara lain:

a. Enzim

Semua katalisator biologis yang telah diamati sampai saat ini terdiri dari protein dan kemampuan katalitiknya bergantung pada keutuhan strukturalnya sebagai protein. Katalisator biologis mempunyai berat molekul yang berkisar antara 12.000 hingga lebih dari 1.000.000, sehingga ukurannya jauh lebih besar dari pada substrat atau gugus fungsional.

b. Protein transport: hemoglobin dan mioglobin

Protein yang terkandung dalam hemoglobin dan mioglobin berperan penting dalam pengikatan oksigen, transportasi oksigen, dan proses fotosintesis.

Hemoglobin juga bertindak sebagai pembawa H^+ dan CO_2 . Hemoglobin tidak hanya mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan, tetapi juga mengangkut H^+ dan CO_2 dari jaringan ke paru-paru dan ginjal untuk diekskresikan. Di dalam sel, bahan bakar organik dioksidasi oleh mitokondria untuk membentuk CO_2 , air, dan senyawa lainnya. Produksi CO_2 meningkatkan kadar H^+ dalam jaringan karena reaksi hidrasi CO_2 menghasilkan H_2CO_3 . Ini adalah asam lemah yang berdisosiasi untuk menghasilkan H^+ dan HCO_3^- .

c. Protein pengatur: hormon

Hormon merupakan zat yang dihasilkan oleh kelenjar-kelenjar tertentu dan akan mempengaruhi sel-sel yang berdekatan di dalam jaringan tertentu, serta sel tempat di mana hormon itu diproduksi. Beberapa contoh hormon seperti hormon pertumbuhan, insulin, dan hormon paratiroid.

d. Protein kontraktile

Banyak zat protein yang bertindak sebagai filamen, kabel, dan lembaran penyangga untuk memberikan struktur dan kekuatan biologis. Sebagian besar massa serat otot yang segar terdiri dari 75% air dan lebih dari 20% protein. Dua protein utama dalam otot adalah aktin dan miosin.

Selain itu, pendapat lain dari Proverawati dan Kusumawati (2017) yang mengungkapkan bahwa umumnya protein mempunyai beberapa fungsi lainnya, yakni meliputi:

- a. Sumber energi alternatif ketika asupan karbohidrat tidak mencukupi, seperti pada saat diet ketat atau latihan fisik yang intens. Sebaiknya, protein tidak lebih dari 15% dari total kalori yang dikonsumsi.
- b. Berperan dalam pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan, membentuk

senyawa tubuh yang penting, mengatur keseimbangan air, menjaga keseimbangan pH tubuh, membentuk antibodi, dan mengangkut zat gizi.

- c. Berfungsi sebagai bahan pembentuk enzim. Hampir semua reaksi biologis dipercepat atau dibantu oleh makromolekul tertentu, dari reaksi yang sangat sederhana seperti reaksi transport karbondioksida hingga reaksi yang sangat kompleks seperti replikasi kromosom. Enzim biasanya mempercepat reaksi dan menunjukkan kekuatan katalitik yang luar biasa.
- d. Berperan sebagai alat pengangkut dan penyimpanan. Banyak molekul dengan berat molekul kecil serta beberapa ion dapat diangkut atau dipindahkan oleh protein-protein tertentu.
- e. Berperan dalam pengaturan pergerakan. Protein merupakan komponen utama dalam gerakan otot, yang terjadi karena adanya dua molekul protein yang berperan, yaitu aktin dan miosin.
- f. Pengaturan pertumbuhan. Protein ini berperan sebagai reseptor yang dapat mempengaruhi fungsi-fungsi DNA yang mengatur sifat dan karakteristik bahan.
- g. Media transmisi impuls saraf. Protein yang memiliki fungsi ini umumnya berupa reseptor dan lain sebagainya.

Pasien kanker memerlukan asupan protein dalam memperbaiki sel-sel dan jaringan tubuh yang mengalami kerusakan. Protein dan zat gizi makro lainnya (karbohidrat dan lemak), serta energi juga berperan dalam menjaga ataupun meningkatkan status gizi pasien kanker hingga mencapai optimal dan berada pada rentangan normal (Darmawan dan Adriani, 2019).

