

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. EDUKASI GIZI

1. Pengertian

Edukasi gizi menurut Fasli Jalal (2010) adalah suatu proses untuk meningkatkan pengetahuan tentang gizi, mengembangkan sikap dan perilaku hidup sehat. Memperhatikan faktor-faktor seperti pola makan sehari-hari yang mempengaruhi makanan dan meningkatkan kesehatan dan gizi seseorang. Tujuan pemberian edukasi gizi adalah drongan terhadap perubahan perilaku positif terkait makanan dan gizi.

2. Metode Edukasi

Penggolongan metode edukasi menurut Lucie (2005) ada tiga, yaitu:

a. Metode Berdasarkan Pendekatan Perorangan

Edukator berhubungan secara langsung maupun tidak langsung dengan sasarannya secara perorangan. Metode ini sangat efektif karena sasaran dapat secara langsung memecahkan masalahnya dengan bimbingan khusus dari edukator.

b. Metode Berdasarkan Pendekatan Kelompok

Edukator berhubungan dengan sasaran edukasi secara kelompok. Metode ini cukup efektif karena sasaran dibimbing dan diarahkan untuk melakukan suatu kegiatan yang lebih produktif atas dasar kerjasama. Pendekatan kelompok ini dapat terjadi pertukaran informasi dan pertukaran pendapat serta pengalaman antara sasaran edukasi dalam kelompok yang bersangkutan. Selain itu, memungkinkan adanya umpan balik dan interaksi kelompok yang memberi kesempatan bertukar pengalaman maupun pengaruh terhadap perilaku dan norma anggotanya.

c. Metode Berdasarkan Pendekatan

Massa Metode ini dapat menjangkau sasaran dengan jumlah banyak. Dipandang dari segi penyampaian informasi, metode ini cukup baik, namun terbatas hanya dapat menimbulkan kesadaran atau keingintahuan semata. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa metode pendekatan massa dapat

mempercepat proses perubahan, tetapi jarang dapat mewujudkan perubahan dalam perilaku. Adapun yang termasuk dalam metode ini antara lain rapat umum, siaran radio, kampanye, pemutaran film, surat kabar, dan sebagainya.

B. PENGETAHUAN GIZI

1. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap obyek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui indra pendengaran dan penglihatan (Notoatmodjo, 2007:139).

Menurut Sunita Almatsiter (2004:1), zat gizi adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan.

Pengetahuan gizi adalah kepandaian memilih makanan yang menjadi sumber zat-zat gizi dan kepandaian memilih jajanan yang sehat (Notoatmodjo, 2002). Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan dan selanjutnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan. Keadaan gizi yang rendah pada suatu wilayah akan menentukan tingginya angka prevalensi kurang gizi secara nasional. Pengetahuan gizi yang kurang atau kurangnya menerapkan pengetahuan gizi dalam kehidupan sehari-hari dapat menimbulkan masalah gizi (Rosa, 2011).

2. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Gizi

Menurut Notoatmodjo (2010) faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain yaitu:

1) Pendidikan

Pendidikan sangat erat kaitannya dengan pengetahuan, pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk pengembangan diri.

2) Faktor pengalaman

Pengalaman seseorang sangat mempengaruhi pengetahuan, semakin banyak pengalaman seseorang tentang suatu hal, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan seseorang akan hal tersebut.

3) Keyakinan

Keyakinan yang diperoleh oleh seseorang biasanya bisa didapat secara turun-temurun dan tidak dapat dibuktikan terlebih dahulu, keyakinan positif dan keyakinan negatif dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

4) Sosial budaya

Kebudayaan beserta kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

C. KONSUMSI MAKANAN

1. Pengertian

Konsumsi makanan adalah jenis dan jumlah makanan yang dimakan seseorang yang memiliki tujuan tertentu pada waktu tertentu. Konsumsi makanan dirancang untuk memenuhi kebutuhan pribadi biologis, psikologis dan sosial. Ini terkait dengan fungsi makanan seperti sebagai identitas, budaya, agama dan magis, komunikasi, dan kekuatan ekonomi. Sehingga ekspresi wajah setiap orang saat memilih makanan akan berbeda-beda, karena ekspresi ini akan membentuk pola perilaku diet atau disebut kebiasaan makan (Baliawati, dkk., 2004) dalam (Hidayatiningsih, 2019).

2. Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi

Ada 4 faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi seseorang menurut (Hidayatiningsih, 2019) antara lain:

- Tingkat pendapatan

Tingkat pendapatan keluarga sangat berpengaruh terhadap tingkat konsumsi keluarga. Semakin tinggi pendapatannya maka tingkat konsumsinya semakin tinggi. Dikarenakan makanan dalam keluarga akan semakin bervariasi.

- Jumlah anggota keluarga

Besar kecilnya anggota keluarga akan mempengaruhi pola konsumsinya. Jumlah keluarga yang semakin banyak maka harus memenuhi kebutuhan makanannya dengan membagi makanan dalam jumlah yang sedikit.

- **Tingkat pengetahuan**
Dalam memilih menu makanan yang mengandung energi dan zat gizi yang cukup membutuhkan tingkat pengetahuan yang relatif tinggi.
- **Umur**
Perbedaan umur akan mengakibatkan perbedaan selera dan kesukaan terhadap jenis makanan.
- **Lingkungan sekolah dan teman sebaya**
Pengaruh teman pada masa remaja sangatlah kuat. Perilaku remaja mulai banyak dipengaruhi oleh teman, termasuk perilaku makan (Brown, 2005).
- **Kesadaran diri sendiri**
Kesadaran yang rendah pada diri sendiri akan mempengaruhi konsumsi makanan. Hal tersebut dapat membentuk kebiasaan makan seseorang yang sulit untuk diubah.
- **Peran Orang Tua**
Orang tua merupakan role model bagi anak sehingga peran orang tua sangat berpengaruh terhadap kebiasaan konsumsi remaja. Peran terbesar adalah ibu sebagai penyedia makanan dirumah yang diharapkan memiliki kemampuan dan pengetahuan yang cukup baik dalam pemenuhan gizi yang seimbang (Akhmad, 2015).

D. ANEMIA PADA REMAJA PUTRI

1. Pengertian Anemia

Anemia terjadi apabila konsentrasi hemoglobin dalam darah di bawah batas normal. Hemoglobin ialah sejenis pigmen yang terdapat dalam sel darah merah, bertugas membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh (Arumsari, 2008).

Menurut Gibney (2009) defisiensi zat besi dapat dipilah menjadi tiga tahap dengan derajat keparahan dan berkisar dari ringan hingga berat, yaitu:

- a. Tahap pertama meliputi berkurangnya simpanan zat besi yang ditandai berdasarkan penurunan kadar feritin serum. Meskipun tidak disertai kondisi fisiologis yang buruk, namun keadaan ini menggambarkan adanya peningkatan kerentanan dari keseimbangan besi yang marginal untuk jangka waktu lama sehingga dapat terjadi defisiensi zat besi yang berat.
- b. Tahap kedua ditandai oleh perubahan biokimia yang mencerminkan kurangnya zat besi bagi produksi hemoglobin yang normal. Pada keadaan ini terjadi penurunan kejenuhan transferin eritrosit, dan peningkatan jumlah reseptor transferin serum.
- c. Tahap ketiga defisiensi zat besi berupa anemia. Pada anemia karena defisiensi zat besi yang berat, kadar hemoglobinya kurang dari 7 g/dl.

Tabel 1. Batas Normal Kadar Hb Menurut Kelompok Umur Jenis Kelamin

Kelompok	Umur	Hb (g/dl)
Anak	6-59 bln	11,0
	5-11 thn	11,5
	12-14 thn	12,0
Dewasa	Laki-laki ≥ 15 thn	13,0
	Perempuan ≥ 15 thn	12,0
	Wanita hamil	11,0

Sumber: Soekirman, 2000

2. Faktor-faktor penyebab anemia pada remaja

Secara umum penyebab anemia terdiri atas dua faktor yakni faktor zat gizi dan non zat gizi. Penyebab anemia lainnya berdasarkan faktor zat gizi antara lain defisiensi protein, asam folat, vitamin B12, vitamin A, tembaga, selenium, dan lainnya. Sedangkan penyebab anemia berdasarkan faktor non zat gizi antara lain: malabsorpsi akibat diare, peningkatan kebutuhan zat besi yang terjadi selama masa bayi, remaja, ibu hamil dan menyusui dan peningkatan ekskresi karena pengeluaran darah haid/menstruasi yang berlebihan (Dieny, 2014:50) dalam (Lestari dkk, 2018).

a. Status gizi penyebab anemia pada remaja

Remaja yang memiliki status gizi kurang akan rentan terkena anemia. Status gizi pada remaja menyatakan suatu keadaan yang seimbang antara

konsumsi dan penyerapan zat gizi didalam 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 remaja yang sehat dan menyiapkan remaja putri menjadi calon ibu yang sehat dan baik (Dieny, 2014:51) dalam (Lestari dkk, 2018).

b. Lama masa haid penyebab anemia pada remaja

Menstruasi atau haid adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus, disertai pelepasan (deskuamasi) endometrium. Proses terjadinya haid berlangsung dengan empat tahapan yaitu masa proliferasi, masa ovulasi, masa sekresi dan masa haid (Proverawati dan Misaroh, 2009).

