

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja Putri

1. Pengertian Remaja Putri

Pengertian remaja menurut WHO adalah kelompok penduduk yang berusia antara 10-19 tahun yang memiliki ciri-ciri sedang mengalami transisi biologis (fisik), psikologis (jiwa) maupun sosial ekonomi menyebutkan bahwa rentang remaja bisa dibagi menjadi empat kelompok yaitu:

- a. Masa pra remaja : usia 10-12 tahun
- b. Masa remaja awal : usia 12-15 tahun
- c. Masa remaja pertengahan : usia 15-18 tahun
- d. Masa remaja akhir : usia 18-21 tahun

Sebelum mengalami siklus pertama yang siklus menstruasi, terjadi sekitar Usia 10-14 tahun, Remaja Putri mengalami periode pertumbuhan yang berlangsung sekitar 12-18 bulan. Seiring waktu, kebutuhan akan besi akan meningkat drastis sebagai akibat dari perluasan seluruh volume dari darah, peningkatan massa si tubuh lemak, dan terjadinya menstruasi.

2. Masalah Remaja Putri

Kebutuhan zat besi wanita yang tinggi disebabkan oleh kehilangan sel darah pada saat menstruasi. Secara umum, kebutuhan zat besi meningkat dari tingkat pra-remaja 0,7 hingga 0,9 Fe mg per hari. Remaja putri memerlukan zat besi sebesar 2.2 mg per hari, dan kebutuhan ini akan meningkat saat menstruasi. Siswa SMP dengan batasan usia sekitar 12-15 tahun, termasuk dalam tahap perkembangan pubertas atau remaja awal sampai remaja pertengahan dengan proses perkembangan biopsikososial yang perlu mendapat perhatian dari orang tua (keluarga), guru (sekolah), dan masyarakat. Pengeluaran darah melalui menstruasi tidak hanya mempromosikan cepat pertumbuhan fisik tetapi juga membantu meningkatkan zat besi pada remaja. Wanita cenderung memiliki simpanan zat besi yang lebih rendah dibandingkan dengan pria. Hal ini menyebabkan lebih banyak wanita terkena anemia defisiensi. Jika zat besi yang dikonsumsi terlalu sedikit atau jika bioavailabilitasnya rendah, maka cadangan zat besi dalam tubuh yang akan digunakan dan hal tersebut dapat menimbulkan defisiensi zat besi.

Dibandingkan dengan remaja putra, remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia defisiensi besi. Alasan pertama karena setiap bulannya mengalami menstruasi sehingga membutuhkan lebih banyak zat besi pengganti. Alasan kedua adalah karena remaja putri seringkali menjaga penampilan (body image), berkeinginan untuk tetap langsing atau kurus sehingga melakukan diet dan pengurangan makanan yang ekstrim. Remaja putri yang duduk di bangku sekolah menengah pertama (SMP) merupakan kelompok remaja awal yang memiliki rentang usia antara 12-15 tahun. Pada tahap ini, remaja putri akan mengalami menarche yang merupakan salah satu cara kehilangan zat besi dari dalam tubuh manusia. Pada tahap ini pula remaja putri akan lebih memperhatikan body image sebagai alasan agar dapat diterima oleh kelompok sebayanya yang mengharuskan remaja tidak memenuhi kebutuhan nutrisi dengan kuantitas dan kualitas yang baik. Oleh karena itu remaja putri SMP perlu diberikan promosi kesehatan mengenai anemia sedini mungkin agar angka kejadian anemia pada remaja putri dapat ditanggulangi (Fadul, 2019)

B. Zat Besi

1. Pengertian Zat Besi

Iron atau zat besi adalah mineral yang dipakai oleh tubuh untuk menunjang pembentukan hemoglobin dalam sel darah merah. Mineral ini peran penting dalam formasi hemoglobin, karena menjaga oksigen agar tidak menjangkau semua arab sistem tubuh. Tanpa oksigen yang cukup, tubuh akan merasakan mudah lelah. Kelelahan ini dapat menghambat fungsi otak dan menurunkan sistem imun tubuh .

Ketika tubuh kekurangan zat besi, proses pembentukan hemoglobinpun terhambat dan bisa terjadi anemia defisiensi besi. Zat besi membantu menjaga banyak fungsi penting tubuh, termasuk energi, konsentrasi, pencernaan, sistem kekebalan tubuh, dan pengaturan suhu tubuh. Zat besi tidak dapat diproduksi oleh tubuh sehingga seseorang harus mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi untuk memenuhi zat gizi mikro tersebut. Jika asupan zat besi dari makanan dianggap tidak mencukupi atau jika kebutuhan tubuh akan mineral ini meningkat, maka suplemen zat besi dapat diberikan. Jika hal ini tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang cukup, maka dapat menyebabkan anemia (Azizah, 2020).