4. Metode pengukuran tingkat konsumsi

Mengukur konsumsi makanan termasuk ke dalam salah satu metode dalam menilai status gizi secara tidak langsung, yakni dengan pengukuran kuantitas serta kualitas dari makanan yang dikonsumsi oleh seseorang, dalam rumah tangga maupun kelompok masyarakat. Berdasarkan sifatnya, tingkat konsumsi diukur dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif yakni meliputi *food frequency* dan *dietary history*. Metode kuantitatif yakni meliputi *recall 24 jam*, estimasi makanan, *food account*, dan penimbangan makanan (*food weighing*) (Supariasa dan Kusharto, 2014).

a. Metode *recall 24 jam*

Food recall merupakan suatu upaya dalam mengingat makanan yang dimakan selama 24 jam terakhir (mulai dari tengah malam hingga tengah malam keesokan harinya atau dari bangun tidur hingga bangun kembali) dengan menggunakan satuan rumah tangga (URT) (Sirajuddin, 2018). Menurut Supariasa dan Kusharto (2014), terdapat kelebihan dan kekurangan dari penggunaan metode *recall 24 jam*, yakni antara lain:

- 1) Kelebihan
 - a) Data akurat
 - b) Murah dan tidak membutuhkan dana tinggi
 - c) Praktis, sederhana, dan mudah diterapkan di masyarakat.
 - d) Pelaksanaan dengan waktu yang cepat bisa diterapkan pada banyak responden.
 - e) Dapat menggambarkan secara nyata dan asli terkait dengan konsumsi individu sehingga bisa dilakukan perhitungan tingkat konsumsi perhari.

- f) Dapat menggambarkan secara kualitatif terkait pola makan.
 - g) Berfungsi dalam pengukuran rata-rata tingkat konsumsi untuk populasi yang besar sehingga bisa diterapkan dalam pelaksanaan survei konsumsi.
 - h) Bisa diterapkan kepada semua orang termasuk orang yang buta huruf.
 - i) Responden tidak diperlukan melewati proses pelatihan.
 - j) Tidak berbahaya.
 - k) Dapat menjangkau sampel dengan jumlah besar.
 - l) Lebih objektif dibandingkan dengan metode riwayat makan.
 - m) Sangat berfungsi dalam aspek klinis.
 - n) Ada unsur kejutan yang dapat mengurangi adanya kesempatan untuk mengubah pola makan biasanya.
 - o) Rendahnya beban pada responden yang berdampak pada semakin tingginya jumlah responden yang dapat dijangkau.
- 2) Kekurangan

Selain terdapat kelebihan, metode *recall* 24 jam ini juga mempunyai kekurangan, yakni meliputi:

- a. Apabila hanya dilakukan dalam satu hari, maka tidak dapat memberikan gambaran pola konsumsi sehari-harinya.
- b. Bergantung pada kemampuan mengingat responden sehingga adanya kemungkinan kekeliruan dalam mengingat makanan yang dikonsumsi dan adanya makanan yang ditambah-tambahkan. Maka dari itu, responden wajib memiliki daya ingat yang baik. Metode *recall* tidak cocok diterapkan pada anak di bawah usia 7 tahun dan orang tua di atas 70 tahun, serta orang dengan kondisi hilang ingatan atau pelupa.

- c. Terjadinya “*The Flat Slope Syndrome*” yakni seseorang yang kurus cenderung untuk memberitahukan konsumsi yang lebih banyak atau *overestimate*, sedangkan responden dengan BB lebih cenderung berkata lebih sedikit.
- d. Memerlukan petugas yang terampil dan telah terlatih dalam menggunakan instrumen seperti *food model* ataupun URT
- e. Responden diharuskan untuk diberikan motivasi dan penjelasan terkait dengan penelitian atau pengumpulan data.
- f. Untuk memberikan gambaran konsumsi responden sehari-harinya tidak bisa dilakukan ketika akhir pekan, panen raya, upacara agama, hari pasar, selamatan, bencana alam, dan lain-lain.
- g. Sesuai dengan sifat retrospektifnya, metode ini kurang cocok untuk digunakan pada usia lanjut dan anak-anak.
- h. Adanya kecenderungan terjadinya kekeliruan dalam mengira-ngira ukuran porsi yang dimakan (responden kemungkinan memperkirakan kurang atau lebih dibandingkan dengan yang sebenarnya).
- i. Tidak memberikan cerminan asupan konsumsi dari sebuah kelompok apabila *recall* tidak mewakili semuanya dalam seminggu.
- j. Petugas *recall* harus mendapatkan pelatihan yang benar.
- k. Proses wawancara yang berlangsung dapat melelahkan bagi pewawancara maupun responden yang mungkin dapat menimbulkan kesalahan.
- l. Adanya potensi kekeliruan pada saat mengkonversikan ukuran porsi ke dalam bentuk satuan gram.
- m. Adanya potensi menimbulkan kekeliruan saat memberikan kode bahan makanan apabila jumlah makanan pada database terbatas.

