BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

1. Definisi Anemia

Anemia adalah kondisi dimana hemoglobin dalam sel darah merah menurun, sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk tubuh menjadi berkurang.[18] Anemia didefinisikan sebagai suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah daripada nilai normal untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin.[19] Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal.[7]

Anemia merupakan salah satu kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menjadi terlalu rendah. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin, yang membawa oksigen ke jaringan tubuh. Anemia dapat menyebabkan berbagai komplikasi termasuk kelelahan dan stres pada organ tubuh.[5]

Klasifikasi derajad anemia dikatakan anemia bila kadar hemoglobin (Hb) dibawah batas normal yang ditetapkan oleh WHO menurut jenis kelamin dan umur.

Tabel 2.1 Klasifikasi pembagian derajat anemia berdasarkan umur[18]

Populasi menurut umur	Anemia		
	Ringan (g/dL)	Sedang (g/dL)	Berat (g/dL)
Anak umur 6-59 bulan	10-10,9	7-9,9	<7
Anak umur 11 tahun	11-11,4	8-10,9	<8
Anak umur 12-14 tahun	11-11,9	8-10,9	<8
Wanita dewasa tidak hamil (>15 tahun)	11-11,9	8-10,9	<8
Perempuan hamil	10-10,9	7-9,9	<7
Pria dewasa (>15 tahun)	11-12,9	8-10,9	<8

http://repository.unimus.ac.id

2. Tanda-tanda Anemia

Anemia ditandai dengan rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb) atau hematokrit nilai ambang batas yang disebabkan oleh rendahnya produksi sel darah merah (eritrosit) dan Hb, meningkatnya kerusakan eritrosit (hemolisis), atau kehilangan darah yang berlebihan.[21]

Tanda-tanda anemia adalah :

a. Lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (5L)
b. Sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang.
c. Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat.[5]

Tanda-tanda anemia yang lainnya adalah :

a. Jantung berdenyut kencang saat melakukan aktivitas ringan
b. Nyeri dada
c. Pusing dan mata berkunang
d. Cepat marah
e. Tangan dan kaki dingin atau mati rasa.[22]

Tanda-tanda anemia pada remaja putri adalah :

a. Mudah lelah
b. Kulit pucat
c. Sering gemetar
d. Lesu, lemah, letih, lelah, dan lalai (5L)
e. Sering pusing dan mata berkunag-kunang
f. Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah, dan telapak tangan tampak pucat, serta
g. Anemia yang parah (kurang dari 6 gr/desiliter darah) dapat menyebabkan nyeri.[23]

3. Penyebab Anemia

Anemia terjadi karena berbagai penyebab yang berbeda di setiap wilayah/negara. Akan tetapi yang paling sering terjadi, anemia disebabkan oleh :

http://repository.unimus.ac.id

a. Rendahnya asupan zat besi dan zat gizi lainnya, yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi pangan sumber zat besi. Zat gizi lain yang menyebabkan terjadinya anemia adalah kekurangan vitamin A, C, B12, folat, dan riboflavin.
b. Penyerapan zat besi yang rendah, disebabkan komponen penghambat di dalam makanan seperti fitat. Rendahnya zat besi pada pangan nabati, menyebabkan zat besi tidak dapat diserap dan digunakan oleh tubuh.
c. Malaria, terutama pada anak-anak dan wanita hamil.
d. Parasit, seperti cacing dan lainnya (skistosomiasis).
e. Infeksi, akibat penyakit kronis maupun sistemik (misalnya: HIV/AIDS, TBC, diare).
f. Gangguan genetik, seperti hemoglobinopati dan *sickle cell trait*.[22]

Menurut IDPAS (*Iron Deficiency Project Advisory Services*), penyebab anemia diantaranya:

a. Defisiensi zat besi (*iron deficiency anemia*).

Sumsum tulang memerlukan zat besi untuk memproduksi hemoglobin darah. Darah mengandung zat besi yang dapat didaur ulang, tetapi kehilangan darah yang cukup banyak, seperti saat menstruasi, kecelakaan dan donor darah berlebihan dapat menghilangkan zat besi dari dalam tubuh. Wanita yang menstruasi setiap bulan beresiko menderita anemia. Kehilangan darah secara pelan-pelan di dalam tubuh, seperti ulserasi, polip kolon dan kanker kolon juga dapat menyebabkan anemia. Asupan diet yang rendah zat besi, atau rendahnya penyerapan zat besi di dalam usus karena gangguan usus atau operasi usus, juga dapat menyebabkan anemia.

b. Defisiensi vitamin (*vitamin deficiency anemia*)

Selain zat besi, tubuh memerlukan asam folat dan vitamin B12 untuk memproduksi sel darah merah yang cukup. Rendahnya vitamin tersebut di dalam makanan dapat menyebabkan penurunan produksi sel darah merah. Seseorang yang mengalami gangguan

http://repository.unimus.ac.id

penyerapan vitamin ini juga dapat menderita anemia. Gangguan usus seperti *Crohn diseases* atau *celiac disease* akan menyebabkan gangguan penyerapan zat gizi di dalam usus halus. Beberapa orang yang mengalami gangguan penyerapan vitamin B_{12} akan menderita anemia akibat defisiensi vitamin B_{12} (*pernicious anemia*). Anemia akibat defisiensi vitamin ini termasuk di dalam anemia megaloblastik, yaitu sumsum tulang memproduksi sel darah yang besar dan abnormal.[22]

4. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Anemia

a. Menstruasi

Salah satu faktor pemicu anemia adalah kondisi siklus menstruasi yang tidak normal. Kehilangan banyak darah saat menstruasi diduga dapat menyebabkan anemia. Menstruasi dikatakan tidak normal saat seorang wanita mengalami menstruasi dengan jangka waktu panjang. Dimana umumnya wanita hanya mengalami menstruasi satu kali dalam sebulan, tetapi pada beberapa kasus, ada yang mengalami hingga dua kali menstruasi setiap bulan. Kondisi inilah yang dikatakan menstruasi tidak normal yang menyebabkan anemia.[24]

b. Konsumsi Pangan

Pada umumnya remaja mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik. Beberapa remaja sering mengkonsumsi makanan dalam jumlah yang tidak seimbang dibandingkan dengan kebutuhannya. Pangan sebagai sumber berbagai zat gizi merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi setiap hari. Pangan sumber zat besi terutama zat besi heme, yang bioavailabilitasnya tinggi, sangat jarang dikonsumsi oleh masyarakat di negara berkembang, yang kebanyakan memenuhi kebutuhan besi mereka dari produk nabati.[25]

Banyak vitamin dan mineral diperlukan untuk membuat sel-sel darah merah. Selain zat besi, vitamin B12 dan folat diperlukan untuk produksi hemoglobin yang tepat. Kekurangan dalam salah satu dapat

http://repository.unimus.ac.id

menyebabkan anemia karena kurangnya produksi sel darah merah. Asupan makanan yang buruk merupakan penyebab penting rendahnya kadar asam folat dan vitamin B12.[5]

Salah satu ukuran kuantitas konsumsi pangan adalah konsumsi energi dan protein. Pada umumnya jika kecukupan energi dan protein sudah terpenuhi dan dikonsumsi dari beragam jenis pangan, maka kecukupan zat gizi lainnya dapat terpenuhi dan kalau seandainya kurang tidak terlalu sukar untuk memenuhinya.[25]

c. Riwayat Penyakit

Penyakit kronis, seperti kanker dan penyakit ginjal dapat menyebabkan tubuh tidak mampu memproduksi sel darah merah yang cukup. Setiap kondisi medis jangka panjang dapat menyebabkan anemia. Mekanisme yang tepat dari proses ini tidak diketahui, tetapi setiap berlangsung lama dan kondisi medis yang berkelanjutan seperti infeksi kronis atau kanker dapat menyebabkan anemia.[5]

d. Aktivitas Fisik

Anemia dapat mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani seseorang. Penelitian menemukan 25% remaja mempunyai kesegaran jasmani kurang dari normal. Aktivitas remaja dapat dilihat dari bagaimana cara remaja mengalokasikan waktunya selama 24 jam dalam kehidupan sehari-hari untuk melakukan suatu jenis kegiatan secara rutin dan berulang-ulang.[25]

Aktivitas fisik penting untuk mengetahui apakah aktivitas tersebut dapat mengubah status zat besi. Performa aktivitas akan menurun sehubungan dengan terjadinya penurunan konsentrasi hemoglobin dan jaringan yang mengandung zat besi. Zat besi dalam hemoglobin, ketika jumlahnya berkurang, secara ekstrim dapat mengubah aktivitas kerja dengan menurunkan transpor oksigen.[25]

e. Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan baik dari hasil produksi sendiri maupun dari pasar atau sumber lain mempengaruhi tercukupinya asupan gizi

http://repository.unimus.ac.id

setiap anggota keluarga.[26] Apabila jumlah pangan dalam keluarga tidak mencukupi maka risiko kurang gizi akan tinggi dan gangguan gizi akan meningkat. Hal ini menyebabkan keadaan kesehatan memburuk dan produktivitas menurun.[27]

f. Sosial Ekonomi Keluarga

Keadaan sosial ekonomi meliputi pendidikan orang tua, penghasilan serta keadaan kesehatan lingkungan. Tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi ibu sangat berpengaruh terhadap kualitas zat-zat yang dikonsumsi keluarganya karena ibu berperan dalam penyusunan pola makan keluarga. Tinggi rendahnya pendidikan ibu erat kaitannya dengan tingkat perawatan kesehatan, higiene, kesadaran terhadap anak dan keluarga yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap status anemia keluarga termasuk anak remajanya.[27]

