

## HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT BESI DAN PROTEIN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA SISWI DI SMP N 5 KOTA MANADO

Sendy Seflin Assa<sup>1)</sup> Nova H. Kapantow<sup>1)</sup>, Budi T. Ratag<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRAT Manado, 95115

### ABSTRACT

*Anemia is one of the problems that are serious enough micronutrients with the highest prevalence experienced by Indonesia. One group that malnutrition was a teenager. Teenagers are very prone to anemia than children and adult, because adolescents are in a period of growth and development so that more need of micronutrients and macro-nutrients (Gibney, 2009). Nutritional anemia is still one nutritional problem in Indonesia (besides three nutritional problems), namely: less calories as protein, vitamin A deficiency and endemic goiter). The study was observational analytic cross sectional study design also called cross-sectional study. The study population was all students of class VIII and IX SMP Negeri Manado totaling 5 287 students. The intake of iron in girls who were respondents in this study was 17.5 mg lowest and highest intake of 28.5 mg with an average value was 23.7 mg. Protein intake of female students who were respondents in this study was 26.9 g lowest and highest intake of 81.5 g with average grade is 59.7 g. Lowest student hemoglobin levels was 4.5 mg / mL, with the highest ever at 17.4 mg / mL and an average of 13.60 mg / mL.*

**Keywords:** iron intake, protein intake, anemia

### ABSTRAK

Anemia merupakan salah satu masalah gizi mikro yang cukup serius dengan prevalensi tertinggi dialami oleh Indonesia. Salah satu golongan yang rawan gizi adalah remaja. Remaja sangat rawan terkena anemia dibandingkan anak-anak dan usia dewasa, karena remaja berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga lebih banyak membutuhkan zat gizi mikro dan zat gizi makro (Gibney, 2009). Anemia gizi masih merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia (disamping tiga masalah gizi) lainnya, yaitu: kurang kalori protein, defisiensi vitamin A dan gondok endemik). Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain penelitian cross sectional atau disebut juga studi potong lintang. Populasi penelitian adalah seluruh siswi kelas VIII dan IX SMP Negeri 5 Manado yang berjumlah 287 siswi. Asupan zat besi pada siswi yang menjadi responden dalam penelitian ini paling rendah adalah 17,5 mg dan asupan tertinggi sebesar 28,5 mg dengan nilai rata-rata adalah 23,7 mg. Asupan protein pada siswi yang menjadi responden dalam penelitian ini paling rendah adalah 26,9 g dan asupan tertinggi sebesar 81,5 g dengan nilai rata-rata adalah 59,7 g. Kadar hemoglobin siswi terendah adalah 4,5 µg/mL, dengan angka tertinggi yaitu sebesar 17,4 µg/mL dan rata-rata 13,60 µg/mL.

**Kata kunci:** asupan zat besi, asupan protein, anemia

## **PENDAHULUAN**

Anemia merupakan salah satu masalah gizi mikro yang cukup serius dengan prevalensi tertinggi dialami oleh Indonesia. Salah satu golongan yang rawan gizi adalah remaja. Remaja sangat rawan terkena anemia dibandingkan anak-anak dan usia dewasa, karena remaja berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga lebih banyak membutuhkan zat gizi mikro dan zat gizi makro (Gibney, 2009). Anemia sekarang ini termasuk ke dalam salah satu masalah kesehatan yang berhubungan dengan masalah nutrisi global yang paling sering ditemukan, mempengaruhi negara berkembang dengan konsekuensi terbesar terhadap kesehatan manusia serta perkembangan sosial dan ekonomi.

Anemia gizi masih merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia (disamping tiga masalah gizi) lainnya, yaitu: kurang kalori protein, defisiensi vitamin A dan gondok endemik). *World Bank* mengestimasi bahwa peranan langsung anemia karena defisiensi zat besi pada beban global penyakit adalah *disability-adjusted life-years* per 1000 populasi. Masalah ini membawa efek keseluruhan terbesar dalam hal gangguan kesehatan, kematian prematur, dan kehilangan pendapatan (Gibney, 2009).