- n. Mengabaikan bahan makanan hiasan, minuman, saus, menjadikan perkiraan tingkat konsumsi energi lebih rendah dibandingkan yang sesungguhnya.
 - o. Pemasukan data membutuhkan waktu dan tenaga yang khusus.
 - p. Tidak bisa memberikan kepastian terkait kebenaran adakah dorongan atau tidaknya yang berpengaruh terhadap jawaban responden yang sesungguhnya.
- b. Metode penimbangan (*food weighing*)

Metode penimbangan dilakukan terhadap semua makanan yang dimakan dalam waktu 24 jam. Makanan yang tersisa akan ditimbang agar dapat menentukan jumlah asupan makanan dari pasien. Data dikumpulkan dalam waktu beberapa hari yang bergantung pada ketersediaan fasilitas dan staf (Par'i, 2017).

Tempat-tempat khusus, misalnya tempat bekerja, panti sosial, perusahaan, lembaga masyarakat dimana terdapat sekumpulan orang, maka penggunaan metode ini sangat berperan dalam penetapan konsumsi makanan dengan tepat dan benar. Hal tersebut dikarenakan makanan yang dikonsumsi telah diketahui jenis, porsi, ukuran, merk, komposisi yang dapat dicatat dan dilakukan penimbangan oleh petugas. Hal tersebut menunjukkan aktual intake atau asupan yang sesungguhnya.

Metode ini dapat diterapkan di institusi khusus maupun rumah tangga jika telah terdapat timbangan makanan. Secara umum, wilayah desa di Indonesia jarang memiliki timbangan makanan. Maka dari itu, para petugas atau enumerator harus bisa memfasilitasi timbangan makanan. Terdapat beberapa macam timbangan yakni digital serta non-digital dengan skala yang sebaiknya dalam bentuk satuan gram.

Terdapat karakteristik dalam menimbang makanan yaitu meliputi, makanan dan sisa makanan dilakukan penimbangan dengan timbangan makanan atau menggunakan teknik komputer yang tersedia dari peneliti, penimbangan merupakan metode paling tepat dalam mengira-ngira tingkat konsumsi makanan dan zat gizi seseorang, direkomendasikan untuk peneliti yang mengumpulkan data pada individu, memerlukan kerja yang baik dibandingkan dengan metode *estimated food record* (perkiraan makanan) serta memiliki kecenderungan berdampak besar pada pola makan dibandingkan dengan metode *estimated food record*, dalam beberapa kasus terdapat harga timbangan yang relatif mahal, serta dinilai lebih tepat dibandingkan metode lain dalam pengukuran porsi agar dapat mengurangi atau meminimalisir terjadinya kekeliruan dalam mengukur kebiasaan makan responden (Sirajuddin, 2018).

a. Langkah-langkah penerapan penimbangan makanan (*food weighing*)

Terdapat langkah-langkah dalam kegiatan penimbangan makanan (Sirajuddin, 2018):

- 1) Kunjungan pendahuluan, ketika sedang berkunjung, peneliti atau enumerator pergi ke rumah responden agar dapat menggambarkan terkait dengan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang meliputi tujuan pengumpulan data, memberikan *informed consent*, hal-hal yang perlu diperhatikan dan dilaksanakan oleh responden, waktu melaksanakan, serta pentingnya kerja sama selama proses pengumpulan data.
- 2) Responden melakukan penimbangan dan pencatatan makanan dan minuman yang dikonsumsi selama satu hari makan dan minuman yang ditimbang dapat berasal dari dalam rumah dan dari luar rumah, untuk mengetahui makanan

yang dimakan dapat dilakukan penimbangan makanan dan minuman sebelum makan dan menimbang kembali sisa makanan atau minuman setelah selesai makan. Selisih berat sebelum makan dan setelah makan adalah berat aktual makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden. Apabila responden mengalami kesulitan dalam teknik penimbangan dapat didampingi oleh pengumpul data atau *interviewer*.

