

STATUS GIZI DAN TINGKAT KECUKUPAN ZAT GIZI PADA REMAJA PUTRI ANEMIA

Anggray Duvita W¹, S. Fatimah-Muis², Gemala Anjani³

Universitas Muhadi Setiabudi Brebes

Email: anggraydw@gmail.com

Abstrak

Prevalensi anemia pada remaja putri di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu 22,4%. Anemia disebabkan oleh faktor gizi dan non gizi. Faktor gizi dapat disebabkan oleh ketidakcukupan asupan zat-zat gizi yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin, seperti energi, protein, zat besi, asam folat dan vitamin C. Penelitian ini bertujuan mengetahui asupan zat gizi (protein, fe, folat dan vitamin C) dan status gizi pada remaja putri anemia. Desain penelitian cross-sectional, dengan 72 subjek remaja putri anemia. Kadar hemoglobin diukur menggunakan metode Cyanmethemoglobin, pengukuran berat badan dengan menggunakan timbangan injak digital dan tinggi badan menggunakan microtoise. Asupan zat gizi diperoleh dengan metode food recall 3x24 jam. 72 subjek penelitian merupakan remaja putri anemia, dengan rerata kadar hemoglobin $11,2 \pm 0,51$. Hasil penelitian diperoleh 5,6% subjek memiliki status gizi kurus, 87,5% normal, 6,9% overweight. Dilihat dari asupan diketahui 66,6% subjek mengalami defisiensi energi, 91,3% mengalami defisiensi protein, 97,2% defisiensi folat, 65,6% defisiensi vitamin C, dan 100% mengalami defisiensi zat besi (Fe). Sebagian besar subjek masih mengalami defisiensi zat-zat gizi, terutama zat besi. Disarankan para siswi untuk meningkatkan konsumsi makanan sumber protein terutama protein hewani, zat besi, folat, dan vitamin C serta mengatur pola makan yang benar.

Kata Kunci: Hemoglobin, anemia, zat gizi, remaja putri

Pendahuluan

Anemia merupakan suatu kondisi klinis penurunan kuantitas sel-sel darah merah dalam sirkulasi yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin dalam darah (Bakta: 2006). Penurunan jumlah hemoglobin dalam darah akan menyebabkan penurunan kadar oksigen yang dibawa oleh sel darah merah sehingga menyebabkan penurunan pasokan oksigen pada organ tubuh (Bakta: 2003) (Onyesom: 2006).

Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang cukup banyak terjadi di Indonesia. Diagnosis anemia ditandai dengan kadar hemoglobin yang berbeda-beda berdasarkan usia, jenis kelamin, dan kondisi tubuh (Kamal: 2010). Berdasarkan data

dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), diketahui prevalensi anemia yang cukup tinggi pada tahun 2013 terjadi pada remaja putri, yaitu sebesar 22,7% yang dinilai dengan kadar hemoglobin kurang dari 12 gr/dl (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan: 2013). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang, prevalensi anemia pada remaja putri di Semarang pada tahun 2014 sebanyak 11,8%.

Remaja putri membutuhkan asupan zat gizi yang lengkap dalam jumlah optimal, karena pada usia remaja tengah mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan (Woodruff: 2000). Akan tetapi, pada kenyataannya banyak remaja putri yang mengalami kekurangan zat-zat gizi dalam konsumsi makanan sehari-hari. Defisiensi zat besi bukanlah satu-satunya penyebab anemia, akan tetapi kekurangan zat-zat gizi lainnya seperti protein, asam folat, dan vitamin C juga ikut berkontribusi sebagai penyebab anemia (Majid: 2002).

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia karena pada masa itu juga pertama kalinya terjadi menstruasi (Rupali: 2015). Pada saat menstruasi, remaja putri membutuhkan lebih banyak zat besi asupan zat besi untuk menggantikan kehilangan zat besi yang terjadi. Jumlah kehilangan besi selama satu siklus menstruasi (± 28 hari) sekitar 0,56 mg per hari. Jumlah tersebut ditambah dengan kehilangan basal sebesar 0,8 mg per hari. Sehingga jumlah total besi yang hilang sebesar $\pm 1,36$ mg per hari (Hallberg: 1991).