Faktor sosial ekonomi berikutnya adalah pendapatan keluarga. Pendapatan merupakan variabel penting bagi kualitas dan kuantitas makanan. Pendapatan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan, sehingga terjadi hubungan yang antara pendapatan dan gizi. Peningkatan pendapatan akan berpengaruh pada perbaikan kesehatan dan kondisi keluarga dan selanjutnya berhubungan dengan status gizi.[27]

g. Status Gizi

Status gizi merupakan cerminan kecukupan zat gizi dari hasil konsumsi makanan sebelumannya. Salah satu pengukuran antropometri untuk mengetahui keadaan gizi adalah dengan mengukur berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu hasil pembagian BB dalam kg dengan kuadrat TB dalam satuan m^2 (BB/TB^2). Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.[28]

http://repository.unimus.ac.id

h. Pengetahuan Tentang Anemia

Pengetahuan merupakan resultan dari akibat proses terhadap suatu objek. Penginderaan tersebut sebagian besar dari penglihatan dan pendengaran. Pengukuran atau penilaian pengetahuan pada umumnya dilakukan melalui tes atau wawancara dengan alat bantu kuesioner berisi materi yang ingin diukur dari responden.[29]

Perilaku kesehatan seseorang atau masyarakat ditentukan oleh nilai orang terhadap objek kesehatan. Ada tidaknya dukungan dari masyarakat sekitarnya, ada tidaknya informasi tentang kesehatan, kebebasan individu untuk bertindak dan situasi yang memungkinkan untuk bertindak.[29]

i. Penyakit Infeksi

Anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi. Telah diketahui secara luas bahwa infeksi merupakan faktor yang penting dalam menimbulkan kejadian anemia, dan anemia merupakan konsekuensi dari peradangan dan asupan makanan yang tidak memenuhi kebutuhan zat besi. Kehilangan darah akibat *schistosomiasis*, infestasi cacing, dan trauma dapat menyebabkan defisiensi zat besi dan anemia. Angka kesakitan akibat penyakit infeksi meningkat pada populasi defisiensi besi akibat efek yang merugikan terhadap sistem imun. Malaria karena hemolisis dan beberapa infeksi parasit seperti cacing, *trichuriasis*, *amoebiasis*, dan *schistosomiasis* menyebabkan kehilangan darah secara langsung dan kehilangan darah tersebut mengakibatkan defisiensi besi.[25]

5. Dampak Anemia

Anemia dapat membawa dampak yang kurang baik bagi remaja. Dampak anemia yang terjadi pada remaja:

a. Dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan sel otak
b. Menyebabkan lekas lelah
c. Konsentrasi belajar menurun sehingga prestasi belajar rendah

http://repository.unimus.ac.id

d. Menurunkan produktivitas kerja.
e. Menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi.
f. Mengganggu pertumbuhan di mana tinggi dan berat badan menjadi tidak sempurna.
g. Mengakibatkan muka menjadi pucat.

Prevalensi anemia yang tinggi di kalangan remaja jika tidak tertangani dengan baik akan berlanjut hingga dewasa dan berkontribusi besar terhadap angka kematian ibu, bayi lahir prematur, dan bayi dengan berat lahir rendah.[30]

6. Klasifikasi Anemia

Berdasarkan aspek etiologinya, anemia dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu :

a. Anemia Aplastik

Anemia aplastik merupakan suatu gangguan yang mengancam jiwa pada sel induk di sumsum tulang, yang sel-sel darahnya diproduksi dalam jumlah yang tidak mencukupi. Anemia aplastik dapat kongenital, idiopatik (penyebabnya tidak diketahui) atau sekunder akibat penyebab-penyebab industri atau virus.[31]

b. Anemia Defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi merupakan penyebab utama anemia di dunia dan terutama sering dijumpai pada perempuan usia subur, disebabkan oleh kehilangan darah sewaktu menstruasi dan peningkatan kebutuhan besi selama kehamilan. Anemia defisiensi besi atau anemia zat besi adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin, baik karena kekurangan konsumsi atau karena gangguan absorbsi.[32]

c. Anemia Magaloblastik

Anemia megaloblastik adalah anemia yang sering disebabkan oleh defisiensi vitamin B12 dan asam folat yang mengakibatkan gangguan sintesis DNA, disertai kegagalan maturasi dan pembelahan inti. Defisiensi-defisiensi ini dapat sekunder akibat malnutrisi,

http://repository.unimus.ac.id

defisiensi asam folat, malabsorbsi, kehilangan faktor intrinsik (seperti pada anemia pernisiosa dan pascagastrektomi), infestasi parasit, penyakit usus, dan keganasan, serta sebagai akibat agens-agens kemoterapeutik.[31]

7. Pencegahan Anemia

Upaya untuk mencegah anemia antara lain [33] :

a. Makan-makanan yang mengandung zat besi dari bahan hewani (daging, ikan, hati, ayam, telur) dan dari bahan nabati (sayuran yang berwarna hijau tua, kacang-kacangan dan tempe).
b. Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang mengandung sumber vitamin C yang bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi, misalnya daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, jeruk, tomat, dan nanas.
c. Minum 1 tablet penambah darah setiap hari khususnya saat mengalami haid.
d. Bila merasakan adanya tanda dan gejala anemia segera konsultasikan ke dokter untuk mencari penyebabnya dan diberikan pengobatan.
e. Menghindari atau mengurangi minum kopi, teh, es teh, minuman yang mengandung karbonat dan minum susu pada saat makan yang akan menghambat penyerapan asupan zat besi di dalam tubuh.

B. Remaja

Masa remaja merupakan peralihan dari masa kanak - kanak menuju ke masa dewasa, dimana masa ini juga disebut masa pubertas. Selama masa pubertas ini terjadi perubahan kadar hormonal yang dapat mempengaruhi karakteristik seks sekunder, seperti hormon androgen pada laki - laki dan hormon estrogen pada perempuan.[33]

Adanya perkembangan untuk mencapai kematangan mental emosional, sosial, dan fisik oleh remaja, maka banyak persoalan yang dihadapi pada remaja tersebut dan berkaitan dengan masalah gizi dan kesehatan.[7] Masalah-masalah tersebut yang dihadapi remaja saling berkaitan

http://repository.unimus.ac.id

satu sama lain.[5] Masalah gizi yang biasa dialami pada fase remaja adalah anemia, pola makan, kelebihan gizi dan kekurangan gizi.[7]

C. Hemoglobin (Hb)

1. Pengertian hemoglobin

Hemoglobin adalah protein sel darah merah yang mengangkut sebagian besar oksigen dari paru-paru keseluruh tubuh. 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.*[34]

2. Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah. Jumlah hemoglobin dalam darah normal adalah kira-kira 15 gram setiap 100 mL darah dan jumlah ini biasanya disebut "100 persen".[35] Batas normal nilai hemoglobin menurut WHO berdasarkan umur dan jenis kelamin.[31]

Tabel 2.2 Batas Kadar Hemoglobin[18]

Kelompok umur	Batas Nilai Hemoglobin
Anak usia 6 bulan-6 tahun	11,0-14,0 g/dl
Anak usia 6-14 tahun	12,0-15,0 g/dl
Pria dewasa	13,4-17,6 g/dl
Ibu Hamil	11,0-14,0 g/dl
Wanita dewasa	12,0-15,4 g/dl

3. Metode pemeriksaan hemoglobin

Banyak metode untuk pemeriksaan kadar hemoglobin diantaranya yaitu dengan metode pengukuran kadar hemoglobin yang paling sering digunakan di laboratorium dan paling sederhana adalah metode Sahli. Cara yang cukup teliti dan dianjurkan oleh *International Committee for Standardization in Hematology* (ICSH) adalah cara *Cyanmethemoglobin.*[36] Pada metode ini, hemoglobin dioksidasi oleh

http://repository.unimus.ac.id

kalium ferrosianida menjadi methemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida (CN2-) membentuk *sianmethemoglobin* yang berwarna merah. Intensitas warna dibaca dengan fotometer dan dibandingkan dengan standar. Kelebihannya karena yang membandingkan alat elektronik, maka hasilnya lebih objektif dan kesalahannya kira-kira hanya sekitar 2%. Metode ini baik untuk dipakai dalam pemeriksaan kadar Hb di laboratorium, namun kekurangannya dari alat ini akan mengalami kesulitan jika digunakan untuk survei lapangan.[28]

Cara lainnya dengan hemoglobinmeter digital yang merupakan metode kuantitatif yang terpercaya dalam mengukur konsentrasi hemoglobin di lapangan. Penelitian dengan menggunakan prinsip tindak balas darah dengan bahan kimia pada strip yang digunakan. Bahan kimia yang terdapat pada strip adalah *ferrosianida*. Reaksi tindak balas akan menghasilkan arus listrik elektrik dan jumlah elektrik yang dihasilkan adalah bertindak balas langsung dengan konsentrasi hemoglobin. Kelebihannya hemoglobinmeter digital merupakan alat yang mudah dibawa dan sesuai untuk penelitian di lapangan karena teknik untuk pengambilan sampel darah yang mudah dan pengukuran kadar hemoglobin tidak memerlukan penambahan reagen. Alat ini juga memiliki akurasi dan presisi yang tinggi berbanding metode laboratorium yang standar. Alat ini juga stabil dan tahan lasak walaupun digunakan dalam jangka masa yang lama.[82]

4. Prosedur pengambilan sampel darah hemoglobinmeter digital merk "Family Dr"
   a. Masukkan chip kode ke dalam alat
   b. Masukkan strip tes sampai suara "bip" dan periksa nomor kode
   c. Responden cuci tangan dengan sabun dan air lalu keringkan sepenuhnya. Jika jari-jari hangat, akan lebih mudah mendapatkan sampel darah.
   d. Buka tutup pena penusuk (*lancing device*) dengan memutar berlawanan arah jarum jam.

http://repository.unimus.ac.id

e. Masukkan jarum (*lancet*) kedalam tempat yang sudah tersedia dan dorong dengan kuat kemudian putar untuk melepaskan penutup jarum. Jarum sekali pakai setiap responden.
f. Putar penutup pena penusuk searah jarum jam. Mengukur dalamnya penusukan dengan memutar penyetel kesalah satu dari lima pengaturan yang berbeda. Semakin tinggi angkanya, semakin dalam perangkat akan menusuk kulit dan semakin besar volume darah.
    1) Kekuatan 1-2 : kulit tipis
    2) Kekuatan 3 : kulit normal
    3) Kekuatan 4-5 : kulit tebal
g. Untuk penggunaan pena penusuk, tarik ujungnya dan posisikan ujung jari responden, kemudian tekan tombol (bentuk persegi).
h. Pengambil darah sudah memakai sarung tangan
i. Ujung jari yang akan diambil darahnya desinfeksi dengan menggunakan alkohol swab.
j. Tembakkan jarum pada jari dan tekan supaya darah keluar
k. Darah di sentuhkan pada strip dan tunggu sampai meresap dan bunyi "bip"
l. Tunggu sebentar dan hasil akan keluar pada layar
m. Desinfeksi kembali jari dengan alkohol swab dan tekan beberapa saat sampai darah tidak keluar lagi.
n. Buka pena penusuk lalu buang jarum kedalam safety box.

D. Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari "tahu" dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar, pengetahuan manusia diperoleh dari mata dan telinga.[29]

http://repository.unimus.ac.id

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Pengetahuan sering diperoleh dari pengalaman diri sendiri maupun pengalaman yang diperoleh dari orang lain. Pengetahuan yang baik akan mendorong seseorang untuk menampilkan sikap yang sesuai dengan pengetahuan yang telah didapatkan. Pengetahuan dalam studi ini adalah pengetahuan pada remaja putri menunjukan pada umumnya pengetahuan mereka tentang pengertian anemia, tanda dan gejala, penyebab, akibat, dan upaya pencegahan anemia masih kurang. Hal ini disebabkan karena kebiasaan makan remaja memilih makanan diluar atau hanya mengkonsumsi kudapan dan masih kurangnya informasi yang diperoleh remaja putri tentang anemia. Hal ini dapat dimaklumi karena memang didalam kurikulum sekolah tidak terdapat topik yang membahas tentang anemia.

Penelitian Rogers (1974) dalam Notoatmodjo (2011) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yang disebut AIETA, yaitu:

a. Awareness (kesadaran), di mana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
b. *Interest* (merasa tertarik) terhadap stimulus atau objek tersebut. Di sini 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*, di mana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
e. *Adaption*, di mana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.[29]

http://repository.unimus.ac.id

2. Tingkatan pengetahuan

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Dalam kaitannya dengan penelitian ini para remaja putri diharapkan mampu mengingat kembali informasi yang diketahuinya mengenai anemia

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.Disini para remaja putri diharapkan mampu menjelaskan secara benar tentang anemia dan dapat menginterpretasikannya dengan benar.

c. Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum–hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen – komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata

http://repository.unimus.ac.id

kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

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 adalah suatu kemampuan untuk menyusun 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 itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria–kriteria yang ada.[29]

3. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkatan-tingkatan diatas.[29]

4. Cara memperoleh kebenaran pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu :

a. Cara tradisional atau non ilmiah terdiri dari :

1) Cara coba-salah (*trial and error*)

Cara ini dipakai orang sebelum adanya kebudayaan cara coba – coba ini dilakukan dengan menggunakan beberapa kemungkinan dalam memecahkan masalah. Apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil, dicoba kemungkinan yang lain sampai masalah tersebut dapat terpecahkan.

2) Secara kebetulan

Penemuan kebenaran secara kebetulan terjadi karena tidak disengaja oleh orang yang bersangkutan.

http://repository.unimus.ac.id

3) Cara kekuasaan atau otoritas

Kebiasaan seperti ini bukan hanya terjadi pada masyarakat tradisional saja. Melainkan juga terjadi pada masyarakat modern. Kebiasaan ini seolah diterima dari sumbernya sebagai kebenaran yang mutlak. Sumber pengetahuan tersebut apat berupa pemimpin – pemimpin masyarakat baik formal maupun informal. Para pemuka agama, pemegang pemerintahan dan lain sebagainya.

4) Berdasarkan pengalaman sendiri

Pengetahuan atau pengalaman itu merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan. Pengalaman pribadi dapat digunakan sebagai upaya memperoleh pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa yang lalu.

5) Cara akal sehat (*common sense*)

Akal sehat atau *common sense* terkadang dapat menemukan teori atau kebenaran. Misalnya pemberian hadiah dan hukuman merupakan cara yang masih dianut oleh banyak orang untuk mendisiplinkan anak dalam konteks pendidikan.

6) Kebenaran melalui wahyu

Ajaranan agama adalah suatu kebenaran yang diwahyukan dari Tuhan melalui para Nabi. Kebenaran ini harus diterima dan diyakini oleh pengikut agama yang bersangkutan. Terlepas dari apakah kebenaran tersebut rasional atau tidak.

7) Kebenaran secara intuitif

Kebenaran secara intuitif diperoleh manusia secara cepat melalui proses diluar kesadaran dan tanpa melalui proses penalaran atau berfikir.

8) Melalui jalan pikiran

Manusia mampu menggunakan penalarannya dalam memperoleh pengetahuan. Apabila proses pembuatan kesimpulan

http://repository.unimus.ac.id

itu melalui pertanyaan – pertanyaan yang khusus kepada yang umum dinamakan induksi sedangkan deduksi adalah pembuatan kesimpulan dari pertanyaan – pertanyaan umum ke khusus.

b. Cara ilmiah atau modern

Cara baru dalam memperoleh pengetahuan lebih sistemis, logis dan ilmiah. Cara ini disebut metode penelitian ilmiah, atau metodologi penelitian (*research methodology).* Bahwa dalam memperoleh kesimpulan dilakukan dengan mengadakan observasi langsung dan membuat pencatatan – pencatatan terhadap semua fakta sehubung dengan objek yang diamatinya.[29]

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan[29]

a. Umur

Semakin tua umur seseorang maka proses–proses perkembangan mentalnya bertambah baik, akan tetapi pada umur tertentu, bertambahnya proses perkembangan mental ini tidak secepat seperti ketika berumur belasan tahun.[37] Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.[29]

b. Intelegensi

Intelegensi diartikan sebagai suatu kemampuan untuk belajar dan berpikir abstrak guna menyesuaikan diri secara mental dalam situasi baru. Intelegensi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil ari proses belajar.[37] Intelegensi bagi seseorang merupakan salah satu modal untuk berpikir dan mengolah berbagai informasi secara terarah sehingga mampu menguasai lingkungan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbedaan intelegensi dari seseorang akan berpengaruh pula terhadap tingkat pengetahuan.[29]

c. Lingkungan

Lingkungan merupakan salah satu factor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Lingkungan memberikan pengaruh pertama

http://repository.unimus.ac.id

bagi seseorang, dimana seseorang dapat mempelajari hal – hal yang baik dan juga hal-hal yang buruk tergantung pada sifat kelompoknya.[37] Dalam lingkungan seseorang akan memperoleh pengalaman yang akan berpengaruh pada cara berpikir seseorang.[29]

d. Sosial Budaya

Sosial budaya mempunyai pengaruh pada pengetahuan seseorang. Seseorang memperoleh suatu kebudayaan dalam hubungannya dengan orang lain, karena hubungan ini seseorang mengalami suatu proses belajar dan memperoleh suatu pengetahuan.[29]

e. Tingkat pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka seseorang tersebut akan lebih mudah dalam menerima hal - hal baru sehingga akan lebih mudah pula menyelesaikan hal - hal baru tersebut.[29]

f. Informasi

Seseorang yang mempunyai sumber informasi yang lebih baik banyak akan memberikan pengetahuan yang jelas.[29]

g. Pengalaman

Pengalaman merupakan guru yang terbaik. Pepatah tersebut dapat diartikan bahwa pengalaman merupakan sumber pengetahuan atau pengalaman itu suatu cara memperoleh kebenaran pengetahuan. Oleh sebab itu, pengalaman pribadi pun dapat digunakan sebagai upaya untuk memperoleh pengetahuan.[37] Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa lalu.[29]

6. Cara mendiskripsikan tingkatan pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang dapat dikategorikan menjadi 3 kategoriyaitu baik, cukup, kurang dengan menggunakan parameter sebagai berikut :

http://repository.unimus.ac.id

a. Baik, jika nilai ≥ 76-100% bila menjawab 21-27 pertanyaan dengan benar.
b. Cukup, jika nilai 56-75% bila menjawab 14-20 pertanyaan dengan benar.
c. Kurang, jika nilai ≤ 55% bila amenjawab ≤ 13 pertanyaan dengan benar.[37]

Pada penelitian tahun 2014 didapatkan bahwa tingkat pengetahuan siswi tentang anemia pada remaja sebagian besar berada dalam kategori baik.[15] Hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian tahun 2013 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan remaja putri tentang anemia dalam kategori cukup hal ini dipengaruhi oleh pengalaman dan sosial ekonomi. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan karena lokasi penelitian dan pengalaman yang berbeda. Penelitian lainnya yang mengatakan pengetahuan bisa didapatkan melalui informasi dari media (elektronik, cetak, internet), guru , keluarga, petugas kesehatan dan dari teman.[29]

E. Kebutuhan Gizi Remaja

Kebutuhan dan kecukupan gizi pada remaja didapatkan dari kesesuaian antara jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, dengan kebutuhan fungsi tubuh sehingga bermanfaat bagi terpeliharanya fungsi tubuh secara optimal. Gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari dapat mencegah terjadinya keadaan gizi kurang atau gizi lebih. Hidangan gizi seimbang adalah makanan yang mengandung zat tenaga, zat pembangun dan zat pengatur yang dikonsumsi oleh seseorang dalam satu hari secara teratur sesuai dengan kebutuhan gizi.