- 3) Beberapa yang juga perlu untuk dicatat yakni meliputi teknik mengolah, merk makanan, serta komposisi (apabila memungkinkan).
- 4) Data yang telah berhasil dikumpulkan (sesuai dengan berat dari melakukan penimbangan) maka dilakukan perhitungan konsumsi makanan baik energi dan zat gizi lainnya. Perhitungan dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) atau menggunakan *software* yang telah ditentukan.
- 5) Menganalisa dengan melakukan perbandingan antara konsumsi energi dan zat gizi dengan angka kecukupan gizi. Cara mengukur jumlah asupan zat gizi yaitu dengan melakukan survei konsumsi pangan, survei konsumsi pangan adalah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah zat gizi yang dikonsumsi perorangan atau kelompok. Salah satu bagian metode survei konsumsi pangan yang sering dipakai adalah *recall* 24 jam.

b. Kelebihan

- 1) Metode survey konsumsi yang dinilai memiliki akurasi paling tinggi
- 2) Data valid karena pengukuran bisa dilakukan lebih dari satu hari.
- 3) Tidak adanya ketergantungan pada daya ingat responden

- 4) Bisa menganalisis kebiasaan maupun pola makan yang berkaitan dengan lingkungan sosial kependudukan responden masing-masing.
- 5) Bisa sebagai data pendukung dari data antropometri, laboratorium, serta klinis.
- 6) Mengukur dalam beberapa hari akan bisa lebih mewakili kebiasaan konsumsi.

c. Kekurangan

- 1) Keengganan responden dalam melakukan penimbangan makanan di luar.
- 2) Responden memiliki beban yang besar sehingga menimbulkan respon rendah.
- 3) Peneliti atau enumerator diharuskan untuk membeli atau mencari makanan yang persis dengan yang dikonsumsi responden apabila diperoleh dari luar rumah. Selain itu, responden diperlukan untuk memperlihatkan porsi makanan yang dilanjutkan melakukan penimbangan pada makanan tersebut.
- 4) Adanya tuntutan motivasi dan pemahaman yang besar pada pihak peneliti maupun responden.
- 5) Diperlukan pemberian penjelasan terkait cara penimbangan yang benar.
- 6) Tidak bisa diterapkan pada responden yang buta huruf.
- 7) Adanya kemungkinan responden mengubah kebiasaan makan.
- 8) Penimbangan serta pencatatan yang memungkinkan minimnya kerja sama.
- 9) Perlu waktu jangka panjang.
- 10) Perlu tenaga dalam menganalisa yang mahal dan intensif.
- 11) Masih adanya kemungkinan kekeliruan dalam pelaporan

B. *Carcinoma Mammarum*

1. Pengertian

Ca. (Carcinoma) mammarum atau kanker payudara merupakan kanker yang bersifat ganas terjadi pada salah satu maupun kedua payudara. Kanker payudara

merupakan suatu penyakit neoplasma yang berasal dari bagian organ yang produktif (*parenchyma*). Penyebab dari terjadinya kanker ini yaitu rusaknya materi genetik sel yang selanjutnya saling bersentuhan dengan suatu zat kimia yang bisa membuat cepatnya perkembangan sel yang dapat berkembang menjadi sel yang lebih ganas (Kemenkes, 2018).

Kanker payudara di Indonesia termasuk kanker yang paling banyak diderita. *Pathological Based Registration* di Indonesia mengungkapkan bahwa *Ca Mammae* berada pada posisi paling pertama dengan frekuensi yang mencapai 18,6% (Kemenkes, 2013). Pada tahun 2017, terdapat laporan dari Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kemenkes RI yakni sebanyak 3,1 juta wanita telah terdeteksi mengalami *Ca. Mammae* (Kemenkes, RI, 2018). Menurut WHO (2021), kanker payudara berada pada posisi pertama dengan tingkat kejadian sebesar 24,5% dengan kematian yang diakibatkan mencapai 15,5%.