Remaja putri pada umumnya memiliki kebiasaan makan tidak sehat. Antara lain kebiasaan tidak makan pagi, malas minum air putih, melakukan diet tidak sehat karena menginginkan postur tubuh yang ideal (mengabaikan sumber protein, karbohidrat, vitamin dan mineral), perilaku *eating disorder*, dan kesukaan terhadap makanan siap saji. Hal inilah yang membuat remaja tidak mampu memenuhi keanekaragaman zat makanan yang dibutuhkan tubuh untuk proses sintesis hemoglobin. Bila hal ini terjadi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan kadar Hb terus berkurang dan menimbulkan anemia (Kusumajaya: 2008).

Metodologi Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Bonifasio, SMP Walisongo 2, dan MTs. Darussaadah Semarang. Penelitian dilakukan selama 1 minggu pada bulan Februari 2016

Subjek pada penelitian ini sebanyak 72 siswi dan dipilih secara *consecutive*. Kriteria inklusi subjek adalah berjenis kelamin perempuan, sudah mengalami menstruasi, tidak merokok, dalam keadaan sehat, dan memiliki kadar hemoglobin < 12 mg/dl. dan bersedia dijadikan subjek penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah primer. Data antropometri diperoleh dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan, karakteristik subjek diperoleh dengan wawancara kuesioner, data konsumsi pangan dikumpulkan menggunakan kuesione *food recall* 3x24 jam, dan data status anemia diperoleh melalui pengukuran hemoglobin menggunakan metode *Cyanmethemoglobin*.

Data status gizi dihitung dengan *z-score* BB/TB untuk remaja 12-14 tahun. Asupan makan diolah dengan menggunakan *nutrisurvey*. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat, untuk mendeskripsikan tingkat kecukupan zat gizi dan status gizi subjek

Pengajuan permohonan *ethical clearance* kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Hasil dan Pembahasan

Subjek pada penelitian ini sebanyak 72 siswi yang berasal dari SMP Walisongo 2, SMP PL Bonifasio, dan MTs. Darussaadah. Ketiga tempat penelitian tersebut berada dalam satu wilayah, yaitu Tlogosari Kulon, Semarang, yang merupakan daerah dataran rendah (daerah rawa) dengan keadaan sosial ekonomi menengah. Pengumpulan data dilakukan mengukur kadar hemoglobin, status gizi, dan asupan makan subjek. Karakteristik subjek dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	rata-rata ± SB	n	%
Usia			
12 tahun	-	17	23,6
13 tahun	-	24	33,3
14 tahun	-	31	43,1
Status Gizi (Zscore BB/TB)			
Kurus	-2,1 ± 0,31	4	5,6
Normal	-0,1 ± 0,89	63	87,5
Gemuk	2,23 ± 0,15	5	6,9

Variabel	rata-rata ± SB	n	%
Hemoglobin			
<11.0 mg/dl	10,6 ± 0,24	23	31,9
11.0-11.9 mg/dl	11,5 ± 0,28	49	68,1

Status gizi merupakan tanda-tanda penampilan seseorang akibat keseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran zat gizi yang berasal dari pangan yang dikonsumsi pada suatu saat berdasarkan pada kategori dan indikator yang digunakan (Depkes 2005). Sebagian besar subjek berada dalam kategori status gizi normal (87,5%), dan hanya terdapat 5,6% berstatus gizi kurus serta 6,9% berstatus gizi gemuk.

Asupan makan subjek diambil dengan metode *food recall* 3 x 24 jam dan diolah dengan *software nutrisurvey*. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG 2013) kebutuhan gizi per hari untuk remaja putri usia 12-14 tahun adalah energi sebesar 2125 kkal, protein 62 g, besi 20 mg, asam folat 400 µg, dan vitamin C 65 mg. Tingkat kecukupan zat gizi subjek dinilai berdasarkan hasil perhitungan angka kecukupan gizi tiap individu. Asupan zat gizi subjek (energi, protein, fe, folat, vitamin c) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Asupan Zat Gizi Subjek Penelitian

