**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Remaja**
     1. **Pengertian Remaja**

Istilah *adolescence*atau remaja berasal dari kata latin *adolescence* yang berarti tumbuh menjadidewasa. *Adolescence*artinya berangsur-angsur menuju kematangan secarafisik, akal, kejiwaan dan sosial serta emosional. Hal ini mengisyaratkan kepada hakikat umum, yaitu bahwa pertumbuhan tidak berpindah dari satu fase ke fase lainya secara tiba-tiba, tetapi pertumbuhan itu berlangsung setahap demi setahap (Al-Mighwar, 2006).

Masa remaja adalah saat terjadinya perubahan-perubahan cepat sehingga asupan gizi remaja harus diperhatikan benar agar mereka dapat tumbuh optimal (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016). Peningkatan kebutuhan zat gizi pada masa remaja berkaitan dengan percepatan pertumbuhan, dimana zat gizi yang masuk ke dalam tubuh digunakan untuk peningkatan berat badan dan tinggi badan yang disertai dengan meningkatnya jumlah dan ukuran jaringan sel tubuh (Soetjiningsih, 2014).

Menurut Kartono (2007) batasan usia remaja dibagi menjadi tiga tahap fase masa remaja yaitu fase masa remaja awal (12 - 15 tahun), masa remaja pertengahan (15 - 18 tahun) dan masa remaja akhir (18 - 21 tahun).

* + 1. **Antropometri Remaja**

Antropometri secara umum digunakan melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh. Mulai tahun 2014 dan selanjutnya, Direktorat Bina Gizi, Kemenkes RI telah menggunakan antropometri untuk memantau status gizi masyarakat (Supariasa dkk, 2016).

1. Usia

Faktor usia sangat penting dalam penentuan status gizi. Kesalahan penentuan usia akan menyebabkan kesalahan interpretasi status gizi. Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan yang akurat, menjadi tidak berarti jika tidak disertai dengan penentuan usia yang tepat. Menurut Puslitbang Gizi Bogor (1980), Batasan usia yang digunakan adalah tahun usia penuh (*completed year*) (Supariasa dkk, 2016).

1. Berat Badan

Berat badan menggambarkan jumlah protein, lemak, air dan mineral pada tulang. Pada remaja, lemak tubuh cenderung meningkat, dan protein otot menurun (Supariasa dkk, 2016). Kecepatan kenaikan berat badan remaja laki-laki mencapai puncaknya sekitar 9 kg/tahun dengan 95% rata-rata remaja laki-laki mengalami kenaikan berat badan 6 - 12,5 kg/tahun. Kecepatan pertumbuhan berat badan akan mencapai puncaknya 3 – 6 bulan setelah puncak kecepatan pertumbuhan tinggi tercapai. Kecepatan pertumbuhan berat badan remaja putri mencapai rata-rata 8,8 kg setiap tahunnya dengan usia puncak pertumbuhan berada pada usia 12,9 tahun (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

1. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi keadaan yang telah lalu dan keadaan sekarang, jika usia tidak diketahui dengan tepat. Selain itu, tinggi badan merupakan ukuran kedua yang penting karena dengan menghubungkan berat badan terhadap tinggi badan (*quac stick*), faktor usia dapat diabaikan (Supariasa dkk, 2016). Pertumbuhan yang sangat cepat dimulai pada usia 10 – 11 tahun pada perempuan. Mereka akan mengalami kenaikan tinggi badan sebesar 16 cm. Sebaliknya pada laki-laki, peningkatan tinggi bada nterjadi pada usia 12 -13 tahun, yaitu 20 cm. Puncak pertambahan tinggi dan berat badan perempuan dicapai pada usia masing-masing 12 -13 tahun, sementara laki-laki pada usia 14 – 15 tahun (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

1. Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Pengukuran LiLA adalah suatu cara untuk mengetahui risiko kekurangan energi protein wanita usia subur (WUS). Pengukuran LilA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Pengukuran LiLA digunakan karena pengukurannya sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja (Supariasa dkk, 2016).

Menurut Depkes RI (1994) dalam Supariasa dkk (2016) pengukuran LiLA pada kelompok wanita usia subur (WUS) adalah salah satu cara deteksi dini untuk mengetahui kelompok berisiko Kurang Energi Kronis (KEK), yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat awam. Wanita usia subur adalah wanita usia 15 - 45 tahun. Hasil pengukuran LiLA ada dua kemungkinan, yaitu kurang dari 23,5 cm dan di atas atau sama dengan 23,5 cm. Hasil pengukuran <23,5 cm berarti risiko KEK dan ≥23,5 cm berarti tidak berisiko KEK.

* 1. **Gizi Pada Remaja**
     1. **Pengertian Gizi**

Menurut Idrus dan Kunanto (1990) dalam Supariasa dkk (2016), gizi (*nutrition*) adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan metabolisme, dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan unuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal organ-organ serta menghasilkan energi.