2. Jenis *Ca. Mammae* (kanker payudara)

Berdasarkan sifat serangannya, kanker payudara terbagi menjadi dua, yaitu (Putra 2015):

a. Kanker payudara invasif

Sel kanker menyerang jaringan konektif di sekitar dan saluran lemak, serta merusak dinding dan saluran kelenjar susu.

b. Kanker payudara non infasif

Kanker ini tidak melakukan penyerangan pada lemak maupun jaringan konektif sekitar, melainkan adanya kecenderungan terkunci di saluran susu. Biasanya yang paling umum dialami yaitu *Ductal Carcinoma In Situ* (DCIS).

3. Faktor risiko kanker payudara

Kanker payudara dapat diakibatkan oleh berbagai faktor, yaitu meliputi (Putra, 2015):

a. Umur

Seorang perempuan dengan usia yang lebih tua akan memiliki risiko lebih besar dibandingkan perempuan muda. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan Sipayung, dkk (2022) didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan terjadinya kanker payudara. Wanita yang memiliki rentangan umur dari 41 tahun hingga 80 tahun berpeluang sebanyak 6,785 kali lebih tinggi mengalami kanker payudara daripada yang berusia di bawah 41 tahun.

b. Riwayat Keluarga.

Wanita yang mempunyai riwayat kanker payudara di keluarganya berisiko lebih tinggi untuk mengalaminya juga. Seorang wanita yang mempunyai saudara perempuan atau ibu yang dengan riwayat kanker payudara akan meningkatkan risiko sebanyak 1,5 hingga 3 kali lebih besar.

c. Umur menarche.

Wanita dengan umur menarche lebih awal mempunyai risiko yang lebih besar. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Jannah, dkk (2021) menyatakan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara menarche usia dini dengan kejadian kanker payudara. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa sebagian besar penderita kanker payudara memiliki usia menarche kurang dari 14 tahun.

d. Terapi sulih estrogen.

Menjalani terapi sulih estrogen dengan waktu di atas 5 tahun akan sedikit berdampak pada peningkatan risiko terjadinya kanker dan akan ada peningkatan apabila pemakaian dalam waktu yang lebih panjang.

e. Status Perkawinan.

Wanita dengan status belum menikah mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami kanker payudara daripada wanita yang telah berstatus menikah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat para ahli dikarenakan wanita yang telah menikah akan melewati aktivitas reproduksi ketika hamil atau laktasi hormon (hormon yang memiliki peranan yakni progesteron dan estrogen).

f. Riwayat kanker sebelumnya.

Seorang perempuan yang pernah mempunyai riwayat kanker, terutama ovarium dan payudara akan berdampak pada peningkatan risiko mengalaminya kembali. Seorang wanita yang sebelumnya telah pernah menderita kanker payudara memungkinkan untuk mengalami kanker pada sisinya yang lain. Hal tersebut dikarenakan payudara merupakan organ yang sepasang yang mendapatkan pengaruh dari faktor yang sama. Seorang wanita dengan riwayat penyakit kanker ovarium juga akan meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara.

g. Paritas

Nullipara atau seseorang yang tidak mempunyai anak akan berdampak pada meningkatnya risiko berkembangnya kanker payudara dikarenakan terpapar hormon estrogen lebih lama daripada wanita yang telah mempunyai anak.

Wanita yang tidak mempunyai anak terpapar lebih lama oleh hormon estrogen daripada wanita yang telah mempunyai anak.

h. Pemakaian kontrasepsi/KB hormonal.

Memakai kontrasepsi hormonal dapat berdampak pada meningkatnya risiko kanker payudara yang bergantung pada umur, lama waktu pemakaian, serta faktor lain. Berdasarkan penelitian Rahmawati, dkk (2020) mengungkapkan bahwa wanita dengan penggunaan kontrasepsi hormonal berisiko sebesar 3,431 kali untuk mengalami kanker payudara daripada yang tidak memakainya.

i. Obesitas

Masih terdapat perdebatan terkait dengan obesitas menjadi salah satu faktor terjadinya kanker payudara. Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa obesitas berdampak pada tingginya kadar estrogen yang mengakibatkan kanker payudara. Penelitian dari Iqmy, dkk (2021) mengungkapkan bahwa seorang dengan status gizi obesitas memiliki risiko sebesar 6,473 kali untuk menderita kanker payudara daripada seseorang dengan status gizi normal atau bukan obesitas.

