

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja Putri

WHO mendefinisikan remaja sebagai bagian dari siklus hidup antara usia 10-19 tahun. Remaja berada diantara dua masa hidup, dengan beberapa masalah gizi yang sering terjadi pada anak-anak dan dewasa (WHO 2006). Remaja memiliki pertumbuhan yang cepat (*growth spurt*) dan merupakan waktu pertumbuhan yang intens setelah masa bayi serta satu-satunya periode dalam hidup individu terjadi peningkatan velositas pertumbuhan. Selama masa remaja, seseorang dapat mencapai 15 persen dari tinggi badan dan 50 persen dari berat badan saat dewasa. Pertumbuhan yang cepat ini sejalan dengan peningkatan kebutuhan zat gizi, yang secara signifikan dipengaruhi oleh infeksi dan pengeluaran energi (UNS-SCN 2006).

Massa tulang meningkat sebesar 45 persen dan remodeling tulang terjadi; jaringan lunak, organ-organ, dan bahkan massa sel darah merah meningkat dalam hal ukuran, akibatnya kebutuhan zat gizi mencapai titik tertinggi saat remaja. Adanya kekurangan zat gizi makro dan mikro dapat mengganggu pertumbuhan dan menghambat pematangan seksual. Kebutuhan untuk individual tidak mungkin diestimasi karena adanya pertimbangan variasi dalam tingkat dan jumlah pertumbuhan (DiMeglio 2000).

Pada remaja wanita, puncak pertumbuhan terjadi sekitar 12-18 bulan sebelum mengalami menstruasi pertama atau sekitar usia 10-14 tahun (ADB/SCN 2001 diacu dalam Briawan 2008). Selama periode remaja, kebutuhan zat besi meningkat secara dramatis sebagai hasil dari ekspansi total volume darah, peningkatan massa lemak tubuh, dan terjadinya menstruasi pada remaja putri (Beard 2000). Pada wanita, kebutuhan yang tinggi akan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi selama menstruasi (Wiseman 2002).

Secara keseluruhan, kebutuhan zat besi meningkat dari kebutuhan saat sebelum remaja sebesar 0.7-0.9 mg Fe/hari menjadi 2.2 mg Fe/hari atau mungkin lebih saat menstruasi berat. Peningkatan kebutuhan ini berhubungan dengan waktu dan ukuran *growth spurt* sama seperti

kematangan seksual dan terjadinya menstruasi. Hal ini mengakibatkan wanita lebih rawan terhadap anemia besi dibandingkan pria (Beard 2000).

Wanita cenderung mempunyai simpanan zat besi yang lebih rendah dibandingkan pria, membuat wanita lebih rentan mengalami defisiensi zat besi saat asupan zat besi kurang atau kebutuhan meningkat. Jika zat besi yang dikonsumsi terlalu sedikit atau bioavailabilitasnya rendah atau makanan berinteraksi dengan membatasi absorpsi yang dibutuhkan tubuh untuk memenuhi kebutuhan zat besi, cadangan zat besi dalam tubuh akan digunakan dan hal tersebut dalam menimbulkan defisiensi zat besi (Gleason & Scrimshaw 2007).

Pada masa remaja, seseorang akan mengalami perubahan baik kognitif, sosial-emosional, dan gaya hidup yang dapat menciptakan dampak yang sangat besar dalam kebiasaan makan remaja. Survei yang dilakukan Hurlock (1997) menunjukkan bahwa remaja suka sekali mengonsumsi makanan ringan. Jenis makanan ringan yang dikonsumsi adalah kue-kue yang manis dan golongan pastry serta permen sedangkan golongan sayur-sayuran dan buah-buahan jarang dikonsumsi sehingga dalam diet mereka rendah akan zat besi, vitamin, dan lain-lain. Selain itu hasil survei menunjukkan bahwa remaja menyukai minuman ringan, teh, dan kopi yang frekuensinya lebih sering dibandingkan konsumsi susu.

B. Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan menurut Notoatmodjo (2012) merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*).

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Erfandi (2009), menyatakan beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu:

a. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan.

Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Namun perlu ditekankan bahwa seorang yang berpendidikan rendah tidak berarti mutlak berpengetahuan rendah pula. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal, akan tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan non formal.

b. Media massa/informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*immediate impact*) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Majunya teknologi akan tersedia bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru.

c. Sosial budaya dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga status sosial ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

d. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan

berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

e. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu.

3. Tingkat Pengetahuan

Dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Penelitian Rogers (1974) dalam Notoatmodjo (2007), mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yakni:

- a. *Awareness* (kesadaran), dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
- b. *Interest* (merasa tertarik) terhadap stimulus atau objek tersebut. Disini sikap subjek sudah mulai timbul.
- c. *Evaluation* (menimbang-nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
- d. *Trial*, dimana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- e. *Adoption*, dimana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkat, yakni:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

Oleh sebab itu, tahu ini adalah merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya).

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menggunakan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun suatu formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

4. Cara Mengukur Tingkat Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan memberikan seperangkat alat tes/kuesioner tentang objek pengetahuan yang mau diukur, selanjutnya dilakukan penilaian dimana setiap jawaban benar dari masing-masing pertanyaan diberi nilai 1 dan jika salah diberi nilai 0 (Notoatmodjo, 2003). Hasil jawaban responden yang sudah diberi skor dijumlahkan dan ditabelkan. Kemudian dihitung standar deviasi (simpangan baku) dengan rumus:

$$s = \sqrt{s^2}$$

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

s^2 = varian

s = standar deviasi (simpangan baku)

x_i = nilai x ke-i

n = ukuran sampel

Nilai yang diperoleh tersebut kemudian dibandingkan antara nilai yang diperoleh sebelum dan setelah diberi kartu sehat rematri. Perubahan nilai masing-masing responden kemudian dianalisa secara deskriptif.

C. Konsumsi

1. Pengertian Konsumsi

Konsumsi pangan merupakan informasi tentang jenis dan jumlah pangan yang dimakan (dikonsumsi) seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Definisi ini menunjukkan bahwa konsumsi pangan dapat ditinjau dari aspek jenis pangan yang dikonsumsi dan jumlah pangan yang dikonsumsi. Dalam menghitung jumlah zat gizi yang dikonsumsi, kedua informasi ini (jenis dan jumlah pangan) merupakan hal yang penting. Batasan ini menunjukkan bahwa konsumsi pangan dapat ditinjau berdasarkan aspek jenis pangan dan jumlah pangan yang dikonsumsi. Pangan sebagai sumber berbagai zat gizi merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi setiap hari (Kusharto dan Sa'diyah, 2006).

2. Energi

a. Pengertian Energi

Menurut Almatsier (2009), manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktifitas fisik. Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak dan

protein yang ada dalam bahan makanan. Kandungan karbohidrat, lemak dan protein suatu bahan makanan menentukan nilai energinya.

Arisman (2009), menyebutkan perbedaan protein dengan karbohidrat dan lemak adalah bahwa protein tidak dapat disimpan, melainkan hanya digunakan sebagai pengganti molekul protein/sel jaringan. Disamping itu, protein tidak dapat langsung dimetabolisme, tetapi harus diubah dahulu menjadi karbohidrat dan lemak. Dengan demikian, protein tidak dapat diandalkan sebagai sumber energi dalam keadaan mendadak (akut).

b. Kandungan Energi dalam Makanan

Muatan energi dalam makanan tergantung terutama pada kandungan protein, lemak, karbohidrat dan alkoholnya. Komponen organik lain (seperti asam organik) hanya menyumbang sejumlah kecil energi melainkan hanya bertindak sebagai zat pelarut. Oleh karena itu keterkandungan air di dalam makanan akan mempengaruhi kadar atau kepadatan energi makanan tersebut.

Makanan yang telah dikonsumsi tidak seluruhnya dapat dicerna dan diserap sempurna. Oleh karena itu, penting sekali diketahui besaran ketercernaan makanan tersebut. Pada keadaan normal, ketersediaan protein, karbohidrat dan lemak berturut-turut 92%, 96% dan 95%.

c. Kandungan Energi Total dalam Tubuh

Kandungan energi di dalam tubuh bergantung pada ukuran dan komposisi tubuh dan dapat dihitung berdasarkan kedua hal tersebut. Contohnya komposisi kimia tubuh pria yang mempunyai berat badan normal 65 kg adalah kira-kira 11 kg protein, 1 kg karbohidrat, 40 kg air dan 4 kg mineral. Air dan mineral tidak mengandung energi.

d. Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi orang yang sehat dapat diartikan sebagai tingkat kecukupan energi yang dimetabolisasi dari makanan yang akan menyeimbangkan keluaran energi, ditambah dengan kebutuhan tambahan untuk pertumbuhan, kehamilan dan penyesuaian yaitu energi dari makanan yang diperlukan untuk memelihara keadaan

yang telah baik. Angka kecukupan gizi tertuang dalam Permenkes Nomor 75 tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia sebagaimana terdapat pada Lampiran 10.

e. Sumber Energi

Sumber energi berkonsentrasi tinggi adalah bahan makanan sumber lemak, seperti lemak dan minyak, kacang-kacangan dan biji-bijian. Selain itu bahan makanan sumber karbohidrat, seperti padi-padian, umbi-umbian dan gula murni.