3. Fungsi Zat Besi

Besi juga merupakan sumber energi bagi otot sehingga mempengaruhi ketahanan fisik dan kemampuan bekerja terutama pada remaja.

Bila kekurangan zat besi terjadi pada masa kehamilan maka akan meningkatkan risiko perinatal serta mortalitas bayi (Fitriany & Saputri, 2018). Untuk itu, tubuh membutuhkan zat besi untuk :

- 1) Pembentukan Hemoglobin (Hb)
- 2) Menjaga kinerja fungsi otot
- 3) Meningkatkan daya tahan tubuh
- 4) Pengatur suhu tubuh
- 5) Menjaga kesehatan fungsi otak

Pasokan oksigen dari zat besi juga dapat membantu agar fungsi otak berjalan normal.

- 6) Mencegah risiko kelahiran prematur
- 7) Membantu pembentukan enzim
- 8) Membantu metabolisme
- 9) Mencegah dan menyembuhkan anemia

4. Sumber Zat Besi Dari Makanan

Sumber zat besi dapat ditemukan dalam bahan makanan berupa *heme* dan *non-heme*. Namun bahan makanan yang kaya akan zat besi terdapat dalam bahan makanan *heme*. Daging ayam, daging sapi, telur, unggas, jeroan dan ikan merupakan contoh bahan makanan yang mengandung zat besi. Kandungan zat besi dalam beberapa bahan makanan dapat di lihat pada tabel 4.

Tabel 1 Kandungan zat besi dalam bahan makanan

No	Bahan Makanan	Zat Besi	Satuan	No	Bahan Makanan	Zat Besi	Satuan
1.	Ikan teri kering	23,4	mg	7.	Daging Sapi	2,9	mg
2.	Rebon	21,4	mg	8.	Telur Ayam Ras	3	mg
3.	Hati Ayam	15,8	mg	9.	Susu sapi	1,7	mg
4.	Kerang	15,6	mg	10.	Udang	8	mg
5.	Lokan	10,9	mg	11.	Ikan Mas	2	mg
6.	Belibis	9,6	mg	12.	Ikan Tongkol	1,7	mg

Sumber : TKPI 2017

5. Konsumsi Zat Besi

Jumlah zat besi yang dikeluarkan tubuh sekitar 1,0 mg per hari; untuk wanita, masih ditambah 0,5 mg hilang karena menstruasi. Karena jumlah zat besi yang diserap hanya sekitar 10%, maka konsumsi yang dianjurkan adalah 10mg untuk orang dewasa per hari, atau 18 mg untuk wanita dengan usia 11-15 tahun.

FAO/WHO menganjurkan bahwa jumlah zat besi yang harus dikonsumsi sebaiknya berdasarkan jumlah kehilangan zat besi dari dalam tubuh serta jumlah bahan makanan hewani yang terdapat dalam menu kita. Zat besi yang berasal dari hasil ternak ternyata lebih mudah diserap dari pada yang hasil nabati. Bila 10-5% dari seluruh kalori yang diperlukan berasal dari lemak.

6. Akibat Kekurangan Zat Besi (Fe)

Kekurangan Fe dalam makanan sehari-hari dapat menimbulkan kekurangan darah yang dikenal sebagai anemia gizi besi (AGB). Remaja putri jadi menjadi lebih rawan terhadap AGB dibandingkan dengan laki-laki, karena remaja putri mengalami menstruasi/haid berkala yang mengeluarkan sejumlah zat besi setiap bulan (Isnaeni dkk., 2012). Dalam hemoglobin, Fe akan mengikat 4 oksigen, sehingga gejala kekurangan Fe akan menyebabkan rendahnya peredaran oksigen dalam tubuh sehingga mengakibatkan mudah pusing, lelah, letih, lesu dan turunnya konsentrasi berpikir.