Prevalensi anemia tertinggi berada dibagian Asia Selatan dan Asia Tengah serta Afrika Barat. Anemia mempengaruhi setengah milyar wanita usia reproduktif di seluruh dunia. Pada tahun 2011, 29% (496 juta) wanita tidak hamil dan 38% (32,4 juta) wanita hamil umur 15–49 tahun mengalami anemia. (WHO, 2014). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2007 di Provinsi Sulawesi Utara sendiri prevalensi anemia adalah 8,7% pada perempuan dan 2,5%

pada anak. Berdasarkan data Riskesdas 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7%, dengan proporsi 20,6% di perkotaan dan 22,8% di pedesaan serta 18,4% laki - laki dan 23,9% perempuan. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2007 di Provinsi Sulawesi Utara sendiri prevalensi anemia adalah 8,7% pada perempuan dan 2,5% pada anak. Berdasarkan data Riskesdas 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7%, dengan proporsi 20,6% di perkotaan dan 22,8% di pedesaan serta 18,4% laki - laki dan 23,9% perempuan. Berdasarkan kelompok umur, penderita anemia berumur 5 - 14 tahun sebesar 26,4% dan sebesar 18,4% pada kelompok umur 15 - 24 tahun.

Berdasarkan kelompok umur, penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan sebesar 18,4% pada kelompok umur 15-24 tahun. Anemia gizi disebabkan oleh kekurangan salah satu atau beberapa zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin antara lain seperti zat besi, vitamin B12, asam folat, protein, dan vitamin C. Survei terhadap mahasiswa kedokteran di Prancis membuktikan bahwa 16% mahasiswa kehabisan cadangan besi, sementara 75% mengalami kekurangan. Penelitian lain terhadap masyarakat miskin di Kairo menunjukkan asupan gizi sebagian besar remaja putri tidak mencukupi kebutuhan harian yang dianjurkan. Di negara yang sedang berkembang, sekitar 27% remaja putra dan 26% remaja putri menderita anemia; sementara di negara maju angka tersebut hanya berada pada bilangan 5% dan 7%. Secara garis besar, sebanyak 44% wanita di negara berkembang (10 negara di Asia Tenggara) mengalami anemia kekurangan gizi (Arisman, 2009).

Berdasarkan penelitian di Indonesia menyatakan bahwa terjadinya penyebab utama anemia gizi pada remaja adalah kurangnya asupan zat besi, yang disebut anemia gizi besi (AGB) (Dieny, 2014). Anemia menurunkan tingkat kesehatan dan meningkatkan resiko masalah kehamilan dan janin di kemudian hari. Prevalensi anemia tertinggi berada di bagian Asia Selatan dan Asia Tengah serta Afrika Barat. Anemia mempengaruhi setengah milyar wanita usia reproduktif di seluruh dunia. Pada tahun 2011, 29% (496 juta) wanita tidak hamil dan 38% (32,4 juta) wanita hamil umur 15 – 49 tahun mengalami anemia (WHO, 2014).

Asupan protein merupakan zat gizi yang sangat penting karena yang paling erat hubungannya dengan proses kehidupan. Asupan protein juga merupakan jumlah total protein, yang bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi, dan yang diperoleh dari survei konsumsi menggunakan metode *food recall* 24 jam.

Anak sekolah merupakan salah satu kelompok yang rentan menderita anemia adalah anak sekolah, karena pada anak usia sekolah berada dalam masa pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi yang tinggi khususnya zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu, anak usia sekolah berada pada masa pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi yang tinggi termasuk zat besi karena anak usia sekolah sangat aktif bermain dan banyak kegiatan, baik disekolah maupun dilingkungan rumah yang menyebabkan menurunnya nafsu makan sehingga konsumsi makanan tidak seimbang dengan kalori yang dibutuhkan (Notoadmodjo, 2007).

Konsumsi makanan yang tidak seimbang dengan kebutuhan tubuh dapat menyebabkan tubuh kekurangan zat penting seperti besi. Keadaan seperti ini dapat mempercepat terjadinya anemia (Adriani & Wirjatmadi, 2012b). Rendahnya asupan zat besi juga sering terjadi karena kurangnya penyediaan makanan, distribusi makanan yang kurang baik, konsumsi makanan yang kurang beragam, susunan makanan yang salah, kemiskinan dan ketidaktahuan (Masrizal, 2007).