Variabel	rata-rata ± SB	N	%
Asupan Energi (kal)			
Defisit berat	1312,0 ± 202,51	25	34,7
Defisit ringan	1454,5 ± 144,16	23	31,9
Cukup	1575,33 ± 215,3	24	33,3
Asupan Protein (gr)			
Defisit berat	28,5 ± 7,92	35	48,6
Defisit ringan	35,4 ± 7,23	30	41,7
Cukup	46,4 ± 8,80	7	9,7
Asupan Fe (mg)			
Defisit berat	6,1 ± 1,05	72	100
Defisit ringan	-	-	-
Cukup	-	-	-
Asupan Folat (µg)			
Defisit berat	109,5 ± 13,25	4	5,6
Defisit ringan	150,5 ± 19,24	66	91,7
Cukup	201,5 ± 36,55	2	2,8
Asupan Vit.C (mg)			
Defisit berat	27,7 ± 5,72	28	38,9

Variabel	rata-rata ± SB	N	%
Defisit ringan	37,1 ± 8,40	27	37,5
Cukup	55,0 ± 14,53	17	23,6

Keterangan : defisit berat <70% AKG ; defisit ringan 70 – 89,9% AKG ; cukup ≥ 90% AKG

Sebagian besar responden mengonsumsi zat gizi di bawah perhitungan AKG. Berdasarkan hasil *recall* diketahui kebiasaan makan subjek masih kurang dari segi jumlah maupun ragamnya. Masih terdapat subjek yang asupan energinya mengalami defisit berat dan ringan, hal ini dapat dilihat dari kebiasaan subjek mengonsumsi nasi sebagai sumber karbohidrat utama 1-2 centong/hari. Beberapa subjek lebih memilih mie instan satu kali sehari dan menghindari nasi. Saat makan siang, sebagian besar subjek lebih memilih makanan berupa cemilan di sekolah, seperti gorengan, somay, batagor, dan makanan ringan lainnya.

Asupan protein dan zat besi subjek sebagian besar masih dalam kategori defisit berat, terutama asupan zat besi 100% mengalami defisit berat. Subjek jarang mengonsumsi lauk pauk hewani, seperti ayam dan daging, karena beberapa subjek mengaku sedang diet untuk menurunkan berat badan. Sebagian besar subjek jarang mengonsumsi lauk pauk hewani karena memang tidak tersedia di keluarganya. Protein dan zat besi merupakan zat gizi penting dalam pembentukan hemoglobin. Zat besi merupakan salah satu zat dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin darah. Zat besi berikatan dengan *protoporfirin* yang merupakan gabungan dari empat senyawa pirol yang dibentuk oleh sintesis protein 2 *suksinilko* dan 2 *glisin* di *mitokondria*. Ikatan zat besi dengan *protoporfirin* akan membentuk molekul *heme* yang pada akhirnya empat molekul *heme* berikatan dengan satu molekul globin dan membentuk hemoglobin (Evelyn: 2009)(Chen: 2007). Selain zat besi, protein juga dinilai berperan dalam sintesis hemoglobin. Di samping itu, Protein hewani juga membantu penyerapan zat besi dalam tubuh.

Konsumsi sayuran sebagai salah satu sumber asam folat pada subjek masih sedikit jenis dan kuantitasnya. Subjek rata-rata mengonsumsi sayuran yang sama dalam sehari dengan jumlah yang sedikit. Sebagian besar subjek mengaku tidak suka sayur-sayuran. Sayur-sayuran sebagai sumber asam folat diperlukan dalam berbagai jenis reaksi biokimia. Kekurangan folat menyebabkan kinerja sel menurun, termasuk yang berperan dalam metabolisme besi yaitu fungsi *transferrin reseptor*. Asam folat juga

diperlukan untuk pembentukan sel darah merah dan pendewasaannya dalam sumsum tulang. Folat mendukung dalam metabolisme beberapa asam amino termasuk *histidin*, *serin*, *glisin* dan *methionin*. Asam folat dan vitamin B12 penting dalam pematangan akhir sel darah merah (Permono: 2005) (Gibson: 2005).