j. Hormonal

Hormon memicu tumbuhnya sel sehingga merupakan faktor yang penting. Tingginya kadar hormon pada wanita usia reproduksi, terutama apabila tidak diselingi berubahnya hormonal dikarenakan hamil akan berdampak pada meningkatnya pertumbuhan sel secara genetik yang sebelumnya telah rusak dan berakibat pada terjadinya kanker.

k. Menyusui

Wanita yang menyusui memiliki risiko lebih kecil dalam mengalami kanker payudara daripada wanita yang tidak menyusui. Hal tersebut disebabkan karena adanya pengurangan paparan estrogen ketika menyusui yang menjadi faktor penyebab kanker payudara.

4. Gejala kanker payudara

Gejala klinis yang bisa digunakan dalam peringatan terjadinya kanker payudara, yaitu meliputi (Nurarif, 2015):

- a. Terdapat benjolan di area payudara.
- b. Berubahnya bentuk atau ukuran pada payudara.
- c. Adanya sekret atau discharge yang keluar dari puting susu.
- d. Rasa dan warna kulit payudara berubah hingga menyerupai kulit jeruk.

Gejala lainnya yang biasa dialami yakni sebagai berikut:

- a. Massa atau benjolan pada ketiak.
- b. Cairan yang abnormal keluar dari puting susu (biasanya darah atau cairan kuning hingga hijau, atau bahkan nanah).
- c. Berubahnya tekstur atau warna pada payudara, puting susu ataupun areola (area coklat tua di sekitar puting susu).
- d. Payudara terlihat memerah.
- e. Kulit bersisik di area puting susu.
- f. Terasa gatal atau terasa tertarik ke dalam pada puting susu.
- g. Terjadinya pembengkakan atau nyeri pada payudara.
- h. Ketika memasuki stadium lanjut mengalami nyeri tulang, berat badan menurun, serta lengan membengkak.

5. Karakteristik pasien *Ca. Mammae*

a. Mual muntah

Pasien post kemoterapi mengalami konsisi mual dan muntah yang juga berdampak pada menurunnya nafsu makan (Putri, dkk, 2019). Terjadinya mual dan muntah merupakan efek dari regimen sitostatika kuat seperti cyclophosphamide, cisplatin, carmustine, decarbazine, mechlorethamine, streptozotocin dan lain sebagainya dengan potensi lemah hingga sedang. Penelitian yang dilaksanakan Rafana, dkk (2022) mengungkapkan bahwa kondisi mual, muntah dan anoreksia dapat mengakibatkan penurunan asupan oral pasien kanker dan menyebabkan terjadinya malnutrisi.

b. Anoreksia dan kondisi fisik setelah kemoterapi.

Penelitian Putri (2019) juga mengungkapkan bahwa terjadinya penurunan konsumsi zat gizi seiring dengan penurunan nafsu makan dengan kecukupan energi 57% dan protein 38%. Selain itu, status gizi pasien kanker dapat mengalami penurunan dikarenakan efek dari pengobatan kanker yang menimbulkan terjadinya anoreksia. Anoreksia adalah suatu kondisi hilangnya nafsu makan (Hendrayati, dkk, 2022).

c. Umur

Kanker payudara dialami mayoritas oleh seseorang dengan umur setengah baya serta lanjut usia. Menurut penelitian oleh Elmika dan Adi (2020), mendapatkan bahwa pasien kanker payudara paling banyak berumur 45 tahun hingga 64 tahun. Berdasarkan penelitian oleh Sipayung, dkk (2022) didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan terjadinya kanker payudara. Wanita yang memiliki rentangan umur dari 41 tahun hingga 80 tahun

berpeluang sebanyak 6,785 kali lebih tinggi mengalami kanker payudara daripada yang berusia di bawah 41 tahun. Umur adalah salah satu faktor risiko yang penting untuk diketahui.

d. Frekuensi kemoterapi

Kemoterapi akan memberikan efek yang meliputi perasaan mual hingga muntah, nafsu makan menurun, berubahnya siklus menstruasi, kerontokan pada rambut karena efek dari obat-obatan, mudah kelelahan dikarenakan sel darah merah yang rendah, merasakan ngilu pada tulang-tulang serta kulit dan kuku menjadi menghitam dan kering. Paling banyak kemoterapi sebanyak 4 sampai 6 siklus dengan peningkatan yang signifikan pada toksisitas apabila melebihi 6 siklus (KPKN, 2017).