7. Akibat Kelebihan Zat Besi (Fe)

Kelebihan zat besi akan membuat zat tersebut menumpuk pada organ hati. Setelah terjadi secara berlebihan, zat besi akan terakumulasi di organ jantung. Hal inilah yang dapat menyebabkan gagal jantung dan kematian. Karena itu, diperlukan pemantauan kadar zat besi secara berkala. Kelebihan besi jarang terjadi karena makanan, tetapi dapat disebabkan oleh suplement besi. Gejalanya adalah muntah, diare, denyut jantung meningkat, sakit kepala, mengigau, dan pingsan (Almatsier, 2011).

8. Angka Kecukupan Zat Besi Remaja

Angka kecukupan besi remaja laki-laki usia 10-12 tahun sebesar 8 mg dan usia 13-15 tahun 11 mg/hari, sedangkan untuk remaja perempuan dengan kelompok usia yang sama secara berturut-turut adalah 8 mg/hari dan 15 mg/hari, angka kecukupan besi remaja perempuan lebih tinggi daripada remaja laki-laki karena memperhitungkan kehilangan besi selama haid/menstruasi (Finamore et al., 2021)

Tabel 2 Angka kecukupan zat besi pada remaja putri

Kelompok Umur	Zat Besi (Fe) (mg)
Usia 10-12 tahun	8 mg/hari
Usia 13-15 tahun	15 mg/hari

AKG 2019

9. Metabolisme Zat Besi

Metabolisme besi sangat penting dalam pemantauan status besi dan suplemen preparat besi. Zat besi adalah unsur yang sangat penting didalam tubuh, kompartmen zat besi yang terbesar dalam tubuh adalah hemoglobin yang dalam keadaan normal mengandung kira-kira 2 gram zat besi. Hemoglobin mengandung 0,34% berat zat besi, dimana 1 ml eritrosit serta dengan 1 mg zat besi. Metabolisme zat besi dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah protein (Roussel, 2017). Protein memiliki peranan penting dalam:

- Menyediakan asupan zat besi organik (haem), zat besi organik (haem) diperoleh dari asupan makanan terutama pada daging merah (Hooda, 2014);
- Unit fungsional penting untuk mengikat zat besi dan mencegah dari potensi toxic oxidant dalam bentuk hemoprotein sebagai senyawa heme (hemoglobin atau mioglobin), enzim heme, dan senyawa nonheme (ferritin) (Abassopur, 2014; Elango, 2016).

C. Anemia Gizi Besi

1. Pengertian Anemia Gizi Besi

Anemia adalah keadaan dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di dalamnya lebih rendah dari normal atau tidak mencukupi kebutuhan tubuh (WHO). Menurut Kemenkes, 2019 anemia adalah suatu keadaan tubuh dimana kadar hemoglobin dalam darah kurang dari jumlah normal atau sedang mengalami penurunan. Anemia merupakan kondisi dimana sel darah merah tidak mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh.(Ma et al., 2019). Anemia gizi besi adalah anemia yang timbul karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu.

Tabel 3 Batas normal kadar hemoglobin menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	Hemoglobin (mg/dl)
Laki-laki	13
Perempuan	12

Sumber data : WHO 2019

Pada wanita batas normal kadar Hb yaitu 12 gr/dl, kadar hemoglobin dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu kadar hemoglobin jika kadar hemoglobin ≥ 12 gr/dl maka dikategorikan normal dan jika kadar hemoglobin < 12 gr/dl maka dikategorikan anemia.

2. Penyebab Anemia Gizi Besi

Ketersediaan zat besi dari makanan yang tidak baik mencukupi kebutuhan tubuh akan mengakibatkan tubuh mengalami anemia gizi. Faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya anemia gizi besi adalah kurangnya konsumsi zat besi yang berasal dari makanan atau rendahnya absorpsi zat besi yang ada dalam makanan. Pola makan yang beragam, seperti pangan hewani yang cukup (daging, ikan) ditambah dengan sumber-sumber vitamin C untuk meningkatkan absorbs zat besi akan meningkatkan ketersediaan zat besi dalam makanan. Hal ini berarti kebutuhan akan zat gizi besi terpenuhi.