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 20-25 cc, maka kehilangan zat besi berkisar sebesar 12,5-15mg/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/hari. Apabila darah yang keluar selama haid sangat banyak akan terjadi anemia besi (Dieny, 2014:51) dalam (Lestari dkk, 2018).

c. Rendahnya asupan zat besi dan protein penyebab anemia pada remaja

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 dan sering melakukan diet pengurangan makan karena ingin langsing, sehingga kebutuhan zat besi tidak terpengaruhi (Dieny, 2014:52) dalam (Lestari dkk, 2018).

d. Penyakit infeksi penyebab anemia pada remaja

Penyakit infeksi dapat menyebabkan berbagai masalah gizi, hal ini terjadi karena gejala yang ditimbulkan seperti muntah dan diare serta penurunan nafsu makan memperlambat pembentukan hemoglobin dalam darah. Malabsorpsi zat besi yang dialami remaja pada saluran cerna akibat gastritis, ulkus peptikum, diare, adanya parasit cacing tambang, dan sebagainya dapat menyebabkan anemia (Dieny, 2014:51) dalam (Lestari dkk, 2018). Menurut hasil penelitian Wijianto (2002) penyakit infeksi seperti

malaria dapat menyebabkan rendahnya kadar Hb yang terjadi akibat hemolisis intravaskuler, yaitu keadaan hemolisis yang terjadi di dalam pembuluh darah yang mengakibatkan keluarnya isi sel ke dalam plasma.

3. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri

a. Konsumsi Zat Besi

Besi (Fe) merupakan zat gizi mikro yang sangat diperlukan tubuh. Umumnya zat besi yang berasal dari sumber pangan nabati (non heme), seperti: kacang-kacangan dan sayur-sayuran mempunyai proporsi absorpsi yang rendah dibandingkan dengan zat besi yang berasal dari sumber pangan hewani (heme), seperti: daging, telur, dan ikan (Lestari dkk, 2018).