Frekuensi kemoterapi memiliki hubungan dengan tingkat keparahan efek samping. Pada penelitian oleh Dewi, dkk (2020), terdapat pendapat bahwa frekuensi yang semakin tinggi dalam menjalani kemoterapi akan menghasilkan efek yang makin parah pada pasien. Efek samping yang timbul karena dilakukannya kemoterapi akan menyebabkan terganggunya aspek gizi pada pasien. Secara langsung efek kemoterapi memberikan dampak pada status gizi dikarenakan adanya mual muntah, mukositis, depresi, diare, dan anoreksia.

6. Macam-macam pengobatan kanker payudara:

Beberapa macam pengobatan pada kanker payudara, yakni meliputi (KPKN, 2017):

a. Pembedahan

Biasanya tumor primer dapat dihilangkan melalui pembedahan. Prosedur pembedahan dilaksanakan kepada penderita kanker payudara bergantung pada

jenis tumor, usia, tahapan penyakit, serta kondisi umum kesehatan pasien. Pembedahan ini bertujuan untuk memperbesar angka harapan kehidupan. Pembedahan dilakukan dengan diiringi pemberian terapi berupa radiasi, sedangkan mastektomi adalah operasi pengangkatan payudara. Adapun jenis-jenis mastektomi terdapat 3 jenis, yakni meliputi:

- 1) *Radical mastectomy*, adalah operasi pengangkatan dari sebagian payudara (*lumpectomy*) dan telah diiringi dengan diberikannya radioterapi.
- 2) *Total mastectomy*, adalah operasi pengangkatan keseluruhan payudara bukan kelenjar pada ketiak atau axila.
- 3) *Modified radical mastectomy*, adalah proses mengangkat seluruh bagian payudara, termasuk jaringan payudara di tulang selangka, dada, dan tulang iga, dan juga benjolan di area ketiak.

b. Terapi radiasi

Penerapan terapi radiasi dilaksanakan dengan sinar X intensitas tinggi agar dapat membasmi sel kanker yang tidak terangkat ketika proses pembedahan. Terapi radiasi memiliki tujuan dalam penyembuhan dan memperkecil kanker pada stadium awal dan sebagai pencegahan munculnya kanker pada area lainnya.

c. Terapi hormon

Terapi hormonal berefek pada terhambatnya tumor yang peka terhadap hormon dan dimanfaatkan sebagai terapi pendamping sesudah pembedahan ataupun stadium akhir.

d. Kemoterapi

Kemoterapi yakni proses memberikan obat anti kanker dengan cara diminum (oral) dan diinfus (*intravenous*). Pemberian oral dilakukan selama 2

minggu, diistirahatkan selama 1 minggu apabila melewati 6 kali infus kemo dengan jarak 3 minggu untuk dosis penuh.

- 1) Kemoterapi Adjuvant, diberikan pasca pembedahan untuk kanker payudara yang belum tersebar agar dapat meminimalisir risiko munculnya kanker kembali di kemudian hari.
- 2) Kemoterapi Neoadjuvant, pemberian kemoterapi sebelum pembedahan. Tujuannya yaitu agar dapat memperkecil kanker yang memiliki ukuran besar sehingga menjadi mengecil agar bisa diangkat melalui proses lumpektomi.

Kemoterapi untuk kanker stadium lanjut merupakan kemoterapi dalam mengobati kanker yang telah tersebar di luar area payudara dan area sekitar ketiak ketika ditemukannya atau apabila kanker menjadi tersebar pasca penanganan pertama. Capecitabine adalah anti kanker yang diberikan secara oral yang diaktivasi enzim di sel kanker dan merupakan kemoterapi yang diberikan secara tunggal maupun kombinasi.