Gizi pada remaja penting sekali untuk diperhatikan. Masa remaja merupakan perubahan dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Masa ini terjadi perubahan secara fisik, mental maupun sosial. Perubahan ini perlu ditunjang oleh kebutuhan makanan (zat-zat gizi) yang tepat dan memadai, karena masa remaja merupakan masa “rawan gizi”, yaitu kebutuhan akan gizi sedang tinggi-tingginya. Sementara mereka tidak tahu bagaimana cara

http://repository.unimus.ac.id

memenuhi kebutuhan gizi dan sering tidak mau memenuhinya karena takut gemuk. Hal tersebut menyebabkan permasalan umum yang sering terjadi di kalangan remaja putri adalah kurang gizi dan pola makan yang salah.[7]

Remaja memiliki kebutuhan nutrisi yang unik apabila ditinjau dari sudut pandang biologis, psikolog dan dari sudut pandang sosial. Secara biologis kebutuhan nutrisi mereka selaras dengan aktivitas mereka. Remaja membutuhkan lebih banyak protein, vitamin dan mineral per unit dari setiap energi yang mereka konsumsi dibanding dengan anak yang belum mengalami pubertas. Pada masa remaja kebutuhan gizi perlu mendapatkan perhatian karena :

a. Percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh memerlukan energi dan gizi yang lebih banyak.
b. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan pangan manuntut penyesuaian masukan energi dan gizi.
c. Kehamilan, keikutsertaan dalam olahraga, kecanduan alkohol dan obat, meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi, serta pula remaja yang makan secara berlebihan sehingga terjadilah obesitas.[7]

Masalah gizi pada remaja terjadi dikarenakan perilaku gizi yang salah, yaitu ketidakseimbangan antara konsumsi gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Pada golongan remaja, mereka sudah lebih aktif memilih makanan yang disukai dan tidak bergantung lagi pada orang tua seperti saat masih anak-anak. Kebutuhan energi merekapun lebih besar karena aktifitas fisik mereka lebih banyak seperti olahraga, bermain, sekolah, membantu orang tua dan lain sebagainya. Oleh sebab itu, sangat penting bagi mereka untuk mendapatkan asupan gizi yang sesuai dengan kebutuhan mereka.[7]

Kekurangan konsumsi makanan, baik secara kuantitatif maupun kualitatif akan menyebabkan terjadinya gangguan proses metabolisme tubuh, yang tentunya mengarah pada timbulnya suatu penyakit. Demikian juga sebaliknya apabila mengkonsumsi makanan berlebih, tanpa diimbangi suatu kegiatan fisik yang cukup, gangguan tubuh juga akan muncul. Tidak ada satu pun jenis makanan yang mengandung zat gizi lengkap, maka remaja harus

http://repository.unimus.ac.id

mengkonsumsi makanan yang beraneka ragam. Dengan mengkonsumsi makanan yang beraneka ragam, kekurangan zat gizi pada jenis makanan yang satu akan dilengkapi oleh zat gizi dari makanan lainnya.

F. Kecukupan Gizi Remaja

Mengkonsumsi makanan seimbang merupakan sudah anjuran mendasar yang hakiki bagi semua orang. Dimana asupan zat gizi yang terkonsumsi menentukan aspek kesehatan nutrisi setiap individu. Makanan seimbang memiliki penjabaran makanan-makanan yang memiliki kandungan gizi yang sesuai dengan asupan gizi yang dibutuhkan.

Kebutuhan gizi pada masa remaja sangat erat kaitannya dengan besarnya tubuh hingga kebutuhan yang tinggi terdapat pada periode pertumbuhan yang cepat (*grow spurt*). Pada remaja putri *grow spurt* dimulai pada umur 10-12 tahun. Pada remaja putra *grow spurt* terjadi pada usia 12-14 tahun. Kebutuhan gizi remaja relatif besar, karena mereka masih mengalami pertumbuhan. Selain itu, remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibanding usia lainnya, sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak.[38]

1. Asupan Energi

   Energi didapatkan dari berbagai makanan sumber energi seperti karbohidrat, lemak dan protein. Satuan energi adalah kkal (kilo kalori). Satu gram karbohidrat dan protein dapat menghasilkan 4 kkal sedangkan dalam satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal. Energi berfungsi untuk metabolisme basal, untuk melakukan aktifitas fisik dan pertumbuhan, serta untuk termogenesis atau untuk memberikan respon terhadap makanan yang dikonsumsi.[39]

   Kebutuhan energi setiap orang berbeda-beda tergantung dari metabolisme basal, efek termogenik dan aktifitas fisik.[21] Komponen terbesar dari keluaran energi harian adalah BMR atau AMB atau BMK. Metabolisme basal diartikan sebagai sejumlah energi yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai proses vital ketika tubuh tengah beristirahat.

http://repository.unimus.ac.id

Dengan kata lain, metabolisme basal merupakan jumlah minimal energi yang dikeluarkan untuk mempertahankan fungsi alat pernapasan, sirkulasi darah, peristaltik usus, tonus otot, temperatur suhu tubuh, kegiatan kelenjar, serta fungsi vegetatif lain. Angka Metabolisme Basal (AMB) umumnya dinyatakan dalam satuan kilo kalori untuk setiap kilogram berat badan per jam.[7]

Asupan energi diperoleh dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein.[32] Rata-rata kecukupan konsumsi energi penduduk senasional usia 16-18 tahun berkisar antara 69,5% -84,3%, dan sebanyak 54,5% remaja mengonsumsi energi dibawah kebutuhan minimal.[40]

Energi dibutuhkan tubuh untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme basal sebesar 60-70% dari kebutuhan energi total. Kebutuhan energi untuk metabolisme basal dan diperlukan untuk fungsi tubuh seperti mencerna, mengolah dan menyerap makanan dalam alat pencernaan, serta untuk bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya.[26] Tingkat Kecukupan energi ini akan mempengaruhi status gizi.[41]

Permenkes RI nomor 75 tahun 2013 tentang AKG menyebutkan angka kecukupan gizi (AKG) energi untuk remaja 13-15 tahun adalah 2125 Kkal untuk perempuan dan 2475 Kkal untuk laki-laki setiap hari. AKG energi ini dianjurkan sekitar 60% berasal dari sumber karbohidrat. Makanan sumber karbohidrat adalah beras, terigu dan hasil olahannya (mie, spaghetti, makaroni), umbi-umbian (ubi jalar, singkong), jagung, gula, dan lain-lain.

Kecukupan Asupan Energi

Apabila energi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sama dengan jumlah energi yang dikeluarkan akan terjadi keseimbangan. Sebaliknya apabila konsumsi energi kurang dari energi yang dikeluarkan menyebabkan kekurangan energi. Hal ini akan berdampak pada penurunan produktifitas kerja tubuh menurun. Sedangkan apabila terjadi

http://repository.unimus.ac.id

kelebihan energi maka tubuh akan menyimpan dalam bentuk lemak sehingga akan timbul kegemukan.[32]

Perubahan metabolisme yang terkait dengan kurangnya asupan makanan atau kelaparan dirancang untuk menurunkan energi dan kehilangan *lean body mass*. Hal ini akan mengakibatkan tubuh akan menurunkan level insulin tubuh dimana memliki fungsi meningkatkan mobilisasi jaringan adiposa untuk mengubah lemak menjadi asam lemak bebas (*free fatty acids*). Selanjutnya peningkatan asam lemak bebas ini terkait dengan pemenuhan kebutuhan energi seseorang yang sebelumnya tidak tercukupi makanan. Apabila keadaan terus berlanjut maka seseorang dapat beresiko menderita dengan keadaan kurang energi kronis dan penurunan berat badan.[42]

Pada usia anak dan remaja asupan energi harus terpenuhi karena pada usia anak dan remaja terjadi proses pertumbuhan jasmani yang pesat serta perubahan bentuk dan susunan jaringan tubuh. Untuk mengetahui angka kecukupan energi anak dan remaja laki-laki dan perempuan berdasarkan AKG 2013 dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.3 Angka Kecukupan Energi Remaja[77]

Umur (tahun)	Kecukupan Energi Kalori (Kkal)	
	Laki – laki	Perempuan
13-15	2475	2125
16-18	2675	2125

2. Asupan Protein

Protein merupakan zat gizi penghasil energi yang tidak berperan sebagai sumber energi, tetapi berfungsi untuk mengganti jaringan dan sel tubuh yang rusak.[26] Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam amino yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat.[43] Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain yaitu membangun serta memelihara sel-sel jaringan tubuh.[32]

http://repository.unimus.ac.id

Protein dapat digunakan sebagai bahan bakar apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak.[44] AKP remaja berkisar antara 88,3% -129,6%, dan remaja yang mengkonsumsi dibawah kebutuhan minimal sebanyak 35,6%.[40] Kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pada asupan dan transportasi zat-zat gizi. Asupan protein yang lebih, maka protein akan mengalami deaminase, kemudian nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam tubuh. Oleh karena itu konsumsi protein secara berlebihan dapat menyebabkan kegemukan.[32]

Kebutuhan protein meningkat pada masa remaja, karena proses pertumbuhan yang sedang terjadi dengan cepat. Pada awal masa remaja, kebutuhan protein remaja perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki karena memasuki masa pertumbuhan cepat lebih dulu dan terjadinya menstruasi. Pada akhir masa remaja, kebutuhan protein laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan karena perbedaan komposisi tubuh.

