

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

1. Pengertian Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin menurun sehingga tubuh akan mengalami hipoksia sebagai akibat kemampuan kapasitas pengangkutan oksigen dari darah berkurang (Supandiman,1994). Menurut Adriani dan Wirjatmadi (2012), anemia didefinisikan sebagai suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari normaln untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin.

2. Etiologi Anemia

Secara umum ada tiga penyebab anemia defisiensi zat besi , yaitu: (1) kehilangan darah secara kronis, sebagai dampak pendarahan kronis seperti pada penyakit ulkus peptikum, hemoroid, (2) asupan zat besi tidak cukup dan penyerapan tidak adekuat, dan (3) peningkatan kebutuhan akan zat besi untuk pembentukan sel darah merah yang lazim berlangsung pada masa pertumbuhan bayi, masa pubertas, masa kehamilan dan menyusui (Arisman, 2004).

a) Kehilangan darah secara kronis

Pada laki-laki dewasa, sebagian besar kehilangan darah disebabkan oleh proses pendarahan akibat penyakit (atau trauma), atau akibat pengobatan suatu penyakit. Sementara pada wanita, terjadi kehilangan darah secara alamiah setiap bulan. Jika darah yang keluar selama menstruasi sangat banyak akan terjadi anemia defisiensi besi.

Sepanjang usis reproduktif, wanita akan mengalami kehilangan darah akibat haid, beberapa penelitian telah membuktikan, bahwa jumlah darah yang hilang selama satu periode haid berkisar antara 20-25 Cc. Jumlah ini menyiratkan kehilangan zat besi sebesar 12,5-15 mg/bulan atau kira-kira sama engan 0,4-0,5 mg sehari.

b) Asupan dan serapan yang tidak adekuat

Makanan yang banyak mengandung zat besi adalah bahan makanan yang berasal dari daging hewan yang mempunyai angka serapan sebesar 20-30%. Penduduk negara berkembang tidak (belum) mampu menghadirkan bahan makanan tersebut. Ditambah dengan mengonsumsi makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi seperti kopi dan teh secara bersamaan pada waktu makan menyebabkan serapan zat besi semakin rendah.

c) Peningkatan kebutuhan

Asupan zat besi harian diperlukan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui tinja, air kencing, dan kulit. Kehilangan basisi ini diduga sebanyak $14/\mu\text{g}/\text{KgBB}/\text{hari}$. Jika dihitung berdasarkan jenis kelamin, kehilangan basisi zat besi untuk orang dewasa laki-laki mendekati 0,9 mg dan 0,8 untuk wanita.

3. Faktor-faktor penyebab anemia pada remaja

a. Status gizi

Status gizi pada remaja menyatakan suatu keadaan yang seimbang antara konsumsi dan penyerapan zat gizi di dalam tubuh. Peningkatan kebutuhan remaja putri terhadap zat gizi mikro, terutama zat besi, digunakan untuk penggantian zat besi yang hilang, status gizi yang baik selama masa remaja merupakan dasar untuk kehidupan remajayang sehat dan menyiapkan remaja putri menjadi calon ibu yang paling baik.

b. Lama masa haid

Remaja putri lebih banyak memerlukan zat besi untuk mengganti zat besi yang hilang saat haid. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa jumlah darah yang hilang selama satu periode haid berkisar antara 20-25 Cc, maka kehilangan zat besi berkisar sebesar 12,5-15 mg/bulan atau kira-kira 0,4-0,5 mg/hari dan bila ditambah dengan kehilangan basal jumlah total zat besi yang hilang sebesar 1,25 mg per hari. Apabila darah yang keluar selama haid sangat banyak akan terjadi anemia besi.

c. Asupan Zat besi dan protein

Penyebab utama anemia besi adalah inadekuat asupan zat besi yang berasal dari makanan. Pada umumnya remaja putri lebih banyak mengkonsumsi makanan nabati yang kandungan zat besinya sedikit, dibandingkan dengan makanan hewani.

d. Malabsorpsi zat besi

Malabsorpsi zat besi yang dialami remaja pada saluran cerna akibat gastritis, ulkus peptikum, diare adanya parasit cacing, dan sebagainya yang menyebabkan anemia.

e. Penyakit infeksi

Penyakit infeksi dapat menyebabkan berbagai masalah gizi, hal ini terjadi karena gejala yang ditimbulkan seperti muntah dan diare serta penurunan nafsu makan. Penyakit infeksi dapat memperlambat pembentukan hemoglobin dalam darah (Dieny, 2014)