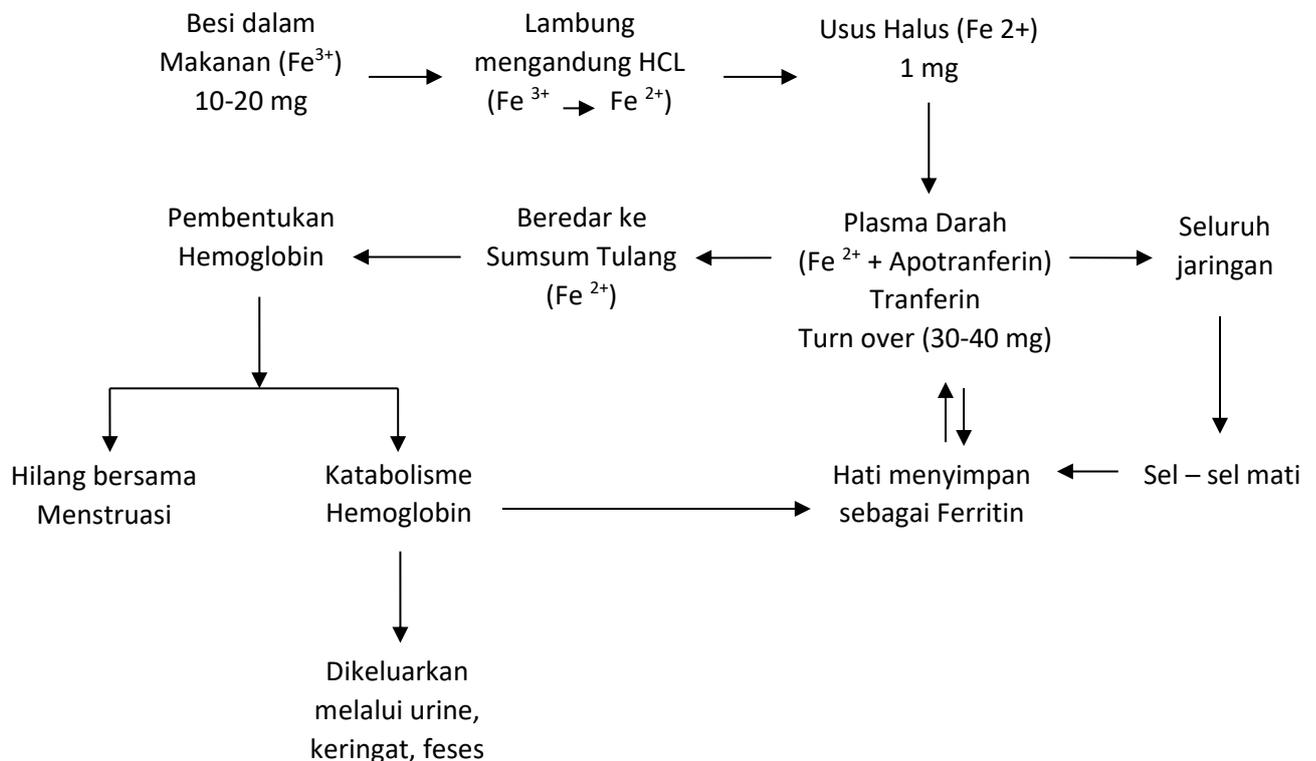
Keterkaitan zat besi dengan kejadian anemia gizi besi dapat dijelaskan bahwa besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting dalam pembentukan darah (hemopoiesis), yaitu mensintesis hemoglobin. Kelebihan besi disimpan sebagai protein feritin, hemosiderin di dalam hati, sumsum tulang belakang, dan selebihnya di dalam limpa dan otot. Apabila simpanan besi cukup, maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan selalu terpenuhi. Namun, apabila jumlah simpanan zat besi berkurang dan jumlah zat besi yang diperoleh dari makanan juga rendah, maka akan terjadi ketidakseimbangan zat besi di dalam tubuh, akibatnya kadar hemoglobin menurun di bawah batas normal yang disebut sebagai anemia gizi besi (Soekirman, 2000).

a) Metabolisme Zat Besi

Besi dalam makanan yang dikonsumsi dalam bentuk ikatan ferri (umumnya dalam pangan nabati) maupun ikatan ferro (umumnya dalam pangan hewani). Besi yang berbentuk ferri mula-mula mengalami proses pencernaan oleh getah lambung (HCl) direduksi menjadi bentuk ferro yang mudah diserap oleh sel mukosa usus, selain itu adanya vitamin C juga dapat membantu proses reduksi tersebut. Didalam sel mukosa ferri dioksidasi

menjadi ferro lalu bergabung dengan apoprotein membentuk protein yang mengandung besi yaitu feritin.

Selanjutnya, untuk masuk ke plasma darah besi dilepaskan dari feritin dalam bentuk ferro, sedangkan apoprotein yang terbentuk kembali akan bergabung lagi dengan ferri hasil oksidasi dalam sel mukosa. Setelah masuk kedalam plasma, besi ferri segera dioksidasi menjadi ferro untuk digabungkan dengan protein spesifik yang mengikat besi yaitu transferin (Suhardjo,1992). Jumlah besi yang setiap hari diganti (turn over) sebanyak 30-40 mg, dari jumlah ini hanya sekitar 1 mg yang berasal dari makanan. Banyaknya besi yang dimanfaatkan untuk pembentukan hemoglobin umumnya sebesar 20-25 mg per hari (Suhardjo,1992). Adapun skema metabolisme zat besi dalam tubuh disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Metabolisme Zat Besi dalam Tubuh
(Sumber: Soemantri, 2005)

b) Penyerapan Zat Besi

Penyerapan besi paling bagus terdapat pada duodenum hingga pertengahan jejunum. Makin ke arah distal, penyerapan makin berkurang. Terkait dengan perubahan bentuk besi menjadi yang dapat diserap, penyerapan besi non heme meningkat jika dikonsumsi bersamaan dengan asam askorbat, daging, ikan, dan unggas. Sementara itu, penyerapan akan berkurang jika dikonsumsi bersamaan dengan makanan yang mengandung asam tanat seperti teh dan kopi, kalsium, fitat, kuning telur, polifenol, oksalat, fosfat, dan obat-obatan seperti antasid, tetrasiklin dan kolestiramin.