Kekurangan protein yang terus menerus akan menimbulkan gejala yaitu pertumbuhan kurang baik, daya tahan tubuh menurun, rentan terhadap penyakit, daya kreatifitas dan daya kerja merosot, mental lemah dan lain-lain.[42] Tingkat kecukupan asupan protein akan mempengaruhi status gizi.[41]

Makanan sumber protein hewani bernilai biologis lebih tinggi dibandingkan sumber protein nabati karena komposisi asam amino esensial yang lebih baik, dari segi kualitas maupun kuantitas. Berbagai sumber protein adalah daging merah (sapi, kerbau, kambing), daging putih (ayam, ikan, kelinci), susu dan hasil olahannya (keju, mentega, yakult), kedele dan hasil olahannya (tempe,tahu), kacang-kacangan. Akan tetapi harga pangan hewani relatif mahal, sehingga hanya 18,4% rata-rata penduduk Indonesia yang mengkonsumsi protein.[32]

Protein dalam tubuh harus tercukupi, karena protein memiliki peran dalam tubuh manusia. Fungsi protein secara umum antara lain :

http://repository.unimus.ac.id

a. Pertumbuhan dan Pemeliharaan

Sebelum sel-sel dapat mensintesis protein baru, harus tersedia semua asam amino esensial yang diperlukan dan cukup nitrogen guna pembantukan asam-asam amino esensial yang diperlukan. Pertumbuhan atau penambahan otot hanyan mungkin bila tersedia cukup campuran asam amino yang sesuai termasuk untuk pemeliharaan dan perbaikan.

b. Pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh

Hormon-hormon seperti tiroid, insulin dan epinefrin adalah protein, demikian pula berbagai enzim. Ikatan-ikatan kimia ini bertindak sebagai katalisator atau membantu perubahan-perubahan biokimia yang terjadi di dalam tubuh.

c. Mengatur keseimbangan air

Cairan tubuh terdapat di dalam tiga komponen yaitu intraseluler (di dalam sel), ekstraseluler/interseluler (di antara sel) dan intravaskular (di dalam pembuluh darah). Distribusi cairan di dalam kompartemen-kompartemen ini harus dijaga dalam keadaan seimbang atau homeostatis. Keseimbangan ini diperoleh melalui sistem kompleks yang melibatkan elektrolit dan protein.

d. Memelihara netralitas tubuh

Protein tubuh bertindak sebagai buffer, yaitu bereaksi dengan asam dan basa untuk menjaga pH pada taraf konstan.

e. Pembentukan antibodi

Kemampuan tubuh untuk melakukan detoksifikasi terhadap bahan-bahan racun dikontrol oleh enzim-enzim yang terutama terdapat dalam hati. Dalam keadaan kekurangan protein kemampuan tubuh untuk menghalangi pengaruh toksik bahan-bahan racun ini berkurang.

f. Mengangkut zat-zat gizi

Protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna melalui dinding saluran cerna ke dalam

http://repository.unimus.ac.id

darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel. Sebagian besar yang mengangkut zat-zat gizi ini adalah protein.

g. Sumber energi

Sebagai sumber energi, protein ekivalen dengan menghasilkan karbohidrat karena menghasilkan 4 kkl/g protein. Namun, protein sebagai sumber energi relatif lebih mahal, baik dalam harga maupun dalam jumlah energi yang dibutuhkan untuk metabolisme energi.[32]

Kecukupan Asupan Protein

Jika protein dalam tubuh mengalami kekurangan maka pertumbuhan akan terhambat. Pada masa anak-anak protein sangat diperlukan karena untuk mencapai pertumbuhan yang optimal, sedangkan jika kelebihan protein dapat menyebabkan obesitas, asidosis, kenaikan amoniak darah, kenaikan ureum darah dan demam pada bayi.[32] Angka kecukupan protein dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2.4 Angka Kecukupan Protein Remaja[77]

Umur (tahun)	Kecukupan Protein (g)	
	Laki – laki	Perempuan
13-15	72	69
16-18	66	59

Konsumsi protein yang terlalu rendah akan menyebabkan gangguan pada metabolisme tubuh. Hal ini dikarenakan protein merupakan zat gizi utama yang dapat membuat enzim, hormon dan protein membran di dalam tubuh. Kekurangan konsumsi protein yang terlalu lama akan menyebabkan pengurangan berat badan. WHO menyatakan protein sebanyak 10-20% kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan.[32] Dengan kata lain kebutuhan minimal asupan protein adalah sebesar 80% dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi orang Indonesia.[45]

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa remaja putri yang asupan proteinnya kurang dari AKG memilki resiko lebih tinggi terkena anemia di bandingkan dengan remaja putri yang asupannya cukup atau memenuhi

http://repository.unimus.ac.id

AKG. Remaja putri yang asupan proteinnya kurang dari AKG memilki resiko lebih 5,3 kali terkena anemia dibandingkan dengan remaja putri yang asupannya cukup[46] begitupun dengan penelitian lain mendapatkan hubungan bermakna antara asupan protein dengan kejadian anemia[47] dan ada penelitian juga mendapatkan hubungan yang signifikan antara asupan protein dan anemia.[48]

3. Asupan Zat Besi

Zat besi adalah salah satu mineral dalam tubuh yang memiliki kaitan erat dengan ketersediaan darah dalam tubuh manusia. Zat besi merupakan unsur penting dalam pembentukan sel darah merah. Asupan zat besi yang tidak memadai berarti kurangnya oksigen yang disampaikan kejaringan-jaringan. Sebagai akibatnya, orang cepat merasa lelah, lesu dan tidak dapat berkonsentrasi dengan baik.[32]

Banyaknya zat besi yang ada dalam makanan yang kita makan yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh kita tergantung pada tingkat absorpsinya. Diperkirakan hanya 5-15% besi makanan diabsorpsi oleh orang dewasa yang berada dalam status besi baik. Dalam keadaan defisiensi besi absorpsi dapat mencapai 50%. Penyerapan zat besi di dalam usus yang kurang baik (terganggu) juga merupakan penyebab terjadinya anemia.[49]

Zat besi pangan hewani lebih mudah diserap, yaitu antara 10-20%, sedangkan dari pangan nabati hanya sekitar 1-5%. Oleh karena itu, mengkonsumsi zat besi dari pangan hewani jauh lebih baik daripada pangan nabati. Besi hem yang merupakan bagian dari hemoglobin dan mioglobin yang terdapat dalam daging hewan dapat diserap oleh tubuh dua kali lipat daripada besi non hem.[50]

Penyerapan zat besi pada suatu pangan akan optimal bila dikonsumsi bersamaan dengan pangan yang menjadi faktor pendorong penyerapan zat besi.[50] Pangan sumber zat besi terutama zat besi heme yang bioavailabilitasnya tinggi sangat jarang dikonsumsi oleh masyarakat berkembang, yang kebanyakan memenuhi kebutuhan besi mereka dari

http://repository.unimus.ac.id

produk nabati.[51] Makanan yang mengandung besi heme dan non heme secara bersama dapat meningkatkan penyerapan besi non heme.Daging, ayam, dan ikan mengandung suatu faktor yang membantu penyerapan besi. Faktor ini terdiri atas asam amino yang mengikat besi dan membantu penyerapannya. Susu sapi, keju, dan telur tidak mengandung faktor ini sehingga tidak dapat membantu penyerapan besi.[32] Polifenol seperti tanin dalam teh, kopi dan sayuran tertentu mengikat besi hememembentuk kompleks besi-tannat yang tidak larut sehingga zat besi tidak dapat diserap dengan baik.[52]

Total besi pada manusia dipengaruhi oleh berat badan, jenis kelamin, jumlah kompartemen, simpanan besi, dan konsentrasi Hb. Hemoglobin merupakan senyawa protein heme yang mengandung Fe++. Diperkirakan bahwa hemoglobin berisi lebih dari 65% zat besi tubuh. Hemoglobin berfungsi mengangkut oksigen melalui aliran darah dari paru-paru ke jaringan tubuh yang lain. Dalam keadaan normal 100 ml darah mengandung 15 gram Hb. Jumlah tersebut dapat mengangkut 0.03 gram oksigen. Perhitungan perkiraan penyerapan zat besi dapat didasarkan pola konsumsi makanan yaitu penyerapan zat besi tinggi (15%), penyerapan zat besi sedang (10%), dan penyerapan besi rendah (5%).[53]

Banyaknya zat besi yang dimanfaatkan untuk pembentukkan hemoglobin umumnya sebesar 20-25 mg per hari. Pada sumsum tulang yang berfungsi baik, dapat memproduksikan sel darah merah dan hemoglobin sebanyak enam kali. Zat besi yang berlebihan disimpan sebagai cadangan dalam bentuk ferritin dan hemosiderin di dalam sel parenkim hepatik, sel retikuloendotelial sumsum tulang, hati dan limfa. Eksresi zat besi sebanyak 0.5 - 1.0 mg per hari yang dikeluarkan bersama-sama urin, keringat dan feses. Zat besi dalam hemoglobin dapat pula keluar dari tubuh melalui pendarahan, menstruasi, dan saluran urin. Siasanya dibawa ke bagian tubuh lain yang membutuhkan sedangkan kelebihan besi dapat mencapai 200-1500 mg disimpan sebagai protein

http://repository.unimus.ac.id

ferritin dan hemosiderin di dalam hati (30%), sumsum tulang belakang (30%), dan selebihnya di dalam limfa dan otot.

