

Hubungan Asupan Fe dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Anemia di SMK 2 Muhammadiyah Sukoharjo dan SMA N 1 Nguter

Arum Sari^{1*}, Eti Poncorini Pamungkasari², Yulia Lanti Retno Dewi³
¹Program Studi Ilmu Gizi Program Pascasarjana Universitas Negeri Sebelas Maret
^{2,3}Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Sebelas Maret
Email: arum_s44@yahoo.co.id

Abstrak

Keywords: Asupan Gizi, Anemia, Asupan Fe, Kadar Hemoglobin

Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan asupan Fe dengan kejadian Anemia di SMA N 1 Nguter dan SMK 2 Muhammadiyah Sukoharjo. Anak usia SMA/SMK merupakan masa terjadinya pubertas yang ditandai dengan menstruasi pada remaja putri, banyaknya darah yang keluar dari dalam tubuh apabila tidak diikuti dengan asupan zat gizi terutama zat besi (Fe) yang cukup sesuai dengan kebutuhan tubuh, maka dapat menyebabkan anemia defisiensi zat besi (Fe) yang ditandai adanya penurunan kadar zat besi (Fe) dalam darah. Kadar Hb menentukan terjadi tidaknya anemia. Penelitian ini menggunakan Rancangan penelitian cross-sectional dengan jumlah sampel 72 siswi yang dipilih secara proportional random sampling dari seluruh siswi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data asupan zat gizi diperoleh dengan wawancara menggunakan SQ-FFQ sedangkan data kejadian anemia diperoleh menggunakan HemoCue. Data dianalisis dengan korelasi Pearson Product Moment. Hasil dari penelitian Sebanyak 100% subyek menderita anemia. Subyek memiliki tingkat asupan zat besi di bawah AKG. Hasil bivariat menunjukkan bahwa nilai p value asupan zat besi dengan kejadian anemia adalah $p=0,04$; $r=0,306$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia.

1. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa terjadinya pubertas yang ditandai dengan menstruasi pada remaja putri, saat menstruasi banyak darah yang keluar dari dalam tubuh, apabila asupan zat gizi terutama zat besi (Fe) tidak mencukupi kebutuhan tubuh, maka dapat menyebabkan anemia defisiensi zat besi (Fe) yang ditandai adanya penurunan kadar zat besi (Fe) dalam darah. Zat besi (Fe) merupakan salah satu elemen penting yang termasuk ke dalam salah satu pembentuk hemoglobin darah. Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat dunia yang dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas, terutama di negara berkembang

seperti Indonesia. Angka prevalensi anemia masih tergolong tinggi, dibuktikan dengan data WHO *Regional Officer* SEARO sebanyak 20-40% remaja putri mengalami anemia ringan sampai berat di Asia Tenggara [8]. Kekurangan zat besi (Fe) tersebut akan menyebabkan faktor resiko anemia defisiensi meningkat khususnya wanita muda. Berdasarkan prevalensi yang ada, kehilangan zat besi (Fe) terjadi pada anak prasekolah mencapai 40%, wanita yang mengalami menstruasi 30%, dan wanita hamil 38%. Peningkatan kebutuhan zat besi (Fe) pada remaja dihubungkan dengan laju pertumbuhan, khususnya pada remaja putri yang mengalami menstruasi. Menstruasi