Semua Makanan yang dibuat dari dan dengan bahan makanan tersebut merupakan sumber energi. Kandungan energi beberapa bahan makanan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Energi Berbagai Bahan Makanan

Bahan Makanan	Nilai Energi	Bahan Makanan	Nilai Energi
Beras setengah giling	565	Telur bebek	189
Gaplek	338	Ikan segar	113
Jagung kuning pipil	355	Udang segar	91
Ketela pohon (singkong)	146	Ddaun singkong	73
Mie kering	337	Kangkung	29
Roti putih	248	Tomat masak	20
Ubi jalar merah	123	Wortel	42
Kacang hijau	345	Mangga harum manis	46
Kacang kedelai	331	Pepaya	46
Kacang merah	336	Susu Sapi	61
Tahu	68	Susu kental manis	336
Tempe	149	Minyak Kelapa	870
Ayam	302	Gula pasir	364
Daging sapi	207	Gela kelapa	386
Telur Ayam	162	Jale/jam	239

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan, Depkes, 2005

f. Akibat Kekurangan Energi

Kekurangan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan kurang dari energi yang dikeluarkan. Tubuh akan mengalami keseimbangan energi negatif. Akibatnya berat badan tidak ideal (kurang dari BB seharusnya). Bila terjadi pada bayi dan anak-anak akan menghambat pertumbuhan. Gejala yang ditimbulkan

adalah kurang perhatian, gelisah, lemah, cengeng, kurang bersemangat dan penurunan daya tahan tubuh seperti infeksi.

g. Akibat Kelebihan Energi

Kelebihan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh. Akibatnya, terjadi berat badan lebih atau kegemukan. Kegemukan bisa disebabkan oleh kebanyakan makanan dalam hal karbohidrat, lemak maupun protein, tetapi juga karena kurang bergerak. Kegemukan dapat menyebabkan gangguan dalam fungsi tubuh, merupakan risiko untuk menderita penyakit kronis seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung coroner, penyakit kanker dan dapat memperpendek harapan hidup (Almatsier, 2009).

3. Protein

a. Pengertian Protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, separuhnya ada di dalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan. Sepersepuluh di dalam kulit dan selebihnya berada di jaringan lain dan cairan tubuh. Asam amino yang membentuk protein bertindak sebagai prekursor sebagian besar koenzim, hormon, asam nukleat, dan molekul esensial untuk kehidupan. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh (Almatsier, 2009).

b. Metabolisme Protein

Sebagian besar protein dicerna menjadi asam amino, selebihnya menjadi tripeptida dan dipeptide. Pencernaan atau hidrolis protein dimulai dari lambung. Asam klorida lambung membuka gulungan protein (proses denaturasi) sehingga enzim pencernaan dapat memecah peptide. Asam klorida mengubah enzim pepsinogen tidak aktif yang dikeluarkan oleh mukosa lambung menjadi bentuk aktif pepsin. Makanan hanya sebentar di asam lambung, pencernaan protein hanya terjadi hingga dibentuknya

polipeptida, protease dan pepton. Pencernaan protein dilanjutkan di usus halus oleh *enzim proteinase*. Pankreas mengeluarkan cairan yang bersifat seikit basa dan mengandung berbagai *precursor protease* seperti *trypsinogen*, *kimotrypsinogen*, *prokarboksipeptidase* dan *proelastase*. Enzim ini menghidrolisi ikatan peptide tertentu. Sentuhan kimia terhadap mukosa usus halus mengubah tripsinogen yang tidak aktif yang berasal dari pancreas menjadi tripsin aktif. Perubahan ini juga dilakukan oleh tripsin sendiri secara otokatalitik. Disamping itu tripsin dapat mengaktifkan enzim-enzim proteolitik lain berasal dari pancreas (Yuniastutik, 2008).

c. Fungsi Protein

Protein memiliki banyak fungsi tubuh yaitu:

- Pertumbuhan dan pemeliharaan
Sebelum sel-sel dapat mensintesis protein baru, harus tersedia semua asam amino (NH_3) guna pembentukan asam amino esensial yang diperlukan. Pertumbuhan dan penambahan otot hanya mungkin bila tersedia cukup campuran asam amino yang sesuai termasuk untuk pemeliharaan dan perbaikan.
- 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 pembantu perubahan biokimia yang terjadi di dalam tubuh.
- Mengatur Keseimbangan Air
Cairan tubuh terdapat di dalam tiga kompartemen: intraseluler, ekstraseluler, dan intravaskular. Kompartemen-kompartemen ini dipisahkan dari 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.
- Memelihara Netralisasi Tubuh
Kemampuan tubuh untuk memerangi infeksi bergantung pada kemampuannya untuk memproduksi antibodi terhadap organisme yang menyebabkan infeksi tertentu atau terhadap

bahan-bahan asing yang memasuki tubuh. Tingginya tingkat kematian pada anak-anak yang menderita gizi kurang kebanyakan disebabkan menurunnya daya tahan terhadap infeksi karena ketidakmampuan tubuh membentuk antibodi dalam jumlah yang cukup.

- Mengangkut Zat Gizi

Protein memegang peranan penting dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran pencernaan melalui dinding saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan dan melalui membrane sel ke dalam sel-sel. Misalnya protein mengikat retinol yang hanya mengangkut vitamin A atau dapat mengangkut beberapa jenis zat seperti mangan dan zat besi yaitu transferrin atau mengangkut lipida dan bahan sejenis lipida yaitu lipoprotein (Almatsier, 2009).

d. Angka Kecukupan Protein yang Diinginkan

Kebutuhan protein menurut FAO/WHO/UNU (1985) adalah konsumsi yang diperlukan untuk mencegah kehilangan protein tubuh dan memungkinkan produksi protein yang diperlukan dalam masa pertumbuhan, kehamilan atau menyusui (Almatsier, 2009).

Tabel 2. Angka Kecukupan Protein menurut Kelompok Umur Dinyatakan dalam Taraf Asupan Terjamin

Kelompok Umum (Tahun)	AKP (nilai PST) gram/kg BB	
	Laki-Laki	Perempuan
0 – 0,5	1,86 (85% dari ASI)	1,86 (85% dari ASI)
0,5 – 2	1,39 (80% dari ASI)	1,39 (80% dari ASI)
4 – 5	1,08	1,08
5 – 10	1,00	1,00
10 – 18	1,96	1,96
18 -60	0,75	0,75
60+	0,75	0,75
Ibu Hamil	+12 gram/hari	
Ibu Menyusui Enam Bulan Pertama	+16 gram/hari	
Ibu Menyusui Enam Bulan Kedua	+ 12 gram/hari	
Ibu menyusi Tahun Kedua	+ 11 gram/hari	

Sumber : Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2012

Selain itu, angka kecukupan gizi menurut sumberlain yaitu depkes RI juga tertuang dalam Permenkes Nomor 75 tahun 2013

tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia sebagaimana terdapat pada Lampiran 10.

e. Bahan Makanan yang Mengandung Protein

Bahan makanan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan dan kerang. Sumber protein nabati adalah kacang kedelai dan hasilnya, seperti tempe dan tahu serta kacang-kacangan lain. Kacang kedelai merupakan sumber protein nabati yang mempunyai mutu dan nilai biologi tertinggi. Seperti setelah dijelaskan semula protein kacang-kacangan terbatas dalam asam amino metionin.

Tabel 3. Nilai Protein Berbagai Bahan Makanan

Bahan Makanan	Nilai Protein	Bahan Makanan	Nilai Protein
Kacang Kedelai	34,9	Keju	22,8
Kacang Merah	29,1	Kerupuk Udang	17,2
Kacang Tanah Terkelupas	25,3	Jagung Pipil	9,2
Kacang Hijau	22,2	Roti Putih	8,0
Biji Jambu Monyet	21,2	Mie Kering	7,9
Tempe Kacang Kedelai Murni	18,3	Beras Setengah Giling	7,6
Tahu	7,8	Kentang	2,0
Daging Asap	18,8	Gaplek	1,5
Ayam	18,3	Ketela Pohon	1,2
Telur Bebek	13,1	Daun Singkong	6,8
Telur Ayam	12,0	Bayam	3,5
Udang Segar	21,0	Kangkung	3,0
Ikan Segar	16,0	Wortel	1,2
Tepung Susu Skim	35,6	Tomat Masak	1,0
Tepung Susu	24,6	Mangga Harummanis	0,4

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan, Depkes 2005

Catatan Biro Pusat Statistik pada tahun 1999, menunjukkan secara nasional konsumsi protein sehari rata-rata penduduk Indonesia 48,7 gram sehari. Ini telah melebihi rata-rata standart kecukupan protein sehari (45 gram). Kandungan protein beberapa bahan makanan dapat dilihat pada tabel 3.

f. Akibat Kekurangan Protein

Kekurangan protein banyak terdapat pada masyarakat sosial ekonomi rendah. Kekurangan protein murni pada stadium berat menyebabkan kwarsiorkor pada anak-anak di bawah lima tahun.

Kekurangan protein ditemukan secara bersamaan dengan kekurangan energi yang menyebabkan kondisi dinamakan marasmik kwashiorkor.