Tubuh mendapatkan zat besi melalui makanan. Kandungan zat besi dalam makanan berbeda-beda, dimana makanan yang kaya akan kandungan zat besi adalah makanan yang berasal dari hewani (seperti ikan, daging, hati dan ayam). Makanan nabati (seperti sayuran hijau tua) walaupun kaya akan zat besi, namun hanya sedikit yang bisa diserap dengan baik oleh usus.[54]

Tabel 2.5 Angka Kecukupan Zat Besi Remaja[77]

Umur (tahun)	Kecukupan Zat Besi (mg)	
	Laki – laki	Perempuan
13-15	19	26
16-18	15	26

4. Asupan Vitamin C

Zat gizi yang telah dikenal luas sangat berperanan dalam meningkatkan absorpsi zar besi adalah Vitamin C. Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi non hem sampai empat kali lipat, yaitu dengan merubah besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Vitamin C pada umumnya hanya terdapat pada pangan nabati, yaitu sayur dan buah terutama yang asam seperti jeruk, nanas, rambutan, papaya, gandaria, dan tomat.[32]

Beberapa penelitian membuktikan pengaruh konsumsi vitamin C terhadap kejadian anemia yaitu menemukan remaja putri yang konsumsi Vitamin C kurang dari 100 % AKG memiliki resiko 3,5 kali lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri yang mengkonsumsi vitamin C >100% AKG.[46] Penelitian lain juga menemukan hal yang sama, yaitu resiko mengalami anemia lebih tinggi 4 kali pada remaja putri yang konsumsi Vitamin C kurang dari AKG.[48]

http://repository.unimus.ac.id

Fungsi dari vitamin C yaitu :

a. Absorpsi dan metabolisme besi

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

b. Mencegah Infeksi

Vitamin C meningkatkan daya tahan terhadap infeksi, kemungkinan karena pemeliharaan membran mukosa dan pengaruh terhadap fungsi kekebalan. Konsumsi vitamin C dosis tinggi secara rutin tidak dianjurkan.

Tabel 2.6 Angka Kecukupan Vitamin C Remaja[77]

Umur (tahun)	Kecukupan Vitamin C (mg)	
	Laki – laki	Perempuan
13-15	75	65
16-18	90	75

5. Asupan Vitamin A

Vitamin A dalam bentuk retinol terdapat pada makanan hewani seperti hati, kuning telur, krim, mentega, dan susu difortifikasi. Sedangkan dalam bentuk karoten terdapat pada makanan nabati yaitu sayuran berwarna hijau dan jingga, serta buah-buahan.

Vitamin A berfungsi pada:

a. Siklus penglihatan yaitu penyesuaian terhadap terang dan gelap serta berguna untuk pertumbuhan jaringan terutama kulit.
b. Diferensiasi sel yaitu terjadi bila sel-sel tubuh mengalami perubahan dalam sifat/fungsi semulanya. Salah satu perubahan tersebut terjadi pada tiap perkembangan tubuh misalnya pembentukan struktur dan organ tubuh.

http://repository.unimus.ac.id

c. Pertumbuhan dan perkembangan yaitu pada tulang dan sel epitel yang membentuk email dalam pertumbuhan gigi.[32]

Defisiensi vitamin A dapat menyebabkan mobilisasi cadangan Fe didalam tubuh akan turun. Vitamin A berperan dalam memobilisasi cadangan Fe tubuh untuk dapat mensintesa Hb. Apabila jumlah vitamin A di dalam tubuh kurang, akan mempengaruhi status besi dengan menghambat penggunaan besi pada proses erythropoesis.[38]

Tabel 2.7 Angka Kecukupan Vitamin A Remaja[77]

Umur (tahun)	Kecukupan Vitamin A (mcg)	
	Laki – laki	Perempuan
13-15	600	600
16-18	600	600

G. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah suatu kondisi tubuh sebagai akibat keseimbangan dari intake makanan dan penggunaannya oleh tubuh yang dapat diukur dari berbagai dimensi.[28] Status gizi (*nutritional status*) adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi.[36]

Status gizi bisa menggambarkan keadaan kesehatan tubuh dari seseorang atau sekelompok orang yang diketahui melalui konsumsi, penyerapan, dan penggunaan zat gizi makanan-makanan di dalam tubuh. Ketidakseimbangan dalam penyediaan makanan dapat menyebabkan masalah dalam pemenuhan gizi, yaitu masalah gizi kurang dan masalah gizi lebih.[55]

Berdasarkan penelitian, status gizi dapat menyebabkan *stunting* (kredil). Angka kejadian *stunting* di kalangan anak laki-laki dan anak perempuan lebih tinggi di daerah pedesaan dari pada di daerah perkotaan dan *stunting* pada anak perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan anak laki-laki.[4]

http://repository.unimus.ac.id

Adapun penelitian lain menyebutkan bahwa 35% remaja di DIY memiliki status nutrisi tidak normal karena terlalu banyak mengkonsumsi fast food dan junk food.

2. Gizi Kurang

Semua hal yang berkaitan dengan ketidakcukupan makanan, termasuk penyerapan dan pencernaan makanan yang tidak sempurna sehingga mengakibatkan timbulnya penyakit yang muncul sebagai gejala klinis serta makanan yang tidak mencukupi secara kualitas atau kuantitas.[56] Kurang gizi merupakan ketidakcukupan konsumsi makanan dalam periode yang lama dan berlanjut dengan keadaan berat badan yang rendah dan menimbulkan dampak kurus.

a. Penyebab Gizi Kurang

Penyebab gizi kurang khususnya keadaan kurus dapat disebabkan faktor primer dan faktor sekunder. Faktor primer berupa kekurangan makanan baik kualitas maupun kuantitas yang dihitung berdasarkan kebutuhan seseorang sedangkan faktor sekunder berupa kondisi yang dapat menyebabkan zat gizi tidak sampai disel tubuh setelah makanan dikonsumsi misal penurunan daya absorpsi pada saluran pencernaan dan adanya infeksi parasit yang menurunkan kandungan zat gizi dalam tubuh.[32] Selain faktor primer, status gizi kurang juga disebabkan kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan, kebiasaan makan yang salah, dan sebagainya.

b. Dampak Gizi Kurang

Dampak gizi kurang dapat mengakibatkan perubahan fisiologis tubuh berupa perubahan biokimia, fungsional, dan anatomi. Kekurangan gizi secara umum menyebabkan gangguan pada proses-proses antara lain proses pertumbuhan, produksi tenaga, pertambahan tubuh, struktur dan fungsi otak dan perilaku. Dampak gizi kurang pada remaja antara lain gangguan pertumbuhan, tidak akan tumbuh menurut potensialnya. Hal ini disebabkan karena

http://repository.unimus.ac.id

protein lebih banyak digunakan sebagai zat pembakar dan zat pembangun sehingga otot-otot menjadi lembek.

Kekurangan energi yang berasal dari makanan menyebabkan seseorang kekurangan tenaga untuk bergerak, bekerja dan melakukan aktivitas. Remaja menjadi malas, merasa lemas dan prestasi belajar menurun. Selain itu dampak yang timbul akibat gizi kurang menyebabkan daya tahan terhadap tekanan atau stress menurun, sistem imunitas dan antibodi berkurang, sehingga mudah terserang infeksi penyakit.

3. Gizi Lebih

Gizi lebih menyebabkan kegemukan atau obesitas. Kelebihan energi yang dikonsumsi disimpan didalam jaringan dalam bentuk lemak. Kegemukan merupakan salah satu faktor resiko dalam terjadinya berbagai penyakit degeneratif, seperti hipertensi, DM, jantung koroner, hati dan kantung empedu.

Obesitas menjadi ancaman serius bagi kesehatan, kondisi obesitas akan membawa beberapa konsekuensi, seperti diskriminasi dari teman-teman, kesan negatif dari diri sendiri, kurang bisa bersosialisasi dan depresi.[57]

H. Pengukuran Konsumsi Gizi

Survey konsumsi merupakan metode yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi perorangan atau kelompok. Tujuan survey konsumsi makanan adalah untuk pengukuran jumlah makanan yang dikonsumsi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan, sehingga diketahui kebiasaan makan dan dapat dinilai kecukupan makanan yang dikonsumsi seseorang.

Berdasarkan jenis data yang didapat, metode survey konsumsi makanan dibagi dua yaitu yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Metode yang bersifat kualitatif antara lain :

1. Metode frekuensi makanan (*food frequency*)
2. Metode dietary history

http://repository.unimus.ac.id

3. Metode telepon
4. Metode pencatatan makanan

Sedangkan metode kuantitatif antara lain :

1. Metode *recall* 24 jam
2. Penimbangan makanan (*food weghting*)
3. Metode *food account*
4. Metode perkiraan makanan (*estimate food record*)
5. Metode inventaris (*intentory method*)
6. Metode pencatatan (*household food recoreds*)

I. Metode *Food Recall* 24 jam

Metode pengukuran konsumsi makanan individu antara lain metode *food recall* 24 jam.

1. Pengertian metode *food recall* 24 jam

   Metode ini adalah metode wawancara, dimana pewawancara menanyakan apa yang telah dikonsumsi oleh responden. Biasanya dipergunakan *recall* dua kali berturut-turut, yaitu menanyakan semua makanan yang telah dikonsumsi responden selama tiga hari berturut-turut yang baru lalu.[58]

   Prinsip dari metode recall 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall* 24 jam data yang diperoleh cenderung bersifat kualititaif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitaif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring, dan lain-lain) atau ukuran lainnya yang biasa dipergunakan sehari-hari.[28]

   Untuk survey konsumsi gizi individu lebih disarankan menggunakan *recall* 24 jam konsumsi gizi dikarenakan dari sisi kepraktisan dan kevalidan data masih dapat diperoleh dengan baik selama yang melakukan terlatih.[59]

http://repository.unimus.ac.id

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal 2 kali *recall* 24 jam tanpa berturut-turut, dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang intake harian individu.

2. Langkah melakukan *recall* 24 jam

   Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi respoden dalam ukuran rumah tangga selama kurun waktu 24 jam. Petugas melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran gram. Kemudian petugas menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM), setelah itu membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang dianjurkan atau Angka Kecukupan Gizi Indonesia. Pengulangan recall dapat dilakukan untuk meningkatkan ketepatan data zat gizi yang diperoleh.

3. Latihan *Recall* 24 jam
   1) Melakukan *informed consent*
   2) Menanyakan makanan dan minuman termasuk suplemen yang dikonsumsi responden pada waktu makan pagi kemarin sampai sebelum makan pagi hari ini beserta ukuran rumah tangga (URT).
   3) Menanyakan makanan selingan setelah makan pagi kemarin hingga sebelum makan pagi hari ini. Semua total waktu kegiatan konsumsi makanan, minuman dan suplemen berjumlah 24 jam.
   4) Menanyakan kepada responden/subjek apakah masih ada makanan, minuman, suplemen yang terlewatkan.
   5) Memasukkan data program beserta URT ke formulir dengan berat makanan.
   6) Melakukan pengolahan data untuk mengkonversi berat makanan ke dalam zat gizi dengan bantuan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) setelah itu mambandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang dianjurkan atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) Indonesia.

http://repository.unimus.ac.id

Angka kecukupan gizi dihitung menggunakan hasil perhitungan *nutrisurvey* yang kemudian dibandingkan dengan AKG remaja perempuan. Klasifikasi tingkat konsumsi gizi, dengan *cut of points* masing-masing sebagai berikut :

1. Klasifikasi Tingkat Konsumsi Energi
   a. Lebih : ≥ 130% AKE
   b. Baik : 100-< 130% AKE
   c. Kurang : 70-≤ 100% AKE
   d. Sangat kurang : ≤70% AKE
2. Klasifikasi Tingkat Konsumsi Zat Gizi Protein
   a. Lebih : ≥ 120% AKP
   b. Baik : 100-< 120% AKP
   c. Kurang : 80-< 100% AKP
   d. Sangat Kurang : < 80% AKP

J. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi ada 2 yaitu secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung ada 4 penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia, biofisik. Sedangkan secara tidak langsung ada yaitu survey konsumsi, statistik vital, faktor ekologi.[28]

Status gizi remaja dapat ditentukan dengan menggunakan IMT sebagai indikator ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO, yang membedakan batas ambang untuk laki-laki dan perempuan. Batas ambang normal laki-laki adalah 20,1- 25,0 dan untuk perempuan adalah 18,7-23,8. Untuk kepentingan pemantauan dan tingkat defisiensi energi ataupun tingkat kegemukan. FAO/WHO menyarankan menggunakan satu batas ambang antara laki-laki dan perempuan. Ketentuan yang digunakan adalah menggunakan ambang batas kali-laki untuk kategori kurus tingkat berat dan menggunakan ambang batas pada perempuan untuk kategori gemuk tingkat berat.[57]

http://repository.unimus.ac.id

K. Antropometri

Antropometri merupakan cara penentuan status gizi yang paling mudah, murah dan paling sederhana serta sering dilakukan. Pengukuran antropometri disajikan dalam bentuk indeks antara lain berat badan menurut usia (BB/U), tinggi badan menurut usia (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB).[28]

Salah satu pengukuran antropometri yang digunakan untuk mengetahui keadaan gizi orang dewasa adalah dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) seseorang diperoleh dengan :

$$\text{IMT} = \frac{BB\ (kg)}{TB^2\ (m^2)}$$

Keterangan :

IMT = Indeks Masa Tubuh

BB = Berat Badan

TB = Tinggi Badan

Untuk kepentingan Indonesia, batas ambang dimodifikasi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Akhirnya diambil kesimpulan ambang batas IMT untuk Indonesia.

Dalam penelitian ini pengukuran status gizi remaja menggunakan IMT menurut umur. Pengukuran IMT menurut umur digunakan untuk menentukan status anak usia 5-18 tahun. Data yang diperlukan adalah berat badan, tinggi badan serta umur.

Cara menghitung Z score :

$$z\ score = \frac{nilai\ individu\ subyek - nilai\ median\ baku\ rujukan}{nilai\ simpang\ baku\ rujukan}$$

Nilai simpang baku rujukan disini maksudnya adalah selisih kasus standar +1 SD atau -1 SD

http://repository.unimus.ac.id

Tabel 2.8 Kategori Status Gizi Usia 5-18 tahun[54]

Nilai Z-skor	Klasifikasi
Z-skor ≥ +2SD	Obesitas
+1 ≤ Z-skor < +2	Gemuk
-2 ≤ Z-skor < +1	Normal
-3 ≤ Z-skor < -2	Kurus
Z-skor < -3	Sangat Kurus

Status gizi mempunyai korelasi positif dengan konsentrasi Hemoglobin, artinya semakin buruk status gizi seseorang maka semakin rendah kadar Hbnya.[26]

Berdasarkan penelitian, ditemukan hubungan yang bermakna antara IMT anemia, yang mana remaja putri dengan IMT tergolong kurus memiliki resiko 1,4 kali menderita anemia dibandingkan remaja putri dengan IMT normal.[60] Berdasarkan hasil uji statistik penelitian tahun 2007 menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri.[61] Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi tidak normal mempunyai risiko 2,175 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia.

Penelitian tahun 2016 menunjukkan bahwa remaja yang mempunyai Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kategori kurus tidak mengalami anemia. Hasil perhitungan dengan Analisis *chi-kuadrat* menunjukkan hasil tidak ada hubungan antara status gizi berdasarkan Indeks masa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada remaja putri.[62]

Ditemukan hubungan yang bermakna antara IMT dengan anemia, yang mana remaja putri dengan IMT tergolong kurus memiliki resiko 1,4 kali menderita 747 anemia dibandingkan 48 remaja putri dengan IMT normal.[60]

L. Faktor – faktor yang berhubungan dengan Status Gizi

1. Pengetahuan Gizi

   Pengetahuan gizi berpengaruh posistif terhadap pemilihan dan konsumsi makanan seseorang. Pengetahuan gizi diperlukan agar seseorang lebih tanggap terhadap ada tidaknya masalah gizi pada dirinya, sehingga dapat mengambil tindakan yang tepat.[63]

http://repository.unimus.ac.id

Pengetahuan gizi akan mempengaruhi kebiasaan makan atau perilaku makan suatu masyarakat.[64] Apabila penerimaan perilaku baru didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif maka perilaku tersebut dapat berlangsung lama (*long lasting*). Sebaliknya apabila perilaku itu tidak disadari oleh pengetahun dan kesadaran tidak akan berlangsung lama. Seperti halnya juga pada remaja apabila mempunyai pengetahuan yang baik tentang gizi diharapkan mempunyai status gizi yang baik juga.[29]

Remaja pada umumnya memiliki kesalahan informasi tentang gizi. Kesalahan informasi ini dapat menjadi masalah bagi mereka, mereka mungkin akan lebih memilih jenis diet yang menurut mereka benar dengan tidak memperhatikan sudut pandang gizinya sama sekali. Ketika seseorang tidak mengerti prinsip dasar gizi dan tidak sadar akan kandungan pada tiap makanan yang berbeda, hal ini akan menjadi sulit untuk menentukan makanan yang dapat memenuhi gizi mereka.[65]

Hasil penelitian tahun 2011 didapatkan bahwa pengetahuan gizi mempengaruhi status gizi.[66] Pengetahuan gizi mempunyai pengaruh positif terhadap *intake* makanan. Orang dengan pengetahuan gizi yang cukup cenderung untuk mempertimbangkan nilai gizi yang terkandung dalam makanan sebelum menentukan pilihan pada makanan tertentu.[63] Dengan pengetahuan yang baik akan mendorong seseorang untuk mengkonsumsi makanan yang memiliki kandungan gizi yang lebih baik.[67]

2. Uang Jajan

Pada umumnya, remaja belum memiliki pekerjaan yang tetap untuk memperoleh pendapatan dalam rangka memenuhi kebutuhan harian mereka. Oleh karena itu, uang jajan identik merupakan pendapatn yang diterima remaja yang berasal dari orang tua. Uang jajan identik menggambarkan kebiasaan jajan remaja per hari. Tersedianya berbagai jenis jajanan, khususnya dikota-kota besar akan mempengaruhi pengeluaran atau penggunaan uang jajan. Makanan jajanan dapat memberikan dampak positif karena akan menunjang kecukupan gizi

http://repository.unimus.ac.id

mereka, namun jika keamanannya kurang terjamin maka dapat memberikan dampak yang negatif. Semakin besarnya uang jajan yang dimiliki remaja semakin sering remaja mengeluarkan uang tersebut untuk membeli makanan jajanan dan semakin beragam pula makanan jajanan yang dibelinya.[68]

Menurut penelitian tahun 2007 didapatkan ada hubungan uang saku dengan status gizi. Remaja pada umumnya menikmati membelanjakan uang sakunya untuk membeli makanan sesuai kesukaannya.[69] Penelitian lain tahun 2009 mengatakan kekurangan gizi akibat keadaan sosial ekonomi orang tua yang berkaitan dengan uang saku yang rendah

3. Tingkat pendidikan orang tua

Salah satu faktor yang mempengaruhi keadaan gizi adalah pendidikan. Dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi, seseorsng diharapkan pengetahuan atau informasi tentang gizi menjadi lebih baik.

Pendidikan orang tua yang semakin tinggi menentukan pemilihan makanan yang lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Dengan kualitas dan kuantitas yang mecukupi kebutuhan, maka seseorang akan cenderung memiliki status gizi yang optimal.[70] Selain itu, pengetahuan gizi bermakna positif terhadap perencanaan dan persiapan makanan. Seorang ibu yang memiliki pengetahuan yang tinggi akan cenderung memilih jenis makanan dengan memperhatikan kandungan gizi dari setiap makanan yang dibeli.[56]

Masalah gizi timbul karena ketidaktahuan atau kurang informasi tentang gizi yang memadai.[71] Ketidaktahuan atau kurangnya informasi berkaitan dengan tingkat pendidikan yang rendah. Tingkat pendidikan akan mempermudah untuk mendapatkan pengetahuan dan informasi khususnya tentang makanan yang baik untuk kesehatan. Tetapi pendidikan yang tinggi tidak selalu diikuti dengan pengetahuan yang memadai tentang gizi.[72]

http://repository.unimus.ac.id

4. Kebiasaan Makan (kebiasaan makan pagi)

Kebiasaan makan pagi menjadi sangat penting bagi setiap orang. Asupan enenrgi yang berasal dari makan pagi dapat mempengaruhi rasa lapar selama pagi. Hal ini didasari bahwa minimal seperempat dari porsi makanan untuk sehari harus dikonsumsi dalam bentuk sarapan.[73] Makan pagi yang baik mengandung penyajian dengan paling sedikit empat golongan makanan. Kandungan zat gizi dalam makan pagi berupa kalori, protein, mineral dan vitamin yang dibutuhkan dalam aktivitas sehari-hari.