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang dibutuhkan tubuh setiap hari dalam jumlah tertentu sebagai sumber energi dan zat-zat gizi. Kekurangan atau kelebihan dalam jangka waktu lama akan berakibat buruk terhadap kesehatan. Kebutuhan akan energi dan zat-zat gizi bergantung pada berbagai faktor, seperti usia, gender, berat badan, iklim dan aktivitas fisik (Almatsier, 2009).

* + 1. **Energi**

Menurut FAO/WHO (1985) dalam Almatsier (2009) kebutuhan energi seseorang adalah konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila ia mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang, dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi. Kebutuhan energi total diperlukan untuk: (1) metabolisme basal, (2) aktivitas fisik dan (3) efek makanan atau pengaruh dinamik khusus (*Spesific Dynamic Actional/SDA*). Kebutuhan energi terbesar pada umumnya diperlukan untuk metabolisme basal.

Konsumsi energi yang berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi bila seseorang mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

* + 1. **Karbohidrat**

1. Pengertian

Semua karbohidrat berasal dari tumbuh-tumbuhan melalui proses *fotosintesis*, klorofil tanaman dengan bantuan sinar matahari mampu membentuk karbohidrat dari karbon dioksida (C02) berasal dari udara dan air (H2O) dari tanah. Karbohidrat yang dihasilkan adalah karbohidrat sederhana glukosa. Di samping itu dihasilkan oksigen (O2) yang lepas di udara. Produk yang dihasilkan terutama dalam bentuk gula sederhana yang mudah larut dalam air dan mudah diangkut keseluruh sel-sel guna penyediaan energi (Almatsier, 2009).

1. Fungsi

Menurut Almatsier (2009) fungsi karbohidrat adalah:

1. Sumber energi

Fungsi utama karbohidrat adalah menyediakan energi bagi tubuh. Karbohidrat merupakan sumber utama energi bagi penduduk di seluruh dunia, karena banyak di dapat di alam dan harganya relatif murah. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kkalori. Sebagian karbohidrat di dalam tubuh berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa untuk keperluan energi segera; sebagian disimpan sebagai glikogen dalam hati dan jaringan otot, dan sebagian diubah menjadi lemak untuk kemudian disimpan sebagai cadangan energi di dalam jaringan lemak. Seseorang yang memakan karbohidrat dalam jumah berlebihan kan menjadi gemuk. Sistem saraf sentral dan otak sama sekali tergantung pada glukosa untuk keperluan energinya.

1. Pemberi rasa manis pada makanan

Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan, khususnya mono dan disakarida. Sejak lahir manusia menyukai rasa manis. Alat kecapan pada ujung lidah merasakan rasa manis tersebut. Gula tidak mempunyai rasa manis yang sama. Fruktosa adalah gula paling manis. Bila tingkat kemanisan sukrosa diberi nilai 1, maka tingkat kemanisan fruktosa adalah 1,7; glukosa 0,7; maltosa 0,4 dan laktosa 0,2.

1. Penghemat protein

Bila karbohidrat makanan tidak mencukupi, maka protein akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi, dengan mengalahkan fungsi utamanya sebagai zat pembangun. Sebaliknya, bila karbohidrat makanan mencukupi, protein terutama akan digunakan sebagai zat pembangun.

1. Pengatur metabolisme lemak

Karbohidrat mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna, sehingga menghasilkan bahan-bahan keton berupa asam asetoasetat, aseton dan asam beta-hidroksi-butirat. Bahan-bahan ini dibentuk dalam hati dan dikeluarkan melalui urine dengan mengikat basa berupa ion natrium. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan natrium dan dehidrasi. pH cairan tubuh menurun. Keadaan ini menimbulkan ketosis atau asidosis yang dapat merugikan tubuh. Dibutuhkan antara 50-100 gram karbohidrat sehari untuk mencegah ketosis.

* + 1. **Lemak/Lipida**

1. Pengertian

Istilah lipida meliputi senyawa-senyawa heterogen, termasuk lemak dan minyak yang umum dikenal di dalam makanan, malam, fosfolipida, sterol dan ikatan lain sejenis yang terdapat di dalam makanan dan tubuh manusia. Lipida mempunyai sifat yang sama, yaitu larut dalam pelarut nonpolar, seperti etanol, eter, kloroform dan benzena (Almatsier, 2009).

1. Fungsi

Menurut Almatsier (2009) fungsi lemak adalah:

1. Sumber energi

Lemak dan minyak merupakan sumber energi paling padat, yang menghasilkan 9 kkalori untuk tiap gram, yaitu 2½ kali besar energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama.