Kebutuhan zat besi selama kehamilan meningkat. Peningkatan ini diperlukan untuk memasok kebutuhan janin untuk pertumbuhan yang memerlukan banyak sekali zat besi, pertumbuhan plasenta, dan peningkatan volume darah ibu, jumlahnya sekitar 1.000 mg selama kehamilan. Kebutuhan zat besi selama trimester I relatif sedikit yaitu 0,8 mg/hari, yang kemudian meningkat tajam pada trimester II dan III yaitu 6,3 mg/hari. Selama menyusui, zat besi yang harusnya hilang bersama darah haid dialihkan sebagian (kira-kira 0,3 mg) ke dalam Air Susu Ibu (ASI) sebagai tambahan kehilangan basal (Arisman, 2004).

4. Tanda dan Gejala Anemia

Tanda yang terlihat pada penderita anemia antara lain : wajah terlihat pucat, kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, terlihat gelisah, irama jantung cepat (*tachycardia*) dan nafsu makan berkurang. Gejala umum anemia timbul karena iskemia organ target serta akibat mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan hemoglobin. Gejala ini muncul pada setiap kasus anemia setelah penurunan hemoglobin

sampai kadar tertentu ($Hb < 7$ g/dL). Gejala yang umum dialami oleh penderita anemia antara lain : lemah, letih, lesu, lunglai dan lalai (5L), pusing, mata berkunang-kunang, sesak napas, telinga mendenging (*Tinnitus*) dan kaki terasa dingin.

5. Klasifikasi Anemia

Anemia zat gizi disebabkan oleh kekurangan zat gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin baik karena konsumsi atau karena gangguan absorpsi.

Menurut Supandiman, (1997) Secara umum klasifikasi anemia dibagi menjadi dua, yaitu ;

a. Anemia Defisiensi Fe

Anemia defisiensi Fe adalah anemia yang sekunder terhadap kekurangan Fe yang tersedia untuk sintesa hemoglobin. Oleh karena Fe merupakan bagian dari molekul hemoglobin maka berkurangnya Fe maka sintesa hemoglobin akan berkurang dan akhirnya adalah kadar hemoglobin akan menurun. hemoglobin baru akan mengalami penurunan apabila cadangan Fe dalam sum-sum tulang dan lain-lain sudah betul-betul habis.

Keluhan dan gejala dari anemia defisiensi Fe adalah akibat dari penurunan kadar hemoglobin ialah adanya anemia dan berkurangnya Fe untuk struktur epitel (kulit, kuku, rambut, tractus gastrointestinal).

b. Anemia pernisiiosa

Anemia pernisiiosa adalah anemia sebagai akibat berkurangnya atau tidak adanya faktor intrinsik di dalam lambung. Faktor intrinsik adalah suatu faktor yang diperlukan untuk penyerapan vitamin B12 dalam usus. Berbagai akibatnya akan terjadi defisiensi vitamin B12 sehingga timbul kelainan hematologis dan gangguan susunan saraf pusat.

Anemia pernisiiosa terdapat gangguan dalam hal baik penyimpanan maupun pelepasan vitamin B12. Dalam keadaan normal

hepar mengandung kurang lebih 1500 ugr vitamin B12 (0,2-1,4 ugr/gram jaringan hepar.

6. Dampak Anemia pada Remaja dan Wanita Usia Subur (WUS)

Pada umumnya anemia berdampak terhadap penurunan kualitas sumber daya manusia. Berikut adalah dampak anemia, yaitu :

a. Wanita

- 1) Menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah sakit
- 2) Menurunkan produktivitas kerja
- 3) Menurunkan kebugaran

b. Remaja putri

- 1) Menurunkan kemampuan konsentrasi belajar
- 2) Mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal (Dieny, 2014).

B. Protein

1. Pengertian protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, stengahnya ada di dalam otot, seperlima didalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit, dan selebihnya di dalam organ lain dan cairan tubuh.

Semua enzim, berbagai hormon, pengangkut zat-zat gizi dan darah, matriks intraseluler dan sebagainya adalah protein. Disamping itu asam amino yang membentuk protein bertindak sebagai *prekursor* sebagian, sebagian besar koenzim, hormon, asam nukleat, dan molekul-molekul yang esensial untuk kehidupan (Almatsier, 2004).