menyebabkan remaja putri kehilangan zat besi (Fe) rata-rata 20 mg per bulan. Prevalensi anemia pada remaja putri tahun 2013 di Indonesia mencapai 21,7% (Depkes RI, 2014). Mengukur tinggi badan, berat badan, dan indeks massa tubuh (IMT) memberikan informasi penting mengenai status gizi dan kesehatan individu. Banyak penelitian telah melaporkan bahwa malnutrisi mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tubuh, terutama pada masa krusial masa remaja. Angka anemia di Jawa Tengah tahun 2013 mencapai 57,1%. Anemia pada remaja putri di Kabupaten Sukoharjo masih merupakan masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya lebih dari 15%. Angka kejadian anemia di Kabupaten Sukoharjo pada usia remaja sebesar 26,5%. Berdasarkan hasil survei pemeriksaan anemia pada tahun 2014 oleh Bidang Promosi Gizi Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo terhadap 1200 remaja putri di 12 sekolah menunjukkan terdapat 559 orang (46,58%) remaja putri mengalami anemia, sedangkan pada tahun 2015 prevalensi anemia sebesar 28,08%, dari 12 kecamatan didapatkan bahwa kecamatan Nguter merupakan prevalensi Anemia tertinggi yaitu sebanyak 51%.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *observasional* dengan pendekatan *crosssectional*. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2017 di SMA N 1 Nguter dan SMK 2 Muhammadiyah Sukoharjo. Penentuan sampel dilakukan dengan *proporsional random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data identitas responden ditanyakan langsung kepada responden dengan alat bantu kuesioner. Data asupan zat besi diperoleh dengan wawancara menggunakan *FFQ* semi kuantitatif. Data kadar Hemoglobin diperoleh dengan metode *Hemocue*, darah di ambil oleh analis kesehatan petugas puskesmas. Analisis univariat dilakukan dengan menyajikan data

dalam tabel distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti meliputi asupan zat besi dan kadar HB untuk mendeskripsikan data yang diperoleh berupa distribusi dan persentase. Uji kenormalan data menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan program *SPPS for Windows 8.0*. Analisis bivariat menggunakan uji hubungan *Pearson Product Moment*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo dengan lokasi SMK Muhammadiyah 2 Sukoharjo dan SMA Negeri 1 Nguter. SMK Muhammadiyah 2 Sukoharjo memiliki tiga jurusan yaitu teknik komputer dan jaringan, garment, dan teknik otomotif. Sedangkan SMA Negeri 1 Nguter berada di memiliki dua jurusan yaitu IPA dan IPS. Lokasi ini dipilih karena Kecamatan Nguter merupakan Kecamatan yang penduduknya menderita anemia cukup tinggi di Kabupaten Sukoharjo untuk anak-anak usia remaja.

3.2. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu siswi kelas XI yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data karakteristik responden meliputi distribusi berdasarkan usia dapat dilihat di tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa *mean* (rata-rata) usia adalah $16,39 \pm 0,93$ tahun. Nilai minimum usia adalah 16 tahun sedangkan nilai maksimum usia adalah 17 tahun.

Tabel 1 Distribusi Subyek berdasarkan Umur

Usia	Frekuensi
Minimum	14
Maximum	16
Mean	16.33
Std. Deviasi	0.93

3.3. Karakteristik Subyek Penelitian

Tabel 3 menunjukkan rata-rata asupan zat besi sebesar 9.06 ± 5.5 mg/hari, hal ini menunjukkan bahwa asupan zat besi subyek sebagian besar masih kurang dari Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan yaitu 26 mg/hari, asupan Fe minimal yaitu 4.05 mg dan asupan Fe maksimal yaitu 9.5 mg. Kadar hemoglobin minimal subyek yaitu 9.37 g/dL sedangkan maksimal 10.76 g/dL dengan nilai rata-rata sebesar 10.03 ± 0.34 g/dL.