4. Fe

a. Definisi

Zat besi merupakan mikroelement yang esensial bagi tubuh dan diperlukan dalam Hemopoesis atau pembentukan darah dalam sitosa Hemoglobin.

b. Penyebaran zat besi dalam tubuh

Zat besi dalam tubuh sebagian besar terdapat dalam darah sebagai bagian dari protein yang bernama Hb di sel darah merah dan mioglobin di sel otot (Soekirman, 1999). Jumlah seluruh zat besi dalam tubuh orang dewasa sekitar 3,5 gr. Dimana 70 % terdapat dalam hemoglobin dan 25 % merupakan besi cadangan (*iron storage*) yang terdiri dari feritin dan hemosiderin.

c. Senyawa zat besi dalam tubuh

- Zat besi yang berfungsi untuk keperluan metabolik sebesar 25 – 55 mg/kg BB yang terdiri dari hemoglobin, myoglobin, cytochrome dan beberapa zat besi yang berkaitan dengan protein.
- Zat besi yang berbentuk simpanan atau *reserve* berkisar 5 – 25 mg/kg BB sebagai feritin dan hemosiderin. Senyawa ini berfungsi mempertahankan keseimbangan homeostatis.

d. Metabolisme zat besi

Besi dalam makanan yang dikonsumsi dalam bentuk ikatan ferri (umumnya dalam pangan nabati) maupun ikatan ferro (umumnya dalam pangan hewani). Besi yang berbentuk ferri oleh getah lambung (HCl) direduksi menjadi bentuk ferro yang mudah diserap oleh sel mukosa usus. Adanya vitamin C juga dapat membantu proses reduksi tersebut. Didalam sel mukosa ferro dioksidasi menjadi ferri lalu bergabung dengan apoferritin membentuk protein yang mengandung besi yaitu feritin. Selanjutnya, untuk masuk ke plasma darah besi dilepaskan dari feritin dalam bentuk ferro, sedangkan apoferritin yang terbentuk kembali akan bergabung lagi dengan ferri hasil oksidasi dalam sel mukosa. Setelah

masuk ke dalam plasma, besi ferro segera dioksidasi menjadi ferri untuk digabungkan dengan protein spesifik yang mengikat besi yaitu transferin (Suhardjo, 1989).

Jumlah besi yang setiap hari diganti (*turn over*) sebanyak 30-40 mg. Dari jumlah ini hanya sekitar 1 mg yang berasal dari makanan. Banyaknya besi yang dimanfaatkan untuk pembentukan hemoglobin umumnya sebesar 20-25 mg per hari (Suhardjo, 1989).

e. Sumber zat besi

Ada dua jenis zat besi dalam makanan yaitu zat besi heme dan non heme. Selain diperoleh dari bahan makanan, zat besi dapat diperoleh dari tanah, debu, air atau panci tempat memasak yang disebut zat besi eksogen.

Tabel 4. Sumber Zat Besi berdasarkan Jenis Zat Besi (TKPI, 2015)

No	Jenis Zat Besi	Sumber
1	Zat Besi Heme	Hati, daging, unggas, ikan
2	Zat Besi Non Heme	Susu, telur, beras, sereal, sayuran, buah, kacang-kacangan

Tabel 5. Zat Besi dalam Bahan Makanan (TKPI, 2015)

Bahan makanan Hewani	Zat Besi (mg/100g)	Bahan Makanan Nabati	Zat Besi (mg/100 g)
Hati sapi	6,6	Kacang hijau	7,5
Daging bebek	1,8	Kacang kedelai	8,0
Daging ayam	1,5	Bayam	3,5
Daging sapi	2,8	Daun ubi jalar	10,6
Daging kerbau	2,0	Jamur kuping kering	6,7
Ikan cakalang	2,9	Bunga pepaya	4,2
Ikan teri	3,0	Daun kelor	6,0
Kerang	15,6	Daun melinjo	4,2
Ikan bandeng	2,0	Sawi	2,9
Telur bebek	2,8	Tempe kedelai murni	10,0
Telur ayam	3,0	Bungkil kacang tanah	30,7

f. Penyerapan zat besi

Pada umumnya besi yang diserap berasal dari heme dalam hemoglobin dan myoglobin yang sudah dipecah dari proteinnya di dalam lumen. Penyerapan besi terjadi dalam duodenum dan jejunum. Absorpsi zat besi dipengaruhi oleh bahan makanan sumber

zat besi, dimana tingkat absorpsi zat besi pada protein nabati lebih rendah (1- 6%) bila dibandingkan dengan bahan makanan hewani (7- 22%). Di negara maju absorpsi besi dari makanan yang dikonsumsi berkisar 10 –20 %, sedangkan di negara berkembang berkisar 5 % - 10 % atas dasar tersebut maka makanan sehari hari diklasifikasikan menjadi 3 yaitu :

- Absorpsi besi rendah (5%)
- Absorpsi besi sedang (10%)
- Absorpsi besi tinggi (15%)

(Muhilal dalam Widya Karya Pangan dan Gizi, 1998)

g. Faktor faktor yang mempengaruhi penyerapan Fe

Penyerapan zat besi sangat dipengaruhi oleh kombinasi makanan yang disantap pada waktu makan (De maeyer, 1993). Faktor faktor dari makanan:

- Zat pemacu (*enchancers*) Fe
 - Vitamin C (asam askorbat) pada buah
 - Asam malat dan tartrat pada sayuran (wortel, kentang, brokoli, tomat, kobis, labu kuning).
 - Asam amino cystein pada daging sapi, kambing, ayam, hati, ikan. Suatu hidangan yang mengandung salah satu atau lebih dari jenis makanan tersebut akan membantu optimalisasi penyerapan zat besi (Soekirman, 1999).
- Zat penghambat (*inhibitors*) Fe
 - Polifenol termasuk tannin dalam teh dan kopi, phosvitin, phytat, fosfat, kalsium dan serat dalam bahan makanan. Minum teh pada saat makan akan menurunkan penyerapan besi sampai 50 persen. Karena itu, jika ingin mengonsumsi teh, sebaiknya diberi jarak waktu sekitar 1 jam setelah mengonsumsi sayuran atau daging yang tinggi kandungan zat besinya. Langkah tersebut dimaksudkan agar zat besi dapat diserap terlebih dahulu oleh usus halus dan tidak terjadi tarik menarik antara zat besi dengan tanin yang akan menghambat penyerapan zat besi tersebut. Ada dua jenis teh, teh hitam dan teh hijau. Pada teh hitam senyawa polyphenol

yang berperan sebagai antioksidan ternyata telah mengalami oksidasi, sehingga dapat mengikat mineral seperti Fe, Zn, dan Ca, serta dapat menyamak protein. Untungnya, pada teh hijau senyawa polifenolnya masih banyak, sehingga kita masih dapat meningkatkan peranannya sebagai antioksidan. Seseorang yang banyak makan nasi, tetapi kurang makan sayur-sayuran serta buah-buahan dan lauk-pauk, akan tetap menjadi anemia walaupun zat besi yang dikonsumsi dari makanan sehari-hari cukup banyak.

- Fitat pada dedak, katul, jagung, protein kedelai, susu, coklat dan kacang-kacangan.
- Zat kapur/kalsium (pada susu, keju), Fosfat (pada susu, keju).
- Kopi, dan produk susu juga menghambat absorpsi heme (Hidayanti, 2014).

h. Masukan zat besi yang dianjurkan

Masukan zat besi yang dianjurkan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu kebutuhan fisiologis perorangan dan persediaan zat besi di dalam makanan yang disantap. Persediaan zat besi mempunyai pengaruh nyata terhadap masukan zat besi yang dianjurkan. Makanan dengan persediaan zat besi rendah tidak akan mampu memenuhi kebutuhan zat besi pada tingkat konsumsi yang adekuat. Hal ini terjadi terutama pada balita, remaja wanita, wanita haid dan wanita hamil. Masukan zat besi yang dianjurkan untuk wanita hamil adalah 49 mg per hari, jumlah ini perlu ditingkatkan terutama pada mereka yang persediaan zat besi dalam makannya rendah (De Maeyer, 1993).

FAO/WHO (1985) menganjurkan bahwa jumlah besi yang harus dikonsumsi sebaiknya berdasarkan jumlah kehilangan besi dari dalam tubuh serta jumlah bahan makanan hewani yang terdapat dalam menu (Soekirman, 1999)

i. Kebutuhan zat besi

Kebutuhan besi yang direkomendasikan didefinisikan sebagai jumlah minimum zat besi yang berasal dari makanan yang dapat

menyediakan cukup besi untuk setiap individu yang sehat pada 95 % populasi sehingga dapat terhindar dari kemungkinan anemia defisiensi besi (Muhilal, 2000).

Pada kehamilan, kebutuhan selama trimester kedua dan ketiga tidak dapat dipenuhi hanya dengan zat besi yang ada dalam makanan walaupun persediaannya tinggi. Penambahan zat besi merupakan indikasi, kecuali kalau simpanan zat besi pada awal kehamilan mencapai kira kira 500 mg. Meskipun hilangnya zat besi yang berhubungan dengan haid menyusut sampai nol selama kehamilan, zat besi tambahan mutlak diperlukan untuk janin, plasenta dan penambahan volume darah ibu. Penambahan ini sebesar kira kira 1000 mg zat besi selama hamil (De Maeyer, 1993)

Kebutuhan selama trimester pertama relatif kecil yaitu 0,8 mg perhari dan meningkat pada trimester II dan III hingga mencapai 6,3 mg per hari. Sebagian dari peningkatan ini dapat dipenuhi oleh simpanan zat besi dan peningkatan adaptif persentase zat besi yang diserap. Tetapi, bila simpanan zat besi rendah atau tidak ada sama sekali dan zat besi yang diserap dari makanan sangat sedikit maka suplemen zat besi menjadi penting (De Maeyer, 1993).

Anemia dalam kehamilan biasanya disebabkan oleh defisiensi zat besi dan asam folat, sehingga tablet kombinasi yang tepat adalah yang mengandung 250 mg asam folat dan 60 mg zat besi yang dikonsumsi dua kali sehari (De Maeyer, 1993).