2. Fungsi protein

a. Pertumbuhan dan Pemeliharaan

Sebelum sel-sel dapat mensintesis protein baru, harus tersedia semua asam amino esensial yang diperlukan dan cukup nitrogen atau

ikatan amino guna pembentukan asam amino non esensial yang diperlukan. Pertumbuhan dan 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 besar. Rambut, kulit dan kuku membutuhkan lebih besar asam amino yang mengandung sulfur.

b. Pembentuk 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. Bagaimana bahan-bahan lain yang berperan dalam penggumpalan darah.

c. Pembentukan Antibodi

Kemampuan tubuh untuk memerangi infeksi bergantung pada kemampuannya untuk memproduksi antibodi terhadap organisme yang menyebabkan infeksi atau bahan-bahan asing yang memasuki tubuh. Dalam keadaan kekurangan protein kemampuan tubuh untuk menghalangi pengaruh toksik bahan-bahan racun akan berkurang. Seorang yang kekurangan protein lebih rentan terhadap bahan-bahan racun dan obat-obatan.

d. 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 ke jaringan-jaringan dan melalui membran sel ke dalam sel-sel. Sebagian besar bahan yang mengangkut zat-zat gizi ini adalah protein. Alat angkut protein ini dapat bertindak secara khusus, misalnya protein pengikat retinol yang hanya mengangkut vitamin A. Atau dapat mengangkut beberapa jenis zat gizi seperti mangan dan zat besi yaitu

transferin, atau mengangkut lipida dan bahan sejenis lipida yaitu lipoprotein. Kekurangan protein menyebabkan gangguan pada absorpsi dan transportasi zat-zat gizi (Almatsier, 2004).

3. Angka Kecukupan Protein

Tabel. 1 Angka Kecukupan Protein menurut Kelompok Umur

Kelompok umur	AKG (mg)
Perempuan	
13-15 tahun	69
16-18 tahun	59

Sumber : AKG 2013

C. Zat Besi

1. Pengertian zat besi

Zat besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk hemoglobin (Hb) (Adriani dan Widjatmadi, 2012). Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di alam tubuh manusia, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa (Almatsier, 2004).

2. Metabolisme zat besi

Zat besi merupakan unsur runtuhan (trace element) terpenting bagi manusia. Zat besi dengan konsentrasi tinggi terdapat dalam sel darah merah yaitu sebagai bagian dari molekul hemoglobin yang mengangkut oksigen dari paru-paru.

Zat besi yang ada dalam tubuh berasal dari tiga sumber, yaitu zat besi yang diperoleh dari perusakan sel-sel darah merah (hemolisis), zat besi

yang diambil dari penyimpanan dalam tubuh, dan zat besi yang diserap dari saluran pencernaan. Dari ketiga sumber tersebut pada manusia yang normal kira-kira 20-25 mg besi perhari berasal dari hemolisis. Dalam keadaan normal, diperkirakan seorang dewasa menyerap dan mengeluarkan zat besi dalam jumlah terbatas, sekitar 0,5-2,2 mg perhari. Sebagian penyerapan terjadi pada jejunum dan ileum.

Proses penyerapan zat besi ini meliputi tahap-tahap utama sebagai berikut :

- a. Besi yang terdapat dalam bahan makanan, baik dalam bentuk ferri (Fe^{3+}) atau ferro (Fe^{2+}) mula-mula mengalami proses pencernaan.
- b. Di dalam usus, Fe^{3+} larut dalam asam lambung kemudian diikat oleh gastroferin dan direduksi menjadi Fe^{2+}
- c. Di dalam usus, Fe^{2+} dioksidasi menjadi Fe^{3+} . Selanjutnya Fe^{3+} berikatan dengan apoferritin yang kemudian ditransformasikan menjadi ferritin, membebaskan Fe^{2+} ke dalam plasma darah
- d. Di dalam plasma darah Fe^{2+} dioksidasi menjadi Fe^{3+} , dan berikatan dengan transferin
- e. Transferin mengangkut Fe^{2+} ke dalam sumsum tulang untuk bergabung membentuk hemoglobin
- f. Transferin mengangkut Fe^{2+} ke dalam tempat penyimpanan besi di dalam tubuh (hati, tulang, limpa sistem reticuloendotelial), kemudian dioksidasi menjadi Fe^{3+} . Fe^{3+} bergabung dengan apoferritin membentuk ferritin yang kemudian disimpan. Zat besi yang terdapat dalam plasma darah seimbang dengan yang disimpan (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