Sebagian simpanan lemak, lemak merupakan cadangan energi tubuh paling besar. Simpanan ini berasal dari konsumsi berlebihan salah satu atau kombinasi zat-zat energi: karbohidrat, lemak dan protein. Lemak tubuh pada umumnya disimpan sebagai berikut: 50% di jaringan bawah kulit (subkutan), 45% di sekeliling organ dalam rongga perut dan 5% di jaringan intramuskuler.

1. Sumber asam lemak esensial

Lemak merupakan sumber asam lemak esensial asam linolet dan linolenat.

1. Alat angkut vitamin larut lemak

Lemak mengandung vitamin larut lemak tertentu. Lemak susu dan minyak ikan laut tertentu mengandung vitamin A dan D dalam jumlah berarti. Hampir semua minyak nabati merupakan sumber vitamin E. Minyak kelapa sawit mengandung banyak karotenoid (provitamin A). Lemak membantu transportasi dan absorpsi vitamin lemak yaitu A, D, E dan K.

1. Menghemat protein

Lemak menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak di gunakan sebagai sumber energi.

1. Sebagai pelumas

Lemak merupakan pelumas dan membantu pengeluaran sisa pencernaan.

1. Memelihara suhu tubuh

Lapisan lemak di bawah kulit mengisolasi tubuh dan mencegah kehilangan panas tubuh secara cepat, dengan demikian lemak berfungsi juga dalam memelihara suhu tubuh.

* + 1. **Protein**
  1. Pengertian

Istilah protein berasal dari kata Yunani *proteos*, yang berarti yang utama atau yang didahulukan. Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, sebagiannya ada di dalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluhnya ada di dalam kulit dan selebihnya didalam jaringan lain dan cairan tubuh. Semua enzim, berbagai hormone, pengangkut zat-zat gizi dan darah, matriks intraseluler dan sebagainya adalah protein. Di samping itu asam amino yang membentuk protein bertindak sebagai presukor sebagian besar koenzim, hormone, asam nukleat dan molekul-molekul yang esensial untuk kehidupan.

Protein terdiri atas rantai-rantai panjang asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptide. Asam amino terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen dan nitrogen; beberapa asam amino mengandung unsur-unsur fosfor, besi, sulfur, iodium dan kobalt. Unsur nitrogen adalah unsur utama protein, karena terdapat di dalam semua protein akan tetapi tidak terdapat di dalam karbohidrat dan lemak. Unsur nitrogen merupakan 16% dari berat protein (Almatsier, 2009).

1. Fungsi

Menurut Almatsier (2009) fungsi protein adalah:

1. Pertumbuhan dan pemeliharaan

Pertumbuhan atau penambahan otot hanya mungkin bila tersedia cukup campuran asam amino yang sesuai termasuk untuk pemeliharaan dan perbaikan. Beberapa jenis jaringan tubuh membutuhkan asam-asam amino tertentu dalam jumlah lebih besar. Rambut, kulit dan kuku membutuhkan lebih banyak asam amino yang mengandung sulfur. Protein kolagen merupakan protein utama otot urat-urat dan jaringan ikat. Fibrin dan miosin adlah protein lain yang terdapat didalam otot-otot.

1. Pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh

Hormon-hormon, seperti tiroid, insulin dan epinefrin adalah protein, demikian pula berbagai enzim. Ikatan-ikatan ini bertindak sebagai katalisator atau membantu perubahan-perubahan biokimia yang terjadi di dalam tubuh. Hemoglobin, pigmen darah yang berwarna merah dan berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbon dioksida adalah ikatan protein. Begitupun bahan-bahan lain yang berperan dalam penggumpalan darah. Asam amino troptofan berfungsi sebagai prekursor vitamin niasin dan pengantar saraf serotonin yang berperan dalam membawa pesan dari sel saraf yang satu ke yang lain.

1. Mengatur keseimbangan air

Cairan tubuh terdapat di dalam tiga kompartemen: intraselular (di dalam sel), ekstraselular/intraselular (di antara sel), dan intravaskular (di dalam pembuluh darah). Kompartemen-kompartemen ini dipisahkan satu sama lain oleh membran sel. Distribusi cairan di dalam kompartemen-kompartemen ini harus dijaga dalam keadaan seimbang atau homeostasis. Keseimbangan ini diperoleh melalui sistem kompleks yang melibatkan protein dan elektrolit. Penumpukan cairan di dalam jaringan di namakan edema dan merupakan tanda awal kekurangan protein.

1. Pembentukan antibodi

Kemampuan tubuh untuk melakukan detoksifikasi terhadap bahan-bahan racun dikontrol oleh enzim-enzim yang terutama terdapat di dalam hati. Dalam keadaan kekurangan protein kemampuan tubuh untuk menghalangi pengaruh toksik bahan-bahan racun ini berkurang. Seseorang yang menderita kekurangan protein lebih rentan terhadap bahan-bahan racun dan obat-obatan.