5. Vitamin C

Di negara-negara yang sedang berkembang yang hanya sedikit memakan daging, asam askorbat merupakan satu-satunya pemacu penyerapan zat besi yang paling penting. Penambahan sekurang-kurangnya 50 mg asam askorbat ke dalam makanan, baik dalam bentuk murni atau sayuran atau buahbuahan (misalnya, sebuah jeruk atau 100 gram kol, atau 100 gram amaranth) akan menggandakan penyerapan zat besi.(Demaeyer, 1993).

Asam organik, seperti vitamin C sangat membantu penyerapan besi non hem dengan merubah bentuk feri menjadi bentuk fero. Bentuk fero lebih mudah diserap. Vitamin C di samping itu membentuk gugus

besi askorbat yang tetap larut pada pH lebih tinggi dalam duodenum. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi non hem sampai empat kali lipat. Oleh karena itu bagi remaja putri, sangat dianjurkan memakan makanan sumber vitamin C sebanyak 60 mg per hari. (Almatsier, 2009).

Mengambil contoh dari Amerika Latin, sejenis makanan terbuat dari tepung maizena, beras dan kacang hitam, mengandung zat besi sebanyak 0,17 mg. Tetapi bila ditambahkan vitamin C dalam bentuk asam askorbat murni (50 mg) atau kembang kol (125 mg), jumlah zat besi yang terserap akan meningkat berturut-turut menjadi 0,14 mg atau 0,58 mg. (De Maeyer, 1993).

6. Cara Mengukur Tingkat Konsumsi

Menurut Supriasa (2002) metode pengukuran konsumsi makanan untuk individu, antara lain:

a. Metode *recall* 24 jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, 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 (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat di wawancara mundur kebelakang sampai 24 jam penuh.

- Kelebihan metode *food recall* 24 jam:

- Mudah melaksanakannya serta tidak membebani responden.
- Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
- Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
- Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.

- Kekurangan metode *food recall* 24 jam:
 - Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan recall satu hari.
 - Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden. Oleh karena itu responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia di bawah 7 tahun, orang tua berusia di atas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang yang pelupa.
 - *The flat slope syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*).
 - Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat. Pewawancara harus dilatih untuk dapat secara tepat menanyakan apa-apa yang dimakan oleh responden, dan mengenal cara-cara pengolahan makanan serta pola pangan daerah yang akan diteliti secara umum.
 - Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
 - Untuk mendapat gambaran konsumsi makanan sehari-hari recall jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pecan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamat dan lain-lain.

b. Metode *estimated food records*

Metode ini disebut juga *food records* atau *dietary records*, yang digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi. Pada metode ini responden diminta untuk mencatat semua yang ia makan dan minum setiap kali sebelum makan dalam ukuran rumah tangga (URT) atau menimbang dalam ukuran berat (gram) dalam periode tertentu (2-4 hari berturut-turut), termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut.

- Langkah-langkah pelaksanaan *food records*:
 - Responden mencatat makanan yang dikonsumsi dalam URT atau gram (nama masakan, cara persiapan dan pemasakan bahan makanan).
 - Petugas memperkirakan/estimasi URT ke dalam ukuran berat (gram) untuk bahan makanan yang dikonsumsi tadi.
 - Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan DKBM.
 - Membandingkan dengan AKG.
 - Kelebihan metode *estimated food records*:
 - Metode ini relatif murah dan cepat.
 - Dapat menjangkau sampel dalam jumlah besar.
 - Dapat diketahui konsumsi zat gizi sehari.
 - Hasilnya relatif lebih akurat.
 - Kekurangan metode *estimated food records*:
 - Metode ini terlalu membebani responden, sehingga sering menyebabkan responden merubah kebiasaannya.
 - Tidak cocok untuk responden yang buta huruf.
 - Sangat tergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mencatat dan memperkirakan jumlah konsumsi.
- c. Metode penimbangan makanan (*food weighing*)

Pada metode penimbangan makanan, responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama satu hari. Penimbangan makanan ini berlangsung beberapa hari tergantung dari tujuan, dana penelitian dan tenaga yang tersedia.

- Kelebihan metode penimbangan:
 - Data yang diperoleh lebih akurat/teliti.
- Kekurangan metode penimbangan:
 - Memerlukan waktu dan cukup mahal karena perlu peralatan.
 - Bila penimbangan dilakukan dalam periode yang cukup lama, maka responden dapat merubah kebiasaan makan mereka.
 - Tenaga pengumpul data harus terlatih dan trampil.

- Memerlukan kerjasama yang baik dengan responden.

d. Metode *dietary history*

Metode ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama (bisa 1 minggu, 1 bulan, 1 tahun).

- Kelebihan metode riwayat makanan:
 - Dapat memberikan gambaran konsumsi pada periode yang panjang secara kualitatif dan kuantitatif.
 - Biaya relatif murah.
 - Dapat digunakan di klinik gizi untuk membantu mengatasi masalah kesehatan yang berhubungan dengan diet pasien.
- Kekurangan metode riwayat makanan:
 - Terlalu membebani pihak pengumpul data dan responden.
 - Sangat sensitif dan membutuhkan pengumpul data yang sangat terlatih.
 - Tidak cocok dipakai untuk survey-survei besar.
 - Data yang dikumpulkan lebih bersifat kualitatif.
 - Biasanya hanya difokuskan pada makanan khusus, sedangkan variasi makanan sehari-hari tidak diketahui.

e. Metode frekuensi makanan (*food frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun.

- Kelebihan metode frekuensi makanan:
 - Relatif murah dan sederhana.
 - Dapat dilakukan sendiri oleh responden.
 - Tidak membutuhkan latihan khusus.
 - Dapat membantu untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan.
- Kekurangan metode frekuensi makanan:
 - Tidak dapat untuk menghitung *intake* zat gizi.
 - Sulit mengembangkan kuesioner pengumpulan data.
 - Cukup menjemukan bagi pewawancara.

- Perlu membuat percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuesioner.
- Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi.

Perhitungan tingkat konsumsi dapat dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

- Identifikasi BBA dan BB menurut AKG
 - BBA (berat badan actual) diperoleh berdasarkan pengukuran Bb secara langsung menggunakan timbangan injak.
 - Berat badan menurut AKG dapat diperoleh dengan melihat tabel AKG secara langsung.
- Perhitungan kecukupan energi dan zat gizi dengan membandingkan dengan AKG

$$\text{Kebutuhan} = \frac{\text{BB Aktual}}{\text{BB dalam AKG}} \times \text{energi dan zat gizi (AKG)}$$

- Perhitungan tingkat konsumsi

$$\text{Tingkat Konsumsi} = \frac{\text{konsumsi energi dan zat gizi}}{\text{Angka Kecukupan Gizi}} \times 100\%$$

Analisis tingkat kecukupan energi dan zat gizi menurut Depkes RI (1990) adalah:

- Baik : $\geq 100\%$ AKG
- Sedang : 80-99% AKG
- Kurang : 70-80% AKG
- Defisit : $< 70\%$ AKG

D. Tablet Tambah Darah

1. Pengertian

Tablet tambah darah adalah tablet yang berisi zat besi dan asam folat yang didistribusikan untuk membantu meningkatkan kadar Hb seseorang dan ditujukan untuk mencegah anemia. Deskripsi Tablet Tambah Darah Bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil Tablet tambah darah berbentuk bulat/lonjong warna merah tua (PMK No 88 tentang TTD).

2. Komposisi

Setiap tablet tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil sekurangnya mengandung zat besi setara dengan 60 mg besi elemental (dalam bentuk sediaan Ferro Sulfat, Ferro Fumarat atau Ferro Gluconat); dan Asam Folat 0,400 mg (PMK No 88 tentang TTD).

3. Spesifikasi

- a. Warna : Merah tua
- b. Bentuk : Bulat atau lonjong
- c. Tablet salut gula

4. Kemasan

Kemasannya berupa *sachet, blister, strip*, botol dengan dimensi yang proporsional dengan isi tablet. Kemasan harus dapat menjamin stabilitas dan kualitas tablet tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil.

5. Registrasi dan Pelabelan

Registrasi dan pelabelan tablet tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai registrasi obat.

E. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Status gizi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu status gizi kurang, gizi normal, dan gizi lebih (Almatsier, 2009).

Status gizi normal merupakan suatu ukuran status gizi dimana terdapat keseimbangan antara jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh dan energi yang dikeluarkan dari luar tubuh sesuai dengan kebutuhan individu. Energi yang masuk ke dalam tubuh dapat berasal dari karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya (Nix, 2005). Status

gizi normal merupakan keadaan yang sangat diinginkan oleh semua orang (Apriadi, 1986).

Status gizi dapat diartikan sebagai ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, Bakri & Fajar. 2002). Sedangkan keadaan malnutrisi ada empat bentuk, antara lain:

- a. *Under Nutrition* (kekurangan konsumsi pangan secara relative atau absolut untuk periode tertentu).
- b. *Spesific Deficiency* (kekurangan zat gizi tertentu, misalnya kekurangan vitamin A, yodium, Fe, dsb).
- c. *Over Nutrition* (kelebihan konsumsi pangan untuk periode tertentu).
- d. *Imbalance* (disproporsi zat gizi).

Status gizi kurang atau yang lebih sering disebut undernutrition merupakan keadaan gizi seseorang dimana jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari energy yang dikeluarkan. Hal ini dapat terjadi karena jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari anjuran kebutuhan individu (Wardlaw, 2007).