3. Faktor Penghambat absorpsi zat besi

a. Asam fitat

Asam fitat dan faktor lain di dalam serat sereal dan asam oksalat di dalam sayuran menghambat penyerapan besi. Faktor-faktor ini mengikat besi, sehingga mempersulit penyerapannya. Protein kedelai menurunkan absorpsi besi yang

mungkin disebabkan oleh nilai fitat yang tinggi. Karena kedelai dan hasil olahannya mempunyai kandungan besi yang tinggi. Pengaruh akhir terhadap absorpsi besi biasanya positif. Vitamin C dalam jumlah cukup dapat melawan sebagian pengaruh faktor-faktor yang menghambat penyerapan besi (Almatsier, 2004).

b. Tanin

Tanin yang merupakan polifenol dan terdapat di dalam teh, kopi dan beberapa jenis sayuran dan buah juga menghambat absorpsi besi dengan cara mengikatnya. Bila besi tubuh tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak minum teh atau kopi waktu makan.

c. Kalsium

Kalsium dosis tinggi berupa suplemen menghambat absorpsi besi, namun mekanismenya belum diketahui dengan pasti. Bayi dapat lebih banyak menyerap besi yang berasal dari ASI daripada dari susu sapi (Almatsier, 2004).

4. Angka kecukupan zat besi

Tabel. 2 Angka Kecukupan Zat Besi menurut Kelompok Umur

Kelompok umur	AKG (mg)
Perempuan	
13-15 tahun	19
16-18 tahun	15

Sumber : AKG 2013

C. Vitamin C

1. Pengertian vitamin C

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.

Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali, tetapi cukup stabil dalam larutan asam dan vitamin merupakan vitamin yang paling labil (Almatsier, 2004).

2. Fungsi vitamin C

Vitamin C mempunyai banyak fungsi di dalam tubuh, sebagai koenzim atau kofaktor. Asam askorbat adalah bahan yang kuat kemampuan reduksinya dan bertindak sebagai antioksidan dalam reaksi-reaksi hidroksilasi.

a. Sintesa Kolagen

Fungsi vitamin C banyak berkaitan dengan pembentukan kolagen. Vitamin C diperlukan untuk hidroksilasi prolin dan lisin menjadi hidroksiprolin, bahan penting dalam pembentukan kolagen. Kolagen merupakan senyawa protein yang mempengaruhi integritas struktur sel disemua jaringan ikat, seperti pada tulang rawan, matriks tulang, dentin gigi, membran kapiler, kulit dan tendon (urat otot). Dengan demikian vitamin C berperan dalam penyembuhan luka, patah tulang, perdarahan dibawah kulit dan perdarahan gusi.

b. Absorpsi dan Metabolisme Zat Besi

Vitamin C mereduksi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan zat besi bila diperlukan. Absorpsi zat besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan zat besi dari transferin di dalam plasma ke feritin hati.

c. Mencegah Infeksi

Vitamin C meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi, kemungkinan karena pemeliharaan terhadap membran mukosa atau pengaruh terhadap fungsi kekebalan. Masyarakat luas sudah terlanjur percaya bahwa vitamin C dalam jumlah besar jauh melebihi angka kecukupan sehari diperlukan untuk pemeliharaan kesehatan. Konsumsi vitamin C dosis tinggi tidak dianjurkan (Almatsier, 2004).

3. Angka kecukupan vitamin C

Tabel. 3 Angka Kecukupan Vitamin C menurut Kelompok Umur

Kelompok umur	AKG (mg)
Perempuan	
13-15 tahun	65
16-18 tahun	75

Sumber : AKG 2013

E. Hemoglobin

1. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin adalah zat warna dalam sel darah merah yang berguna untuk mengangkut oksigen dan karbondioksida yang tersusun oleh protein globuler dari hepar yang mempunyai inti dari dua bagian, yaitu besi dan satu cincin plasma yang besar yaitu poriferin. Poriferin tersusun oleh empat cincin perak yang dihubungkan satu dengan lainnya oleh jembatan meton (Sadjaja, 2009).

Hemoglobin terdiri dari materi yang mengandung besi yang disebut heme dan protein globulin. Terdapat sekitar 300 molekul hemoglobin dalam satu sel darah merah. Setiap molekul hemoglobin memiliki empat tempat pengikatan untuk oksigen. Oksigen yang terikat dengan hemoglobin disebut oksihemoglobin. Keempat cabang hemoglobin dalam sel darah merah dapat mengikat oksigen di keempat tempatnya. Hemoglobin yang jenuh mengikat oksigen secara penuh atau total, sedangkan hemoglobin yang jenuh parsial atau mengalami deoksigenasi memiliki saturasi kurang dari 100% (Corwin, 2012).

Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menentukan prevalensi anemia. Pengukuran hemoglobin dilakukan secara kimia dan jumlah Hb/100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas permbawa oksigen pada darah. Kandungan

hemoglobin yang rendah dengan demikian mengindikasikan anemia (Supriasa dkk, 2001).