Kemoterapi akan memberikan efek yang meliputi perasaan mual hingga muntah, nafsu makan menurun, berubahnya siklus menstruasi, kerontokan pada rambut karena efek dari obat-obatan, mudah kelelahan dikarenakan sel darah merah yang rendah, merasakan ngilu pada tulang-tulang serta kulit dan kuku menjadi menghitam dan kering. Paling banyak kemoterapi sebanyak 4 sampai 6 siklus dengan peningkatan yang signifikan pada toksisitas apabila melebihi 6 siklus (KPKN, 2017).

e. Terapi imunologik

Terdapat antara 15% hingga 25% tumor payudara yang menunjukkan protein sebagai pemicu bertumbuhnya atau HER 2 yang berlebih, trastuzumab

antibodi dengan khusus disusun dirancang untuk melakukan penyerangan pada HER2 dan menghambat bertumbuhnya tumor dapat terjadi pilihan terapi. Terapi ini didasari dari fungsi sistem yang bertujuan untuk mengenali serta membasmi sel yang mengalami perubahan sifat sebelum sel tersebut bertumbuh menjadi tumor serta membasmi sel tumor yang dibentuknya. Prinsip terapi ini yaitu menguatkan sistem imun, serta mengembangkan aspek psikis pada pasien kanker. Terdapat jurnal-jurnal yang mengungkapkan bahwa pasien yang memiliki depresi mengalami kesulitan untuk tetap hidup (KPKN, 2017).

7. Pemberian diet pasien kanker

Menurut Semadi (2022), memberikan diet pada pasien kanker bertujuan agar dapat mempertahankan status gizi dan mencapai kesehatan yang optimal dengan upaya-upaya seperti:

- a. Pemberian makanan dengan gizi seimbang yang disesuaikan dengan kondisi dan penerimaan makan pasien.
- b. Menghambat dan mencegah terjadinya penurunan berat badan yang tidak diharapkan pada pasien.
- c. Meminimalisir rasa mual, muntah, serta terjadinya diare pada pasien.
- d. Melakukan upaya mengubah sikap dan kebiasaan makan pasien menjadi sehat.

Adapun syarat dari pemberian diet untuk pasien kanker (Semadi, 2022):

- a. Tinggi energi, yakni 36 kkal/kg BB pada pria, dan 32 kkal/kg BB pada wanita.
- b. Tinggi protein, yakni 1 hingga 1,5 gram/kg BB
- c. Lemak diberikan sedang, yaitu 15% hingga 20% dari energi total.
- d. Karbohidrat diberikan cukup
- e. Vitamin dan mineral sesuai kebutuhan.

- f. Makanan dalam keadaan steril dikarenakan adanya penurunan sistem imun tubuh pada pasien kanker yang membuatnya rentan terkena infeksi penyakit.

Selain itu, menurut Persagi dan AsDI pada buku “Penuntun Diet dan Terapi Gizi Edisi 4”, estimasi kebutuhan energi pada pasien kanker yakni:

Tabel 1
Estimasi Kebutuhan Energi

Kondisi	Kebutuhan Energi
Kanker, BB Kurang	30-40 kkal/kg/hari
Kanker, <i>inactive</i> , normometabolik	25-30 kkal/kg/hari
Kanker, hipermetabolik, stres	35 kkal/kg/hari
<i>Hematopoetic cell transplant</i> (HCT)	30-35 kkal/kg/hari
Sepsis	25-30 kkal/kg/hari

Kebutuhan protein untuk pasien kanker yakni tidak direkomendasikan kurang dari 1 g/kg BB/hari. Asupan protein ditargetkan sebanyak 1,2-1,5 g/kg BB/hari (Persagi dan ASDI, 2020). Prioritas pemberian diet pada pasien kanker yakni agar dapat membantu pasien dalam penyembuhan serta mengendalikan stress yang diakibatkan dari kanker yang dideritanya. Penyusunan diet dilakukan individual dengan memperhatikan beberapa hal yang meliputi nafsu makan, berubahnya indera pengecap, mual, perasaan cepat kenyang, dan menurunnya berat badan karena proses pengobatan. Tingkat konsumsi energi dan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak) dapat disebut baik jika telah terpenuhi sebanyak $\geq 70\%$ dari kebutuhan dan jika hanya $< 70\%$ dari kebutuhan dikatakan tidak memenuhi kebutuhan (KPKN, 2017).