Asupan vitamin C pada subjek sudah cukup bagus, meskipun masih terdapat beberapa yang defisiensi berat dan defisiensi ringan. Subjek jarang mengonsumsi beragam buah-buahan, karena lebih memilih gorengan dan makanan ringan sebagai cemilan. Buah-buahan yang biasa dikonsumsi subjek adalah jeruk, pisang, semangka, dan pepaya. Buah-buahan merupakan sumber terbaik vitamin C, yang merupakan zat gizi yang dapat mendukung penyerapan Fe terutama dalam besi *non heme* karena vitamin C dapat mengikat faktor-faktor yang menghambat penyerapan zat besi seperti asam fitat, dan asam oksalat (Almatsier: 2003). Vitamin C bertindak sebagai *enhancer* yang kuat dalam mereduksi *ion ferri* menjadi *ion ferro*, sehingga mudah diserap dalam pH lebih tinggi dalam *duodenum* dan usus halus (Almatsier: 2003) (Besuni: 2013) (Reddy: 2000).

Rendahnya asupan makanan seperti protein, zat besi, folat, dan vitamin C pada subjek remaja anemia, kemungkinan dikarenakan persepsi yang tidak tepat tentang diet, dan kurangnya pengetahuan pada remaja putri. Meskipun status gizi subjek sebagian besar sudah normal, akan tetapi masih banyak subjek yang memiliki persepsi salah tentang berat badan ideal.

Kesimpulan

Asupan zat gizi subjek belum cukup memenuhi kebutuhan subjek dalam sehari, terutama asupan zat besi. Tingkat kecukupan zat gizi (energi, protein, fe, folat, vitamin C) subjek mayoritas berada pada kategori defisit berat. Untuk itu, disarankan para siswi untuk meningkatkan konsumsi makanan sumber protein terutama protein hewani, zat besi, folat, dan vitamin C serta mengatur pola makan yang benar. Pengarahan dan pengawasan dari pihak-pihak terkait pun diperlukan agar perubahan ini bisa berlangsung berkelanjutan.

BIBLIOGRAFI

- Bakta IM. 2006. *Pendekatan terhadap pasien anemia*. Jakarta: Balai Penerbit FK-UI.
- Bakta IM. 2003. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC,
- Onyesom I. 2006. *Synthesis of Human Haemoglobin by Plants*. Educational Research and Review. 2006; 1(1): 12-15.
- Kamal S, Erfan M, Kholoussi SM, Bahgat KA. 2010. *Growth Pattern in Anemic Children and Adolescents*. Journal of American Science. 2010; 6(12): 1636-1643.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2013. *Hasil Riset Kesehatan Dasar*. Kementrian Kesehaatan RI
- Woodruff BA, Duffield A. 2000. *Adolescents: assessment of nutritional status in emergency affected populations*. ACC/SCN.
- Zong, XN and Li, H 2014. *Physical growth of children and adolescents in China over the past 35 years*. Bulletin of the World Health Organization.
- Majid E. 2002. *Selected Major Risk Factors and Global and Regional Disease*. The Lancet.
- Rupali AP, Sanjay SK. 2015. *Anemia: Does It Have Effect on Menstruation?*. Scholar Journal of Applied Medical Science. 2015;3(IG): 514-517.
- Hallberg L, Rossander-Hulthen L. 1991. *Iron Requirements in Menstruating Women*. Am J Clin Nutr. 1991. vol. 54. p:1047-1058.
- Kusumajaya NA, Wiardani NK, Juniarsana IW. 2008. *Persepsi Remaja terhadap Body Image Kaitannya dengan Pola Konsumsi Makan*. Jurnal Skala Husada. 2008;5(2): 114-125.
- Evelyn C, Pearce. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Chen J. 2007. *Regulation of Protein Synthesis by Heme Regulated eIF2 α kinase : relevance to anemia*. American Society of Hematology. 2007; 109(7): 2693-2697.
- Permono B, Sutaryo, Ugrasena. 2005. *Anemia Defisiensi Besi. Buku Ajar Hematology – oncology*. Jakarta: Badan penerbit IDAI
- Gibson RS. 2005. *Principles of Nutritional Assesment. 2nd edition*. USA: Oxford University Press.

Almatsier, S. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia.

Besuni A, Jafar N, Indriasari R. 2013. *Hubungan Asupan Zat Gizi Pembentuk Sel Darah Merah dengan Kadar Hemoglobin*. Jurnal MKMI. 2013; 21-27.

Reddy MB, Hurrell RF, Cook JD. 2000. *Estimation of Non heme-iron Bioavailability from Meal Composition*. AJCN. 2000; 71: 937-943.