2. Fungsi Hemoglobin

Fungsi Hemoglobin Dalam sel darah merah hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen (O_2). Dengan banyaknya oksigen yang dapat diikat dan dibawa oleh darah, dengan adanya Hb dalam sel darah merah, pasokan oksigen ke berbagai tempat di seluruh tubuh, bahkan yang paling terpencil dan terisolasi sekalipun akan tercapai (Sadikin dalam Kristyan,2011).

Menurut Kiswari (2014), fungsi utama hemoglobin adalah pengiriman oksigen. Selain itu, struktur hemoglobin mampu menarik CO_2 dari jaringan, serta menjaga darah pada pH yang seimbang. Satu molekul hemoglobin mengikat satu molekul oksigen di lingkungan yang kaya oksigen, yaitu alveoli paru-paru.

3. Pembentukan hemoglobin

Menurut Guyton dan Hall dalam Kristyan (2011) sintesis hemoglobin dimulai dalam proeritoblas dan kemudian dilanjutkan sampai tingkat retikulosit, karena ketika retikulosit meninggalkan sumsum tulang dan masuk ke dalam aliran darah, maka retikulosit tetap membentuk hemoglobin selama beberapa hari berikutnya. Tahap dasar kimiawi pembentukan hemoglobin adalah yang pertama, suksinil-KoA, yang dibentuk dalam siklus krebs berikatan dengan klisin untuk membentuk molekul pirol. Selanjutnya, empat senyawa pirol bersatu membentuk senyawa protoporfirin, yang kemudian berikatan dengan besi membentuk molekul hem. Akhirnya empat molekul hem berikatan dengan satu molekul globin, suatu globulin yang disintesis dalam ribosom retikulum endoplasma, membentuk hemoglobin.

Terdapat beberapa variasi kecil pada rantai sub unit hemoglobin yang berbeda, bergantung pada susunan asam amino dibagian polipeptida. Tipe-tipe rantai itu disebut rantai alfa, rantai beta, rantai gamma, dan rantai delta. Bentuk hemoglobin yang paling umum pada

orang dewasa, yaitu hemoglobin A, merupakan kombinasi dari dua rantai alfa dan dua rantai beta. Karena setiap rantai mempunyai sekelompok prostetik heme, maka terdapat empat atom besi dalam setiap molekul hemoglobin, masing-masing dapat berikatan dengan satu molekul oksigen, total membentuk 4 molekul oksigen yang dapat diangkut oleh setiap

molekul hemoglobin. Hemoglobin A mempunyai berat molekul 64.458.

Afinitas ikatan hemoglobin terhadap oksigen ditentukan oleh sifat rantai hemoglobin. Abnormalitas rantai ini dapat mengubah sifat-sifat fisik molekul 3 hemoglobin. Contohnya, pada anemia sel sabit, asam amino valin akan digantikan oleh asam glutamat pada satu tempat dalam setiap dua rantai beta. Jika tipe hemoglobin ini terpapar dengan oksigen berkadar rendah, maka terbentuklah kristal panjang di dalam sel-sel darah merah yang panjangnya kadang-kadang sampai 15 mikrometer. Hal ini membuat sel-sel tersebut hampir tidak mungkin melewati kapiler-kapiler kecil, dan ujung berduri dari kristal tersebut cenderung merobek membran sel, sehingga terjadi anemia sel sabit.

4. Klasifikasi kadar Hemoglobin

Nilai normal yang paling sering dinyatakan adalah untuk pria 14-18 gm/100 ml dan untuk wanita 12-16 gr/100 ml (gram/100ml sering disingkat dengan gm% atau gr/dl) (Supariasa dkk, 2001).

F. Penyuluhan Kesehatan atau gizi

1. Pengertian penyuluhan kesehatan atau gizi

Penyuluhan kesehatan adalah penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar atau instruksi dengan tujuan mengubah atau mempengaruhi perilaku manusia secara individu, kelompok maupun masyarakat untuk dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan hidup sehat. Kegiatan yang dilaksanakan berlandaskan prinsip-prinsip belajar untuk mencapai suatu keadaan dimana individu, keluarga, kelompok atau masyarakat secara keseluruhan ingin hidup sehat, tahu bagaimana

caranya dan melakukan apa yang bisa dilakukan, secara perseorangan maupun kelompok (Notoatmojo dalam Ristanti, 2016).

Penyuluhan kesehatan juga merupakan suatu proses yang mempunyai masukan dan keluaran untuk mencapai tujuan pendidikan yaitu perubahan perilaku. Namun ada banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan penyuluhan tersebut seperti faktor masukan, faktor metode, faktor materi, pendidik atau petugas yang melakukannya serta alat bantu pendidikan yang dipakai. Gar hasilnya optimal, maka faktor tersebut harus bekerja secara harmoni (Notoatmojo dalam Ristanti, 2016).

2. Tujuan penyuluhan kesehatan

Menurut Supariasa (2013), tujuan penyuluhan gizi dapat dilihat dari tiga sudut pandang, yaitu tujuan jangka panjang, tujuan jangka menengah dan tujuan jangka pendek. Tujuan jangka panjang penyuluhan gizi adalah tercapainya status kesehatan masyarakat yang optimal. Tujuan penyuluhan jangka menengah adalah terciptanya perilaku yang sehat dibidang gizi. Sementara itu, tujuan jangka pendek penyuluhan gizi adalah tercapainya pengertian, sikap dan norma yang positif dibidang gizi.

3. Metode penyuluhan kesehatan

Menurut Supariasa (2013), metode yang akan digunakan dalam penyuluhan harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. jika tujuan penyuluhan harus sesuai untuk mengubah pengetahuan atau pemahaman maka dapat digunakan metode caramah, seminar dan presentasi. Apabila tujuan penyuluhan untuk mengubah sikap maka dapat digunakan metode diskusi kelompok, bermain peran dan konsultasi, sedangkan untuk penyuluhan dengan tujuan merubah keterampilan maka dapat digunakan metode studi kasus, *learning by doing*, dan demonstrasi.

a. Ceramah

Ceramah adalah menyampaikan atau menjelaskan suatu pengertian atau pesan secara lisan yang sudah dipersiapkan terlebih dahulu oleh seorang pembicara (ahli) kepada sekelompok pendengar dengan dibantu beberapa alat peraga yang diperlukan. Ceramah pada

hakikatnya adalah transfer informasi dari penyuluh kepada sasaran (peserta) penyuluhan.

Tujuan ceramah adalah menyampaikan fakta, menyampaikan pendapat tentang suatu masalah, membangkitkan semangat atau merangsang pemikiran peserta, dan membuka suatu permasalahan untuk didiskusikan.

- 1) Kelebihan metode ceramah :
 - a) Cocok untuk berbagai jenis peserta dan sasaran
 - b) Mudah pengaturannya
 - c) Dapat dipakai pada kelompok sasaran yang besar
 - d) Tidak terlalu banyak menggunakan alat bantu
 - e) Beberapa orang lebih dapat belajar dengan mendengar daripada membaca
 - f) Penggunaan waktu yang efisien
- 2) Kekurangan metode ceramah
 - a) Seorang ahli tentang suatu masalah, belum tentu menjadi pembicara yang baik
 - b) Umpan balik terbatas
 - c) Proses komunikasi hanya satu arah
 - d) Sulit dipakai pada sasaran anak-anak
 - e) Peranan peserta menjadi pasif
 - f) Pengaruh ceramah terhadap peserta relative sukar diukur
 - g) Apabila gaya ceramah monoton akan membuat bosan peserta
- 3) Persiapan yang perlu diperhatikan
 - a) Tentukan maksud dan tujuan ceramah
 - b) Tentukan sasaran ceramah, dan bagaimana ciri-ciri sasaran agar dapat ditentukan alat peraga yang dipakai untuk membantu penjelasan
 - c) Persiapan materi atau pesan-pesan yang akan disampaikan
 - d) Jangan terlalu banyak aspek yang akan disampaikan, lebih baik menyampaikan satu atau dua aspek tetapai mendalam

- e) Persiapkan alat peraga yang lengkap
 - f) Bila perlu persiapkan bahan bacaan atau handout
- b. Diskusi kelompok

Diskusi kelompok adalah percakapan yang direncanakan atau dipersiapkan diantara tiga orang atau lebih tentang topik tertentu dengan seorang pemimpin. Dalam diskusi kelompok beberapa orang mempunyai minat bersama terhadap suatu permasalahan, bertemu dan bertukar pikiran.