Penyerapan zat besi dipengaruhi oleh bahan makanan sumber zat besi, dimana tingkat penyerapan zat besi pada protein nabati lebih rendah (1-6%) bila dibandingkan dengan bahan makanan hewani (7-22%) (Husaini, 1989).

b. Konsumsi Protein

Protein merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh tubuh terutama untuk membangun sel dan jaringan, memelihara dan mempertahankan daya tahan tubuh, membantu enzim, hormon, dan berbagai bahan biokimia lain. Dengan demikian, kekurangan asupan protein akan sangat mempengaruhi berbagai kondisi tubuh yang diperlukan untuk tetap bertahan sehat (Satriyani dan Aryani, 2010).

Protein berhubungan dengan anemia karena hemoglobin yang diukur untuk menentukan status anemia seseorang merupakan pigmen darah yang berwarna merah berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbondioksida adalah ikatan protein (Satriyani dan Aryani, 2010). Protein berperan penting dalam transportasi zat besi di dalam tubuh. Oleh karena itu, kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi. Di samping itu makanan yang tinggi protein terutama yang berasal dari hewani banyak mengandung zat besi (Dian, 2011).

c. Konsumsi Vitamin C

Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan besi, hal ini disebabkan karena faktor reduksi dari vitamin C. Besi diangkut melalui dinding usus dalam senyawa dengan asam amino atau vitamin C. Hasil penelitian oleh Gallagher (2008), menunjukkan kesesuaian dengan teori yang ada bahwa absorpsi besi yang efektif dan efisien memerlukan suasana asam dan adanya reduktor, seperti vitamin C. Absorpsi besi dalam bentuk *nonheme* dapat meningkat empat kali lipat dengan adanya vitamin C. Oleh karena itu, kekurangan vitamin C dapat menghambat proses absorpsi besi sehingga lebih mudah terjadi anemia. Selain itu, vitamin C dapat menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi jika diperlukan. Vitamin C juga memiliki peran dalam pemindahan besi dari transferin di dalam plasma ke feritin hati (Deshmukh et al, 2008).

4. Tanda dan Gejala Anemia

Tanda dan gejala anemia karena defisiensi besi secara umum yaitu kehilangan nafsu makan, kelelahan, gangguan kapasitas fungsional (produksi ATP menurun), sulit berkonsentrasi, sulit belajar, sensitivitas terhadap dingin, bernapas cepat saat olahraga, kulit kering dan pucat, rambut rontok, kuku rapuh dan berbentuk sendok, denyut jantung cepat, pening, dan rentan terhadap infeksi. Selain itu, secara spesifik hasil pemeriksaan laboratorium diketahui kadar MCV dan hemoglobin dibawah normal (Grober, 2009).

Kadar hemoglobin dapat menimbulkan gejala-gejala yang dikenal dengan 5L yaitu lemah, letih, lesu, lelah, dan lalai dikarenakan transport oksigen yang kurang ke sel tubuh maupun otak (Depkes, 1999).

Akan tetapi menurut Raspati, dkk (2012), ada pula orang dengan hemoglobin kurang dari 3-4 g/dl yang tidak mengalami keluhan karena tubuh sudah melakukan kompensasi. Oleh karena itu, gejala anemia defisiensi besi sering tidak sesuai dengan kadar hemoglobin.

5. Dampak Anemia

Anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh seseorang. Selain itu juga dapat menurunkan aktivitas fisik. Menurut Brown (2002) menyatakan dampak anemia gizi besi pada remaja akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan, mudah lelah, rentan terhadap infeksi karena penurunan kekebalan tubuh, penurunan kinerja fisik dan daya tubuh. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan, baik sel tubuh maupun sel otak. Akibat kekurangan kadar Hb dalam darah dapat menurunkan prestasi belajar, olahraga dan produktifitas kerja. Selain itu anemia gizi besi akan menurunkan daya tahan tubuh dan mengakibatkan mudah terkena infeksi (Masrizal, 2007).

Menurut Almatsier (2009), dampak anemia pada remaja putri yaitu:

- a. Menurunnya produktivitas ataupun kemampuan akademis di sekolah, karena adanya penurunan konsentrasi belajar.
- b. Menghambat pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal
- c. Menurunkan daya tahan tubuh, sehingga meningkatkan resiko terserang penyakit
- d. Menurunkan produksi energi dan adanya akumulasi laktat sehingga mempengaruhi kemampuan fisik dalam kegiatan olahraga.