Bagi anak sekolah makan pagi dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan memudahkan menyerap pelajaran sehingga prestasi belajar menjadi lebih baik.[74] Jika tidak makan pagi dapat mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan seperti menurunnya kadar gula darah, tubuh mengambil cadangan hidrat arang dan jika habis maka cadangan lemak tubuh diambil sehingga tubuh tidak dapat melakukan aktivitas dengan baik.[54]

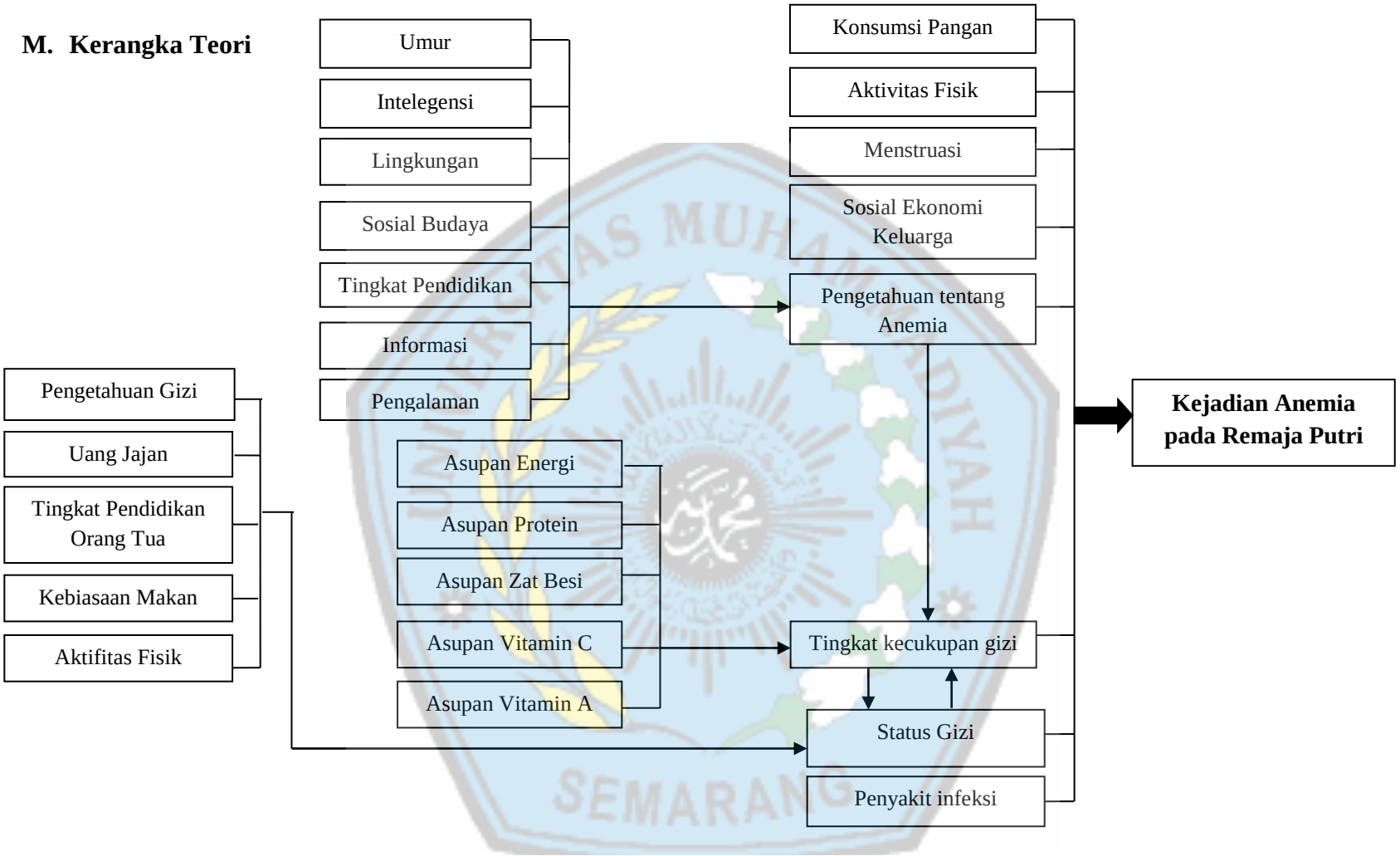
Penelitian pada tahun 2010 mengenai pengaruh sarapan terhadap satatus gizi menyatakan bahwa melewati waktu sarapan padat menyebabkan *overweight* atau obesitas.[75] Kebiasaan sarapan yang teratur memilki pengaruh baik terhadap status gizi. Seseorang yang memilki kebiasaan sarapan cenderung memilki indeks massa tubuh yang rendah daripada orang yang melewatkan sarapan.[76]

5. Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama aktifitas fisik, otot membutuhkan energi. Banyak energi yang dibutuhkan bergantung pada beberapa otot yang bergerak, berapa lama dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan.[25] Kurangnya aktifitas fisik pada remaja dapat disebabkan karena perilaku sedentari atau perilaku tidak banyak gerak. Kurangnya aktifitas fisik dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit seperti obesitas, diabetes, tekanan darah tinggi dan kolesterol tinggi.[76]

http://repository.unimus.ac.id

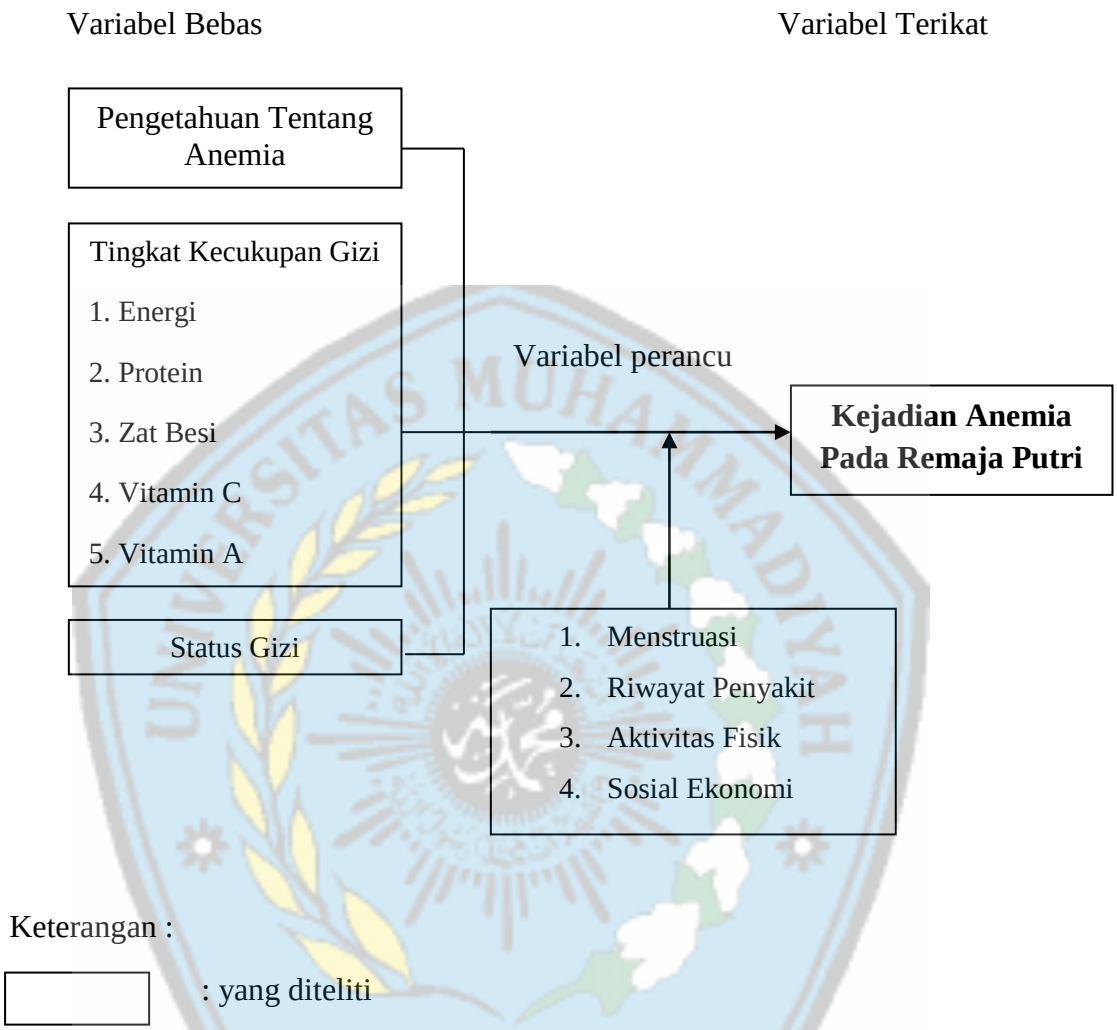
M. Kerangka Teori



Gambar 1
Kerangka Teori Penelitian
Modifikasi teori [22,25,38,36,37,42,43,52]

http://repository.unimus.ac.id

N. Kerangka Konsep



Gambar 2
Kerangka Konsep Penelitian

http://repository.unimus.ac.id

O. Hipotesis

1. Ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri.
2. Ada hubungan antara asupan energi dengan kejadian anemia pada remaja putri.
3. Ada hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri.
4. Ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri.
5. Ada hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri.
6. Ada hubungan antara asupan vitamin A dengan kejadian anemia pada remaja putri.
7. Ada hubungan antara status gizi anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri.

http://repository.unimus.ac.id