- 1) Tujuan diskusi kelompok
 - a. Menemukan atau menggali pemecahan masalah
 - b. Menetapkan rencana bersama
 - c. Bertukar pikiran dan perasaan
 - d. Mendorong partisipasi peserta
- 2) Penggunaan diskusi kelompok
 - a. Dapat saling menggunakan pendapat
 - b. Dapat mengenal masalah kesehatan yang dihadapi
 - c. Mengharapkan suasana informal
 - d. Memeroleh pendapat dari orang-orang yang tidak suka berbicara
 - e. Agar masalah yang dihadapi lebih menarik untuk dibahas
- 3) Keunggulan diskusi kelompok
 - a. Peserta dapat aktif berperan serta dalam kegiatan
 - b. Kesepakatan dapat dicapai secara demokratis
 - c. Kemampuan, pengetahuan dan pengalaman semua peserta dapat digali dan dimanfaatkan
 - d. Komunikasi dilakukan secara lebih dekat (informal) dan langsung
 - e. Kelompok dapat mengatur sendiri waktu dan tempat bertemu
 - f. Dapat memperluas pandangan atau wawasan
 - g. Membantu mengembangkan kepemimpinan
- 4) Kekurangan diskusi kelompok

- a. Satu atau beberapa orang dapat menguasai atau mendominasi diskusi
- b. Apabila terjadi perbedaan latar belakang peserta yang agak tajam, diskusi dapat berlangsung lama
- c. Tidak efektif dipakai pada kelompok yang besar
- d. Membutuhkan pemimpin diskusi yang terampil

4. **Media penyuluhan kesehatan**

Media atau alat bantu adalah alat-alat yang digunakan oleh petugas kesehatan untuk menyampaikan bahan materi atau pesan kesehatan. Media disusun berdasarkan prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada manusia diterima melalui panca indera (Notoatmojo dalam Ristanti, 2016). Supariasa (2013) menyatakan, syarat-syarat media penyuluhan antara lain alat peraga harus menarik, disesuaikan dengan sasaran penyuluhan, mudah ditangkap, singkat dan jelas sesuai dengan pesan-pesan yang ingin disampaikan dengan sopan.

Macam-macam jenis media penyuluhan menurut Kholid, (2015), diantaranya adalah:

- a. Media visual: grafik, diagram, chart, bagan, poster, modul, leaflet, booklet, komik
- b. Media Auditif: radio, tape recorder, laboratorium bahasa dan sejenisnya
Projected still media: slide, over head proyektor (OHP), in focus dan sejenisnya
- c. Projected motion media: film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan lainnya.

F. Remaja

1. Pengertian remaja

Remaja (*adolescence*) merupakan masa transisi atau peralihan dari masa anak-anak menuju masa dewasa yang ditandai adanya perubahan fisik, psikis dan psikososial. Menurut WHO definisi remaja bersifat konseptual, yaitu meliputi tiga kriteria yaitu biologis, psikologis dan sosial-ekonomi sehingga definisi remaja adalah suatu masa seorang

individu berkembang saat pertama kali menunjukkan perubahan tanda-tanda seksual sekundernya sampai saat mencapai kematangan seksual, mengalami perkembangan psikologis dan pola identifikasi diri dari kanak-kanak menjadi dewasa dan terjadi peralihan ketergantungan sosial-ekonomi yang relatif mandiri (Dieny, 2014).

2. Karakteristik remaja

Selama masa remaja terjadi perubahan-perubahan tubuh secara fisik yang diakibatkan oleh pengaruh hormonal. Pertumbuhan ditinjau dari tinggi dan berat badan bersifat akselerasi tinggi mendahului masa pubertas dan kemudian menjadi lambat sampai berhentinya pertumbuhan tulang (Sayogo, 2006).

Fase remaja dengan berbagai perubahannya dapat dibedakan dalam tiga kategori berdasarkan karakteristiknya. Perbedaan karakteristik tersebut memberi konsekuensi berbeda terhadap kepuasan mereka dan apa yang mereka punyai termasuk “dirinya”.

a. Remaja Awal (Early Adolescence)

Pada tahap ini, remaja mengalami keheranan akan perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan dorongan yang menyertai perubahan-perubahan itu. Mereka mengembangkan pikiran baru, kepekaan dan mudah tertarik pada lawan jenis. Masa remaja awal kurang lebih berlangsung di masa Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau masa Sekolah Menengah Akhir (SMA). Karakteristik pada remaja awal antara lain :

- 1) Perhatian pada bentuk dan citra tubuh
- 2) Kepercayaan dan menghargai orang dewasa
- 3) Kekawatiran pada hubungan dengan teman sebaya
- 4) Mencoba sesuatu yang dapat membuat dirinya terlihat lebih baik atau mengubah citra tubuh mereka
- 5) Ketidakstabilan perasaan dan emosi

b. Remaja Tengah (Middle Adolescence)