Anemia juga dapat mempengaruhi nyeri haid atau dismenore pada saat menstruasi. Pada wanita dengan anemia defisiensi zat besi jumlah darah haidnya juga lebih banyak. Kebanyakan wanita tidak merasakan gejala – gejala pada waktu haid, tetapi sebagian merasa berat di panggul atau merasa nyeri (dismenorea) (Prawiroharjo, 2009). Selain itu dalam jangka panjang remaja putri yang mengalami anemia akan meningkatkan resiko pada ibu dan bayinya seperti berat badan lahir rendah (BBLR), keguguran, pendarahan, bahkan menyebabkan kematian pada ibu dan bayinya (Parasdia dkk, 2017).

Sehingga melihat dampak anemia yang begitu besar pada sumber daya manusia, sebaiknya dilakukan pencegahan sejak dini saat remaja putri, sebelum menjadi calon seorang ibu. Agar kondisi fisik saat menjadi seorang ibu sudah siap dan menjadi ibu yang sehat.

6. Jenis Bahan Makanan Pencegah Anemia

Menurut (Sri Syatriani, 2010) Ada beberapa jenis bahan makanan yang dikonsumsi untuk mencegah anemia:

a. Protein

Sumber protein hewani yang bersumber dari daging sapi, kambing, ayam, hati, dan ikan berperan meningkatkan penyerapan zat besi di dalam usus, Makanan yang tinggi protein terutama yang berasal dari hewani banyak mengandung zat besi. Sebaliknya protein nabati seperti kacang-kacangan dapat menghambat penyerapan zat besi terutama jika protein tersebut digunakan sebagai pengganti daging.

b. Zat besi

Persediaan zat besi dalam makanan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu, makanan dengan persediaan zat besi rendah terdiri dari bahan makanan yang tidak bervariasi yaitu biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian dengan hampir tidak pernah mengkonsumsi daging, ikan dan makanan yang mengandung vitamin C. Makanan dengan persediaan zat besi sedang terdiri dari biji-bijian, akar – akaran dan umbi-umbian termasuk pula makanan yang bersumber dari hewan serta makanan yang mengandung vitamin C. Makanan dengan persediaan zat besi tinggi yaitu makanan yang banyak sekali mengandung daging, unggas, ikan atau makanan-makanan yang kaya akan vitamin C.

Berikut adalah tabel sumber bahan makan berdasarkan jenis zat besinya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Bahan Makanan Berdasarkan Jenis Zat Besi

Bahan Makanan Sumber Zat Besi	Kandungan Zat Besi (mg/100g bahan)	Bahan Makanan Sumber Zat Besi	Kandungan Zat Besi (mg/100g bahan)
<u>Zat Besi Heme</u>		<u>Zat Besi Non Heme</u>	
Ikan teri kering tawar	23,4	Bayam	3,9
Hati sapi	6,6	Daun ubi jalar	10
Ginjal domba	9,2	Daun singkong	3,9
Ginjal sapi	7,9	Daun kelor	7
Kuning telur ayam ras	7,2	Daun kacang panjang	6,2
Kuning telur bebek	8	Daun beluntas	5,6
Udang segar	6,3	Daun melinjo	4,2
Udang kering			

Sumber: Memelihara Kesehatan Jasmani Melalui Makanan, Soehardi (2004)

c. Vitamin C

Vitamin C merupakan kelompok vitamin larut dalam air yang umumnya hanya terdapat di dalam pangan nabati, sayur dan buah terutama yang asam, seperti jeruk, nanas, rambutan, papaya, gandaria, dan tomat serta di dalam sayur daun – daun dan jenis kol. Absorpsi besi dalam bentuk nonheme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C yang berperan memindahkan besi dari transferin di dalam plasma ke feritin hati.

7. Kebutuhan Zat Besi Untuk Remaja

Kebutuhan zat besi pada remaja putri sudah meningkat sebelum remaja itu mengalami menstruasi pertama kali. Kebutuhan ini meningkat sebagai persiapan untuk terjadinya menstruasi pertama dan untuk periode selanjutnya. Kebutuhan zat besi ini terus tinggi sampai remaja putri memasuki usia menopause di mana sudah tidak terjadi lagi menstruasi.

Tabel 3. Nilai Angka Kecukupan Zat Besi

Kelompok	Usia (tahun)	Kebutuhan Zat Besi (mg / hari)
Remaja Putri	10 – 12	8
	13 – 15	15
	16 – 18	15
Wanita Dewasa	19 – 29	18
	30 – 49	18
	50 – 64	8
	> 60	8

Sumber: Angka Kecukupan Gizi 2019