Status gizi lebih (*overnutrition*) merupakan keadaan gizi seseorang dimana jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh lebih besar dari jumlah energi yang dikeluarkan (Nix, 2005). Hal ini terjadi karena jumlah energi yang masuk melebihi kecukupan energi yang dianjurkan untuk seseorang, akhirnya kelebihan zat gizi disimpan dalam bentuk lemak yang dapat mengakibatkan seseorang menjadi gemuk.

2. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi merupakan penjelasan yang berasal dari data yang diperoleh dengan menggunakan berbagai macam cara untuk menemukan suatu populasi atau individu yang memiliki risiko status gizi kurang maupun gizi lebih (Hartriyanti dan Triyanti, 2007). Penilaian status gizi terdiri dari dua jenis, yaitu :

a. Penilaian Status Gizi Secara Langsung

- Antropometri

• Pengertian

Antropometri merupakan salah satu cara penilaian status gizi yang berhubungan dengan ukuran tubuh yang disesuaikan

dengan umur dan tingkat gizi seseorang. Pada umumnya antropometri mengukur dimensi dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Metode antropometri sangat berguna untuk melihat ketidakseimbangan energi dan protein (Supriasa, 2002). Akan tetapi, antropometri tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi zat-zat gizi yang spesifik (Gibson, 2005).

- Kelebihan
 - Prosedurnya sederhana, aman, dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar.
 - Relative tidak membutuhkan tenaga ahli, tapi cukup dilakukan oleh tenaga terlatih.
 - Alatnya murah, mudah didapat dan digunakan, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat.
 - Metode ini tepat dan akurat..
 - Metode ini dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau.
 - Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang, gizi buruk, karena sudah ada ambang batas yang jelas.
 - Metode ini dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu.
 - Metode ini dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.
- Kelemahan
 - Tidak sensitive karena tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat.
 - Faktor di luar gizi data menurunkan spesifikasi dan sensitifitas pengukuran.
 - Kesalahan yang terjadi saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi, dan validitas data.
- Klinis
 - Pengertian

Pemeriksaan klinis merupakan cara penilaian status gizi berdasarkan perubahan yang terjadi yang berhubungan erat

dengan kekurangan maupun kelebihan asupan zat gizi. Pemeriksaan klinis dapat dilihat pada jaringan epitel yang terdapat di mata, kulit, rambut, mukosa mulut, dan organ yang dekat dengan permukaan tubuh (kelenjar tiroid) (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).

Pemeriksaan ini sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat, yang didasarkan atas perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Penggunaan metode ini umumnya untuk survey klinis secara cepat yang dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi (Supariasa, 2002).

- Kelebihan
 - Pemeriksaan klinis relative murah.
 - Pada pelaksanaannya pemeriksaan tidak memerlukan tenaga khusus tapi tenaga paramedic bisa dilatih.
 - Sederhana, cepat, dan mudah diinterpretasikan.
 - Tidak memerlukan peralatan yang rumit.
- Kelemahan
 - Beberapa gejala klinis tidak mudah dideteksi.
 - Gejala klinis tidak bersifat spesifik.
 - Adanya gejala klinis yang bersifat multiple.
 - Gejala klinis dapat terjadi pada waktu permulaan kekurangan zat gizi dan dapat juga terjadi pada saat akan sembuh.
 - Adanya variasi dalam gejala klinis yang timbul.

- Biokimia

- Pengertian

Pemeriksaan biokimia disebut juga cara laboratorium. Pemeriksaan biokimia pemeriksaan yang digunakan untuk mendeteksi adanya defisiensi zat gizi pada kasus yang lebih parah lagi, dimana dilakukan pemeriksaan dalam suatu bahan biopsi sehingga dapat diketahui kadar zat gizi atau adanya simpanan di jaringan yang paling sensitif terhadap depleksi, uji ini disebut uji biokimia statis. Cara lain adalah

dengan menggunakan uji gangguan fungsional yang berfungsi untuk mengukur besarnya konsekuensi fungsional dari suatu zat gizi yang spesifik Untuk pemeriksaan biokimia sebaiknya digunakan perpaduan antara uji biokimia statis dan uji gangguan fungsional (Baliwati, 2004).

Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faali dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik (Supariasa, 2002).

- Kelebihan
 - Dapat mendeteksi defisiensi zat gizi lebih dini.
 - Hasil dari pemeriksaan biokomia lebih obyektif.
 - Dapat menunjang pemeriksaan metode lain dalam penilaian status gizi.
- Kelemahan
 - Pemeriksaan ini hanya dapat dilakukan setelah timbulnya gangguan metabolisme.
 - Membutuhkan biaya yang cukup mahal.
 - Diperlukan tenaga ahli pada saat pemeriksaan.
 - Kurang praktis dilakukan di lapangan.
 - Pada pemeriksaan tertentu, specimen sulit untuk diperoleh.
 - Membutuhkan peralatan dan bahan yang lebih banyak.
 - Belum ada keseragaman dalam memilih reference/nilai normal.
 - Pada beberapa pemeriksaan hanya dapat dilakukan di laboratorium pusat.

- Biofisik

- Pengertian

Pemeriksaan biofisik merupakan salah satu penilaian status gizi dengan melihat kemampuan fungsi jaringan dan melihat perubahan struktur jaringan yang dapat digunakan dalam keadaan tertentu, seperti kejadian buta senja (Supariasa, 2002).

- Kelemahan
 - Relative mahal.
 - Tidak spesifik.
- b. Penilaian Tidak Langsung
 - Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan merupakan salah satu penilaian status gizi dengan melihat jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi oleh individu maupun keluarga. Data yang didapat dapat berupa data kuantitatif maupun kualitatif. Data kuantitatif dapat mengetahui jumlah dan jenis pangan yang dikonsumsi, sedangkan data kualitatif dapat diketahui frekuensi makan dan cara seseorang maupun keluarga dalam memperoleh pangan sesuai dengan kebutuhan gizi (Baliwati, 2004).

Metode ini dilakukan dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Penggunaan data ini dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Survey ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi (Supariasa, 2002).
 - Statistik Vital

Statistik vital merupakan salah satu metode penilaian status gizi melalui data-data mengenai statistik kesehatan yang berhubungan dengan gizi, seperti angka kematian menurut umur tertentu, angka penyebab kesakitan dan kematian, statistik pelayanan kesehatan, dan angka penyakit infeksi yang berkaitan dengan kekurangan gizi (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).
 - Faktor Ekologi

Penilaian status gizi dengan menggunakan faktor ekologi karena masalah gizi dapat terjadi karena interaksi beberapa faktor ekologi, seperti faktor biologis, faktor fisik, dan lingkungan budaya. Penilaian berdasarkan faktor ekologi digunakan untuk mengetahui penyebab kejadian gizi salah (*malnutrition*) di suatu masyarakat yang nantinya akan sangat berguna untuk melakukan intervensi gizi (Supariasa, 2002).

3. Indeks Antropometri (LILA/U)

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia seperti lingkaran lengan atas (LILA).

Lingkar Lengan Atas dewasa ini memang merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh dengan harga yang lebih murah. Alat yang digunakan merupakan suatu pita pengukur yang terbuat dari fiberglass atau jenis kertas tertentu berlapis plastik.

Pengukuran LILA dilakukan melalui urutan-urutan yang telah ditetapkan. Ada tujuh urutan pengukuran LILA, yaitu :

- a. Tetapkan posisi bahu dan siku
- b. Letakkan pita antara bahu dan siku
- c. Tentukan titik tengah lengan
- d. Lingkarkan pita LILA pada tengah lengan
- e. Pita jangan terlalu ketat
- f. Pita jangan terlalu longgar
- g. Cara pembacaan skala yang benar

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran LILA adalah pengukuran dilakukan di bagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri (kecuali orang kidal kita ukur lengan kanan). Lengan harus dalam posisi bebas, lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang atau kencang. Alat pengukur dalam keadaan baik dalam arti tidak kusut atau sudah dilipat-lipat sehingga permukaannya sudah tidak rata (Nyoman, 2002).

Ambang batas pengukuran LILA menurut Sirajuddin, 2012 adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Ambang Batas Pengukuran LILA

Sasaran	Klasifikasi	Batas Ukur
Wanita usia subur	KEK	< 23,5 cm
	Normal	≥ 23,5 cm
Bayi usia 0-30 hari	KEP	< 9,5 cm
	Normal	≥ 9,5 cm
Balita	KEP	< 12,5 cm
	Normal	≥ 12,5 cm

Sumber: Sirajuddin, 2012

4. Indeks Antropometri (IMT/U)

Indeks antropometri adalah pengukuran dari beberapa parameter. Indeks antropometri bisa merupakan rasio dari satu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran atau yang dihubungkan dengan umur dan tingkat gizi. Salah satu contoh dari indeks antropometri adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) atau yang disebut dengan *Body Mass Index* (Supriasa, 2002).

IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. IMT hanya dapat digunakan untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun.

Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh, terdiri dari:

- Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu parameter massa tubuh yang paling sering digunakan yang dapat mencerminkan jumlah dari beberapa zat gizi seperti protein, lemak, air dan mineral. Untuk mengukur Indeks Massa Tubuh, berat badan dihubungkan dengan tinggi badan (Gibson, 2005).

- Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter ukuran panjang dan dapat merefleksikan pertumbuhan skeletal (tulang) (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).