Anemia defisiensi besi pada anak sekolah dapat mengakibatkan anak menjadi lesu, cepat lelah, semangat dan prestasi menurun, serta tubuh pada masa pertumbuhan mudah terinfeksi (Devi, 2012). Menurut Khomsan (2012), jika hal ini tidak diatasi maka akan membawa dampak negatif pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Upaya yang bisa dilakukan untuk menanggulangi masalah anemia pada anak-anak sekolah yaitu dengan mengonsumsi makanan yang kaya zat besi. Makanan yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi terutama besi *non heme* adalah vitamin C dan sumber protein hewani tertentu, seperti daging dan ikan (Adriani & Wirjatmadi, 2012a). Anemia menurunkan tingkat kesehatan dan meningkatkan resiko masalah kehamilan dan janin dikemudian hari.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian di SMP N 5 MANADO untuk mengetahui hubungan antara asupan zat besi dan protein dengan kejadian anemia pada pelajar di SMP N 5 Manado.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional* atau disebut juga studi potong lintang. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 5 MANADO dan penelitian dilakukan pada bulan Mei - November 2015. Populasi Penelitian adalah Seluruh Siswi kelas VIII dan IX SMP Negeri 5 Manado yang berjumlah 287 siswi. Sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 167 orang berasal dari kelas VII dan IX SMP Negeri 5 dengan umur antara 12 sampai 15 tahun.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Responden**

Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 167 orang siswi yang berasal dari kelas VII dan IX SMP Negeri 5 dengan umur antara 12 sampai 15 tahun. Responden terbanyak terdapat pada umur 13 tahun dengan jumlah responden yaitu 78 siswi atau sebanyak 46.71% dari jumlah responden dalam penelitian ini. Remaja (10 – 18 tahun) adalah individu baik pria atau wanita yang berada pada masa/usia antara anak – anak dan dewasa (Sulistyoningsih, 2011). Masa remaja merupakan masa perubahan yang dramatis dalam diri seseorang. Pertumbuhan pada usia anak yang relatif terjadi dalam kecepatan yang sama, secara mendadak meningkat saat memasuki remaja.

### **Gambaran Asupan Zat Besi Siswi di SMP Negeri 5 Kota Manado**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswi yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki jumlah asupan zat besi kurang dari 80% dari nilai Angka Kecukupan Gizi (AKG). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian

besar responden tidak dapat memenuhi kebutuhan harian zat besi sesuai dengan yang dianjurkan oleh AKG yaitu sebesar 26 mg per hari untuk perempuan usia 13-15 tahun. Kebutuhan zat besi pada masa remaja meningkat karena terjadinya pertumbuhan yang cepat. Pada wanita kebutuhan tinggi akan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi selama masa menstruasi. Perempuan dengan konsumsi besi yang kurang akan mengalami anemia gizi besi (Sulistyoningsih, 2011). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh nilai rata-rata asupan zat besi pada siswi SMP Negeri 5 yaitu sebesar 17,5 mg. Nilai ini tentu saja masih berada jauh di bawah nilai asupan zat besi harian yang dianjurkan berdasarkan tabel AKG yaitu 20 mg untuk perempuan usia 10-12 tahun dan 26 mg untuk perempuan usia 13-15 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswi dengan asupan zat besi yang cukup ( $\geq 80\%$  AKG) yaitu 24% dan siswi dengan asupan protein yang tidak cukup yaitu sebesar 43,7%.

### **Gambaran Asupan Protein Siswi di SMP Negeri 5 Kota Manado**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswi yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki jumlah asupan protein di atas 80% AKG. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden dapat memenuhi kebutuhan protein harian sesuai dengan nilai yang dianjurkan oleh AKG yaitu sebesar 69 gr untuk perempuan usia 13-15 tahun. Sumber protein sangat diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan badan, pembentukan jaringan – jaringan baru dan pemeliharaan tubuh. Kebutuhan protein

pria pada akhir masa remaja lebih tinggi dibandingkan perempuan karena perbedaan komposisi tubuh (Soetardjo, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa siswi dengan asupan protein yang cukup (>80% AKG) memiliki nilai distribusi tertinggi yaitu sebesar 81,5% dari jumlah keseluruhan responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata asupan protein pada siswi SMP Negeri 5 adalah sebesar 59,7 gr. Nilai ini masih berada di bawah nilai asupan protein harian yang dianjurkan oleh AKG yaitu sebesar 60 gr untuk perempuan usia 10-12 tahun dan 69 gr untuk perempuan usia 13-15 tahun.

#### **Gambaran Status Anemia Siswi di SMP Negeri 5 Kota Manado**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan anemia atau memiliki kadar hemoglobin <12 g/dL yaitu sebesar 10.2% dari jumlah 167 siswi yang menjadi responden dalam penelitian ini. Responden dengan anemia paling banyak terdapat pada umur 13 tahun yaitu sebesar 4.5%. Anemia ditandai dengan rendahnya konsentrasi hemoglobin atau hematokrit yang disebabkan oleh rendahnya produksi sel darah merah (eritrosit) dan Hemoglobin, meningkatnya kerusakan eritrosit (hemolisis), atau kehilangan darah yang berlebihan. Defisiensi zat besi berperan besar dalam kejadian anemia, namun defisiensi zat gizi lainnya, kondisi non gizi dan kelainan genetik juga memainkan peran terhadap anemia (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 2014).