Penyebab lain anemia gizi besi adalah kebutuhan yang meningkat akibat pertumbuhan. Selain faktor-faktor diatas, kehilangan darah dalam jumlah banyak juga merupakan salah satu penyebab anemia gizi besi. Kehilangan darah ini disebabkan oleh haid, operasi, kecelakaan, atau adanya investasi cacing tambang (Ma et al., 2019)

3. Tanda dan Gejala Anemia Gizi besi

Tanda dan gejala anemia defisiensi besi biasanya tidak khas dan sering tidak jelas, seperti : pucat, mudah lelah, berdebar, takikardia, dan sesak napas. Kepucatan bisa diperiksa pada telapak tangan, kuku dan konjungtiva palpebral. Menurut Zucker,dkk, 1997 dalam buku Arisman, 2004 pasien rawat inap yang menderita anemia berat membuktikan bahwa kepucatan pada kuku dan telapak tangan lebih sensitif dan spesifik (62,0% dan 60,0%) jika dibandingkan dengan konjungtiva palbera (31,0%). Pada pasien rawat jalan, sensitivitas dan spesifisitas itu lebih tinggi lagi (90,0%), sementara konjungtiva palbera hanya 81,0%.(Kemenkes, 2018)

4. Pencegahan dan Penanggulangan Terjadinya Anemia Gizi Besi

Upaya pencegahan dan penanggulangan terjadinya anemia gizi besi dilakukan dengan memberikan asupan zat besi yang cukup ke dalam tubuh upaya yang dilakukan adalah :

5. Meningkatkan Asupan Makanan Sumber Zat Besi

Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi dengan pola makan bergizi seimbang, yang terdiri dari aneka ragam makanan, terutama sumber pangan hewani yang kaya zat besi (besi heme) dalam jumlah yang cukup sesuai dengan AKG. Selain itu juga perlu meningkatkan yang cukup sesuai dengan AKG. Selain itu juga perlu meningkatkan sumber pangan nabati yang kaya zat besi (besi non-heme), walaupun penyerapannya lebih rendah dibanding dengan hewani. Untuk meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber nabati perlu mengonsumsi buah-buahan yang mengandung vitamin C, seperti

jeruk, jambu. Penyerapan zat besi dapat dihambat oleh zat lain, seperti tanin, fosfor, serat, kalsium, dan fitat.

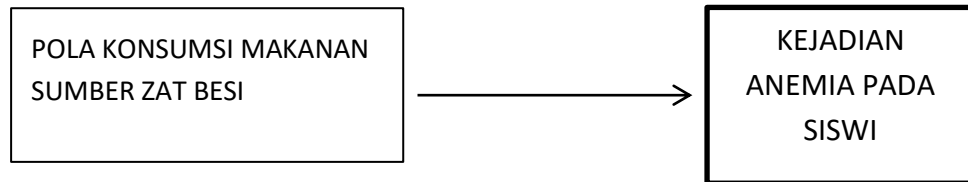
6. Fortifikasi Bahan Makanan Dengan Zat Besi

Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi kedalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat gizi dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan untuk mengetahui apakah bahan makanan tersebut sudah difortifikasi dengan zat besi. Makanan yang sudah difortifikasi di Indonesia antara lain tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega, dan beberapa snack. Zat besi dan vitamin mineral lain juga dapat ditambahkan dalam makanan yang disajikan di rumah tangga dengan bubuk tabur gizi atau dikenal juga uga dengan Multiple Micronutrient Powder.

7. Suplementasi Zat Besi

Pada keadaan dimana zat besi dari makanan tidak mencukupi kebutuhan terhadap zat besi, perlu didapat dari suplementasi zat besi. Pemberian suplementasi zat besi secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi di dalam tubuh. Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada rematri (Remaja Putri) merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhi asupan zat besi. Pemberian TTD dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh.

C. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

Keterangan :

Variabel Independent :

Variabel dependent :

D. Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kejadian Anemia	Kejadian anemia pada remaja putri (10-18 tahun) dinilai dengan membandingkan kadar Hb responden dengan nilai normalnya	1. Anemia (Hb<12 mg) 2. Tidak Anemia (Hb ≥12mg) Menurut (<i>No Title WHO 2019, 2019</i>)	Nominal
Pola Konsumsi Zat Besi	Konsumsi bahan makanan kaya zat besi oleh responden dinilai dengan menghitung konsumsi rata-rata zat besi responden per hari yang kemudian dibandingkan dengan AKG	1. Cukup(>100% AKG) 2. Sedang(>80-90% AKG) 3. Defisit(<77%AKG) Menurut (<i>Supariasa 2016</i>)	Ordinal

E. Hipotesis

Ha : Ada hubungan Hubungan Pola Konsumsi Makanan Sumber Zat Besi Terhadap Kejadian Anemia Pada Siswi YP. SMP Dharma Karya Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang

H0 : Tidak Ada Hubungan Pola Konsumsi Makanan Sumber Zat Besi Terhadap Kejadian Anemia Pada Siswi YP. SMP Dharma Karya Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang