



ISBN 978-623-91419-9-8

# BUKU REFERENSI



## METODE ORKES-KU (RAPORT KESEHATANKU) DALAM MENGIDENTIFIKASI POTENSI KEJADIAN ANEMIA GIZI PADA REMAJA PUTRI



**TIM PENYUSUN:**  
Atikah Rahayu  
Fahrini Yulidasari  
Andini Octaviana Putri  
Lia Anggraini

**EDITOR:**  
Meitria Syahadatina Noor  
Fauzie Rahman  
Dian Rosadi  
Ayu Riana Sari  
Nur Laily  
Vina Yulia Anhar

083867708263

cv.mine7

mine mine

Penerbit : cv. Mine  
Perum Sidorejo Bumi Indah F 153  
Rt 11 Ngestiharjo Kasihan Bantul  
Mobile : 083867708263  
email : cv.mine.7@gmail.com

ISBN 978-623-91419-9-8



9 786239 141998

**BUKU REFERENSI**

**METODE ORKES-KU (RAPORT KESEHATANKU)  
DALAM MENGIDENTIFIKASI POTENSI  
KEJADIAN ANEMIA GIZI PADA REMAJA PUTRI**

**TIM PENYUSUN**

Atikah Rahayu  
Fahrini Yulidasari  
Andini Octaviana Putri  
Lia Anggraini

**EDITOR:**

Meitria Syahadatina Noor  
Fauzie Rahman  
Dian Rosadi  
Ayu Riana Sari  
Nur Laily  
Vina Yulia Anhar

**BUKU REFERENSI  
METODE ORKES-KU (RAPORT KESEHATANKU)  
DALAM MENGIDENTIFIKASI POTENSI KEJADIAN  
ANEMIA GIZI PADA REMAJA PUTRI**

oleh :

Atikah Rahayu  
Fahrini Yulidasari  
Andini Octaviana Putri  
Lia Anggraini

editor :

Meitria Syahadatina Noor  
Fauzie Rahman  
Dian Rosadi  
Ayu Riana Sari  
Nur Laily  
Vina Yulia Anhar

Hak Cipta © 2019, pada penulis

Hak publikasi pada Penerbit CV Mine

*Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.*

**© HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG**

Cetakan ke-1 Tahun 2019

CV Mine

Perum SBI F153 Rt 11 Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta-55182 . Telp: 083867708263. Email: [cv.mine.7@gmail.com](mailto:cv.mine.7@gmail.com)

ISBN : 978-623-91419-9-8

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
BAB I PENGANTAR MASALAH ANEMIA .....	1
BAB II BATASAN ANEMIA DAN REMAJA .....	6
BAB III JENIS-JENIS ANEMIA .....	23
BAB IV PENYEBAB ANEMIA PADA REMAJA PUTRI .....	28
BAB V DAMPAK ANEMIA PADA REMAJA PUTRI .....	67
BAB VI <i>BEST PRACTICE</i> PROGRAM .....	71
BAB VII METODE ORKES-KU (RAPORT KESEHATANKU)....	90
BAB VIII KAJIAN ILMIAH TERKAIT FAKTOR RISIKO .....	96
BAB IX POLA MAKAN SEIMBANG .....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembukaan kegiatan oleh ka prodi .....	98
Gambar 2. Pemberian Edukasi pada Remaja Putri .....	98
Gambar 3. Observasi Faktor Risiko Anemia .....	98
Gambar 4. Evaluasi kegiatan Orkesku .....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Batasan Anemia Menurut WHO .....	9
Tabel 2. Kebutuhan Besi Manusia .....	38
Tabel 3. Standar Penentuan Status Gizi Perempuan .....	61
Tabel 4. Contoh Jumlah Porsi Makanan yang Dianjurkan ...	106

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan petunjuknya dapat menyelesaikan penyusunan buku bacaan yang juga diharapkan menjadi buku referensi bagi para mahasiswa kesehatan masyarakat maupun masyarakat pada umumnya yang membaca buku ini untuk mengenal, mempelajari, dan memahami mengenai **“Metode Orkes-ku (raport kesehatanku) dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi pada Remaja Putri”**. Buku ini disusun mengingat permasalahan gizi pada remaja putri khususnya anemia saat ini masih belum teratasi dan belum begitu banyak best practice upaya untuk mencegah ataupun menanggulangi anemia dengan menggunakan pendekatan edukatif disekolah-sekolah. Mudah-mudahan dengan adanya buku ini dapat memberikan manfaat besar meningkatkan pengetahuan mahasiswa khususnya maupun masyarakat pada umumnya ada upaya alternative untuk mencegah atau mengatasi masalah anemia pada remaja putri di sekolah.

Kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendorong dan memberikan motivasi hingga penyusunan buku ini. Buku ini memang dirasakan jauh dari lengkap dan sempurna, oleh karena itu guna penyempurnaan buku ini, kami tetap memohon masukan, kritik, saran agar nantinya terwujud tersusun kembali sebuah buku ajar praktis, informatif, penuh manfaat dan menjadi rujukan dalam memahami anemia pada remaja putri, penyebabnya serta

upaya pencegahan dan penanggulangan yang efektif untuk mengatasi masalah anemia khususnya pada remaja putri.

Banjarbaru, Agustus 2019

Tim Penyusun--



## **BAB I**

### **PENGANTAR MASALAH ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

Anemia merupakan suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Kadar hemoglobin normal pada laki-laki dan perempuan berbeda. Kadar normal hemoglobin (Hb) pada laki-laki adalah 13 gr/dL sedangkan kadar normal hemoglobin pada perempuan adalah 12 gr/dL. Anemia merupakan salah satu kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh terlalu rendah. Hal ini akhirnya menyebabkan masalah kesehatan karena kurangnya hemoglobin pada darah akan menyebabkan terganggunya *supply* oksigen ke dalam tubuh (Proverawati, 2011). Anemia merupakan sebuah tanda dari suatu proses penyakit yang biasanya digolongkan sebagai kronis maupun akut. Anemia kronis terjadi selama jangka waktu yang panjang sedangkan anemia akut terjadi dengan cepat. Penentuan anemia tersebut akut atau kronis dapat dilihat dari gejala yang timbul, pada anemia kronis gejala biasanya dimulai secara perlahan dan bertahap.

Sedangkan pada anemia akut gejala biasanya ditemukan mendadak dan cenderung lebih berat (Proverawati, 2011).

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang banyak terjadi dan tersebar di seluruh dunia, baik di negara berkembang dan negara miskin. Kekurangan zat besi tidak terbatas pada remaja status sosial ekonomi pedesaan yang rendah tetapi menunjukkan peningkatan prevalensi di masyarakat yang makmur dan berkembang. Anemia merupakan masalah gizi yang banyak terdapat diseluruh dunia. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa anemia merupakan 10 masalah kesehatan terbesar, namun begitu kemajuan dalam penurunan angka kejadian (prevalensi) masih dinilai sangat rendah (Sya'bani dkk, 2016). Menurut *World Health Organization* tahun 2017, prevalensi anemia dunia berkisar 40-88%. Menurut WHO, angka kejadian anemia pada remaja putri di negara-negara berkembang sekitar 53,7% dari semua remaja putri, anemia sering menyerang remaja putri disebabkan karena keadaan stres, haid, atau terlambat makanan.

Anemia dikatakan menjadi suatu masalah kesehatan masyarakat apabila prevalensinya diatas 20%. Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2012, menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57,1% dan pada Wanita Usia Subur (WUS) usia 19-45 tahun sebesar 39,5%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 di Indonesia prevalensi anemia defisiensi besi banyak ditemukan pada remaja perempuan sebesar 84,6%. Data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2018 kejadian anemia pada remaja putri di Kalimantan Selatan sebesar 52,98%. Sedangkan prevalensi anemia pada remaja putri di Kabupaten Banjar sebesar 55,85%. Artinya prevalensi kejadian anemia di Kabupaten Banjar berada diatas prevalensi provinsi dan juga menjadi masalah kesehatan masyarakat karena melebihi angka nasional.

Remaja putri merupakan kelompok risiko tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putra karena kebutuhan absorpsi zat besi memuncak pada umur 14-15 tahun pada remaja putri. Dampak anemia gizi besi pada

remaja adalah menurunnya produktivitas kerja ataupun kemampuan akademis di sekolah, karena tidak adanya gairah belajar dan konsentrasi belajar. Anemia gizi besi juga dapat mengganggu pertumbuhan dimana tinggi dan berat badan menjadi tidak sempurna, menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terserang penyakit. Berdasarkan siklus daur hidup, anemia gizi besi pada saat remaja akan berpengaruh besar pada saat kehamilan dan persalinan, yaitu terjadinya abortus, melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, mengalami penyulit lahirnya bayi karena rahim tidak mampu berkontraksi dengan baik serta risiko terjadinya perdarahan pasca persalinan yang menyebabkan kematian maternal (Proverawati, 2011).

## REFERENSI

- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan. 2018. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarmasin: Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. Survei Kesehatan Rumah Tangga 2012. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kemenkes RI.
- Proverawati A. 2011. Anemia dan Anemia Kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sya'bani IN, Sumarmi S. 2016. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Santriwati di Pondok Pesantren Darul Ulum Peterongan Jombang. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah 2016, 1(1): 7-15.
- World Health Organization. 2017. Anaemia. Online; <https://www.who.int/topics/anaemia/en/> , diakses pada tanggal 29 Juli 2019.

## **BAB II**

### **BATASAN ANEMIA DAN REMAJA**

#### **A. Remaja**

Remaja yang dalam bahasa aslinya disebut *adolescent* berasal dari bahasa latin *adolescere* yang artinya tumbuh atau tumbuh untuk mencapai kematangan. Anak dianggap dewasa apabila sudah mampu mengadakan reproduksi (Ali, 2011). Masa remaja (*adolescent*) merupakan periode transisi perkembangan masa kanak-kanak dengan masa dewasa, yang melibatkan perubahan-perubahan biologis, kognitif dan sosio emosional (Santrock, 2007). Fase remaja merupakan masa perkembangan individu yang penting. Masa remaja adalah suatu periode dalam perkembangan yang dijalani seseorang yang terbentang sejak berakhir masa kanak-kanak sampai dengan awal masa dewasa. Bagian dari masa kanak-kanak itu antara lain proses pertumbuhan biologis misalnya tinggi badan terus bertambah, sedangkan masa dewasa antara lain proses kematangan semua organ tubuh termasuk fungsi reproduksi dan kematangan kognitif yang ditandai

dengan kemampuan berfikir secara abstrak (Sarwono, 2000).

Berdasarkan umur kronologis dan berbagai kepentingan, terdapat berbagai definisi tentang remaja, yaitu sebagai berikut (Sarwono, 2000):

1. Menurut *World Health Organization* (WHO), remaja adalah jika anak berusia 12 sampai 24 tahun
2. Usia remaja menurut Undang-undang Perlindungan Anak Nomor 23 Tahun 2002 adalah 10–18 tahun
3. Pada buku-buku pediatri, pada umumnya mendefinisikan remaja adalah bila seorang anak telah mencapai umur 10–18 tahun (untuk anak perempuan) dan 12–20 tahun (untuk anak laki-laki)
4. Menurut Undang-undang Nomor 4 Tahun 1979 mengenai Kesejahteraan Anak, remaja adalah individu yang belum mencapai 21 tahun dan belum menikah
5. Menurut Undang-undang tentang Perburuhan, anak dianggap remaja apabila telah mencapai umur 16–18 tahun atau sudah menikah dan mempunyai tempat untuk tinggal

6. Menurut Undang-undang tentang Perkawinan Nomor 1 Tahun 1974, anak dianggap sudah remaja apabila cukup matang untuk menikah, yaitu umur 16 tahun (untuk anak perempuan) dan 19 tahun (untuk anak laki-laki)
7. Menurut Pendidikan Nasional (Diknas), anak dianggap remaja bila anak sudah berumur 18 tahun, yang sesuai dengan saat lulus Sekolah Menengah.

## **B. Anemia**

### **1. Pengertian Anemia**

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah lebih rendah dari nilai normal sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan esensial (Arisman, 2010). Anemia dikatakan sebagai suatu kondisi tidak mencukupinya cadangan zat besi sehingga terjadi kekurangan penyaluran zat besi ke jaringan tubuh. Tingkat kekurangan zat besi yang lebih parah dihubungkan dengan anemia yang secara klinis ditentukan dengan turunnya kadar hemoglobin sampai kurang dari 11,5 gr/dL (Miller, 2008). Anemia defisiensi besi



merupakan penyakit darah yang paling sering pada bayi dan anak, serta wanita hamil. Secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa, defisiensi besi dapat terjadi bila jumlah yang diserap untuk memenuhi kebutuhan tubuh terlalu sedikit, ketidakcukupan besi ini dapat diakibatkan oleh kurangnya pemasukan zat besi, berkurangnya zat besi dalam makanan, meningkatnya kebutuhan akan zat besi. Bila hal tersebut berlangsung lama maka defisiensi zat besi akan menimbulkan anemia.

Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam Supariasa (2001), batasan anemia adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Batasan anemia menurut WHO

<b>Kelompok</b>	<b>Batas Normal</b>
Anak Balita	11 gr %
Anak Usia Sekolah	12 gr %
Wanita Dewasa	12 gr%
Laki-Laki dewasa	13 gr %
Ibu Hamil	11 gr %

Sumber: WHO dalam Supariasa (2001)

Masa remaja (*adolescence*) merupakan periode pertumbuhan anak-anak menuju proses kematangan dari manusia dewasa. Pada periode ini terjadi perubahan fisik,

biologis, dan psikologis yang sangat unik dan berkelanjutan. Selama masa remaja, seseorang akan mengalami pertumbuhan fisik yang pesat. Dibandingkan dengan periode lainnya setelah kelahiran, masa remaja mengalami pertumbuhan terpesat kedua setelah tahun pertama kehidupan. Lebih dari 20% total pertumbuhan tinggi badan dan sampai 50% massa tulang tubuh telah dicapai pada periode ini. Oleh sebab itu, kebutuhan zat gizi meningkat melebihi kebutuhan pada masa anak-anak. proses biologis pada masa pubertas ditandai oleh cepatnya pertumbuhan tinggi, berat badan, perubahan komposisi jaringan, dan terdapat perubahan karakter seksual primer dan sekunder. Secara biologis, psikologis, dan kognitif perubahan yang terjadi pada saat remaja dapat mempengaruhi status gizi dan kesehatan. Gizi yang baik selama remaja tidak hanya berpengaruh pada optimalisasi pertumbuhan saat remaja, tetapi juga pencegahan penyakit kronis setelah dewasa. Pada periode remaja ini juga perlu diperhatikan masalah gizi untuk nantinya dapat meningkatkan kualitas kehamilan (Briawan, 2013).

## **2. Patofisiologi Anemia**

Tanda-tanda dari anemia gizi dimulai dengan menipisnya simpanan zat besi (ferritin) dan bertambahnya absorpsi zat besi yang digambarkan dengan meningkatnya kapasitas pengikatan zat besi. Tahap yang lebih lanjut berupa habisnya simpanan zat besi, berkurangnya kejenuhan transferin, berkurangnya jumlah protoporphirin yang diubah menjadi darah dan akan diikuti dengan menurunnya kadar ferritin serum. Akhirnya terjadi anemia dengan cirinya yang khas yaitu rendahnya kadar Hb. Gejala anemia defisiensi besi dibagi menjadi dua, yaitu tanda dan gejala anemia defisiensi besi tidak khas serta tanda dan gejala anemia defisiensi besi yang khas. Tanda dan gejala anemia defisiensi besi tidak khas hampir sama dengan anemia pada umumnya yaitu cepat lelah atau kelelahan karena simpanan oksigen dalam jaringan otot kurang sehingga metabolisme otot terganggu; nyeri kepala dan pusing merupakan kompensasi dimana otak kekurangan oksigen karena daya angkut hemoglobin berkurang; kesulitan bernapas, terkadang sesak napas merupakan gejala, dimana tubuh memerlukan lebih banyak lagi oksigen dengan cara

kompensasi pernapasan lebih dipercepat; palpitasi, dimana jantung berdenyut lebih cepat diikuti dengan peningkatan denyut nadi; dan pucat pada muka, telapak tangan, kuku, membran mukosa mulut, dan konjungtiva (Tarwoto, 2007).

### **3. Penyebab Anemia**

Anemia umumnya disebabkan oleh perdarahan kronik, gizi yang buruk atau gangguan penyerapan nutrisi oleh usus. Juga dapat menyebabkan seseorang mengalami kekurangan darah. Faktor risiko terjadinya anemia memang lebih besar pada perempuan di bandingkan kaum pria. Cadangan besi dalam tubuh perempuan lebih sedikit daripada pria sedangkan kebutuhan per harinya justru lebih tinggi. Seorang wanita atau remaja putri akan kehilangan sekitar 1-2 mg zat besi melalui ekskresi secara normal pada saat menstruasi. Berikut ini tiga kemungkinan dasar penyebab anemia:

#### **a. Penghancuran sel darah merah yang berlebihan**

Hal ini bisa disebut sebagai anemia hemolitik yang muncul saat sel darah merah dihancurkan lebih cepat dari normal (umur sel darah merah normalnya 120 hari). Sehingga

sumsum tulang penghasil sel darah merah tidak dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan sel darah merah.

### **b. Kehilangan darah**

Kehilangan darah dapat menyebabkan anemia disebabkan oleh perdarahan berlebihan, pembedahan atau permasalahan dengan pembekuan darah. Kehilangan darah yang banyak karena menstruasi pada remaja atau perempuan juga dapat menyebabkan anemia. Semua faktor ini akan meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat besi, karena zat besi dibutuhkan untuk membuat sel darah merah baru.

### **c. Produksi sel darah merah yang tidak optimal**

Hal ini terjadi saat sumsum tulang tidak dapat membentuk sel darah merah dalam jumlah cukup yang dapat diakibatkan infeksi virus, paparan terhadap kimia beracun atau obat-obatan (antibiotik, antikejang atau obat kanker). Penyebab anemia gizi besi pada remaja putri dapat juga terjadi karena asupan besi yang tidak cukup, adanya gangguan absorpsi besi, kehilangan darah yang menetap, penyakit dan kebutuhan meningkat, yaitu sebagai berikut:

### **1) Asupan zat besi yang tidak cukup**

Masa remaja merupakan masa penting dalam pertumbuhan. Apabila, makanan yang dikonsumsi tidak mengandung zat besi dalam jumlah cukup, maka kebutuhan tubuh terhadap zat besi tidak terpenuhi, ini dikarenakan rendahnya kualitas dan kuantitas zat besi pada makanan yang kita konsumsi. Kurangnya konsumsi sayuran dan buah-buahan serta lauk pauk akan meningkatnya risiko terjadinya anemia zat besi. Remaja yang belum sepenuhnya matang baik secara fisik, kognitif, dan masih dalam masa pencarian identitas diri, cepat dipengaruhi lingkungan. Keinginan memiliki tubuh yang langsing, membuat remaja membatasi makan. Aktivitas remaja yang padat menyebabkan mereka makan di luar rumah atau hanya makan makanan ringan, yang sedikit mengandung zat besi, selain itu dapat mengganggu atau menghilangkan nafsu makan (Almatsier, 2009).

### **2) Defisiensi asam folat**

Pemberian asam folat sebesar 35% menurunkan risiko anemia. Defisiensi asam folat terutama menyebabkan

gangguan metabolisme DNA, akibatnya terjadi perubahan morfologi inti sel terutama sel-sel yang sangat cepat membelah seperti sel darah merah, sel darah putih serta sel epitel lambung dan usus, vagina dan serviks. Kekurangan asam folat menghambat pertumbuhan, menyebabkan anemia megaloblastik dan gangguan darah lainnya, peradangan lidah (glositis) dan gangguan saluran cerna (Almatsier, 2009).

### **3) Gangguan absorpsi**

Zat besi yang berasal dari makanan dan masuk kedalam tubuh diperlukan proses absorpsi. Proses tersebut dipengaruhi oleh jenis makanan, dimana zat besi terdapat. Absorpsi zat besi dapat lebih ditingkatkan dengan pemberian vitamin C, hal ini dikarenakan karena faktor reduksi dari vitamin C. Zat besi diangkut melalui dinding usus dalam senyawa dengan asam amino atau dengan vitamin C. Karena itu, sayuran segar dan buah-buahan baik dikonsumsi untuk mencegah anemia. Hal ini dikarenakan bukan bahan makanannya yang mengandung gizi besi, tetapi karena kandungan vitamin C yang mempermudah absorpsi zat besi.

Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi *non heme* sampai 4 kali lipat. Tidak hanya vitamin C saja yang dapat mempermudah absorpsi zat besi, protein juga ikut mempermudah absorpsi zat besi. Kadang faktor yang menentukan absorpsi pada umumnya lebih penting dari jumlah zat besi dalam makanan.

Tanin yang terdapat pada teh dapat menurunkan absorpsi zat besi sampai dengan 80%. Minum teh satu jam setelah makan dapat menurunkan absorpsi hingga 85%. Hasil survei anemia pada remaja putri di Kabupaten Sleman tahun 2008 menunjukkan bahwa siswa yang terbiasa minum teh, mempunyai risiko lebih tinggi menderita anemia, dengan persentase lebih dari 50% dibandingkan dengan yang kadang-kadang atau tidak terbiasa minum teh. Kafein di dalam kopi juga dapat menurunkan absorpsi zat besi. Kafein merupakan Kristal Xantin putih, pahit, dan larut dalam air. Efek negatif kopi antara lain: mengganggu absorpsi besi, menyebabkan anemia defisiensi besi, ulkus peptikum, esophagitis erosif, gastroesophageal refluks, meningkatkan risiko osteoporosis. Konsumsi teh dan kopi satu jam setelah



makan akan menurunkan absorpsi dari zat besi sampai 40% untuk kopi dan 85% untuk teh, karena terdapat zat *polyphenol* seperti *tannin* yang terdapat dalam teh

#### **4) Perdarahan**

Perdarahan atau kehilangan darah dapat menyebabkan anemia yang disebabkan oleh perdarahan saluran cerna yang lambat karena polip, neoplasma, gastritis, varises esophagus dan hemoroid. Selain itu perdarahan juga dapat berasal dari saluran kemih seperti hematuri, perdarahan pada saluran napas seperti hemoptoe. Perdarahan yang terjadi membuat hilangnya darah dalam tubuh, biasanya setelah mengalami perdarahan, maka tubuh akan mengganti cairan plasma dalam waktu 1 sampai 3 hari, akibatnya konsentrasi sel darah merah menjadi rendah. Jika tidak ada perdarahan kedua konsentrasi sel darah merah menjadi stabil dalam waktu 3-6 minggu. Saat kehilangan darah kronis, proses absorpsi zat besi dari usus halus untuk membentuk hemoglobin dalam darah terhambat. Sehingga, terbentuk sel darah merah yang mengandung sedikit hemoglobin yang menimbulkan keadaan anemia.

## **5) Kecacingan**

Infeksi cacing tambang menyebabkan perdarahan pada dinding usus, akibatnya sebagian darah akan hilang dan akan dikeluarkan dari tubuh bersama tinja. Setiap hari satu ekor cacing tambang akan menghisap 0,03 sampai 0,15 ml darah dan terjadi terus-menerus sehingga kita akan kehilangan darah setiap harinya, hal ini yang menyebabkan anemia.

## **6) Peningkatan kebutuhan zat besi**

Kebutuhan zat besi wanita lebih tinggi dari pada pria karena terjadi menstruasi dengan perdarahan sebanyak 50-80 cc setiap bulan dan kehilangan zat besi sebesar 30-40 mg. Pada masa kehamilan wanita memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta serta untuk kebutuhan ibu sendiri. Remaja yang anemia dan kurang berat badan lebih banyak melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dibandingkan dengan wanita dengan usia reproduksi aman untuk hamil. Penambahan berat badan yang tidak adekuat lebih sering terjadi pada orang yang ingin kurus, ingin menyembunyikan kehamilannya, tidak mencukupi sumber

makanannya.

#### **4. Pencegahan dan Penanggulangan Anemia**

Tindakan penting yang dilakukan untuk mencegah kekurangan besi antara lain:

- a. Konseling untuk membantu memilih badan makanan dengan kadar besi yang cukup secara rutin pada usia remaja
- b. Meningkatkan konsumsi besi dari sumber hewani seperti daging, ikan, unggas, makanan laut disertai minum sari buah yang mengandung vitamin C (asam askorbat) untuk meningkatkan absorpsi besi dan menghindari atau mengurangi minum kopi, teh es, minuman ringan yang mengandung karbonat dan minum susu pada saat makan.
- c. Suplementasi besi, merupakan cara untuk menanggulangi ADB di daerah dengan prevalensi tinggi. Pemberian suplementasi besi ada remaja dosis 1 mg/kgBB/hari
- d. Untuk meningkatkan absorpsi besi, sebaiknya suplementasi besi tidak diberi bersama susu, kopi, teh, minuman ringan yang mengandung karbonat, multivitamin yang mengandung phosphate dan kalsium.

- e. Skrining anemia, pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit masih merupakan pilihan untuk skrining anemia defisiensi besi.

## REFERENSI

- Ali M. 2011. Psikologi Remaja. Jakarta: Bumi Aksara .
- Almatsier S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Arisman MB. 2010 Gizi Dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta: EGC.
- Briawan D. 2013. Anemia Masalah Gizi pada Remaja Wanita. Jakarta: EGC.
- Miller RD. 2008. *Blood Disease of Infancy and Childhood, Iron Metabolism and Iron Deficiency*. Washington DC: Mosby Company.
- Proverawati A. 2011. Anemia dan Anemia Kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Santrock JW. 2007. Perkembangan Anak. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sarwono SW. 2000. Psikologi remaja. Jakarta: Raja Grafindo Pustaka .
- Supariasa, dkk. 2001. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- Sya'bani IN, Sumarmi S. 2016. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Santriwati di Pondok Pesantren

Darul Ulum Peterongan Jombang. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah 2016, 1(1): 7-15.

Tarwoto NS, Wasnidar. 2007. Anemia Pada Ibu Hamil dan Konsep Penatalaksanaan. Jakarta: Trans Info Media.

World Health Organization. 2017. Anaemia. Online; <https://www.who.int/topics/anaemia/en/> , diakses pada tanggal 29 Juli 2019.

## **BAB III**

### **JENIS-JENIS ANEMIA**

#### **A. Anemia Defisiensi Zat Besi**

Anemia yang paling banyak terjadi utamanya pada remaja putri adalah anemia akibat kurangnya zat besi. Zat besi merupakan bagian dari molekul hemoglobin. Oleh sebab itu, ketika tubuh kekurangan zat besi produksi hemoglobin akan menurun. Meskipun demikian, penurunan hemoglobin sebetulnya baru akan terjadi jika cadangan zat besi (Fe) dalam tubuh sudah benar-benar habis.

#### **B. Anemia Defisiensi Vitamin C**

Anemia karena kekurangan vitamin C merupakan anemia yang jarang terjadi. Anemia defisiensi vitamin C disebabkan oleh kekurangan vitamin C yang berat dalam jangka waktu lama. Penyebab kekurangan vitamin C biasanya adalah kurangnya asupan vitamin C dalam makanan sehari-hari. Salah satu fungsi vitamin C adalah membantu mengasorbsi zat besi, sehingga jika terjadi kekurangan

vitamin C, maka jumlah zat besi yang diserap akan berkurang dan bisa terjadi anemia.

### **C. Anemia Makrositik**

Jenis anemia ini disebabkan karena tubuh kekurangan vitamin B12 atau asam folat. Anemia ini memiliki ciri sel-sel darah abnormal dan berukuran besar (makrositer) dengan kadar hemoglobin per eritrosit yang normal atau lebih tinggi (hiperkrom) dan MCV tinggi. MCV atau *Mean Corpuscular Volume* merupakan salah satu karakteristik sel darah merah. Sekitar 90% anemia makrositik yang terjadi adalah anemia pernisiiosa. Selain mengganggu proses pembentukan sel darah merah kekurangan vitamin B12 juga mempengaruhi sistem saraf sehingga penderita anemia ini akan merasakan kesemutan ditangan dan kaki, tungkai dan kaki serta tangan seolah mati rasa. Gejala lain yang dapat terlihat diantaranya adalah buta warna tertentu termasuk warna kuning dan biru, luka terbuka dilidah atau lidah seperti terbakar, penurunan berat badan, warna kulit menjadi lebih gelap, dan mengalami penurunan fungsi intelektual.



#### **D. Anemia Hemolitik**

Anemia hemolitik terjadi bila sel darah merah dihancurkan jauh lebih cepat dari normal dimana umur sel darah merah normalnya adalah 120 hari. Pada anemia hemolitik umur sel darah merah lebih pendek sehingga sumsum tulang penghasil sel darah merah tidak dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan sel darah merah.

#### **E. Anemia Sel Sabit**

Anemia sel sabit (*sickle cell anemia*) adalah suatu penyakit keturunan yang ditandai dengan sel darah merah yang berbentuk sabit, kaku, dan anemia hemolitik kronik. Pada penyakit sel sabit, sel darah merah memiliki hemoglobin (protein pengangkut oksigen) yang bentuknya abnormal sehingga mengurangi jumlah oksigen dalam sel dan menyebabkan bentuk sel menjadi seperti sabit. Sel yang berbentuk sabit akan menyumbat dan merusak pembuluh darah terkecil dalam limpa, ginjal, otak, tulang, dan organ lainnya serta menyebabkan kurangnya pasokan oksigen ke organ tersebut. Sel sabit ini rapuh dan dapat pecah pada saat

melewati pembuluh darah yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kerusakan organ bahkan kematian.

#### **F. Anemia Aplastik**

Anemia aplastik merupakan jenis anemia yang berbahaya, karena dapat mengancam jiwa. Anemia aplastik terjadi apabila sumsum tulang tempat pembuatan darah merah terganggu. Kejadian anemia aplastik menyebabkan terjadinya penurunan produksi sel darah (eritrosit, leukosit dan trombosit). Anemia aplastik terjadi karena disebabkan oleh bahan kimia, obat-obatan, virus dan terkait dengan penyakit-penyakit yang lain.

## **REFERENSI**

Proverawati A. 2011. Anemia dan Anemia Kehamilan.  
Yogyakarta: Nuha Medika.

## **BAB IV**

### **PENYEBAB ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

Berdasarkan etiologinya, Baldy (1992) menerangkan anemia dapat dibagi menjadi dua. Penyebab utama adalah meningkatnya kehilangan sel darah merah dan gangguan atau penurunan pembentukan sel. Meningkatnya kehilangan sel darah merah dapat disebabkan oleh perdarahan dan penghancuran sel. Perdarahan dapat disebabkan oleh trauma atau luka, perdarahan kronik karena polip pada kolon, penyakit keganasan, hemoroid, dan menstruasi yang abnormal. Etiologi yang kedua adalah pembantukan sel darah merah yang terganggu. Setiap keadaan yang mempengaruhi sumsum tulang dimasukkan dalam kelompok ini, seperti berikut:

1. Keganasan yang tersebar seperti kanker, obat dan zat toksik, serta radiasi
2. Penyakit menahun melibatkan ginjal dan hati, infeksi dan defisiensi endokrin. Kekurangan vitamin-vitamin penting seperti vitamin B12, vitamin C dan zat besi juga dapat

mengakibatkan pembentukan sel darah merah tidak efektif sehingga menimbulkan anemia.

Menurut Junadi (1995), terdapat tiga faktor yang mempengaruhi timbulnya anemia:

1. Sebab langsung, yaitu karena ketidakcukupan zat besi dan infeksi penyakit. Kurangnya zat besi dalam tubuh disebabkan karena kurangnya asupan makanan yang mengandung zat besi, makanan cukup, namun bioavailabilitas rendah, serta makanan yang dimakan mengandung zat penghambat absorpsi besi. Infeksi penyakit yang umumnya memperbesar risiko anemia adalah cacing dan malaria
2. Sebab tidak langsung, yaitu rendahnya perhatian keluarga terhadap wanita, aktivitas wanita tinggi, pola distribusi makanan dalam keluarga dimana ibu dan anak wanita tidak menjadi prioritas
3. Sebab mendasar yaitu masalah ekonomi, antara lain rendahnya pendidikan, rendahnya pendapatan, status sosial yang rendah dan lokasi geografis yang sulit.

Menurut Depkes RI (2008), penyebab anemia pada remaja putri dan wanita adalah:

1. Pada umumnya konsumsi makanan nabati pada remaja putri dan wania tinggi, dibandingkan dengan makanan hewani sehingga kebutuhan Fe tidak terpenuhi.
2. Sering melakukan diet (pengurangan makan) karena ingin langsing dan mempertahankan berat badannya
3. Remaja putri dan wanita mengalami menstruasi tiap bulan yang membutuhkan zat besi tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki (Nursari, 2009).

Selain itu, sebagian besar anemia di Indonesia disebabkan karena kekurangan zat besi yang merupakan komponen yang membentuk hemoglobin atau sel darah merah. Pada umumnya terdapat tiga penyebab anemia defisiensi besi, antara lain (Arisman, 2007):

1. Kehilangan darah secara kronis (menstruasi dan infestasi cacing)
2. Asupan zat besi yang tidak cukup dan penyerapan yang tidak adekuat

3. Meningkatnya kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah pada kondisi tertentu, contohnya masa kehamilan, menyusui, pertumbuhan bayi, dan masa remaja.

Kekurangan zat besi terjadi karena kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi atau sudah mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi, tetapi terjadi gangguan absorpsi di dalam usus karena ada cacing atau gangguan pencernaan. Ditambah dengan kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengganggu penyerapan zat besi (seperti kopi dan teh) pada waktu yang sama dengan waktu makan sehingga menyebabkan absorpsi zat besi semakin rendah (Permatasari, 2016).

Sedangkan menurut WHO, defisiensi besi pada umumnya merupakan hasil dari asupan besi dari kebiasaan makan yang mempunyai bioavailabilitas yang tidak cukup. Kebutuhan besi yang meningkat selama masa pertumbuhan cepat (masa anak-anak, remaja, dan kehamilan), dan atau meningkat kehilangan darah pada gastrointestinal yang disebabkan penyakit kecacingan, malaria, atau kehilangan

darah melalui urin karena schistosomiasis. Bila remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya akan kehilangan darah kurang lebih 40-50 ml darah. Bila keadaan durasi masa menstruasi ini meningkat sampai 15% maka dirinya akan kehilangan darah hingga mencapai 80-100 ml darah. Kejadian yang dialami remaja putri ini akan menyebabkan defisiensi besi yang apabila tidak segera diatasi akan mengakibatkan anemia kurang besi (Nurhayati, 2005).

Menurut Depkes RI, penyebab anemia gizi karena kurangnya zat besi atau Fe dalam tubuh karena pola konsumsi masyarakat Indonesia, terutama wanita kurang mengkonsumsi sumber makanan hewani yang merupakan sumber *heme iron* yang daya serapnya lebih > 15%. Ada beberapa bahan makanan nabati yang memiliki kandungan Fe tinggi (*non heme iron*), tetapi hanya bisa diserap tubuh < 3% sehingga diperlukan jumlah yang sangat banyak untuk memenuhi kebutuhan Fe dalam tubuh, jumlah tersebut tidak mungkin dikonsumsi. Anemia juga disebabkan karena terjadinya peningkatan kebutuhan oleh tubuh terutama pada remaja, ibu hamil, dan karena adanya penyakit kronis.



Penyebab lainnya karena perdarahan yang disebabkan oleh investasi cacing terutama cacing tambang, malaria, haid yang berlebihan dan perdarahan saat melahirkan (Wijiastuti, 2006).

Anemia gizi besi sering diderita oleh wanita dan remaja putri dan diketahui 1 diantara 3 wanita di Indonesia menderita anemia. Penyebab anemia gizi besi sering diderita oleh wanita dan remaja putri yaitu dikarenakan (Depkes RI, 1998):

1. Wanita dan remaja putri jarang makan makanan protein hewani seperti hati, daging dan ikan
2. Wanita dan remaja putri selalu mengalami menstruasi setiap bulan sehingga membutuhkan zat besi dua kali lebih banyak daripada pria, oleh karena itu wanita cenderung menderita anemia dibandingkan dengan pria
3. Adanya kecenderungan remaja yang ingin berdiet dengan alasan mempertahankan bentuk tubuh yang ideal sehingga terjadi pola makan yang salah, serta adanya pantangan dan tabu.

Menurut Wijanarka (2007) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kadar Hb pada remaja putri yaitu:

1. Kehilangan darah yang disebabkan oleh perdarahan menstruasi
2. Kurangnya zat besi dalam makanan yang dikonsumsi
3. Penyakit yang kronis, misalnya TBC, Hepatitis, dan sebagainya
4. Pola hidup remaja putri berubah dari yang semula serba teratur menjadi kurang teratur, misalnya sering terlambat makan atau kurang tidur
5. Ketidakseimbangan antara asupan gizi dan aktivitas yang dilakukan (Handayani, 2010).

Adapun faktor penyebab yang berpengaruh terhadap kejadian anemia yaitu sebagai berikut:

## **A. Asupan Zat Gizi**

### **1. Zat besi (Fe)**

Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Selain itu zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial dalam tubuh, yaitu sebagai alat

angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2001).

Pada wanita, zat besi yang dikeluarkan dari badan lebih banyak daripada laki-laki. Selain dari kehilangan basal, masih ada kehilangan lewat jalur lain. Setiap bulan wanita dewasa mengalami menstruasi, dan periode menstruasi dikeluarkan zat besi rata-rata sebanyak 28 mg/periode. Oleh karena menstruasi terjadi satu kali dalam satu bulan, maka banyaknya zat besi yang dikeluarkan rata-rata sehari adalah 28 mg dibagi dengan 30 sama dengan 1 mg/hari. Dengan demikian wanita mengeluarkan zat besi dari tubuhnya hampir dua kali lebih banyak dari laki-laki dewasa. Meningkatnya kebutuhan zat besi, bila diiringi dengan kurangnya asupan zat besi dapat berakibat remaja putri rawan terhadap anemia akibat defisiensi besi (Hallberg, 1988).

Zat besi yang berasal dari bahan makanan hewani (zat besi *heme*) mempunyai tingkat absorpsi 20-30 % sedangkan zat besi *non heme* hanya 10- 15 %. Zat besi *heme* lebih mudah

diserap dan penyerapannya tidak tergantung dengan zat makanan lainnya, tapi zat besi *heme* ini dapat berubah menjadi zat besi *non heme* jika dimasak dengan suhu yang tinggi dan dalam waktu yang lama. Sedangkan zat besi *non heme* lebih sulit diserap dan penyerapannya sangat tergantung pada zat makanan lainnya baik secara positif maupun negatif. Kehadiran vitamin C, daging, ikan, dan unggas akan meningkatkan penyerapan zat besi *non heme* dan zat besi *heme* yang terdapat dalam daging, unggas, dan ikan serta makanan hasil laut, dapat meningkatkan penyerapan zat besi *non heme*. Sedangkan yang berperan negatif dalam penyerapan zat besi adalah *tannin* dalam teh, *phosvitin* dalam kuning telur, protein kedelai, *phytat*, fosfat, kalsium, dan serat dalam bahan makanan (Husaini, 1989).

Absorpsi besi tergantung pada jumlah bahan makanan yang menghambat dan meningkatkan absorpsi, sehingga absorpsi besi dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari bervariasi. Muhilal (1983) dalam Amaliah (2002) menyatakan bahwa makanan sehari-hari dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu (Muhilal, 2004):

- a. Absorpsi besi rendah atau sama dengan 5%, yang berasal dari makanan yang monoton

Makanan yang monoton umumnya hanya terdiri dari beras atau ubi, atau jagung dengan hanya sedikit atau jarang sekali makan daging, ikan, dan vitamin C, dan banyak mengandung serat atau bahan makanan yang menghambat absorpsi besi, maka absorpsi besi dari menu makanan yang demikian adalah rendah atau berkisar 5%. Makanan yang absorpsi besi rendah ini umumnya dijumpai pada keluarga-keluarga yang berpenghasilan rendah di negara-negara sedang berkembang.

- b. Absorpsi besi sedang atau sama dengan 10%

Makanan yang terdiri dari beras atau sereal lainnya, dengan daging dan makanan berasal dari hewani lainnya serta vitamin C yang sering ada setiap hari, yang merupakan tipe makanan bagi keluarga-keluarga mampu di negara-negara sedang berkembang, absorpsi besi adalah 10% atau disebut sedang (moderat).

c. Absorpsi besi tinggi atau sama dengan 15%

Menu makanan orang-orang di negara-negara industri seperti Eropa, Amerika, dan negara-negara maju lainnya dimana daging dan makanan lainnya tinggi di dalam menu sehari-hari, maka absorpsi besi dari makanan 15% atau disebut tinggi.

Jumlah zat besi yang dibutuhkan setiap hari untuk mempertahankan kadar hemoglobin, kadar simpanan besi yang cukup dan untuk keperluan pertumbuhan yang normal, berbeda menurut kelompok umur dan jenis kelamin. Remaja putri selama pertumbuhan mengalami peningkatan volume darah dan jaringan tubuh sehingga membutuhkan tambahan besi untuk sintesa hemoglobin dan myoglobin (Guthrie, 1989).

**Tabel 2.** Kebutuhan Besi Manusia (mg/Hari)

Kelompok umur	Kehilangan		Kebutuhan		Total kebutuhan
	Faeces	Urine, keringat, desquamasi	Menstruasi	Pertumbuhan Hamil	
Dewasa					
Pria	0,7	0,2 – 0,5			0,9 – 1,2
Wanita	0,7	0,2 – 0,5	0,5 – 1,0		1,4 – 2,2
Ibu hamil	0,7	0,2 – 0,5		1,0 – 2,0	1,9 – 3,2
Anak-anak	0,7	0,2 – 0,5		0,2	1,1 – 1,4
Remaja putri	0,7	0,2 – 0,5	0,5 – 1,4	1,5 – 1,0	1,9 – 3,7

Sumber: Guthrie, 1989

Dari beberapa teori di atas, didukung oleh beberapa penelitian yang mendapatkan hasil yang berhubungan antara asupan zat besi dengan anemia pada remaja putri. Pada tahun 2007 penelitian Satyaningsih mendapatkan hasil bahwa remaja putri SMK Amaliyah Sekadau yang konsumsi Fe kurang memiliki risiko 10 kali mengalami anemia dibandingkan remaja putri yang konsumsi Fe cukup. Penelitian Kwatrin (2007) juga mendapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara asupan zat besi dengan kejadian pada remaja putri di SMUN Bayah Kabupaten Lebak. Feriani (2004) dan Safyanti (2001) juga menemukan hubungan antara konsumsi Fe dengan kejadian anemia dengan risiko masing-masing 5 kali dan 6 kali lebih tinggi pada remaja putri yang konsumsi Fe rendah atau kurang.

## **2. Vitamin C**

Zat gizi yang telah dikenal luas sangat berperan dalam meningkatkan absorpsi zat besi adalah Vitamin C (Husaini, 1989; Almatsier, 2001). Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi *non heme* 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, nenas, rambutan, papaya, gandaria, dan tomat (Almatsier, 2001).

Beberapa penelitian membuktikan pengaruh konsumsi vitamin C terhadap kejadian anemia, yaitu pada tahun 2001, Safyanti menemukan remaja putri yang konsumsi Vitamin C kurang dari 100 % AKG memiliki risiko 3,5 kali lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri yang mengkonsumsi vitamin C > 100 % AKG. Satyaningsih (2007) dan Kwatrin (2007) juga menemukan hal yang sama, yaitu risiko mengalami anemia lebih tinggi 4 kali pada remaja putri yang konsumsi Vitamin C kurang dari AKG.

### **3. Energi**

Krummel (1996), menyatakan bahwa energi merupakan zat gizi utama, jika asupan energi tidak terpenuhi sesuai kebutuhan maka kebutuhan akan zat gizi lainnya seperti protein, vitamin, mineral juga sulit terpenuhi. Menurut



Khumaidi (1989) untuk menilai kecukupan konsumsi pangan adalah dengan menilai kecukupan konsumsi energi dan protein. Pada umumnya jika kecukupan energi dan protein sudah terpenuhi dan dikonsumsi dari beragam jenis pangan, maka kecukupan zat gizi lainnya biasanya juga akan terpenuhi.

Kekurangan satu zat gizi sering diikuti dengan kekurangan zat gizi lainnya dan begitu pula dengan penyerapan dan metabolisme zat gizi saling terkait antara satu zat gizi dengan zat gizi lainnya. Rendahnya asupan energi dan protein dapat menimbulkan masalah kurang energi dan protein (KEP). KEP dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap infeksi. Penyakit infeksi yang sering terjadi pada penderita kurang gizi adalah penyakit saluran pernapasan dan saluran pencernaan, penyakit ini dapat mengakibatkan gangguan dalam penyerapan zat gizi makanan, salah satunya Fe, bila terdapat gangguan penyerapan Fe, maka akan terdapat kemungkinan terjadinya anemia.

Menurut Wirakusumah (1999) kekurangan konsumsi energi dapat menyebabkan anemia, hal ini terjadi karena pemecahan protein tidak lagi ditujukan untuk pembentukan sel darah merah dengan sendirinya menjadi kurang. Pemecahan protein untuk energi dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam tubuh. Pengaruh asupan energi terhadap kejadian anemia dibuktikan dalam beberapa penelitian, yang mana remaja putri dengan asupan energi < 100 % AKG memiliki risiko mengalami anemia 3,13 (Lestari, 1996); 3,2 (Safyanti, 2002); 6,962 (Kwatin, 2007); 5,066 (Satyaningsih, 2007) kali lebih tinggi dibandingkan dengan remaja putri yang konsumsi energinya cukup.

#### **4. Protein**

Protein dalam darah mempunyai mekanisme yang spesifik sebagai *carrier* bagi transportasi zat besi pada sel mukosa. Protein itu disebut *transferring* yang disintesa di dalam hati dan transferin akan membawa zat besi dalam darah untuk digunakan pada sintesa hemoglobin. Dengan berkurangnya asupan protein dalam makanan, sintesa *transferring* akan terganggu sehingga kadar dalam darah

akan turun. Rendahnya kadar *transferring* dapat menyebabkan transportasi zat besi tidak dapat berjalan dengan baik, akibatnya kadar Hb akan menurun (Hallberg, 1988).

Bridges (2008) menyatakan bahwa protein juga mempunyai peranan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terlambat sehingga akan terjadi defisiensi zat besi, disamping itu makanan yang tinggi protein terutama berasal dari daging, ikan, dan unggas juga banyak mengandung zat besi.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa remaja putri yang asupan proteinnya kurang dari AKG memiliki risiko lebih tinggi terkena anemia dibandingkan dengan remaja putri yang asupannya cukup atau memenuhi AKG. Safyanti (2002) mendapatkan hasil bahwa remaja putri yang asupan proteinnya kurang dari AKG memiliki risiko lebih 5,3 kali terkena anemia dibandingkan dengan remaja putri yang asupannya cukup, begitu juga dengan penelitian Dadin (2006) mendapatkan hubungan bermakna antara asupan

protein dengan kejadian anemia dengan OR 5,06. Penelitian Satyaningsih (2007) dan Kwatrin (2007) juga mendapatkan hubungan signifikan antara asupan protein dan anemia dengan masing-masing nilai OR nilai OR 4,255 dan 4,380.

## **B. Perilaku Makan dan Minum**

### **1. Perilaku Sarapan Pagi**

Makan/sarapan pagi yaitu makanan yang dimakan sebelum beraktivitas, yang terdiri dari makanan pokok dan lauk pauk atau makanan kudapan. Jumlah yang dimakan kurang lebih  $\frac{1}{3}$  dari makanan sehari. Sedangkan menurut Depkes RI (2001), sarapan adalah mengkonsumsi makanan yang dimakan pada waktu pagi hari sebelum berangkat atau melakukan kegiatan di sekolah. Menurut Effendi (1993) dalam Afifah (2003), kebiasaan tidak makan pagi antara lain dapat disebabkan karena tidak adanya nafsu makan, terbiasa tidak makan pagi dan tidak mempunyai waktu yang cukup untuk melakukannya. Selain itu, dapat juga disebabkan oleh hidangan yang kurang menarik sehingga tidak dapat menimbulkan selera makan.

Kebiasaan makan pagi sangat penting bagi remaja karena dapat membantu meningkatkan konsentrasi belajar siswi di sekolah, dimana dengan melakukan makan pagi kadar gula darah akan meningkat karena lambung terisi kembali setelah delapan sampai sepuluh jam kosong (Saidin, 1991). Manfaat makan/sarapan pagi, yaitu untuk memelihara ketahanan tubuh, agar dapat bekerja atau belajar dengan baik, membantu memusatkan pikiran untuk belajar dan memudahkan penyerapan pelajaran, membantu mencukupi zat gizi. Akibat tidak makan pagi, yaitu badan terasa lemah karena kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk tenaga, tidak dapat melakukan kegiatan atau pekerjaan pagi hari dengan baik, pada usia anak sekolah tidak dapat berpikir dengan baik dan malas, pada orang dewasa berdampak pada hasil kerja yang menurun.

Hasil analisa penelitian Chusniaty (2002) terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan pagi setiap hari dengan kejadian anemia, yang mana remaja putri yang tidak mempunyai kebiasaan sarapan pagi setiap hari memiliki risiko 3,421 kali menderita anemia dibandingkan

dengan remaja putri yang mempunyai kebiasaan sarapan pagi setiap hari. Berdasarkan penelitian Permaesih (2005), didapatkan hasil bahwa remaja putri yang tidak terbiasa sarapan pagi setiap hari memiliki risiko menderita anemia 1,6 kali dibandingkan dengan remaja putri yang mempunyai kebiasaan sarapan pagi setiap hari. Penelitian Wijiastuti (2006) pada remaja putri Tsnawiyah Negeri Cipondoh-Tangerang juga mendapatkan hubungan yang bermakna antara sarapan pagi dengan kejadian anemia, yang mana remaja putri yang tidak terbiasa sarapan pagi setiap hari memiliki risiko menderita anemia 4,88 kali dibandingkan dengan remaja putri yang mempunyai kebiasaan sarapan pagi setiap hari.

## **2. Perilaku Minum Teh/Kopi**

Kebiasaan minum teh sudah menjadi budaya bagi penduduk dunia. Selain air putih, teh merupakan minuman paling banyak yang dikonsumsi manusia. Rata-rata konsumsi teh penduduk dunia adalah 120 ml/hari per kapita (Besral dkk, 2007). Tanin yang merupakan polifenol dan terdapat dalam teh, kopi, dan beberapa jenis sayuran dan buah menghambat

absorpsi besi dengan cara mengikatnya. Bila besi tubuh tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak minum teh atau kopi waktu makan (Almatsier, 2001).

Menurut Morck, et al (1983) minum teh paling tidak sejam sebelum atau setelah makan akan mengurangi daya serap sel darah terhadap zat besi 64 %. Pengurangan daya serap akibat teh ini lebih tinggi daripada akibat sama yang ditimbulkan oleh konsumsi segelas kopi usai makan. Kopi, mengurangi daya serap hanya 39 %. Pada teh, pengurangan daya serap zat besi itu diakibatkan oleh zat tanin. Selain mengandung tanin, teh juga mengandung beberapa zat, antara lain kafein, polifenol, albumin, dan vitamin. Tanin bisa mempengaruhi penyerapan zat besi dari makanan terutama yang masuk kategori *heme non-iron*, misalnya padi-padian, sayur-mayur, dan kacang-kacangan (Monks, 1999). Remaja putri yang memiliki kebiasaan minum teh/kopi > 1 gelas/hari memiliki risiko 2,023 menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri yang mengkonsumsi teh < 1 gelas/hari (Satyaningsih, 2007).

### **3. Kehilangan Darah**

#### **a. Penyakit infeksi**

Menurut Junadi (1995), penyebab langsung terjadinya anemia adalah penyakit infeksi, yaitu cacingan, TBC, dan malaria. Menurut Husaini (1989), anemia gizi dapat diperberat oleh investasi cacing tambang. Cacing tambang yang menempel pada dinding usus dan menghisap darah. Darah penderita sebagian akan hilang karena gigitan dan hisapan cacing tambang. Setiap hari 1 ekor cacing dapat memakan darah 0,03 ml sampai 0,15 ml, sehingga untuk menyebabkan anemia diperkirakan harus ada 2.000 ekor cacing. Selain cacing tambang, cacing gelang secara langsung maupun tidak langsung juga dapat menimbulkan kekurangan zat besi, karena berkurangnya nafsu makan dan gangguan penyerapan karena memendeknya permukaan villi usus.

Berdasarkan penelitian Lestari (1996), remaja putri dengan investasi cacing memiliki risiko 4,47 kali menjadi anemia dibandingkan dengan responden yang tidak terinvestasi cacing. Pada tahun 2006, penelitian Wijiastuti pada remaja putri di Tsnawiyah Negeri Cipondoh-Tangerang



mendapatkan hubungan yang bermakna antara investasi cacing dengan kejadian anemia. Hal yang sama juga didapatkan dari hasil penelitian oleh Kaur, et al di pedesaan Wardha, India tahun 2006, remaja putri dengan investasi cacing memiliki risiko menderita anemia 4,11 kali dibandingkan dengan remaja putri yang tidak memiliki investasi cacing.

#### **b. Menstruasi**

Pengertian menstruasi (haid) adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus disertai pelepasan (deskuamsi endometri). Perdarahan haid terjadi secara ritmis mengikuti pola siklus yang normalnya dalam satu siklus berkisar 25-31 hari (Hestiantoro dkk, 2008). Siklus menstruasi normal muncul satu kali dalam sebulan, karena itu dapat dikatakan frekuensi atau siklus menstruasi perempuan usia reproduksi adalah satu kali sebulan. Bila frekuensi menstruasi lebih dari satu kali sebulan sehingga siklus kurang dari 25 hari disebut *polimenore* (Depkes RI, 1998).

Pola menstruasi dapat diukur berdasarkan jumlah darah, frekuensi perdarahan, dan lama menstruasi. Biran

(1990) menyatakan bahwa sangat sulit mengukur jumlah darah menstruasi secara kuantitas. Bahkan seorang wanitapun sulit untuk mengukur sendiri ataupun menyadari apakah aliran darah menstruasi mereka abnormal. Sebagai patokannya, suatu perdarahan disebut tidak normal jika perdarahan yang terjadi lebih dari enam hari dan pembalut yang digunakan per periode lebih dari 12 potong. Kehilangan zat besi di atas rata-rata dapat terjadi pada remaja putri dengan pola menstruasi yang lebih banyak dan waktunya lebih panjang.

Menurut Krummel (1996), usia menarche biasanya berkisar antara 10,5 – 15,5 tahun dan pergeseran usia *menarche* lebih dini akan mengakibatkan pengeluaran zat besi melalui menstruasi menjadi lebih awal. Selain itu Biran (1990) menyatakan bahwa pada remaja putri siklus haid biasanya akan terbentuk dalam waktu 4-6 tahun sejak usia haid pertama dengan lamanya haid pada setiap wanita juga bervariasi, biasanya berkisar 3-6 hari namun ada juga hanya 1-2 hari dan diikuti dengan darah yang keluar sedikit-sedikit pada hari berikutnya.

Masalah gangguan haid (haid abnormal), dan perdarahan yang menyerupai haid pada interval siklus haid normal menurut Hestiantoro (2008) dikelompokkan menjadi:

- 1) Ritme (irama) haid, dimana normalnya adalah 25-31 hari, sedangkan yang abnormal seperti:
  - a) Haid terlalu sering dengan interval  $< 21$  hari, yang disebut *polimenorea*
  - b) Haid terlalu jarang dengan interval  $> 35$  hari, yang disebut *oligomenore*
  - c) Tidak terjadi haid, yang disebut *amenore*
  - d) Perdarahan tidak teratur, dimana interval datangnya haid tidak tentu
  - e) Perdarahan bercak (*spotting*) yang terjadi prahaid, pertengahan siklus dan pasca haid.
- 2) Banyaknya darah haid yang keluar, dimana normalnya ganti pembalut 2-5 kali/hari, abnormal jika:
  - a) Bila darah haid yang keluar terlalu banyak, disebut *hipermenorea* dengan ganti pembalut  $> 6$  kali perhari
  - b) Bila darah haid yang keluar terlalu sedikit, disebut *hipomeorea* dengan ganti pembalut  $< 2$  kali perhari

- c) Perdarahan bercak (*spotting*).
- 3) Lamanya darah haid yang keluar, dimana normalnya 2-5 hari, abnormal jika:
  - a) Darah haid yang keluar > 6 hari, disebut *menoragia*
  - b) Bila darah haid yang keluar < 2 hari, disebut *brakimenorea*.
- 4) Perdarahan bercak (*spotting*) pra haid, pertengahan siklus dan pasca haid.

Hasil penelitian Amaliah (2002) mendapatkan kejadian anemia lebih tinggi (53,8 %) pada remaja putri dengan lama haid lebih dari 6 hari dibandingkan dengan yang lama haidnya 3-6 hari. Satyaningsih (2007) mendapatkan hasil penelitian bahwa remaja putri dengan frekuensi haid yang tidak normal memiliki risiko 2,6 kali menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri yang frekuensi haidnya normal. Hasil penelitian Gunatmaningsih (2007) menunjukkan ada hubungan antara menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Negeri 1 Kecamatan Jatibarang, Kabupatean Brebes (nilai  $p= 0,015$ ). Hal ini menunjukkan bahwa responden yang sedang mengalami menstruasi

mempunyai risiko 1,842 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia.

#### **4. Sosial Ekonomi**

##### **a. Pengetahuan gizi**

Pengetahuan adalah merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*). Pengalaman penelitian menyatakan ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan lebih baik daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2003). Menurut Lunandi (1984), pengetahuan yang didapat oleh seseorang menyebabkan seseorang tersebut memiliki keterampilan. Keterampilan serta material yang tersedia akan mengarahkan seseorang pada perubahan perilaku (Notoatmodjo, 2002).

Pengetahuan gizi adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali kandungan gizi makanan, sumber serta kegunaan zat gizi tersebut didalam tubuh. Pengetahuan gizi ini mencakup proses kognitif yang dibutuhkan untuk

menggabungkan informasi gizi dengan perilaku makan agar struktur pengetahuan yang baik tentang gizi dan kesehatan dapat dikembangkan. Tingkat pengetahuan gizi seseorang dalam pemilihan makanan dan selanjutnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan (Irawati dkk, 1992).

Kelompok remaja masih berada pada proses belajar sehingga lebih mudah menyerap pengetahuan sebagai bekal di masa datang (Saraswati, 1997). Penelitian Dadin (2006) menguatkan teori diatas, bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian pada remaja putri, yang mana remaja putri dengan pengetahuan gizi rendah memiliki risiko 2,86 kali menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri yang pengetahuan gizinya baik. Pada tahun 2007, Satyaningsih juga mendapatkan hubungan bermakna antara pengetahuan dan anemia, nilai OR yang didapat yaitu 2,857.

#### **b. Pendidikan orangtua**

Pendidikan kesehatan berupaya agar masyarakat menyadari atau mengetahui bagaimana cara memelihara

kesehatan mereka, bagaimana menghindari atau mencegah hal-hal yang merugikan kesehatan mereka dan kesehatan orang lain, kemana seharusnya mencari pengobatan bila sakit dan sebagainya (Notoatmodjo, 2003). Faktor pendidikan dapat mempengaruhi status anemia seseorang sehubungan dengan pemilihan makanan yang dikonsumsi. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mempengaruhi pengetahuan dan informasi tentang gizi yang lebih baik dibandingkan seseorang yang berpendidikan lebih rendah (Permaesih, 2005).

Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap perilaku hidup sehat. Pendidikan yang lebih tinggi memudahkan seseorang dalam menyerap informasi dan mengimplementasikan dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan dan gizi. Tingkat pendidikan, khususnya tingkat pendidikan wanita mempengaruhi derajat kesehatan. Tingkat pendidikan ibu terutama dapat menentukan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam menentukan makanan keluarga. Peranan ibu biasanya paling banyak berpengaruh terhadap

pembentukan kebiasaan makan anak, karena ibulah yang mempersiapkan makanan mulai mengatur menu, berbelanja, memasak, menyiapkan makanan, dan mendistribusikan makanan. Pendidikan dan pengetahuan ibu sangat berpengaruh terhadap kualitas hidangan yang disajikan, pengetahuan gizi berkembang secara bermakna dengan sikap positif terhadap perencanaan dan persiapan makanan. Semakin tinggi pengetahuan gizi ibu, maka makin positif sikap ibu terhadap kualitas gizi makanan, sehingga makin baik asupan gizi keluarga.

Achmad Djaeni (1996) yang menyatakan bahwa pendidikan ibu merupakan modal utama dalam menunjang ekonomi keluarga, juga berperan dalam menyusun makanan keluarga, serta pengasuhan, dan perawatan anak. Bagi keluarga dengan tingkat pendidikan rendah dikhawatirkan akan lebih sulit menerima informasi kesehatan khususnya bidang gizi, sehingga tidak dapat menambah pengetahuan dan tidak mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Semakin tinggi tingkat pendidikan formal diharapkan semakin tinggi pula tingkat pendidikan kesehatannya, karena tingkat



pendidikan kesehatan merupakan bentuk intervensi terutama terhadap faktor perilaku kesehatan.

Menurut Sariningrum (1990), ada dua kemungkinan hubungan antara tingkat pendidikan orangtua dan pola konsumsi makanan dalam keluarganya, yaitu:

- 1) Tingkat pendidikan orangtua secara langsung dan tidak langsung menentukan kondisi rumah tangga dimana kondisi rumah tangga sangat mempengaruhi konsumsi keluarga
- 2) Pendidikan istri, disamping merupakan modal utama dalam menunjang perekonomian keluarga juga berperan dalam penyusunan pola makan keluarga.

Hasil penelitian analisis sekunder yang dilakukan oleh Basuki (1996) pada remaja putri SMU di Kabupaten Bandung, diketahui bahwa kejadian anemia lebih banyak terjadi pada responden yang mempunyai ibu dengan pendidikan rendah (tidak tamat SD) yaitu 67,4 %. Responden dengan pendidikan ibu yang tinggi (tamat SD) proporsi anemia hanya 32,6 %. Maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi pendidikan ibu, maka kejadian anemia akan semakin rendah. Berdasarkan

hasil uji statistik penelitian Gunatmaningsih (2007) menunjukkan ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Negeri 1 Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Brebes (nilai  $p= 0,040$ ). Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri yang mempunyai ibu dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko 1,778 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia.

### **c. Pekerjaan orangtua**

Pekerjaan seseorang dapat mempengaruhi besarnya pendapatan, selain itu juga lamanya waktu yang dipergunakan seseorang ibu untuk bekerja di dalam dan di luar rumah, jarak tempat kerja dapat mempengaruhi makanan dalam keluarganya (Khumaidi, 1989).

Kunanto (1992) mengemukakan bahwa orangtua dengan mata pencaharian tetap, sekalipun rendah jumlahnya tetapi setidaknya memberikan jaminan sosial keluarga yang lebih aman jika dibandingkan dengan pekerjaan tidak tetap dengan penghasilan tidak tetap.

#### **d. Pendapatan orangtua**

Menurut Soekirman (1993) pola konsumsi pangan secara makro berhubungan dengan hukum ekonomi, semakin meningkat pendapatan keluarga maka semakin beraneka ragam pola konsumsinya. Suhardjo (1989) menyatakan bahwa pekerjaan yang berhubungan dengan pendapatan merupakan faktor yang paling menentukan kualitas dan kuantitas makanan. Apabila penghasilan meningkat, biasanya penyediaan lauk pauk yang bermutu akan meningkat juga. Menurut Berg (1985) jumlah pengeluaran orangtua yang mungkin diketahui secara pasti oleh si anak dicerminkan melalui uang saku yang diberikan oleh orangtuanya.

Yayuk Farida, dkk (2004) yang menyatakan bahwa perubahan pendapatan secara langsung dapat mempengaruhi perubahan konsumsi pangan keluarga. Meningkatnya pendapatan berarti memperbesar peluang untuk membeli pangan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik. Sebaliknya, penurunan pendapatan akan menyebabkan penurunan dalam hal kualitas dan kuantitas

pangan yang dibeli, yang dapat mengakibatkan tidak terpenuhinya kebutuhan tubuh akan zat gizi, salah satunya tidak terpenuhinya kebutuhan tubuh akan zat besi, sehingga dapat berdampak timbulnya kejadian anemia.

Berdasarkan penelitian Rani (2004), terdapat hubungan antara pendapatan orangtua dengan kejadian anemia pada remaja putri, yang mana remaja putri yang pendapatan orangtuanya rendah, memiliki risiko 2,729 kali menderita anemia dibandingkan remaja putri yang pendapatan orangtuanya tinggi. Berdasarkan hasil uji statistik penelitian Gunatmaningsih (2007) menunjukkan ada hubungan antara tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian anemia di SMA Negeri 1 Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Brebes (nilai  $p=0,035$ ). Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri dengan tingkat pendapatan keluarga yang rendah memiliki risiko 1,707 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia.

## **5. Status Gizi**

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari zat gizi dalam bentuk variabel tertentu. Indeks Massa Tubuh (IMT)

merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi (Supariasa, 2002). Menurut Riyadi (2003), IMT merupakan indeks berat badan seseorang dalam hubungannya dengan tinggi badan, yang ditentukan dengan membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan kuadrat tinggi dalam satuan meter kuadrat. Status gizi penduduk umur 10-14 tahun dapat dinilai berdasarkan IMT yang dibedakan menurut umur dan jenis kelamin. Rujukan untuk menentukan kurus, apabila nilai IMT kurang dari 2 standar deviasi (SD) dari nilai rerata, dan berat badan lebih jika nilai IMT lebih dari 2 SD nilai rerata standar WHO 2007. Standar penentuan kurus dan berat badan lebih menurut nilai rerata IMT untuk perempuan umur 10-14 tahun dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Standar Penentuan Status Gizi Perempuan Umur 10-14 Tahun

Umur (Tahun)	Rerata IMT	-2 SD	+2 SD
10	16,6	13,5	22,6
11	17,3	13,9	23,7
12	18,0	14,4	24,9
13	18,8	14,9	26,2
14	19,6	15,5	27,3

Sumber: WHO (2007) dalam Depkes RI (2008)

Menurut Thompson (2007) dalam Arumsari (2008), status gizi mempunyai korelasi positif dengan konsentrasi hemoglobin (Hb), artinya semakin buruk status gizi seseorang maka semakin rendah kadar Hbnya. Berdasarkan penelitian Permaesih (2005), ditemukan hubungan yang bermakna antara IMT anemia, yang mana remaja putri dengan IMT tergolong kurus memiliki risiko 1,4 kali menderita anemia dibandingkan remaja putri dengan IMT normal. Berdasarkan hasil uji statistik penelitian Gunatmaningsih (2007) menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Negeri 1 Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Brebes (nilai  $p = 0,002$ ). Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi tidak normal mempunyai risiko 2,175 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia (Arumsari, 2008).

## REFERENSI

- Arisman. 2007. Gizi dalam Daur Kehidupan. Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta: EGC
- Arisman. 2009. Gizi dalam Daur Kehidupan. Buku Ajar Ilmu Gizi. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Arumsari E. 2008. Faktor Risiko Anemia pada Remaja Putri Peserta Program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi (PPAGB) di Kota Bekasi. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Baldy CM. 1992. Sel Darah Merah dalam Patofisiologi. Jilid 1. Alih Bahasa: Dr.Peter Anugerah. Jakarta: EGC.
- Biran. 1990. Gangguan Haid Pada Remaja dan Dewasa. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Bridges, et al. 2008. Anemias and Other Red Cell Disorder. New York: Mc. Graw Hill.
- Depkes RI. 2008. Kita Bisa Lebih Berprestasi Tanpa Anemia. Jakarta: Depkes RI.
- Guthrie HA. 1989. Introductory Nutrition. USA: Mosby College Publishing.
- Hallberg L. 1988. Besi. Dalam Pengetahuan Gizi Mutakhir Mineral. Alih bahasa Nasoetion, dkk. Jakarta: PT. Gramedia.
- Handayani N. 2010. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN I Kijang Kecamatan Bintan Timur Kabupaten Bintan. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- Hestiantoro, dkk. 2008. Masalah Gangguan Haid dan Infertilitas. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Husaini, dkk. 1980. Anemi Gizi. Penetapan Masalah Pencegahan dan Pengobatan. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Depkes RI.
- Husaini, dkk. 1989. Anemia Gizi Suatu Studi Kompilasi Informasi dalam Menunjang Kebijakan Nasional dan Pengembangan Program. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Depkes RI.
- Irawati A, dkk. 1992. Pengetahuan Gizi Murid SD dan SMP di Kodya Bogor. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Depkes RI.
- Junadi P. 1995. Strategi Operasional Penanggulangan Anemia Gizi di Indonesia. Depok: Universitas Indonesia.
- Khumaidi M. 1989. Gizi Masyarakat. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Krummel, et al. 1996. Nutrition in Women's Health. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication.
- Kwatin E. 2007. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Anemia pada Siswi SMUN Bayah Kabupaten Lebak Propinsi Banten Tahun 2007. Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Lestari SBD. 1996. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Gizi Remaja Putri SMU di Kabupaten Bandung. Tesis. Depok: Universitas Indonesia
- Monks FJ. 1999. Psikologi Perkembangan Pengantar dalam Berbagai Bagiannya. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Muhilal. 2004. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI. Jakarta: LIPI.
- Notoatmodjo S. 2002. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.



- Nurhayati. 2005. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Gizi pada Remaja Putri di Wilayah Kerja Safe Motherhood Partnership and Family Approach (SMPFA) di Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur Tahun 2004 (Hasil Analisis Data Sekunder). Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- Nursari D. 2009. Gambaran Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMP Negeri 18 Kota Bogor Tahun 2009. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Saidin S, dkk. 1991. Hubungan Kebiasaan Makan Pagi dengan Konsentrasi Belajar. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Depkes RI.
- Safyanti. 2002. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Anemia Pada Remaja Putri SMUN 3 Padang Provinsi Sum-Bar Tahun 2001 (Analisis Data Sekunder). Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Saraswati E, dkk. 1997. Perbedaan Tingkat Pengetahuan Anemia Remaja Putri Sekolah Menengah Umum Anemia dan Non Anemia di Enam Dati II Propinsi Jawa Barat. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Depkes RI.
- Sariningrum I. 1990. Tingkat Pendapatan dan Pengetahuan Gizi. Jakarta: Akademi Gizi Depkes RI.
- Satyaningsih E. 2007. Anemia Gizi pada Remaja Putri SMK Amaliyah Sekadau Kalimantan Barat Tahun 2007. Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Sunita, A. 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia.
- Supariasa, dkk. 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.

- Permaesih, dkk. 2005. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Remaja. Buletin Penelitian Kesehatan 2005, 33 (4).
- Permatasari WM. 2016. Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Wijiastuti H. 2006. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Anemia pada Remaja Putri di Tsanawiyah Negeri Cipondoh-Tangerang. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- World Health Organization (WHO). 2008. Worldwide Prevalence of Anaemia 1993-2005: WHO Global Database on Anaemia. Geneva: WHO.

## BAB V

### DAMPAK ANEMIA PADA REMAJA PUTRI

Dampak yang ditimbulkan akibat anemia terjadi pada perkembangan fisik dan psikis yang terganggu, penurunan kerja fisik dan daya pendapatan, penurunan daya tahan terhadap kelelahan, peningkatan angka kesakitan dan kematian (WHO, 1996). Anemia yang diderita oleh remaja putri dapat menyebabkan menurunnya prestasi belajar, menurunnya daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Selain itu pada remaja putri yang anemia, tingkat kebugarannya pun akan turun yang berdampak pada rendahnya produktivitas dan prestasi olahraganya dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal karena pada masa ini terjadi puncak pertumbuhan tinggi badan (*peak high velocity*) (Depkes RI, 2003).

Di negara berkembang, anemia berkaitan dengan fungsi reproduktif yang buruk, angka kematian maternal yang tinggi (10 – 20% dari total kematian), tingginya insidens berat bayi lahir rendah (<2.500 gr pada saat lahir), dan malnutrisi

(Vijayaraghavan, 2004). Secara umum dampak yang akan terjadi dikarenakan anemia antara lain:

1. Mengganggu kemampuan belajar
2. Menurunkan kemampuan latihan fisik dan kebugaran tubuh
3. Menurunkan kapasitas kerja individual
4. Menurunkan fungsi imun (kekebalan) tubuh
5. Menurunkan kemampuan mengatur suhu tubuh

Sedangkan menurut Depkes RI dampak anemia adalah sebagai berikut:

**A. Pada Anak-anak**

1. Menurunnya kemampuan dan konsentrasi belajar
2. Menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan otak
3. Meningkatkan risiko menderita penyakit infeksi karena daya tahan tubuh menurun.

**B. Pada Wanita**

1. Menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah sakit
2. Menurunkan produktivitas kerja

3. Menurunkan kebugaran.

### **C. Pada Remaja Putri**

1. Menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar
2. Mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal
3. Menurunkan kemampuan fisik olahragawati
4. Mengakibatkan muka pucat.

### **D. Ibu Hamil**

1. Menimbulkan pendarahan sebelum atau sesudah persalinan
2. Meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah atau BBLR (<2,5 kg)
3. Pada anemia berat, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan atau bayinya.

## REFERENSI

- Alton I dan Luder E. 2005. The Underweight Adolescent. In: Stang J. and Story M. (eds.) Guidelines For Adolescent Nutrition Services. Minnesota: University of Minnesota, pp. 93-100.
- Depkes RI. 2003. Petunjuk Teknis Pemantauan Status Gizi Orang Dewasa dengan Indeks Massa Tubuh. Jakarta: Depkes RI.
- Sunita, A. 2010. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia. Jakarta.
- Vijayaraghavan K. 2004. Trends in Biological Hydrogen Production-A Review. International Journal Of Hydrogen.
- World Health Organization (WHO). 2006. Adolescent Nutrition: A Review of the Situation in Selected South-East Asian Countries. New Delhi: WHO Region Office for South-East Asia.

## **BAB VI**

### **BEST PRACTICE PROGRAM PEMERINTAH DALAM MENGATASI ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

Pencegahan dan pengobatan anemia dapat ditentukan dengan memperhatikan faktor-faktor penyebabnya. Jika penyebabnya adalah masalah nutrisi, penilaian status gizi dibutuhkan untuk mengidentifikasi zat gizi yang berperan dalam kasus anemia. Anemia gizi dapat disebabkan oleh berbagai macam zat gizi penting pada pembentukan hemoglobin. Defisiensi besi yang umum terjadi di dunia merupakan penyebab utama terjadinya anemia gizi (Fatmah, 2011). Kurangnya zat besi dalam makanan dapat mengakibatkan anemia (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi anemia akibat kekurangan konsumsi besi. Upaya pertama meningkatkan konsumsi besi dari sumber alami melalui pendidikan atau penyuluhan gizi kepada masyarakat, terutama makanan sumber hewani yang mudah diserap, juga makanan yang banyak mengandung

vitamin C, dan vitamin A untuk membantu penyerapan besi dan membantu proses pembentukan hemoglobin. Kedua, melakukan fortifikasi bahan makanan yaitu menambah besi, asam folat, vitamin A, dan asam amino esensial pada bahan makanan yang dimakan secara luas oleh kelompok sasaran. Ketiga melakukan suplementasi besi folat secara rutin kepada penderita anemia selama jangka waktu tertentu untuk meningkatkan kadar hemoglobin penderita secara cepat (Depkes RI, 1996).

Pendidikan atau penyuluhan gizi adalah pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individu atau masyarakat yang diperlukan dalam meningkatkan perbaikan pangan dan status gizi (Suhardjo, 1989; Madanijah, 2004). Harapannya adalah orang bisa memahami pentingnya makanan dan gizi, sehingga mau bersikap dan bertindak mengikuti norma-norma gizi (Suhardjo, 1989). Pendidikan gizi secara komprehensif yaitu pada anak anemia, guru, dan orang tua diberikan dengan harapan pengetahuan gizi anak, guru, dan orang tua serta pola makan makan anak akan



berubah sehingga asupan makan terutama asupan besi anak akan lebih baik.

Dengan asupan besi yang lebih baik, maka kadar hemoglobin anak akan meningkat. Pada dasarnya program pendidikan gizi bertujuan merubah perilaku yang kurang sehat menjadi perilaku yang lebih sehat terutama perilaku makan (Sahyoun et al, 2004). Beberapa penelitian di berbagai negara menemukan bahwa pendidikan gizi sangat efektif untuk merubah pengetahuan dan sikap anak terhadap makanan, tetapi kurang efektif untuk merubah praktek makan (Februhartanty, 2005). Pengetahuan merupakan hasil proses pengindraan terhadap objek tertentu. Proses pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman rasa dan melalui kulit. Pengetahuan merupakan faktor dominan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang.

#### **A. Peran Guru dalam Menanggulangi Anemia Gizi pada Remaja Putri**

Guru sebagai pendidik, diharapkan dapat memberikan pengetahuan secara langsung kepada anak didiknya

terutama remaja putri tentang pentingnya mencegah dan mengobati anemia sedini mungkin. Pendidikan gizi dan kesehatan di SLTP, SLTA, Madrasah Tsanawiyah, Aliyah, dan Pondok Pesantren dapat diintegrasikan pada mata pelajaran Biologi, IPA serta pendidikan jasmani dan kesehatan. Kegiatan ekstrakurikuler di sekolah seperti UKS, PMR serta Saka Bhakti Husada dapat menjadi sarana untuk memberikan penyuluhan tentang anemia. Guru juga sebagai fasilitator komunikasi dengan orang tua murid agar memperhatikan status gizi remaja putri.

## **B. Peran Tokoh Masyarakat dalam Menanggulangi Anemia Gizi pada Remaja Putri dan Wanita**

Tokoh masyarakat seperti ketua organisasi, pimpinan kelompok, kader, serta petugas lain di luar kesehatan sangat berperan dalam memberikan penyuluhan dan motivasi kepada masyarakat, khususnya kelompok remaja putri di luar sekolah, pekerja wanita informal, ibu-ibu rumah tangga agar selalu menjaga kesehatannya dengan mencegah dan mengobati anemia. Penyuluhan gizi dan kesehatan di luar sekolah dapat dilaksanakan melalui kegiatan Karang Taruna,

Remaja Masjid, Majelis Ta'lim, PKK, berbagai komunitas lainnya seperti komunitas olah raga, komunitas berbasis hobi dan lain-lain. Koordinasi antara guru dan tokoh masyarakat dengan petugas kesehatan atau Puskesmas agar selalu ditingkatkan untuk menanggulangi masalah anemia gizi pada remaja putri dan wanita.

Fortifikasi merupakan usaha mengganti nutrisi-nutrisi yang hilang dan membuat makanan pokok jauh lebih bergizi tanpa merubah rasa atau tampilannya. Fortifikasi tepung terigu dengan zat besi dapat mencegah secara signifikan pelemahan mental yang sering terjadi di kalangan remaja yang tidak mengkonsumsi zat besi secara cukup. Fortifikasi tersebut akan meningkatkan produktivitas orang dewasa, dan membantu menurunkan risiko penyakit anemia, serta mengurangi kemungkinan kematian ibu hamil. Di seluruh dunia, ada 57 negara yang yang melalui undang-undang mengharuskan fortifikasi tepung dengan zat besi dan atau asam folat. Terdapat lima negara yang mewajibkan fortifikasi, termasuk di dalamnya adalah Indonesia. Negara lain adalah Australia, Fiji, Selandia Baru dan Filipina (Unicef, 2009).

Salah satu cara pemerintah dalam mengurangi angka kejadian anemia khususnya pada remaja putri adalah dengan memberikan tablet tambah darah. Kegiatan ini merupakan implementasi dari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 88 Tahun 2014 tentang Standar Tablet Tambah Darah Bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil serta Surat Edaran Dirjen Kesehatan Masyarakat Kemenkes RI Nomor HK.03.03/V/0595/2016 tentang Pemberian Tablet Tambah Darah. Upaya ini dilakukan sebagai usaha pemerintah membangun SDM melalui pemenuhin gizi seimbang bagi remaja. Target pemerintah yang dituangkan dalam rencana strategis kementerian kesehatan tahun 2015-2019 adalah persentase remaja putri yang mendapat tablet tambah darah di tahun 2019 sebesar 30% (Kemenkes, 2015). Tablet tambah darah yang diberikan mengandung 200 mg zat besi dalam bentuk ferro sulfat/ferro fumarat atau ferro glukonat dan 0,25 mg asam folat.

### **C. Mengurangi Anemia di Kalangan Remaja Putri dengan Aplikasi Android**

Remaja putri di Indonesia mengalami anemia sebesar 23%. Dengan jumlah remaja putri kurang lebih 21 juta, terdapat setidaknya 4,8 juta yang mengidap kekurangan jumlah sel darah merah (yang mengandung protein hemoglobin, Hb). Sel ini yang memungkinkan oksigen dari jantung diangkut ke seluruh bagian tubuh.

Anemia remaja putri disebabkan oleh asupan makanan rendah kandungan zat besi hewani maupun nabati. Anemia pada remaja bisa menurunkan kemampuan daya ingat sehingga prestasi akademik tidak optimal. Selain itu, dampak anemia pada remaja putri berpotensi menimbulkan anemia ketika hamil. penanganan kasus anemia pada remaja putri berusia 10-19 tahun perlu diprioritaskan karena mereka dapat memutus siklus anemia pada ibu hamil dan dampak kelahiran bayi dengan kognitif rendah akibat ibu hamil yang anemia. Meski terdapat berbagai penanganan kasus anemia, di antaranya, pemberian tablet tambah darah dan penambahan zat besi pada tepung terigu, yang telah dilakukan, kasus

anemia di kalangan remaja putri masih tetap tinggi. Karena itu, diperlukan cara alternatif yang efektif untuk mengurangi anemia pada remaja putri yaitu penurunan anemia via telepon pintar Android.

Adapun mekanismenya dengan melakukan pemeriksaan status anemia yang diukur adalah hemoglobin (Hb) dengan nilai ambang batas kategori anemia jika kurang dari 12 gram per desiliter (g/dl) dan nutrisi seperti zat besi. Hb dari darah dan nutrisi dengan pencatatan makanan 3 hari. Prosesnya dilakukan oleh tenaga yang berkompeten seperti dokter anak, gizi, psikologi, desain visual multimedia, dan kedokteran komunitas.

Hasil pengukuran status anemia ini menemukan bahwa persentase penderita anemia lebih besar dibanding angka nasional, yakni 33,7% atau 37 ribu remaja putri. Selama enam bulan (24 minggu), 228 siswi dari enam SMP di sana mengikuti uji coba penggunaan Android dan 250 siswi menjadi sasaran uji coba modul cetak kertas. Modul cetak berisi pedoman yang memuat definisi anemia, penyebab anemia, cara mencegah dan mengatasi anemia. Dalam

pedoman tersebut, kartu *monitoring* konsumsi tablet tambah darah sekaligus informasi singkat tentang anemia dijadikan alat edukasi untuk remaja putri dalam versi cetak kertas. Pada pengukuran awal, kelompok Android memiliki median kadar Hb 11,8 g/dl dan kelompok modul cetak 12 g/dl. Tujuan uji coba ini untuk meningkatkan kadar Hb dan konsumsi zat besi.

Langkah pertama adalah studi literatur dan studi formatif (*baseline*) di satu sekolah menengah pertama untuk mengembangkan aplikasi Android yang dinamakan Remaja Putri Anti Anemia. Aplikasi ini terdiri dari empat fitur. Desain aplikasi menggunakan prinsip *emotion design* untuk meyakinkan remaja mengikuti pesan yang disampaikan. Prinsip ini digunakan dalam fitur komik. Isi pesan komik ini dilandasi dari teori perilaku *Integrative Model Behavior Prediction* (IMBP) yang mendorong perubahan perilaku. Selain itu pesan tersebut juga dikembangkan dari pedoman penanggulangan anemia untuk remaja putri dan perempuan usia subur untuk tenaga kesehatan yang disusun oleh Kementerian Kesehatan.

Fitur kedua berisi makanan dan resep sumber zat untuk mencegah anemia yang bisa dicontoh remaja putri. Makanan dan resep ini dikembangkan dari studi formatif, yaitu makanan yang disukai remaja putri, mudah diperoleh serta mudah diolah. Resep masakan diperoleh dari *website* masakan yang banyak dipakai masyarakat, misalnya, <https://cookpad.com/id> dengan jenis makanan seperti omelet telur dan sate kerang.

Fitur ketiga berisi jenis-jenis makanan ringan seperti biskuit, *snack bar* dan kacang kedelai yang juga dikembangkan dari studi formatif. Jenis makanan yang disukai remaja putri dan tersedia di kantin serta *mini market* di sekitar rumah dan sekolah.

Fitur keempat merupakan elemen penting dalam aplikasi ini yaitu pencatatan makanan. Remaja putri dapat mencatat jenis makanan, porsi dalam sehari serta tablet tambah darah dalam catatan mereka. Remaja putri mendapatkan hasil pengamatan langsung karena aplikasi ini menyediakan perbandingan dengan pedoman gizi seimbang dan rekomendasinya, yang selanjutnya menguji efektivitas



aplikasi ini. Murid-murid di tiga sekolah yang paling banyak memiliki Android dijadikan sebagai kelompok intervensi Android. Sedangkan siswa di tiga sekolah lainnya dijadikan kelompok intervensi dengan modul cetak. Selama 20 minggu pertama, siswa enam sekolah tersebut dilatih di ruang kelas tentang cara menggunakan kedua media sesuai dengan pembagiannya. Hasil dari 20 minggu pertama tersebut, pada kelompok intervensi Android saya menemukan peningkatan Hb (median awal 11,8 g/dl menjadi 12 g/dl) sedangkan tidak ada perubahan kadar Hb pada kelompok modul cetak.

Peningkatan asupan zat besi kelompok Android (dari 6,6 mg/hari menjadi 11,8 mg/hari) lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi modul cetak (dari 11,9 mg/hari menjadi 15,6 mg/hari). Kedua kelompok kemudian melanjutkan penggunaan media masing-masing tanpa paparan edukasi di ruang kelas selama empat minggu. Hasil uji coba terakhir ini menunjukkan tidak ada perubahan signifikan tingkat Hb dan asupan zat besi partisipan antara sebelum intervensi dan setelah intervensi tanpa paparan edukasi di kelas. Dapat disimpulkan bahwa intervensi via aplikasi Android saja tidak

efektif mengubah tingkat Hb dan asupan zat besi. Ada beberapa penyebab temuan:

1. Remaja putri yang mengikuti intervensi kelompok modul cetak menunjukkan perubahan asupan zat besi lebih baik dibandingkan dengan kelompok aplikasi Android. Ini terjadi karena median kadar Hb sebelum intervensi pada kelompok modul cetak sudah lebih tinggi dari kelompok Android.
2. Dalam waktu 20 minggu pertama ketika dipaparkan sesi edukasi dalam kelas, memungkinkan remaja putri lebih patuh mengikuti instruksi penggunaan media Android dibandingkan dengan saat tidak ada sesi dalam kelas.

Oleh karena itu, intervensi melalui aplikasi Android akan efektif menurunkan anemia jika disandingkan dengan program pemberian suplemen tablet tambah darah yang dilakukan oleh tenaga kesehatan ke sekolah. Dengan sistem teknologi ini, remaja putri dapat melihat hasil pengawasan dan rekomendasi di dalam fitur pencatatan makanan. Hasilnya bisa dibagikan melalui Facebook dan Twitter yang bisa dipantau orang tua, guru, dan tenaga kesehatan. Jika ini

dilakukan, menggunakan Android menjadi lebih optimal dan hasilnya dapat diakses lebih cepat.

Strategi pemerintah dalam upaya pencegahan anemia pada remaja yaitumelaksanakan penyuluhan kesehatan remaja melalui integrasi materi KRR ke dalam mata pelajaran yang relevan, memberikan pelayanan melalui penyuluhan kepada remaja dalam rangka meningkatkan kesehatan salah-satunya yaitu upaya pencegahan anemia pada remaja, Pendidikan Keterampilan Hidup Sehat (PKHS) dan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS).

#### **D. Pencegahan Anemia pada Remaja Putri**

Menurut Sunita (2010), cara mencegah dan mengobati anemia adalah:

1. Meningkatkan konsumsi makanan bergizi
  - a. Makan makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe)

- b. Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin c (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk, dan nanas) sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus.
2. Menambah pemasukan zat besi ke dalam tubuh dengan minum Tablet Tambah Darah (TTD)

Tablet tambah darah adalah tablet besi folat yang setiap tablet mengandung 200 mg ferro sulfat atau 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat. Wanita dan remaja putri perlu minum tablet tambah darah karena wanita mengalami haid sehingga memerlukan zat besi untuk mengganti darah 36 yang hilang. Wanita mengalami hamil, menyusui, sehingga zat besinya sangat tinggi yang perlu dipersiapkan sedini mungkin semenjak remaja. Tablet tambah darah mampu mengobati wanita dan remaja putri yang menderita anemia, meningkatkan kemampuan belajar, kemampuan kerja dan kualitas sumber daya manusia serta generasi penerus. Anjuran minum yaitu minumlah 1 (satu) tablet tambah darah seminggu sekali dan dianjurkan minum 1

tablet setiap hari selama haid. Minumlah tablet tambah darah dengan air putih, jangan minum dengan teh, susu atau kopi karena dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga manfaatnya menjadi berkurang.

3. Mengobati penyakit yang menyebabkan atau memperberat anemia seperti: kecacingan, malaria, dan penyakit TBC.

#### **E. Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri**

Tindakan penting yang dilakukan untuk mencegah kekurangan besi antara lain:

1. Konseling untuk membantu memilih bahan makanan dengan kadar besi yang cukup secara rutin pada usia remaja
2. Meningkatkan konsumsi besi dari sumber hewani seperti daging, ikan, unggas, makanan laut disertai minum sari buah yang mengandung vitamin C (asam askorbat) untuk meningkatkan absorpsi besi dan menghindari atau mengurangi minum kopi, teh, teh es, minuman ringan

yang mengandung karbonat dan minum susu pada saat makan

3. Suplementasi besi, merupakan cara untuk menanggulangi anemia di daerah dengan prevalensi tinggi. Pemberian suplementasi besi pada remaja dosis 1 mg/kgBB/hari
4. Untuk meningkatkan absorpsi besi, sebaiknya suplementasi besi tidak diberi bersama susu, kopi, teh, minuman ringan yang mengandung karbonat, multivitamin yang mengandung fosfat dan kalsium
5. Skrining anemia. Pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit masih merupakan pilihan untuk skrining.

Menurut Tarwoto dkk (2010) Langkah yang bisa dilakukan untuk mencegah anemia diantaranya adalah:

1. Makan-makanan yang banyak zat besi dari bahan hewani seperti daging, ikan, ayam, hati dan telur. Dari bahan nabati seperti sayuran yang warnanya hijau tua, kacang-kacangan dan tempe
2. Banyak makan-makanan yang mempunyai sumber vitamin C yang berguna untuk peningkatan penyerapan zat besi seperti jambu, jeruk, tomat, dan nanas

3. Minum 1 tablet penambah darah setiap hari, khusus wanita ketika mengalami haid
4. Jika merasakan terdapat tanda dan gejala anemia, maka segeralah berkonsultasi pada dokter untuk mencari penyebab dan diberikan pengobatan.

## REFERENSI

- Depkes RI. 1996. Pedoman Penanggulangan Anemia Gizi di Indonesia. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat.
- Fatmah. 2011. Gizi dan Kesehatan Masyarakat: Anemia. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Februhartanty J. 2005. Nutrition Education: It Has Never Been an Easy Case for Indonesia. Food and Nutrition Bulletin 2005, 26(2): S267-S274.
- Kemenkes RI. 2015. Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019. Jakarta: Kemenkes RI.
- Madanijah S. 2004. Pendidikan Gizi, dalam Baliwati,YF., Khomsan, A., Dwiriani,CM. Pengantar Pangan dan Gizi. Penebar Swadaya: Jakarta
- Proverawati dan Asfuah. 2009. Gizi untuk Kebidanan. Jakarta: Nuha Medika.
- Sahyoun NR, Pratt CA, Anderson A. 2004. Evaluation of Nutrition Education Interventions for Older Adults: A Proposed Framework. J. Am. Diet Assoc. 2004, 104 (1): 58-69.
- Sunita, A. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2010.



Tarwoto W. 2010. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

UNICEF. 2009. *Pentingnya Fortifikasi Tepung Terigu*. Online; diakses pada tanggal 15 April 2018 di [https://www.unicef.org/indonesia/id/reallives\\_12588.html](https://www.unicef.org/indonesia/id/reallives_12588.html)

## **BAB VII**

### **METODE ORKES-KU (RAPORT KESEHATANKU)**

#### **A. Pengertian orKes-ku (Raport Kesehatanku)**

Orkes-ku (Raport Kesehatanku) suatu metode untuk mengidentifikasi faktor risiko masalah gizi khususnya anemia pada remaja, selain itu kemanfaatan metode lainnya adalah data yang diperoleh dari raport ini dapat digunakan untuk melakukan solusi perbaikan masalah gizi pada remaja khususnya anemia. Dimana pelaksanaannya dapat dilaksanakan oleh guru bimbingan konseling serta bekerjasama dengan petugas kesehatan sebagai bentuk upaya perbaikan dalam mengatasi masalah gizi ganda (anemia, IMT yang tidak normal, asupan zat gizi yang tidak seimbang, konsep diri (citra tubuh) yang salah dan pengetahuan gizi yang rendah) pada remaja putri dengan pemberian konseling bagi remaja dan pemberian pengetahuan bagi orangtua/pengasuh, serta akan diberikan raport kesehatan sekolah di setiap akhir bulan sebagai bentuk evaluasi. Melihat situasi dan kondisi saat ini, program ini merupakan cara yang efektif bagi remaja yang memiliki

masalah gizi dan bisa digunakan di setiap sekolah. Hal ini akan membantu meningkatkan dan memperbaiki kualitas gizi pada remaja.

## **B. Mekanisme penerapan Metode orKes-ku (Raport Kesehatanku)**

Di dalam orKes-ku (Raport Kesehatanku) tersebut berisi berapa berat badan remaja, berat badan ideal remaja, perubahan berat badan remaja setelah evaluasi, juga akan diberikan saran mengatasi masalah yang ada dengan pemberian *feeding rules* yang dapat membantu remaja untuk belajar mengatur dan mengatasimasalah makannya sendiri serta memberikan petunjuk kepada orangtua dalam menyediakan makanan yang sehat bagi remajanya.

*Basic feeding rules* adalah pedoman atau aturan dasar praktik pemberian makan dengan tujuan menyusun jadwal makan yang terstruktur dan membantu remaja untuk dapat melatih regulasi makan internalnya (Kadarhadi, 2012). Pengaturan pola makan dibuat tidak hanya untuk mengurangi maupun menambah jumlah berat badan saja, tetapi bertujuan untuk membiasakan keluarga bergaya hidup

sehat dan seimbang. Gaya hidup sehat dan seimbang yang diterapkan bagi seluruh anggota keluarga akan mengurangi risiko kemungkinan mengalami masalah gizi kurang maupun gizi lebih, terutama pada remaja (INACG, 2004).

Metode ini melibatkan kerjasama antara petugas kesehatan (penyuluh, ahli gizi), guru konseling, orangtua, dan remaja. Penyuluh kesehatan yang akan memberikan pengetahuan kepada orangtua dan guru konseling dalam upaya perbaikan dalam mengatasi masalah gizi pada remaja. Upaya sekolah untuk bekerja sama dengan petugas kesehatan untuk memberikan penyuluhan dan menyediakan ahli gizi bagi tiap sekolah. Pendidikan atau penyuluhan gizi adalah pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individu atau masyarakat yang diperlukan dalam meningkatkan perbaikan pangan dan memperbaiki status gizi pada remaja. Pada dasarnya program pendidikan gizi bertujuan merubah perilaku yang kurang sehat menjadi perilaku yang lebih sehat terutama perilaku makan (Zulaekah, 2012).

Guru konseling dalam metode orKes-ku (Raport Kesehatanku) berperan sebagai orang yang akan mengarahkan remaja didiknya dan mengontrol berat badan remaja di sekolah dalam menjalankan saran yang telah diberikan oleh ahli gizi. Konseling merupakan salah satu tehnik bimbingan dimana proses pemberian bantuan yang diberikan kepada individu dalam masalah kehidupannya berlangsung melalui wawancara antar guru pembimbing/konselor dengan remaja didik dan orang tuanya dengan cara-cara yang sesuai yang telah disarankan oleh ahli gizi dalam mencapai berat badan yang ideal. Tujuan bimbingan konseling ini adalah membantu siswa dan orangtua mengetahui, memahami, dan menemukan alternatif dari pemecahan masalah yang semula tidak baik menjadi baik.

Ahli gizi dalam metode orKes-ku (Raport Kesehatanku) berperan sebagai orang yang mengukur berat badan remaja setiap akhir bulan sebagai bentuk evaluasi apakah ada perubahan dalam menjalankan program ini dan orang yang menyusun jadwal makan remaja yang terstruktur

dan membantu remaja untuk dapat melatih regulasi makan internalnya. Ahli gizi akan menuliskan makanan apa yang perlu dikonsumsi didalam rapor kesehatan sekolah yang akan diterima orangtua setiap akhir bulan sebagai petunjuk dalam menyediakan makan yang sehat bagi remajanya. Sehingga akan tampak apakah ada perubahan atau tidak setelah mendapatkan petunjuk makanan yang sehat dari ahli gizi. Orangtua dalam metode orKes-ku (Rapot Kesehatanku) berperan sebagai pengawas dan penyedia makanan diet yangseimbang, rendah kalori, dan sesuai petunjuk ahli gizi. Orangtua berperan besar dalam program ini karena orangtua lah yang memantau berat badan secara rutin di rumah, mengatur frekuensi makan remaja dan frekuensi kudapan atau makanan camilan dan meningkatkan aktivitas fisiknya.

## REFERENSI

- [INACG] International Nutritional Anemia Consultative Group. 2004. Iron Deficiency in early life: challenges and progress. Lima, Peru
- Hapzah, Yulita R. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Status Gizi terhadap Kejadian Anemia Remaja Putri pada Siswi Kelas III di SMAN 1 Tinambung Kabupaten Polewali Mandar. *Media Gizi Pangan*, 2012; 13(1): 20-25.
- Kadarhadi E. 2012. Pengaruh Konseling dengan “Feeding Rules” terhadap Status Gizi Anak dengan Kesulitan Makan. Karya Tulis Ilmiah. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Zulaekah S. 2012. Efektivitas Pendidikan Gizi dengan Media Booklet terhadap Pengetahuan Gizi Anak SD. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 7(2): 121-128.

## **BAB VIII**

### **KAJIAN ILMIAH TERKAIT FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

#### **A. Hubungan Pengetahuan dengan Anemia**

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber. Pengetahuan ini membentuk keyakinan tertentu sehingga seseorang berperilaku sesuai keyakinan tersebut. Pendidikan baik formal maupun informal dapat meningkatkan pengetahuan tentang gizi, namun kenyataannya tidak demikian. Demikian juga kesadaran akan pengetahuan gizi tidak selalu meningkat seiring tingginya tingkat pendidikan. Perilaku makan atau pola kebiasaan makan yang positif sangat diperlukan dalam menanggulangi anemia. Ketidaktahuan masalah pangan dalam hubungannya dengan gizi merupakan penyebab yang biasa terjadi. Pengolahan pangan yang kurang tepat dapat menyebabkan terjadinya kehilangan zat gizi sehingga makanan yang dikonsumsi tidak dapat menyediakan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh (Notoatmatmodjo,1993).



## **B. Hubungan Sikap dengan Anemia**

Manusia tidak dilahirkan dengan sikap pandangan ataupun perasaan tertentu, tetapi sikap tidak dibentuk sepanjang perkembangan. Sikap seseorang dengan keadaan mudah terpengaruh untuk memberikan tanggapan terhadap rangsangan lingkungan yang dapat memulai atau membimbing tingkah laku orang tersebut. Sikap memiliki tingkat kedalaman yang berbeda-beda (senang, benci, agak benci, sedih), bisa mempengaruhi terjadinya anemia. Sikap senang atau tidak senang dengan makanan bisa mempengaruhi terjadinya anemia dan kurang suka dengan makanan yang banyak mengandung zat besi. Makanan yang banyak mengandung zat besi bisa mencegah terjadinya anemia (Sayogo, S. 2006).

Kajian untuk mengetahui kejadian anemia pada remaja putri beberapa diantaranya melalui kajian terhadap faktor risiko dilakukan pada siswi SMP/ sederajat Wilayah Kabupaten Banjar. Adapun kegiatan tersebut diawali dengan *pre-test* untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan gizi yang diketahui oleh remaja putri yang selanjutnya mengisi

beberapa identitas remaja responden yang memuat status gizi remaja (berat badan, tinggi badan, kadar hemoglobin), pantangan makan, konsep *body image*, riwayat penyakit infeksi dan identitas keluarga yang memuat jenjang pendidikan terakhir orang tua, pekerjaan, pendapatan keluarga, pantangan keluarga dan jumlah anggota keluarga.



**Gambar 1.** Pembukaan kegiatan oleh ka prodi disalah satu sekolah



**Gambar 2.** Pemberian Edukasi pada Remaja Putri



**Gambar 3.** Observasi Faktor Risiko Anemia pada Remaja Putri



**Gambar 4.** Evaluasi kegiatan Orkesku

Selanjutnya setelah *pre-test* dan pengisian identitas responden dan keluarga, remaja putri diberi edukasi gizi terkait definisi anemia, faktor penyebab/risiko, dampak, pencegahan, dan penanggulangan anemia. Untuk mengetahui pemahaman remaja putri terhadap materi yang diberikan setelah sesi edukasi diselingi dengan proses tanya jawab. Akhir dari kegiatan ini remaja putri diberikan evaluasi akhir untuk mengetahui sejauh mana materi yang telah disampaikan dapat dimengerti remaja putri melalui *post-test*.

Hasil dari kegiatan kajian ini menemukan bahwa tingkat pendidikan ayah merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan status gizi remaja. Diketahui nilai OR 14,251 artinya remaja yang memiliki tingkat pendidikan ayah yang rendah berpeluang 14,251 untuk memiliki gizi tidak normal dibandingkan remaja yang memiliki tingkat pendidikan tinggi. Tingkat pendidikan ayah dan ibu berhubungan dengan status gizi remaja. Hasil kajian ini menemukan pula bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna asupan energi dan asupan protein antara sebelum dan sesudah penerapan Orkesku, ada perbedaan IMT

sebelum dan sesudah penerapan Orkesku dengan  $p=0,0001$  ( $p<0,05$ ). Dengan demikian berdasarkan kajian tersebut bahwa orkesku salah satu alternative solusi untuk mengidentifikasi factor risiko masalah kesehatan khususnya anemia pada remaja puteri. Dengan mengetahui bahwa tingkat pendidikan ayah merupakan faktor pendukung utama perbaikan status gizi remaja yang dapat diketahui dari perbaikan Indeks Massa Tubuh remaja sebelum dan sesudah penerapan Orkesku. Oleh karenanya perlu upaya kajian lanjut dengan pendekatan edukasi praktis agar ayah berpendidikan rendah meningkat pengetahuannya sehingga upaya perbaikan gizi remajanya dapat secara efektif dilakukan.

Keberhasilan edukasi yang diberikan diketahui dengan membandingkan pengetahuan awal (sebelum edukasi diberikan) dengan pengetahuan akhir (pasca pemberian edukasi).

## **REFERENSI**

Notoatmodjo S. 2003. Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

Sayogo, S. 2006. *Gizi Remaja Puteri*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

## **BAB IX**

### **POLA MAKAN SEIMBANG SALAH SATU SOLUSI MENGATASI ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

Kebiasaan makan adalah cara seseorang dalam memilih dan memakannya sebagai reaksi terhadap pengaruh-pengaruh psikologis, fisiologi, budaya dan sosial. Kebiasaan makan adalah suatu perilaku yang berhubungan dengan makan seseorang, pola makanan yang dimakan, pantangan, distribusi makanan dalam keluarga, preferensi terhadap makanan dan cara memilih makanan. Remaja putri pada umumnya memiliki karakteristik kebiasaan makan tidak sehat. Antara lain kebiasaan tidak makan pagi, malas minum air putih, diet tidak sehat karena ingin langsing (mengabaikan sumber protein, karbohidrat, vitamin, dan mineral), kebiasaan ngemil makanan rendah gizi dan makan makanan siap saji. Sehingga remaja tidak mampu memenuhi keanekaragaman zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuhnya untuk proses sintesis pembentukan *hemoglobin* (Hb). Bila hal ini terjadi dalam jangka waktu yang lama akan

menyebabkan kadar Hb terus berkurang dan menimbulkan anemia (Fika *et al.*, 2007).

Perempuan membutuhkan asupan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) mengatakan bahwa kebutuhan zat besi remaja perempuan usia 13-29 tahun adalah 26 mg, angka ini jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan laki-laki seusianya. Pada perempuan, asupan zat besi tidak hanya digunakan untuk mendukung pertumbuhan, tetapi juga digunakan untuk mengganti zat besinya yang hilang melalui darah yang keluar setiap dirinya mengalami menstruasi setiap bulan. Karena kebutuhan zat besi perempuan yang sangat tinggi inilah, perempuan berisiko mengalami kekurangan zat besi, yang nantinya dapat berkembang menjadi anemia.

Pola dan gaya hidup modern membuat remaja cenderung lebih menyukai makan di luar rumah bersama kelompoknya. Remaja putri sering mempraktikkan diet dengan cara yang kurang benar seperti melakukan pantangan-pantangan, membatasi atau mengurangi frekuensi makan untuk mencegah kegemukan. Pada

umumnya remaja mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik. Beberapa remaja khususnya remaja putri sering mengkonsumsi makanan dalam jumlah yang tidak seimbang dibandingkan dengan kebutuhannya karena takut kegemukan dan menyebut makan bukan hanya dalam konteks mengkonsumsi makanan pokok saja tetapi makanan ringan juga dikategorikan sebagai makan. Jika mengkonsumsi makanan seimbang merupakan sudah anjuran mendasar yang hakiki bagi semua orang. Dimana asupan zat gizi yang dikonsumsi menentukan aspek kesehatan nutrisi setiap individu. Makanan seimbang memiliki penjabaran makanan-makanan yang memiliki kandungan gizi yang sesuai dengan asupan gizi yang dibutuhkan.

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 menyebabkan anemia karena kurangnya produksi sel darah merah. Asupan makanan yang buruk merupakan penyebab penting



rendahnya kadar asam folat dan vitamin B12 (Proverawati, 2011).