Tabel 2 Distribusi Subyek Berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel	Mean	Min	Max	Std. Deviasi
Asupan Fe	9.06	4.05	9.5	5.5
Kadar Hb	10.03	9.37	10.76	0.34

3.4. Distribusi Asupan Fe

Keseluruhan subyek yang diambil konsumsi fe berada dikategori kurang dari AKG. Bahan makanan sumber zat besi yang sering dikonsumsi subyek adalah sumber zat besi nabati seperti tahu 2-3x perhari, tempe 2-3x perhari. Sumber zat besi hewani seperti telur ayam 1-2x perhari, daging ayam 1-2x/minggu, telur puyuh 1-2x perbulan, ikan 1-2x perminggu dan hati ayam 4-5x perbulan. Sebagian besar subyek mengkonsumsi teh 1-3x perhari.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi

Asupan Fe	Frekuensi (n)	Presentase (%)
>AKG	0	0
<AKG	100	100%

3.5. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Uji statistik dengan Pearson Product Moment menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) dan memiliki korelasi yang positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan zat besi maka semakin tinggi pula kadar hemoglobin

($p=0,04$; $r=0,306$). Nilai OR= 13,65; 95% CI (2,85 - 65,16) yang artinya risiko anemia pada orang yang memiliki asupan zat besi kurang dari AKG, 13,65 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki asupan zat besi lebih dari AKG.

Terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin siswi SMK di SMA Negeri 2 Semarang ($p=0,000$). Zat besi adalah salah satu unsur yang sangat penting dalam proses pembentukan sel darah merah atau eritrosit. Fungsi zat besi berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan dan pemanfaatan oksigen dalam bentuk hemoglobin, mioglobin maupun cytochrom [1]. Hasil penelitian Meksiko menunjukkan bahwa terdapat peningkatan konsentrasi simpanan besi (ferritin) setelah dilakukan suplementasi besi 30 mg/hari selama 6 bulan [4]. Simpanan besi ini akan digunakan sebagai bahan untuk membentuk sel darah merah. Namun apabila simpanan besi di dalam tubuh dalam jumlah yang kurang dan asupan zat besi yang diperoleh dari makanan juga rendah, maka terjadi ketidakseimbangan zat besi dalam tubuh sehingga kadar hemoglobin menurun, anemia ini disebut dengan anemia defisiensi besi [7].

4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada siswi SMK 2 Muhammadiyah Sukoharjo dan SMA N 1 Nguter, dimana semakin tinggi asupan zat besi maka semakin tinggi kadar hemoglobin dalam darah. Apabila asupan zat besi kurang dari AKG maka akan rentan terkena resiko anemia.

REFERENSI

- [1] Briawan, D. 2014. *Anemia Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

- [2] Chi S, Broek N, Vibeke, K. 2007. *Anaemia and Micronutrient Deficiencies : Reducing Maternal Death and Disability During Pregnancy*. *Br Med Bull*. 67: 149-160.
- [3] Departemenkesahatan RI .2005.*PedomanOperasionalPenanggulanganAnemi Gizi di Indonesia*.DirektoratJendralPembinaanKesehatanMasyarakat, Jakarta.
- [4] Duque, X., et.al. 2014. *Effect of Supplementation with Ferrous Sulfate or iron Bis-GlycinateChelate on Ferritin Concentration in Mexican Schoolchildren : a Randomized Controlled Trial*. *Nutrition Journal*
- [5] Masthalina, H., YuliLaraeni., YulianaPutri D. 2015. *PolaKonsumsi (Faktor Inhibitor Dan Enhancer Fe) Terhadap Status Anemia RemajaPutri*.*JurnalKemas* 11 (1) (2015) 80-86
- [6] Oehadian, A. 2012. *Pendekatan Klinis dan Diagnosis Anemia*. *CDK- 194*, Vol. 39, No. 6.
- [7] Soekirman, 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta :Departemen Pendidikan Nasional
- [8] Tarwoto, dkk., 2010. *Kesehatan Remaja problem dan Solusinya*.Jakarta : Salemba Medika
- [9] WHO. 2010. *Iron and Folate Supplementation*. http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/iron_folate_supplementation.pdf. Diakses pada tanggal 05 September 2014.
- [10] Zulaekah, Siti., Purwanto, Setiyo dan Hidayati, Listyani. 2014. *Anemia Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Malnutrisi*. *Jurnal kemas*, 9(2) (2014) 106-114