- a. Mengukur Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh diukur dengan cara membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (Gibson, 2005).

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

- b. Kategori Indeks Massa Tubuh

Untuk mengetahui status gizi seseorang maka ada kategori ambang batas IMT yang digunakan, seperti yang terlihat pada tabel 7 yang merupakan ambang batas IMT untuk Indonesia.

Tabel 7. Kategori Batas Ambang IMT untuk Indonesia

Kategori		IMT (kg/m ²)
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,1 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	≥ 27,0

Sumber : Depkes, 2003

Pada tabel 8 dapat dilihat kategori IMT berdasarkan klasifikasi yang telah ditetapkan oleh WHO.

Tabel 8. Kategori IMT berdasarkan WHO (2000)

Kategori	IMT (kg/m ²)
Underweight	< 18,5
Normal	18,5 – 24,99
Overweight	≥ 25,0
Preobese	25,0 – 29,99
Obesitas tingkat 1	30,00 – 34,99
Obesitas tingkat 2	35,00 – 39,99
Obesitas tingkat 3	≥ 40,0

Sumber : WHO (2000) dalam Gibson (2005)

5. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi

a. Umur

Kebutuhan energi individu disesuaikan dengan umur, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas. Jika kebutuhan energi (zat tenaga) terpenuhi dengan baik maka dapat meningkatkan produktivitas kerja, sehingga membuat seseorang lebih semangat dalam melakukan pekerjaan. Apabila kekurangan energi maka produktivitas kerja seseorang akan menurun, dimana seseorang akan malas bekerja dan cenderung untuk bekerja lebih lambat. Semakin bertambahnya umur akan semakin meningkat pula kebutuhan zat tenaga bagi tubuh. Zat tenaga dibutuhkan untuk mendukung meningkatnya dan semakin beragamnya kegiatan fisik (Apriadi, 1986).

b. Frekuensi Makan

Frekuensi konsumsi makanan dapat menggambarkan berapa banyak makanan yang dikonsumsi seseorang. Menurut Hui (1985), sebagian besar remaja melewati satu atau lebih waktu makan,

yaitu sarapan. Sarapan adalah waktu makan yang paling banyak dilewatkan, disusul oleh makan siang. Ada beberapa alasan yang menyebabkan seseorang malas untuk sarapan, antara lain mereka sedang dalam keadaan terburu-buru, menghemat waktu, tidak lapar, menjaga berat badan dan tidak tersedianya makanan yang akan dimakan. Melewatkan waktu makan dapat menyebabkan penurunan konsumsi energi, protein dan zat gizi lain (Brown et al, 2005).

Pada bangsa-bangsa yang frekuensi makannya dua kali dalam sehari lebih banyak orang yang gemuk dibandingkan bangsa dengan frekuensi makan sebanyak tiga kali dalam sehari. Hal ini berarti bahwa frekuensi makan sering dengan jumlah yang sedikit lebih baik daripada jarang makan tetapi sekali makan dalam jumlah yang banyak (Suyono, 1986).

c. Asupan Energi

Energi merupakan asupan utama yang sangat diperlukan oleh tubuh. Kebutuhan energi yang tidak tercukupi dapat menyebabkan protein, vitamin, dan mineral tidak dapat digunakan secara efektif. Untuk beberapa fungsi metabolisme tubuh, kebutuhan energi dipengaruhi oleh BMR (*Basal Metabolic Rate*), kecepatan pertumbuhan, komposisi tubuh dan aktivitas fisik (Krummel & Etherton, 1996).

Energi yang diperlukan oleh tubuh berasal dari energi kimia yang terdapat dalam makanan yang dikonsumsi. Energi diukur dalam satuan kalori. Energi yang berasal dari protein menghasilkan 4 kkal/gram, lemak 9 kkal/gram, dan karbohidrat 4 kkal/ gram (Baliwati, 2004).

d. Asupan Protein

Protein merupakan zat gizi yang paling banyak terdapat dalam tubuh. Fungsi utama protein adalah membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh (Almatsier, 2009). Fungsi lain dari protein adalah menyediakan asam amino yang diperlukan untuk membentuk enzim pencernaan dan metabolisme, mengatur keseimbangan air, dan mempertahankan kenetralan asam basa tubuh. Pertumbuhan, kehamilan, dan infeksi penyakit meningkatkan kebutuhan protein seseorang (Baliwati, 2004).

Sumber makanan yang paling banyak mengandung protein berasal dari bahan makanan hewani, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan dan kerang. Sedangkan sumber protein nabati berasal dari tempe, tahu, dan kacang-kacangan. Catatan Biro Pusat Statistik (BPS) pada tahun 1999, menunjukkan secara nasional konsumsi protein sehari rata-rata penduduk Indonesia adalah 48,7 gram sehari (Almatsier, 2009).

e. Asupan Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi kehidupan manusia yang dapat diperoleh dari alam, sehingga harganya pun relatif murah (Djunaedi, 2001). Sumber karbohidrat berasal dari padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan dan gula. Sumber karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai makanan pokok adalah beras, singkong, ubi, jagung, taslas, dan sagu (Almatsier, 2009).

Karbohidrat menghasilkan 4 kkal / gram. Angka kecukupan karbohidrat sebesar 50-65% dari total energi. (WKNPG, 2004). WHO (1990) menganjurkan agar 55 – 75% konsumsi energi total berasal dari karbohidrat kompleks. Karbohidrat yang tidak mencukupi di dalam tubuh akan digantikan dengan protein untuk memenuhi kecukupan energi. Apabila karbohidrat tercukupi, maka protein akan tetap berfungsi sebagai zat pembangun (Almatsier, 2009).

f. Asupan Lemak

Lemak merupakan cadangan energi di dalam tubuh. Lemak terdiri dari trigliserida, fosfolipid, dan sterol, dimana ketiga jenis ini memiliki fungsi terhadap kesehatan tubuh manusia (WKNPG, 2004). Konsumsi lemak paling sedikit adalah 10% dari total energi. Lemak menghasilkan 9 kkal/ gram. Lemak relatif lebih lama dalam sistem pencernaan tubuh manusia. Jika seseorang mengonsumsi lemak secara berlebihan, maka akan mengurangi konsumsi makanan lain. Berdasarkan PUGS, anjuran konsumsi lemak tidak melebihi 25% dari total energi dalam makanan sehari-hari. Sumber utama lemak adalah minyak tumbuh-tumbuhan, seperti minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, jagung, dan sebagainya.

Sumber lemak utama lainnya berasal dari mentega, margarin, dan lemak hewan (Almatsier, 2009).

g. Tingkat Pendidikan

Pendidikan memiliki kaitan yang erat dengan pengetahuan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka sangat diharapkan semakin tinggi pula pengetahuan orang tersebut mengenai gizi dan kesehatan. Pendidikan yang tinggi dapat membuat seseorang lebih memperhatikan makanan untuk memenuhi asupan zat-zat gizi yang seimbang. Adanya pola makan yang baik dapat mengurangi bahkan mencegah dari timbulnya masalah yang tidak diinginkan mengenai gizi dan kesehatan (Apriadji, 1986).

Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, akan mudah dalam menyerap dan menerapkan informasi gizi, sehingga diharapkan dapat menimbulkan perilaku dan gaya hidup yang sesuai dengan informasi yang didapatkan mengenai gizi dan kesehatan. Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap derajat kesehatan (WKNPG, 2004).

Pendidikan juga berperan penting dalam meningkatkan status gizi seseorang. Pada umumnya tingkat pendidikan pembantu rumah tangga masih rendah (tamat SD dan tamat SMP). Pendidikan yang rendah sejalan dengan pengetahuan yang rendah, karena dengan pendidikan rendah akan membuat seseorang sulit dalam menerima informasi mengenai hal-hal baru di lingkungan sekitar, misalnya pengetahuan gizi. Pendidikan dan pengetahuan mengenai gizi sangat diperlukan oleh pembantu rumah tangga. Selain untuk diri sendiri, pendidikan dan pengetahuan gizi yang diperoleh dapat dipraktekkan dalam pekerjaan yang mereka lakukan.

h. Pendapatan

Pendapatan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi status gizi, Pembantu rumah tangga mendapatkan gaji (pendapatan) yang masih di bawah UMR (Gunanti, 2005). Besarnya gaji yang diperoleh terkadang tidak sesuai dengan banyaknya jenis pekerjaan yang dilakukan. Pendapatan seseorang akan menentukan kemampuan orang tersebut dalam memenuhi kebutuhan makanan sesuai dengan jumlah yang diperlukan oleh tubuh. Apabila makanan

yang dikonsumsi tidak memenuhi jumlah zat-zat gizi dibutuhkan oleh tubuh, maka dapat mengakibatkan perubahan pada status gizi seseorang (Apriadi, 1986).

Ada dua aspek kunci yang berhubungan antara pendapatan dengan pola konsumsi makan, yaitu pengeluaran makanan dan tipe makanan yang dikonsumsi. Apabila seseorang memiliki pendapatan yang tinggi maka dia dapat memenuhi kebutuhan akan makanannya (Gesissler, 2005).

Meningkatnya pendapatan perorangan juga dapat menyebabkan perubahan dalam susunan makanan. Kebiasaan makan seseorang berubah sejalan dengan berubahnya pendapatan seseorang (Suhardjo, 1989). Meningkatnya pendapatan seseorang merupakan cerminan dari suatu kemakmuran. Orang yang sudah meningkat pendapatannya, cenderung untuk berkehidupan serba mewah. Kehidupan mewah dapat mempengaruhi seseorang dalam hal memilih dan membeli jenis makanan. Orang akan mudah membeli makanan yang tinggi kalori. Semakin banyak mengonsumsi makanan berkalori tinggi dapat menimbulkan kelebihan energi yang disimpan tubuh dalam bentuk lemak. Semakin banyak lemak yang disimpan di dalam tubuh dapat mengakibatkan kegemukan (Suyono, 1986).

i. Pengetahuan

Tingkat pendidikan seseorang sangat mempengaruhi tingkat pengetahuannya akan gizi. Orang yang memiliki tingkat pendidikan hanya sebatas tamat SD, tentu memiliki pengetahuan yang lebih rendah dibandingkan orang dengan tingkat pendidikan tamat SMA atau Sarjana. Tetapi, sebaliknya, seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi sekalipun belum tentu memiliki pengetahuan gizi yang cukup jika ia jarang mendapatkan informasi mengenai gizi, baik melalui media iklan, penyuluhan, dan lain sebagainya. Tetapi, perlu diingat bahwa rendah-tingginya pendidikan seseorang juga turut menentukan mudah tidaknya orang tersebut dalam menyerap dan memahami pengetahuan gizi yang mereka peroleh. Berdasarkan hal ini, kita dapat menentukan metode penyuluhan gizi yang tepat. Di samping itu, dilihat dari segi kepentingan gizi keluarga, pendidikan itu

sendiri amat diperlukan agar seseorang lebih tanggap terhadap adanya masalah gizi di dalam keluarga dan dapat mengambil tindakan secepatnya (Apriadi, 1986).

Pengetahuan gizi sangat penting, dengan adanya pengetahuan tentang zat gizi maka seseorang dengan mudah mengetahui status gizi mereka. Zat gizi yang cukup dapat dipenuhi oleh seseorang sesuai dengan makanan yang dikonsumsi yang diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan. Pengetahuan gizi dapat memberikan perbaikan gizi pada individu maupun masyarakat (Suhardjo, 1986).

6. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan

Angka kecukupan gizi yang dianjurkan merupakan suatu ukuran kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari untuk semua orang yang disesuaikan dengan golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh untuk mencapai tingkat kesehatan yang optimal dan mencegah terjadinya defisiensi zat gizi (Depkes, 2005).

Angka Kecukupan Energi (AKE) merupakan rata-rata tingkat konsumsi energi dengan pangan yang seimbang yang disesuaikan dengan pengeluaran energy pada kelompok umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, dan aktivitas fisik. Angka Kecukupan Protein (AKP) merupakan rata-rata konsumsi protein untuk menyeimbangkan protein agar tercapai semua populasi orang sehat disesuaikan dengan kelompok umur, jenis kelamin, ukuran tubuh dan aktivitas fisik. Kecukupan karbohidrat sesuai dengan pola pangan yang baik berkisar antara 50 – 65% total energi, sedangkan kecukupan lemak berkisar antara 20 – 30% total energi (Hardinsyah dan Tambunan, 2004).

Tabel 9. Angka Kecukupan Gizi Rata-rata yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia (Per Orang Per Hari)

No.	Jenis Kelamin	Umur (th)	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Vit C (mg)	Fe (mg)
1	Wanita	10-12	36	145	2000	60	50	20
2		13-15	46	155	2125	69	65	26
3		16-18	50	158	2125	59	75	26
4		19-29	54	159	2250	56	75	26
5		30-49	55	159	2150	57	75	26
6		50-64	55	159	1900	57	75	12
7		65-80	54	159	1550	56	75	12
8		>80	53	159	1425	55	75	12

Sumber : Permenkes No 75 Tahun 2013 tentang AKG yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia

F. PPAGB (Program Penanggulangan Anemia Gizi Besi)

1. Pengertian PPAGB

PPAGB atau dapat diartikan sebagai Program Penanggulangan Anemia Gizi Besi merupakan salah satu upaya pemerintah yang tertuang dalam Surat Edaran Kementerian Kesehatan No. HK .03.03/V/0595/2016 tentang Pemberian Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur.

Salah satu sasaran pokok Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 adalah meningkatnya status kesehatan dan gizi anak. Sebagai penjabarannya, Kementerian Kesehatan telah menyusun Rencana Strategis (Renstra) tahun 2015-2019, tercantum didalamnya sasaran Program Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak antara lain meningkatnya ketersediaan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan yang bermutu bagi seluruh masyarakat. Indikator pembinaan perbaikan gizi masyarakat salah satunya adalah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) bagi remaja putri dengan target sebesar 30% pada tahun 2019.

Berdasarkan data Riskesdas 2013, prevalensi anemia pada ibu hamil 37,1%. Hal tersebut merupakan dampak lanjut dari tingginya prevalensi anemia pada WUS usia 15 tahun ke atas sebesar 22,7% (Pedoman Penanggulangan Anemia, Kemenkes, 2016). Keadaan ini merupakan akibat dari asupan zat gizi besi dari makanan yang baru memenuhi sekitar 40% dari kecukupan (Puslitbang Gizi Bogor, 2007).

2. Petunjuk Teknis

Pelaksanaan pemberian TTD sebelumnya adalah 1 (satu) tablet per minggu dan pada masa haid diberikan 1 (satu) tablet per hari selama 10 (sepuluh) hari, tetapi pertemuan para pakar memberi rekomendasi pemberian TTD diubah supaya lebih efektif dan mudah pelaksanaannya.

3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuannya adalah untuk meningkatkan status gizi remaja putri sehingga dapat memutus mata rantai terjadinya *stunting*, mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi dalam tubuh sebagai bekal dalam mempersiapkan generasi yang sehat berkualitas dan produktif.

4. Ruang Lingkup

Pemberian TTD dengan komposisi terdiri dari 60 mg zat besi elemental (salam bentuk sediaan Ferro Sulfat, ferro Fumarat atau Ferro Glukonat) dan 0,400 mg Asam Folat pada remaja putri usia 12 – 18 tahun di institusi pendidikan (SMP dan SMA atau sederajat) dan wanita usia subur (WUS) usia 15 – 19 tahun di institusi tempat kerja.

Tablet yang didistribusikan mempunyai spesifikasi fisik berupa tablet salut gula, berbentuk bulat atau lonjong dengan warna merah tua. Kemasannya berupa sachet, blister, strip, botol, dengan dimensi yang proporsional dengan isi tablet. Kemasan harus menjamin stabilitas dan kualitas tablet tambah darah.

5. Dasar Pelaksanaan

- a. Undang-undang No.36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
- b. Peraturan Presiden No. 42 Tahun 2013 tentang Gerakan Nasional percepatan perbaikan Gizi yang menitikberatkan pada penyelamatan 1000 HPK (Hari Pertama Kehidupan).
- c. Peraturan Bersama antara Menteri pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Menteri Agama Republik Indonesia dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor. 6/X/PB/2014, Nomor 73 tahun 2014, Nomor 41 Tahun 2014, Nomor

81 Tahun 2014 tentang Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah/Madrasah.

- d. Peraturan menteri Kesehatan Nomor. 88 tahun 2014 tentang Standar Tablet Tambah Darah bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil.

6. Pelaksanaan

- a. Cara pemberian TTD dengan dosis 1 (satu) tablet per minggu sepanjang tahun.
- b. Pemberian TTD dilakukan untuk remaja putri usia 12 – 18 tahun.
- c. Pemberian TTD pada rematri melalui UKS/M di institusi pendidikan (SMP dan SMA atau sederajat) dengan menentukan hari minum TTD bersama setiap minggunya sesuai kesepakatan di wilayah masing-masing.
- d. Pemberian TTD pada WUS di tempat kerja menggunakan TTD yang disediakan oleh institusi tempat kerja atau secara mandiri.

7. Langkah-langkah

- a. Dinkes Propinsi dan Kabupaten/Kota melakukan pemantauan ketersediaan TTD di Instalasi Farmasi dan Institusi tempat kerja di wilayahnya.
- b. Dinkes Propinsi melakukan distribusi TTD ke Dinkes Kabupaten/Kota.
- c. Dinkes Kabupaten/Kota melakukan distribusi TTD ke Puskesmas dan jejaringnya serta Rumah sakit.
- d. Puskesmas melakukan pendistribusian TTD ke sekolah melalui kegiatan UKS/M, serta secara bertahap melakukan pemeriksaan Hb sebagai bagian dari kegiatan penjangkaran kesehatan anak sekolah dan pekerja perempuan yang ada di institusi tempat kerja di wilayahnya.
- e. Tim pelaksana UKS/M melakukan pemantauan kepatuhan remaja putri mengkonsumsi TTD.
- f. Memberikan laporan secara berjenjang atas kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- g. Dalam pelaksanaannya agar melibatkan Dinas Pendidikan dan Kantor Urusan Agama Kabupaten/Kota.

G. Penyuluhan

1. Pengertian

Menurut Departemen Kesehatan (1991) dalam Supriasa (2012), penyuluhan gizi merupakan proses belajar untuk mengembangkan pengertian dan sikap yang positif terhadap gizi agar yang bersangkutan dapat memiliki dan membentuk kebiasaan makan yang baik dalam kehidupan sehari-hari. Secara singkat, penyuluhan gizi merupakan proses membantu orang lain membentuk dan memiliki kebiasaan makan yang baik. Umumnya pendekatan penyuluhan gizi merupakan pendekatan kelompok.

2. Tujuan

Secara umum, tujuan penyuluhan gizi adalah suatu usaha untuk meningkatkan status gizi masyarakat, khususnya golongan rawan gizi (ibu hamil, ibu menyusui dan anak balita) dengan cara mengubah perilaku masyarakat kearah yang baik sesuai dengan prinsip ilmu gizi. Adapun tujuan yang lebih khusus, yaitu:

- a. Meningkatkan kesadaran gizi masyarakat melalui peningkatan pengetahuan gizi dan makanan yang menyehatkan.
- b. Menyebarkan konsep baru tentang informasi gizi kepada masyarakat.
- c. Membantu individu, keluarga dan masyarakat secara keseluruhan berperilaku positif sehubungan dengan pangan dan gizi.
- d. Mengubah perilaku konsumsi makanan (food consumption behavior) yang sesuai dengan tingkat kebutuhan gizi, sehingga pada akhirnya tercapai status gizi yang baik.

3. Metode

Menurut Notoatmodjo (2012) ada beberapa metode yang digunakan dalam penyuluhan diantaranya:

a. Metode Individual (Perorangan)

Metode yang bersifat individu digunakan untuk membina perilaku baru, atau seseorang yang telah mulai tertarik kepada suatu perubahan perilaku atau inovasi. Bentuk pendekatannya dapat dengan bimbingan dan penyuluhan (*guidance and counseling*) serta wawancara (*interview*).

b. Metode Kelompok

Dalam memilih metode ini harus mengingat besarnya kelompok sasaran serta tingkat pendidikan formal pada sasaran. Untuk kelompok yang besar, metodenya akan lain dengan kelompok kecil. Efektivitas suatu metode akan tergantung pula pada besarnya sasaran penyuluhan.

- Kelompok Besar

Yang dimaksud kelompok besar adalah apabila peserta penyuluhan ini lebih dari 15 orang. Metode yang baik untuk kelompok besar ini, antara lain:

- Ceramah

Ceramah ini baik untuk sasaran yang berpendidikan tinggi maupun rendah.

- Seminar

Metode ini hanya cocok untuk sasaran kelompok besar dengan pendidikan menengah ke atas. Seminar adalah suatu penyajian (presentasi) dari satu ahli atau beberapa ahli tentang suatu topic dan biasanya dianggap hangat di masyarakat.

- Kelompok Kecil

Apabila peserta kurang dari 15 orang biasanya disebut kelompok kecil. Metode-metode yang cocok untuk kelompok kecil ini antara lain:

- Diskusi Kelompok

Dalam diskusi kelompok ini, peserta dalam taraf yang sama sehingga tiap anggota kelompok ada kebebasan/keterbukaan untuk mengeluarkan pendapat.

- Curah Pendapat (*Brain Storming*)

Metode ini merupakan modifikasi metode diskusi kelompok. Prinsipnya sama dengan metode diskusi kelompok. Perbedaannya adalah pemimpin kelompok memancing dengan satu masalah kemudian tiap peserta memberikan jawaban-jawaban atau tanggapan (curah pendapat).

- Bola Salju (*Snow Balling*)
Kelompok dibagi berpasang-pasangan kemudian dilontarkan suatu pertanyaan atau masalah, setelah lebih kurang 5 menit tiap 2 pasang bergabung menjadi satu dan mendiskusikan masalah serta mencari kesimpulannya.
- Kelompok Kecil-kecil (*Buzz Group*)
Kelompok langsung dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang kemudian diberi suatu permasalahan yang sama atau tidak sama dengan kelompok lain. Masing-masing kelompok mendiskusikan masalah tersebut. Selanjutnya, hasil dari tiap kelompok didiskusikan kembali dan dicari kesimpulannya.
- Memainkan Peranan (*Role Play*)
Dalam metode ini beberapa anggota kelompok ditunjuk sebagai pemegang peranan tertentu untuk memainkan peranan, kemudian memeragakannya.
- Permainan Simulasi (*Simulation Game*)
Metode ini merupakan gambaran antara role play dengan diskusi kelompok. Pesan-pesan kesehatan disajikan dalam beberapa bentuk permainan seperti permainan monopoli. Beberapa orang menjadi pemain dan sebagian lagi berperan sebagai nara sumber.

c. Metode Massa (*Public*)

Metode massa untuk mengkomunikasikan pesan-pesan yang ditujukan kepada masyarakat yang sifatnya massa atau *public*, maka cara yang paling tepat adalah pendekatan massa. Beberapa contoh metode ini, antara lain:

- Ceramah umum (*public speaking*)
- Pidato-pidato melalui media elektronik
- Simulasi
- Sinetron
- Tulisan-tulisan di majalah atau Koran (artikel dan tanya jawab)
- *Bill Board*

4. Alat Bantu dan Media

Alat bantu adalah alat-alat yang digunakan oleh penyuluh dalam menyampaikan bahan penyuluhan. Alat bantu ini sering disebut alat peraga, karena berfungsi untuk membantu dan meragakan sesuatu dalam proses penyuluhan.

Media penyuluhan pada hakikatnya adalah alat bantu penyuluhan berupa alat saluran (channel) untuk menyampaikan pesan yang digunakan untuk mempermudah penerimaan pesan kesehatan bagi masyarakat. Berdasarkan fungsinya sebagai penyalur pesan, media dibagi menjadi 3, yakni:

a. Media cetak

Media cetak sebagai alat untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan sangat bervariasi, antara lain:

- Booklet
- Leaflet
- Flyer
- Flip chart
- Rubrik
- Poster
- Foto
- Kartu

b. Media elektronik

Media elektronik sebagai sasaran untuk menyampaikan pesan atau informasi jenisnya berbeda-beda, antara lain:

- Televisi
- Radio
- Video
- Slide
- Film strip

c. Media papan (*bill board*)

Papan (*bill board*) yang dipasang di tempat-tempat umum dapat diisi dengan pesan-pesan atau informasi-informasi kesehatan. Media papan disini juga mencakup pesan-pesan yang ditulis pada lembaran seng yang ditempel pada kendaraan-kendaraan umum (bus dan taksi).

H. Kartu Sehat Rematri

Menurut Khairunnisak (2015) kegiatan pembelajaran dan pemberdayaan pendidikan dengan menggunakan media merupakan salah satu bentuk inovasi pendidikan dalam rangka perubahan perilaku pola pikir siswa ke arah yang lebih baik. Perubahan perilaku ini dibuktikan dengan hasil evaluasi terhadap peningkatan tingkat pengetahuan siswa. Perubahan tersebut sangat signifikan mengingat waktu yang dibutuhkan untuk perubahan tersebut tidak terlalu lama. Salah satu indikasi perubahan yang dilihat adalah berubahnya peningkatan nilai pada tingkat pengetahuan.

Temuan studi ini sejalan dengan kajian Prapita (2009) yang menemukan bahwa media kartu efektif meningkatkan prestasi belajar siswa di SMPN I Jaten pada tahun ajaran 2008/2009. Dalam penelitiannya, dia menggunakan jenis media kartu bergambar. Temuan yang lebih kurang sama juga diungkapkan oleh Wardhani (2012) dengan menggunakan media yang sama. Dia menemukan dalam penelitiannya bahwa media kartu terbukti mampu meningkatkan kemampuan membaca siswa.

Sesuai dengan kajian kepustakaan, pembelajaran baru dikatakan berhasil jika perubahan yang terjadi menjadi lebih baik. Berkaitan dengan itu, metode pembelajaran yang diberikan terbukti sudah baik walaupun masih harus terus ditingkatkan. Peningkatan-peningkatan tersebut dilakukan seiring dengan evaluasi rutin dan hasil pengamatan. Peningkatan yang masih memungkinkan dilakukan adalah penyempurnaan penggunaan metode pembelajaran, memaksimalkan penggunaan media-media belajar yang berupa kartu-kartu huruf, kata dan gambar, pengorganisasian kelas yang lebih baik dan terus memberikan motivasi kepada siswa sehingga materi pelajaran lebih mudah dicerna oleh siswa. Di samping itu, pembelajaran dengan penggunaan media kartu juga dapat dikombinasikan dengan berbagai media lain untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.

Sebagaimana media pembelajaran lainnya, media kartu juga mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Jika dilihat dari sisi fisik, media kartu memiliki beberapa kelebihan, di antaranya

1. Mudah dibawa (praktis)
2. Mudah dalam penyajian
3. Mudah dibuat

4. Mudah disimpan, karena ukurannya yang tidak memerlukan tempat yang besar
5. Cocok digunakan untuk kelompok besar dan kecil
6. Dapat melibatkan semua siswa dalam penyajiannya

Di samping sejumlah kelebihan seperti yang dijelaskan di atas, media kartu juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain:

1. Mudah rusak
2. Bentuknya relatif tidak menarik
3. Hanya berbentuk visual saja, tidak ada audionya

Kartu sehat rematri merupakan kartu yang disusun untuk tujuan membantu pelaksanaan monitoring dan evaluasi program PAGB yang berkorelasi dengan pemantauan status gizi. Kartu ini memuat informasi yang lengkap terkait identitas secara individu, informasi tentang pentingnya Fe dan TTD, anjuran konsumsi sesuai dengan pedoman gizi seimbang, data perkembangan status gizi, status infeksi, dan status anemia remaja. Tampilan dalam kartu juga dibuat semenarik mungkin dengan disertai grafik yang memudahkan responden untuk membaca perkembangan kesehatannya. Untuk meminimalisir kelemahan media kartu ini dibuat dengan bahan yang tidak mudah rusak dan dengan desain yang menarik.