#### **Hubungan Antara Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMP Negeri 5 Kota Manado**

Penelitian yang dilakukan pada 167 orang siswi SMP Negeri 5 Kota Manado menunjukkan bahwa siswi dengan asupan zat besi yang kurang dengan status anemia sebesar 10.2% dan dengan status tidak anemia sebesar 89,8%. Sedangkan siswi dengan asupan zat besi yang cukup dengan status anemia sebesar 0% dan dengan status tidak anemia sebesar 25.7%, dengan nilai p sebesar 0.0002 ( $p < 0.05$ ) sehingga dikatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada siswi di SMP Negeri 5 Manado.

Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Indartanti, 2014. Dalam penelitian yang dilakukan pada siswa di SMP Negeri 9 di Kota Semarang yang dilaksanakan pada tahun 2013, terdapat hubungan antara asupan zat besi dan asupan folat dengan kejadian anemia.

#### **Hubungan Antara Asupan Protein dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMP Negeri 5 Kota Manado**

Penelitian yang dilakukan pada 167 orang siswi SMP Negeri 5 Kota Manado menunjukkan bahwa siswi dengan asupan protein yang kurang dengan status anemia sebesar 1,8% dan dengan status tidak anemia sebesar 12,6%. Sedangkan siswi dengan asupan protein yang baik dengan status anemia sebesar 2,4% dan dengan status tidak anemia sebesar 22,2%, dengan nilai p sebesar 1.000 ( $p > 0.05$ ) sehingga dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein

dengan kejadian anemia pada siswi di SMP Negeri 5 Manado.

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan pada siswi SMP Negeri 5 Kota Manado memiliki keterbatasan antara lain mengenai data asupan zat besi dan asupan protein yang diperoleh melalui formulir *recall* 24 jam yang kurang tepat karena responden kesulitan untuk menggambarkan jumlah makanan yang dikonsumsi secara tepat serta daya ingat dari responden yang terbatas sehingga responden tidak dapat menyampaikan dengan tepat dan lengkap mengenai makanan yang dikonsumsi kepada peneliti.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil penelitian pada 167 orang siswi SMP Negeri 5 Kota Manado maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

Terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada siswi SMP Negeri 5 Kota Manado dan Tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada siswi SMP Negeri 5 Kota Manado.

### **SARAN**

Para siswi dianjurkan untuk meningkatkan jumlah asupan zat besi dan protein terutama mengonsumsi makanan seperti daging dan ikan serta meningkatkan konsumsi bahan makanan sumber vitamin C untuk meningkatkan penyerapan zat besi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Adriani, M. & Wirjatmadi, B. 2012. Pengantar Gizi Masyarakat.

Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Arisman, 2004, *Gizi Dalam Daur Kehidupan*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Badan Litbang Kesehatan. 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Beck, M. 2011. *Ilmu Gizi dan Diet Hubungannya dengan Penyakit – penyakit*. Yogyakarta: Yayasan Esentia Medica

Departemen Kesehatan RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 75 tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Devi, N. 2012. *Gizi Anak Sekolah*. Jakarta: Kompas.

Dieny, F. F 2014. *Permasalahan Gizi pada Remaja putri*. Yogyakarta: Graha ilmu

Gibney, MJ., Margetts, B., Kearney, J. & Arab, L. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.

Kartasapoetra. 2005. *Ilmu gizi: Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktifitas kerja*. Jakarta: Rineka Cipta

Lean, Michael. 2013. *Ilmu Pangan, Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Mantang, M (2006). *Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kotamobagu Kabupaten Bolaang Mongondow*. Manado.

Novitasari, S (2014). *Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C dan Seng dengan Kadar*

- Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMA Batik 1 Surakarta.* Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pearce, E. 2012. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Sediaoetama, A. 2008. *Ilmu Gizi.* Jakarta: Dian Rakyat.
- Tadete, Allenfina. 2013. *Hubungan Antara Asupan Zat Besi, Protein dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia pada Anak Sekolah Dasar di Kelurahan Bunaken Kecamatan Bunaken Kepulauan Kota Manado.* FKM.Unsrat.
- WHO. 2014. *Global Nutrition Targets 2025: Anemia Policy Brief.* Geneva: World Health Organization
- WKNPG.2004. *Angka Kecukupan Gizi Indonesia.* Jakarta: Departemen Kesehatan RI.