Pada Tahap ini remaja sangat membutuhkan kawan-kawan. Mereka sangat nyaman jika mempunyai banyak teman di sekelilingnya. Ada kecenderungan *narcistic*, yaitu mencintai diri sendiri dengan menyukai teman-teman yang mempunyai sifat sama seperti dirinya. Karakteristik remaja tengah antara lain :

- 1) Menciptakan citra tubuh
- 2) Sangat besar dipengaruhi oleh teman sebayanya
- 3) Tidak mudah percaya pada orang dewasa
- 4) Menganggap kebebasan menjadi sangat penting
- 5) Pengalaman berharga pada perkembangan kognitif
- 6) Lebih suka mendengarkan kata-kata teman sebayanya daripada orang tua atau orang dewasa lainnya
- 7) Berkeksperimen, misalnya memilih menjadi vegetarian

c. Remaja Akhir (Late Adolescence)

Tahap ini merupakan masa koordinasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan beberapa hal, antara lain minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelektual, egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang lain dan pengalaman-pengalaman baru, terbentuk identitas seksual yang tidak berubah lagi, mulai menyeimbangkan antara kepentingan diri sendiri dengan orang lain. Masa remaja akhir kurang lebih terjadi pada pertengahan dasawarsa yang kedua dari kehidupan. Karakteristik remaja akhir antara lain :

- 1) Berorientasi pada masa depan dan membuat rencana
- 2) Meningkatkan kebebasan
- 3) Konsisten pada nilai-nilai dan kepercayaan
- 4) Mengembangkan hubungan yang lebih dekat atau tetap

3. Status gizi remaja

Status gizi remaja merupakan keadaan terpenuhinya kebutuhan terhadap zat gizi, yaitu keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi. Penentuan status gizi remaja dapat ditentukan dengan pengukuran

antropometri yaitu dari berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) (Dieny, 2014).

Asupan zat gizi juga mempengaruhi kematangan seksual pada remaja putri. Remaja putri yang medapat menstruasi pertama lebih dini cenderung lebih berat san lebih tinggi pada saat menstruasi pertama dibandingkan dengan mereka yang belum menstruasi pada usia yang sama.

4. Kebutuhan zat gizi remaja

a. Kebutuhan makronutrien

Pada masa remaja terjadi pertumbuhan yang cepat disertai perubahan fisiologis dan mental sehingga dibutuhkan gizi yang tepat meliputi jumlah, jenis makanan dan ferekuensinya. Kebutuhan gizi berhubungan erat dengan masa pertumbuhan, jika asupan gizi terpenuhi maka pertumbuhan akan optimal. Remaja membutuhkan karbohidrat, protein, vitamin serta mineral lebih banyak dari orang dewasa karena diperlukan untuk membentuk jaringan.

b. Kebutuhan Mikronutrien

Selain kebutuhan zat gizi makro, peningkatan kebutuhan pada remaja terhdapa zat gizi mikro seprti vitamin dan mineral juga terjadi, karena adanya proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat. Mineral yang penting untuk diperhatikan adalah kalsium, asupan kalsium yang tinggi memang diperlukan untuk pembentukan massa tulang dan menghindari osteoporosis. Zat besi juga sangat penting pada remaja, pertumbuhan remaja menyebabkan volume darah meningkat, demikian pula massa otot dan enzim-enzim. Oleh karena itu, diperlukan asupan besi yang cukup untuk menjamin kebutuhan tersebut. Seng/Zn berperan antara lain untuk fungsi biologis lebih dari 300 enzim dalam tubuh, Zn juga berperan dalam proses tumbuh kembang dan fungsi imunitas/kekebalan tubuh (Sagoyo,2006).

Pada wanita, menstruasi yang dialami setiap bulan juga akan meningkatkan kebutuhan akan zat besi. Hal-hal ini menyebabkan kaum remaja rawan terhadap anemia karena kekurangan zat besi.

Peningkatan kebutuhan zat besi tergantung kadar zat besi di dalam tubuh, hal ini juga akan mempengaruhi efiseinsi penyerapan zat besi (Dieny, 2014).

Vitamin merupakan senyawa organik yang berperan bagi fungsi biologis normal (tumbuh kembang, reproduksi) dan regulasi berbagai proese metabolisme dalam tubuh manusia. Berbagai vitamin seperti vitamin A, vitamin C, vitamin E berperan sebagai antioksidan. Berbeda dengan makronutrien yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah besar maka mikronutrien dibutuhkan tubuh dalm jumlah yang kecil (mikrogram sampai miligram) (Sogoyo, 2006).