Bahan makanan seperti daging, ayam, dan ikan memiliki kandungan besi yang tinggi, sereal dan kacang-kacangan memiliki kandungan besi yang sedang, serta sebagian besar sayur-sayuran yang mengandung asam oksalat tinggi seperti bayam memiliki kandungan besi yang rendah. Kebiasaan masyarakat Indonesia dalam mengonsumsi teh dan kopi juga menjadi faktor lain yang menyebabkan banyaknya penderita anemia. Kopi dan teh mengandung polifenol (asam fenolat, flavonoid, dan produk polimerisasi) yang berpengaruh pada proses penyerapan zat besi (inhibitor). Kalsium yang terdapat pada olahan susu dan keju juga dapat menjadi inhibitor absorbsi besi. Selain hal-hal tersebut, remaja putri sering melakukan diet (mengurangi makan) karena ingin langsing dan mempertahankan berat badan. Penyerapan zat besi akan maksimal jika difasilitasi oleh asam askorbat (vitamin C), seperti yang terkandung dalam buah kiwi, jambu biji, dan jeruk. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Kirana (2011) yang mengatakan bahwa semakin tinggi asupan protein,

vitamin A, vitamin C, dan zat besi semakin tinggi pula kadar hemoglobinnya (Sunita, 2009).

Jumlah atau porsi makanan sesuai dengan anjuran makanan bagi remaja menurut yang disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Contoh Jumlah Porsi Makanan Yang Dianjurkan Pada Usia Remaja

<b>Makan pagi 06.00 - 07.00 WIB</b>	<b>Makan siang 13.00 - 14.00 WIB</b>	<b>Makan malam 20.00 WIB</b>
Nasi 1 porsi 100 gr beras	Nasi 2 porsi 200 gr beras	Nasi 1 porsi 100 gr beras
Telur 1 butir 50 gr	Ikan 1 porsi 50 gr	Ikan 1 porsi 50 gr
Susu sapi 200 gr	Tempe 1 porsi 50 gr	Tahu 1 porsi 100 gr
	Sayur 1 porsi 100 gr	Sayur 1 porsi 100 gr
	Buah 1 porsi 75 gr	Buah 1 porsi 100 gr
		Susu skim 1 porsi 20 gr

Sumber: Sediaoetama (2010)

Menurut Husaini (1989) pola makan yang tidak berkualitas dalam hal keragaman jenis makanan dan ketersediaan biologis besinya rendah merupakan faktor penting yang berperan dalam anemia karena dapat

mengganggu penyerapan zat gizi. Pola menu makanan yang hanya terdiri dari sumber karbohidrat, seperti nasi dan umbi-umbian, atau kacang-kacangan, tergolong menu rendah (penyerapan zat besi 5%). Pola menu yang kurang bervariasi ini ini sangat jarang atau sedikit sekali mengandung daging, ikan, dan sumber vitamin C. Terdapat lebih banyak bahan makanan yang mengandung zat penghambat zat absorpsi besi dalam menu makanan ini, sehingga keragaman atau variasi makanan yang dikonsumsi diperlukan untuk memperoleh penyerapan zat gizi yang baik.

Sebagian besar remaja putri memiliki pola makan yang kurang bervariasi, hal ini kemungkinan karena sebagian besar remaja lebih suka mengonsumsi makanan jajanan yang tidak memenuhi asupan zat gizinya dengan baik. Selain itu, sebagian besar remaja mengaku tidak suka mengonsumsi sayur-sayuran dan ketersediaan buah-buahan di rumah mereka sangat jarang. Sehingga asupan makanan sehari-hari mereka kebanyakan hanya didominasi oleh sumber karbohidrat dan protein. Kurang bervariasinya jenis makanan tersebut dapat menyebabkan penyerapan zat gizi kurang

berjalan dengan baik, sehingga dapat menyebabkan kadar hemoglobin menurun atau anemia. Banyak remaja putri yang sering melewatkan dua kali waktu makan dan lebih memilih kudapan. Padahal sebagian besar kudapan bukan hanya hampa kalori, tetapi juga sedikit sekali mengandung zat gizi, selain dapat mengganggu (menghilangkan) nafsu makan. Selain itu remaja khususnya remaja putri semakin menggemari *junk food* yang sangat sedikit (bahkan ada yang tidak ada sama sekali) kandungan kalsium, besi, riboflavin, asam folat, vitamin A dan vitamin.

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 (Febry AB, Pujiastuti S, Fajar I, 2013). Rendahnya asupan zat besi yang berasal dari konsumsi zat besi dari makanan sehari-hari merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia (Beard, J.L. 2001).

Beberapa makanan yang dapat menghambat penyerapan zinc dan besi adalah asam fitat (beras, gandum, kacang kedelai, susu coklat, kacang, dan tumbuhan polong), polifenol (teh, kopi, bayam, kacang, tumbuhan polong, rempah-rempah) kalsium dan fosfat (susu dan keju). Makanan atau minuman tertentu dapat mengganggu penyerapan zat besi di dalam tubuh. Asam fitat dan faktor lain di dalam serat sereal dan asam oksalat di dalam sayuran menghambat penyerapan besi. Asam fitat dan asam oksalat yang terkandung dalam sayuran akan mengikat zat besi, sehingga mengurangi penyerapan zat besi. Karena hal inilah, bayam meski tinggi kandungan zat besinya bukan merupakan sumber zat besi yang baik. Oleh karena itu, jika hendak mengonsumsi bayam dan sayuran lain, sebaiknya disertai dengan mengonsumsi buah-buahan yang tinggi kandungan vitamin C nya, seperti jambu biji, jeruk dan nanas. Namun lebih dianjurkan untuk meminumnya dalam bentuk jus. Sebab jika dalam bentuk buah segar, yang kandungan seratnya masih tinggi, juga akan menghambat penyerapan zat besi (Sunita, A. 2010).

## REFERENSI

- Arisman MB. 2008. Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC.
- Fikawati S, Syafiq A, Nurjuaida S. Pengaruh Suplementasi Zat Besi Satu dan Dua Kali Per Minggu terhadap Kadar Hemoglobin pada Siswi yang Menderita Anemia. *Universa Medicina*, 2007; 24(4): 167-174.
- Husaini, dkk. 1989. Anemia Gizi Suatu Studi Kompilasi Informasi dalam Menunjang Kebijakan Nasional dan Pengembangan Program. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Depkes RI.
- Kirana DP. 2011. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMA N 2 Semarang. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Proverawati dan Asfuah. 2009. Gizi untuk Kebidanan. Jakarta: Nuha Medika.
- Sediaoetama (2010), Ilmu gizi untuk mahasiswa, jilid 2
- Sunita, A. 2010. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

## RIWAYAT PENULIS



**Atikah Rahayu** lahir di Marabahan tanggal 20 April 1978. Jenjang pendidikan dasar ia tempuh di SDN Marabahan 3 (1984-1990), dan di SMPN 1 Marabahan (1990-1993). Adapun jenjang pendidikan menengahnya di SMAN 1 Marabahan (1993-1996). Selanjutnya ia melanjutkan kuliah di FKM (Fakultas Kesehatan Masyarakat) Universitas

Airlangga di Surabaya (2000-2002) dengan topic skripsi bidang gizi. Pada tahun 2010 kembali melanjutkan pendidikan magister ilmu kesehatan masyarakat, peminatan gizi kesehatan dengan konsentrasi gizi masyarakat pada Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada di Yogyakarta (2010-2012). Topik-topik penelitian maupun pengabdian masyarakat terkait gizi masyarakat hingga mengaitkan beberapa metode pendidikan untuk mencegah dan menanggulangi masalah gizi khususnya kejadian pada balita maupun remaja. Beberapa produk ajar telah dihasilkannya dan aktif pula dalam penulisan jurnal bereputasi nasional maupun internasional.



**Fahrini Yulidasari** lahir di Martapura 15 Februari 1985. Pada tahun 2003, memulai pendidikan Sarjana di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat (ULM) dan mendapatkan gelar SKM pada tahun 2007. Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan pada peminatan Gizi Kesehatan konsentrasi Gizi Masyarakat

Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Gadjah Mada dan mendapatkan gelar *Master of Public Health (MPH)* pada tahun 2014.

Saat ini, bekerja sebagai staf pengajar di Program Studi Kesehatan Masyarakat FK ULM, juga dipercaya dan diamanahi sebagai Kepala Departemen Gizi dan Ketua Unit KTI dan P2M. Selain itu, aktif sebagai tim penyusun produk bahan ajar/modul kegiatan yang digunakan sebagai acuan mahasiswa dalam proses belajar mengajar, kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat khususnya yang terkait dengan Gizi Masyarakat, tim penulis jurnal nasional maupun internasional bereputasi, serta aktif mengikuti seminar nasional dan internasional baik sebagai peserta oral presentation maupun peserta poster.





**Andini Octaviana Putri** lahir di Banjarbaru pada 4 Oktober 1993. Lulus dari SMAN 1 Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2011. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dan mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan

Masyarakat (SKM) pada Januari 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan pasca sarjana di Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga pada tahun 2016 dan lulus pada tahun 2018. Saat ini Ia bekerja sebagai staf pengajar di Departemen KIA dan Kesehatan Reproduksi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat. Dalam beberapa tahun terakhir pernah terlibat dalam penelitian dan pengabdian dengan topik mengenai stunting pada balita.



**Lia Anggraini** lahir di Buntok pada tanggal 27 Juni 1996 dari pasangan Bapak Novi Hertawan dan Ibu Sufiem. Beragama Islam dan bertempat tinggal di Banjarbaru. Adapun riwayat pendidikan yaitu pada tahun 2008 lulus dari SDN 3 Buntok. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Buntok dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2014 lulus dari SMAN 1 Buntok

pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dan mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) pada Februari 2014. Saat ini bekerja sebagai staf pengajar di Departemen Gizi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat. Dalam beberapa tahun terakhir pernah terlibat dalam penelitian dan pengabdian dengan topik mengenai stunting pada balita.



**Meitria Syahadatina Noor** lahir di Surabaya tanggal 19 Mei 1979, anak dari dr. H. Bachran Noor Bachtiar dan ibu Hj. Sulastri. Nama suaminya RB. Wibi Harsono, memiliki 1 orang anak bernama RR. Aisy Nur Safa. Jenjang pendidikan dasar tamat tahun 1991 di SDN Rantau Kiwa 1 Rantau, dan tahun 1994 di SMPN 2 Banjarmasin. Jenjang pendidikan menengah

tamat tahun 1997 di SMAN 1 Banjarmasin. Kemudian melanjutkan kuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dan lulus profesi dokter tahun 2005. Pada tahun 2006, diangkat sebagai PNS dosen di Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat hingga sekarang. Pada tahun 2008, melanjutkan pendidikan magister di Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Reproduksi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, lulus tahun 2010. Jenjang pendidikan S3 ditempuh pada tahun 2013-2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Topik penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan serta artikel ilmiah dan buku yang ditulis lebih banyak mengenai kesehatan reproduksi dan gizi yang terkait dengan kesehatan reproduksi.



**Fauzie Rahman** lahir di Amuntai 21 April 1986. Pada tahun 2004, memulai pendidikan Sarjana di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat (ULM) dan mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) pada tahun 2008. Pada Tahun 2009 pernah menjadi Verifikator Independen Program Jamkesmas Kota Banjarbaru.

Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan pada Peminatan Kebijakan Manajemen Pelayanan Kesehatan Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Gadjah Mada dan mendapatkan gelar *Master of Public Health (MPH)* pada tahun 2013. Selama menjalani Pendidikan Magister juga dipercaya menjadi Asisten Konsultan pada Divisi Manajemen Bencana, Pusat Manajemen Pelayanan Kesehatan (PMPK) FK UGM

Saat ini, selain sebagai staf pengajar di FK ULM, juga dipercaya sebagai Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat FK ULM, Anggota Senat di FK ULM, Senat Universitas Lambung Mangkurat serta Auditor pada Lembaga Penjamin Mutu ULM. Tidak hanya di institusi pendidikan, ia juga aktif di organisasi Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI), serta Perhimpunan Promosi Kesehatan Masyarakat Indonesia (PPKMI). Dibidang kegiatan kemahasiswaan, ia juga berperan sebagai pembina di salah satu organisasi mahasiswa FK ULM, dosen

pembimbing mahasiswa berprestasi, dan dosen pembimbing kegiatan Pekan Ilmiah Mahasiswa tingkat Nasional serta Reviewer Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM) 5 Bidang. Selain itu, Ia aktif sebagai tim penyusun produk bahan ajar/modul kegiatan, kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat, tim penulis jurnal nasional maupun internasional, penulisan makalah dan poster. Ia juga aktif sebagai reviewer Artikel pada Berkala Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Indonesia (BIMKMI), Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia (JAKI) dan *International Conference on Family Planning*



**Dian Rosadi** lahir di Pandansari pada tanggal 23 Maret 1988. Menempuh pendidikan Strata satu pada tahun 2006 di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dan melanjutkan pendidikan Magister tahun 2011 di Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan peminatan *Field Epidemiology Training Program (FETP/EL)*. Kemudian bergabung sebagai staf pengajar di Departemen Epidemiologi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat. Dalam hal penelitian dan pengabdian sering terlibat tentang faktor risiko penyakit menular dan tidak menular, surveilans penyakit dan kejadian luar biasa.



**Ayu Riana Sari** dilahirkan di Banjarmasin pada tanggal 30 Desember 1989 sebagai anak ke-1 dari dua bersaudara dari pasangan H. Riza Azwari dan Hj. Nurhayati. Saat ini bertempat tinggal di Jln. Jahri Saleh Gg. Keluarga Banjarmasin. Pendidikan sarjana di tempuh di Program Studi Kesehatan Masyarakat, lulus tahun 2011. Pada tahun 2014,

diterima di Program Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya, dan menamatkan pada tahun 2018. Dia bekerja sebagai tenaga pengajar pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat pada awal tahun 2012. Dia pernah menjadi enumerator *preparation plan (master plan) survey of health care needs of Banjarbaru City* 2011-2015 dan pernah menjadi enumerator survey nasional pencegahan dan pemberantasan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba (pada kelompok pekerja) di 33 provinsi tahun 2012. Pengalaman karya tulis ilmiah adalah faktor risiko penyakit chikungunya di Desa Mandikapau Timur Kabupaten Banjar 2010 dan analisis pengaruh koordinasi intraorganizational terhadap kinerja puskesmas dalam program pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita (studi di Puskesmas Kabupaten Banjar).



**Nur Laily** Lahir di Martapura pada 15 April 1993. Lulus SMAN 1 Martapura Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2011. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dan mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan

Masyarakat (SKM) pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan pendidikan pasca sarjana di Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat FK UNLAM dan lulus pada tahun 2017. Saat ini ia bekerja sebagai staf di Departemen Administasi Kebijakan Kesehatan Program Studi Kesehatan Masyarakat FK UNLAM. Selain itu, ia juga aktif sebagai tim penyusun bahan ajar/modul kegiatan seperti Buku Ajar Dasar-Dasar Promosi Kesehatan, Buku Ajar Pengantar Kominikasi Kesehatan, Buku ajar Komunikasi Kesehatan, Perilaku Organisas, Manajemen Pemasaran Pelayanan Kesehatan, Manajemen Mutu, Manajemen Logistik Kesehatan, BBM-Pelayanan Kesehatan II Manajemen Rumah sakit.



**Vina Yulia Anhar**, lahir di Banjarmasin 11 Oktober 1993, merupakan salah satu tenaga dosen di Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat. Fokus keilmuan yang digeluti yaitu perilaku dan promosi kesehatan. Pendidikan S1 diselesaikan pada tahun 2015 di Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas

Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat. Pada tahun 2018, pendidikan S2 diselesaikan di Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada. Beberapa buku ajar yang telah diterbitkan yaitu Dasar-dasar Promosi Kesehatan, Dasar-dasar Manajemen Kesehatan, dan berbagai modul perkuliahan terkait dengan administrasi dan kebijakan kesehatan serta promosi kesehatan. Pernah terlibat pada berbagai penelitian terkait dengan rokok, kesehatan remaja, kesehatan lingkungan dan lainnya.