1. Mengangkut zat-zat gizi

Protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna melalui dinding saluran cerna ke dalam darah, dari darah kejaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel. Kekurangan protein, menyebabkan gangguan pada absropsi da transportasi zat-zat gizi.

1. Sumber energi

Sebagai sumber energi, protein ekivalen dengan karbohidrat, karena menghasilkan 4 kkal/g protein.

* + 1. **Vitamin C**

1. Pengertian

Vitamin C adalah kristal putih yang mudah larut dalam air. Dalam keadaan kering vitamin C cukup stabil, tetapi dalam keadaan larut, vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara (oksidasi) terutama bila terkena panas. Oksidasi dipercepat dengan kehadiran tembaga dan besi (Almatsier, 2009).

1. Fungsi

Menurut Almatsier (2009) fungsi vitamin c adalah:

1. Sintesis kolagen

Kolagen merupakan senyawa protein yang mempengaruhi integritas struktur sel di semua jaringan ikat. Vitamin C diperlukan untuk hidroksilasis *prolin* dan *lisin* menjadi hidroksiprolin, bahan penting dalam pembentukan kolagen.

1. Absorpsi dan metabolisme zat besi (fe)

Vitamin C mereduksi besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Absorpsi besi dalam bentuk nonhem meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C.

1. Abosrpsi kalsium

Vitamin C membantu kalsium berada dalam bentuk larutan.

1. Mencegah infeksi

Vitamin c meningkatkan daya tahan terhadap infeksi, kemungkinan karena pemeliharan terhadap membran mukosa atau pengaruh terhadap fungsi kekebalan.

1. Mencegah kanker dan penyakit jantung

Vitamin c dapat mencegah pembentukan nitrosamin yang bersifat karinogenik. Vitamin C diduga terdapat menurunkan taraf trigliserida serum tinggi yang berperan dalam terjadinya penyakit jantung.

* + 1. **Mineral Zat Besi (Fe)**

1. Pengertian

Zat besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdalam di dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa. Zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh: sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagian alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh.

Banyak faktor yang berpengaruh terhadap absorpsi zat besi, yaitu bentuk zat besi di dalam makanan yang berpengaruh terhadap penyerapannya, asam organik seperti vitamin C sangat membantu penyerapan besi-nonhem dengan merubah bentuk feri menjadi bentuk fero yang lebih mudah diserap, tingkat keasaman lambung dapat meningkatkan daya larut zat besi, faktor intrinsik di dalam lambung membantu penyerapan zat besi, dan kebutuhan tubuh akan zat besi berpengaruh terhadap absorpsi zat besi (Almatsier, 2009).

1. Fungsi

Menurut Almatsier (2009) fungsi zat besi (fe) adalah:

1. Metabolisme energi

Didalam tiap sel, zat besi bekerja sama dengan rantai protein-pengangkut elektron, yang berperan dalam langkah-langkah akhir metabolisme energi. Protein ini memindahkan hidrogen dan elektron yang berasal dari zat gizi penghasil energi ke oksigen, sehingga membentuk air. Menurunnya produktivitas kerja pada kekurangan zat besi disebabkan oleh dua hal yaitu berkurangnya enzim-enzim mengandung zat besi dan zat besi sebagai kofaktor enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme energi, serta menurunnya hemoglobin darah.

1. Meningkatkan kemampuan belajar dan konsentrasi

Beberapa bagian dari otak mempunyai kadar zat besi tinggi yang diperoleh dari transpor zat besi yang dipengaruhi oleh reseptor transferin. Kadar zat besi dalam darah meningkat selama pertumbuhan hingga remaja. Kadar zat besi otak yang kurang pada masa pertumbuhan tidak dapat diganti setelah dewasa. Defisiensi zat besi berpengaruh negatif terhadap fungsi otak, terutama terhadap fungsi sistm neurotransmiter (pengantar saraf). Akibatnya, kepekaan reseptor saraf dopamin berkurang yang dapat berakhir dengan hilang reseptor tersebut. Daya konsentrasi, daya ingat dan kemampuan belajar terganggu, ambang batas rasa sakit meningkat, fungsi kelenjar tiroid dan kemampuan mengatur suhu tubuh menurun.

1. Sistem kekebalan tubuh

Zat besi memegang peranan dalam sistem kekebalan tubuh. Respons kekebalan sel oleh limfosit-T terganggu karena berkurangnya pembentukan sel-sel tersebut, yang kemungkinan disebabkan oleh berkurangnya sintesis DNA. Berkurangnya sintesis DNA ini disebabkan oleh gangguan enzim reduktase ribonukleotida yang membutuhkan besi untuk dapat berfungsi. Di samping itu sel darah putih yang menghancurkan bakteri tidak dapat bekerja secara efektif dalam keadaan tubuh kekurangan besi. Enzim lain yang berperan dalam sistem kekebalan adalah mieloperoksidase yang juga terganggu fungsinya pada defisiensi besi.

* + 1. **Kecukupan Energi dan Zat Gizi**

Menurut Permenkes RI No. 85 Tahun 2013 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia, adalah:

**Tabel 1. Angka Kecukupan Gizi Remaja Putra**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelompok Usia  (Tahun) | BB  (kg) | TB  (cm) | Energi  (kkal) | Protein  (g) | Lemak Total  (g) | Karbohidrat  (g) | Vitamin C  (mg) | Zat Besi  (mg) |
| 13 – 15 | 46 | 158 | 2475 | 72 | 83 | 340 | 75 | 19 |
| 16 - 18 | 56 | 165 | 2675 | 66 | 89 | 368 | 90 | 15 |
| 19 – 29 | 60 | 168 | 2725 | 62 | 91 | 375 | 90 | 13 |
| Rata | - | - | 2625 | 67 | 88 | 361 | 85 | 16 |

**Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi Remaja Putri**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelompok Usia  (Tahun) | BB  (kg) | TB  (cm) | Energi  (kkal) | Protein  (g) | Lemak Total  (g) | Karbohidrat  (g) | Vitamin C  (mg) | Zat Besi  (mg) |
| 13 – 15 | 46 | 155 | 2125 | 69 | 71 | 292 | 65 | 26 |
| 16 - 18 | 50 | 158 | 2125 | 59 | 71 | 292 | 75 | 26 |
| 19 – 29 | 54 | 159 | 2250 | 56 | 75 | 309 | 75 | 26 |
| Rata-rata | - | - | 2167 | 61 | 72 | 298 | 72 | 26 |

* 1. **Penyelenggaraan Makanan**
     1. **Pengertian Penyelenggaraan Makanan**

Penyelenggaraan Makanan Institusi/Massal (SPMI/M) adalah penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar atau massal. Penyelenggaraan makanan banyak atau massal yang digunakan di Indonesia adalah lebih dari 50 porsi sekali pengolahan. Sehingga kalau 3 kali makan dalam sehari, maka jumlah porsi yang diselenggarakan adalah 150 porsi sehari (Bakri dkk, 2018).

Nursiah (1990) dalam Chaesara (2017) penyelenggaraaan makanan adalah penyelenggaraan dan pelaksanaan makanan dalam jumlah besar. Pengelolaan makanan mencakup anggaran belanja, perencanaan menu, perencanaan kebutuhan bahan makanan, penyediaan/pembelian bahan makanan, penerimaan dan pencatatan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, pengolahan bahan makanan, penyajian dan pelaporan.

* + 1. **Penyelenggaraan Makanan Asrama**

Menurut Bakri dkk (2018) asrama adalah tempat atau wadah yang diorganisir sekelompok masyarakat tertentu yang mendapat makanan secara kontinu. Pendirian asrama dan penyediaan pelayanan makanan bagi penghuni asrama, didasarkan atas kebutuhan masyarakat yang oleh suatu kepentingan harus berada di tempat dan dalam jangka waktu tertentu dalam rangka melaksanakan tugasnya.

1. Tujuan Penyelenggaraan Makanan Asrama
   1. Menyediakan makanan bagi sekelompok masyarakat asrama yang mendapat makanan secara berkelanjutan.
   2. Mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien.
2. Karakteristik penyelenggaraan makanan asrama
   1. Standar gizi disesuaikan menurut kebutuhan golongan orang-orang yang di asramakan serta disesuaikan dengan sumber daya yang ada.
   2. Melayani berbagai golongan usia ataupun sekelompok usia tertentu.
   3. Dapat bersifat komersial, memperhitungkan laba rugi institusi, bila dipandang perlu dan terletak di tengah perdagangan/kota.
   4. Frekuensi makan 2 - 3 kali sehari, dengan atau tanpa selingan.
   5. Jumlah yang dilayani tetap.
   6. Macam pelayanan tergantung dari kebijakan dan peraturan asrama.
   7. Tujuan penyediaan makanan lebih diarahkan untuk pencapaian status kesehatan penghuni asrama.
      1. **Biaya Makan**
   8. Pengertian biaya

Menurut Sugiyanto (2004) dalam Bakri dkk (2018) biaya adalah pengorbanan suatu sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, baik yang telah maupun yang akan terjadi, untuk mendapatkan barang/jasa atau tujuan lain yang diinginkan, yang diharapkan akan memberikan keuntungan/manfaat untuk saat ini atau yang akan datang bagi individu maupun organisasi.

Menurut Kemenkes (2014) dalam Bakri dkk (2018) biaya yang umumnya sering menjadi perhatian utama pada penyelenggaraan makanan adalah biaya makan (*food cost)* yang diartikan sebagai “uang yg telah dan akan dikeluarkan dalam rangka memproduksi makanan sesuai kebutuhan atau permintaan”. Sedangkan biaya yang dikeluarkan untuk setiap porsi makanan disebut sebagai *unit cost* makanan, yang sering digunakan untuk menentukan tarif pelayanan makanan pada suatu institusi.

Biaya makan yang dikeluarkan seseorang diharapkan dapat menyediakan makanan yang beragam dengan jumlah yang mencukupi untuk memenuhi kecukupan gizi. Penelitian Pujianti (2015) yang dilakukan pada siswi SMA di pesantren menyatakan bahwa semakin tinggi biaya konsumsi pangan yang dikeluarkan maka tingkat kecukupan individu tersebut cenderung lebih baik. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Zulfa (2014) di Taruna Akademi Imigrasi, menunjukkan adanya hubungan positif antara biaya konsumsi pangan dengan tingkat kecukupan energi dan protein. Upaya pemenuhan kecukupan gizi melalui konsumsi pangan yang beragam dan jumlah yang sesuai diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas sumberdaya manusia.

* 1. Langkah perencanaan biaya bahan makanan

Menurut Bakri dkk (2018) langkah perencanaan biaya bahan makanan adalah sebagai berikut:

* 1. Kumpulkan data tentang macam dan jumlah konsumen.
  2. Kumpulkan harga bahan makanan dari beberapa pasar dengan melakukan suvei pasar, kemudian tentukan harga rata-rata bahan makanan.
  3. Buat pedoman berat bersih bahan makanan yang digunakan dan dikonversikan ke dalam berat kotor. Cara perhitungan berat kotor bahan makanan adalah:

Berat kotor x Berat bersih

Contoh: Bila diketahui BDD sayur bayam adalah 60 % (dapat dilihat pada DKBM/Daftar Komposisi Bahan Makanan), dan berat bersih bayam yang dibutuhkan adalah 75 g, maka berat kotor bayam adalah:

x 75 g = 125 g

* 1. Hitung indeks harga makanan per orang perhari dengan cara:

berat kotor bahan makanan yang digunakan/hari X harga satuan bahan makanan.

contoh:

bila diketahui: Berat kotor daging ayam untuk setiap orang/hari adalah 90 g, dan harga satuan ayam adalah Rp. 30.000/kg

Maka indeks harga daging ayam/orang adalah:

90 g x Rp. 30.000- = Rp. 2.700,

* 1. Hitung anggaran bahan makanan untuk 1 tahun, diperoleh dengan menghitung rata-rata konsumen yang dilayani dalam 1 tahun dikalikan indeks harga makanan. Disini dihitung satu persatu, sesuai jumlah dan jenis bahan makanan yang digunakan selama 1 tahun.
  2. Hasil perhitungan anggaran dilaporkan kepada pengambil keputusan untuk diusulkan sesuai struktur pada masing-masing organisasi.

Untuk dapat memproduksi makanan yang akan disajikan kepada konsumen atau klien pada suatu penyelenggaran makanan, maka diperlukan 3 komponen biaya, yaitu biaya bahan makanan (*food cost*), biaya tenaga kerja (*labour cost*) dan biaya tambahan *(overhead, cost)* (Kemenkes, 2014). Besarnya biaya yang dibutuhkan untuk masing-masing komponen, akan menentukan harga jual dari makanan yang dihasilkan.

1. Biaya Bahan Makanan (*Food Cost*)

Biaya bahan juga bisa diklasifikasikan sebagai biaya langsung atau biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya bahan ini terdiri dari:

1. Biaya bahan baku *(direct material*), yaitu bahan yang digunakan utk produksi barang jadi, yang dalam hal ini adalah makanan. Contohnya adalah: untuk pembelian bahan makanan segar dan bahan makanan kering.
2. Biaya Bahan Penolong (*indirect material*), yang pemakaiannya relatif sedikit, dan kelihatan dalam produk yang dihasilkan. Contohnya adalah: untuk pembelian bumbu-bumbu, bahan pembungkus makanan dan sebagainya.
3. Biaya Tenaga Kerja *(Labour Cost)*

Biaya untuk tenaga kerja ada yang bersifat langsung dan tidak langsung berhubungan dengan proses produksi.

1. Biaya Tenaga Kerja Langsung adalah biaya untuk gaji/upah tenaga kerja yang terlibat langsung dalam memproses bahan menjadi barang jadi (makanan) yang siap untuk disajikan kepada konsumen. Contohnya adalah: gaji untuk tenaga pemasak dan pengawas pemasak, petugas penyajian makanan, dan lain-lain.
2. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung, adalah gaji/upah tenaga kerja yang tidak langsung memproses bahan menjadi barang jadi. Biaya ini juga dapat dimasukkan dalam kelompok biaya *overhead.* Contohnya adalah: gaji/honor dan lembur untuk petugas keamanan, supir, petugas administrasi dan lain-lain.

Namun untuk pada beberapa institusi besar seperti rumah sakit, kemungkinan juga mengalami kesulitan dalam mengelompokkan tenaga kerja tidak langsung, karena petugas ini tidak bekerja khusus untuk unit penyelenggaraan makanan, tapi juga untuk keseluruhan institusi sehingga tidak dapat diperhitungkan sebagai tenaga yang membantu unit produksi makanan.

1. Biaya Tambahan (*Overhead)*

Biaya *overhead* adalah biaya yang timbul dalam proses produksi, selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya ini termasuk biaya tetap, karena tidak dipengaruhi oleh perubahan volume produksi. Contohnya dalam penyelenggaraan makanan adalah biaya untuk:

* 1. Air, telpon, administrasi/pembelian alat tulis, bahan bakar (listrik, gas, solar, dan lain lain). Pada penyelenggaraan makanan, biaya air dan gas kadang-kadang bisa dimasukkan kedalam kelompok biaya bahan atau *variable cost*, karena dapat dipengaruhi oleh perubahan volume produksi. Misalnya: semakin banyak jumlah menu yang diolah, maka semakin banyak pula dibutuhkan air dan bahan bakar/gas.
  2. Pemeliharaan (peralatan, dapur, alat kebersihan, taman, dan sebagainya).
  3. Penyusutan (pengadaan fisik, alat, furnitur, dan sebagainya).
  4. Asuransi, tenaga kerja tidak langsung, dan lain-lain.
  5. Dalam menentukan biaya makan, maka perhitungan terhadap ke 3 (tiga) komponen biaya tersebut, harus disusun secara teliti agar tidak terjadi kesalahan dalam menyusun perencanaan biaya untuk masa yang akan datang.
     1. **Pola Menu**

Pola menu adalah susunan makanan yang dimakan oleh seseorang untuk sekali makan atau untuk sehari. Menu seimbang adalah menu yang terdiri dari beraneka ragam makanan dalam jumlah dan proporsi yang sesuai sehingga memenuhi kebutuhan gizi seseorang guna pemeliharaan dan perbaikan sel tubuh dan proses kehidupan serta pertumbuhan dan perkembangan (Almatsier, 2010). Pola menu yang baik adalah mengikuti pola menu seimbang yang sesuai dengan kebutuhan gizi bagi konsumen. Dengan demikian, maka hidangan yang disusun harus terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah (Bakri dkk, 2018)

Pedoman pola seimbang yang dikembangkan sejak tahun 1950 dan telah mengakar dikalangan masyarakat luas adalah pedoman 4 sehat 5 sempurna. Pedoman ini tahun 1995 telah dikembangkan menjadi pedoma umum gizi seimbang (PUGS) yang membuat 13 pesan dasar gizi seimbang (Almatsier, 2009). Yang sekarang telah berubah menjadi pedoman gizi seimbang (PGS) yang memuat tentang 10 pesan gizi seimbang.

Dalam penyelenggaraan makanan institusi dan usaha jasa boga dapat memainkan peranan penting dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui kegiatan penyelenggaraan makanan dapat didorong tumbuhnya kebiasaan makan yang baik dan sehat (Moehyi, 1992).

Dalam penyelenggaraan makanan institusi, menu dapat disusun dalam waktu yang lama. Menurut Moehyi (1992) menu yang lazim di semua daerah di Indonesia umumnya terdiri dari susunan hidangan antara lain:

1. Hidangan makanan pokok, hidangan ini umumnya terdiri dari nasi. Berbagai variasi makanan nasi sering juga digunakan seperti nasi uduk, nasi kuning dan nasi tim. Disebut makanan pokok karena dari makanan inilah tubuh memperoleh sebagaian zat gizi yang diperlukan tubuh.
2. Hidangan lauk pauk yaitu masakan yang terbuat dari bahan makanan hewani atau nabati atau gabungan keduanya. Bahan makanan hewani yang digunakan dapat berupa daging sapi, kerbau atau unggas seperti ayam, bebek, burung dara. Selain itu bahan makanan hewani dapat juga berupa ikan, udang, kepiting atau berbagai jenis hasil laut lainnya. Lauk nabati biasanya berupa lauk pauk yang terbuat dari kacang-kacangan atau hasil olahan seperti tempe dan tahu. Bahan-bahan makanan itu dimasak dengan berbagai cara seperti masakan berkuah, masakan tanpa kuah, dipanggang, dibakar, digoreng atau jenis makanan lainnya.
3. Hidangan berupa sayur mayur. Biasanya hidangan ini berupa makanan yang berkuah karena fungsi makanan ini sebagai pembasah nasi agar mudah ditelan. Hidangan sayur mayur dapat lebih dari satu macam masakan, biasanya terdiri dari gabungan masakan berkuah dan tidak berkuah.
4. Hidangan yang terdiri dari buah-buahan, baik dalam bentuk buah-buahan segar atau buah-buahan yang telah diolah seperti setup atau sari buah. Hidangan ini berfungsi sebagai penghilang rasa kurang sedap setelah makan sehingga diberi nama pencuci mulut.

Menurut Bakri dkk (2018) dalam merencanakan menu, syarat-syarat yang harus diperhatikan sebagai berikut:

1. Standar porsi, rincian macam dan jumlah bahan makanan dalam berat bersih mentah untuk setiap jenis hidangan sesuai kebutuhan konsumen.
2. Standar resep, resep yang sudah dibakukan untuk menciptakan kualitas/mutu dan porsi makanan yang relatif sama cita rasanya. Berisi komposisi atau racikan bahan makanan dan bumbu yang dipakai serta cara pengolahan sesuai resep dengan menggunakan alat pengolahan dan suhu yang tepat. Standar resep ini akan mempunyai rasa atau unsur-unsur organoleptik seperti warna, aroma, suhu yang sama hasilnya jika dilakukan oleh tenaga pemasak yang berbeda.
3. Standar bumbu, rincian macam dan jumlah rempah dalam berat bersih mentah untuk setiap resep masakan yang sudah dibakukan sehingga dapat menciptakan hidangan yang relatif sama citarasanya. Contoh standar bumbu yang biasa di gunakan:
4. Standar bumbu merah, terdiri dari cabai merah, bawang merah dan bawang putih.
5. Standar bumbu kuning, terdiri dari bawang merah, bawang putih dan kunyit.
6. Standar bumbu putih, terdiri dari bawang merah, bawang putih dan kemiri.
7. Siklus menu, satu set menu sehari yang disusun selama jangka waktu tertentu yang dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu, missal 3 hari, 4 hari, 10 hari, 1 bulan atau 1 tahun.
8. Standar makanan, susunan bahan makanan yang digunakan berdasarkan jenis makanan. Umumnya standar makanan digunakan pada penyelenggaraan makanan nonkomersial seperti di sekolah atau rumah sakit. Pada fasilitas pelayanan kesehatan atau rumah sakit biasanya memiliki beberapa standar makanan sesuai bentuk makanan, yaitu:
9. Standar makanan biasa.
10. Standar makanan lunak.
11. Standar makanan saring.
12. Standar makanan cair.
    * 1. **Standar Porsi**

Standar porsi adalah berat bersih bahan makanan (siap di masak) atau berat matang setiap jenis hidangan untuk satu orang atau untuk satu porsi. Standar porsi dibuat untuk kebutuhan perorang yang memuat jumlah dan komposisi bahan makanan yang dibutuhkan individu untuk setiap kali makan, sesuai dengan silus menu dan standar makanan. Standar porsi digunakan pada bagian perencanaan menu, pengadaan bahan makanan, pengolahan dan distribusi. Standar porsi dalam berat mentah diperlukan pada persiapan bahan makanan sedangkan standar porsi dalam berat matang diperlukan pada saat distribusi (Bakri dkk, 2018).

Fungsi dari standar porsi adalah sebagai alat kontrol pada unsur penisian dan penyajian, sebagai alat kontrol pada audit gizi dengan standar porsi dapat dihitung berapa nilai gizi hidangan yang disajikan dan sebagai alat untuk menentukan bahan makanan yang akan dibeli dan berhubungan dengan biaya yang diperlukan (Bakri dkk, 2018).

**Tabel 3. Porsi yang Dianjurkan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Golongan  Bahan Makanan | Kecukupan Energi (Kkal) | | | | | | |
| 1500 | 1700 | 1900 | 2100 | 2300 | 2500 | 2800 |
| 1 | Nasi | 3,5 p | 4 p | 4,5 p | 5 p | 6 p | 7 p | 8 p |
| 2 | Daging | 2 p | 2 p | 2,5 0 | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p |
| 3 | Tempe | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p |
| 4 | Sayur | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p | 3 p |
| 5 | Buah | 3 p | 4 p | 4 p | 4 p | 4 p | 4 p | 5 p |
| 6 | Minyak | 4 p | 5 p | 6 p | 6 p | 6 p | 6 p | 7 p |
| 7 | Gula | 2 p | 2 p | 2 p | 2 p | 2 p | 2 p | 2 p |

Sumber : Hidup Sehat, Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan (Soekirman, 2006)