

POLA KONSUMSI DAN STATUS Hb REMAJA PUTRI (SMP) DI DAERAH ENDEMIK MALARIA KEC. BARAS KAB. MAMUJU UTARA SULAWESI BARAT

Evie Fitrah, Veni Hadju, Citrakesumasari

Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin Makassar

ABSTRACT

Data from several studies show that more than a half of female adolescents in Indonesia have anemia. This study was aimed to know the association of food consumption pattern and hemoglobin (Hb) status of female adolescent of Junior high School in endemic area of malaria. This study was an analytical study with cross sectional design. The population was all of the female adolescent in Junior High School number 3 of Pasang Kayu and have got menstruation. The samples were 95 and taken by purposive sampling method. Data analysis used SPSS program of computer with univariate and bivariate analysis. The study result showed that the energy intake (pValue = 0,669), protein intake (pValue = 0,186), vitamin C intake (pValue = 0,463), vitamin B12 intake (pValue = 0,499) and vitamin B6 intake (pValue = 1.000) have no significant association with hemoglobin (Hb) level. In conclusion, all the intake of nutrient either macronutrient or micronutrient have no significant association with hemoglobin level. It is suggested for the further study not only measure the Hb level but also measure the ferritin level to assess the iron level in human body.

Key Words: Food Consumption Pattern, Macronutrient, Micronutrient, HB level.

PENDAHULUAN

Di negara yang sedang berkembang, sekitar 27 % remaja lelaki dan 26% wanita 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, termasuk Indonesia) mengalami anemia kekurangan besi, sementara wanita hamil lebih besar lagi, yaitu 55%¹. Anemia gizi merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat (Public Health Problem). Di Indonesia prevalensi anemia sebesar 57,1 % diderita oleh remaja putri, 27,9 % diderita oleh Wanita Usia Subur (WUS) dan 40,1 % diderita oleh ibu hamil².

Hasil penelitian dari Ayu Anggraeni (2003)³ menunjukkan bahwa prevalensi anemia gizi pada remaja putri di 5 wilayah Jakarta adalah 44,6 %. Penelitian lain juga telah dilakukan pada 71 siswi kelas I dan II Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, memperoleh hasil bahwa prevalensi anemia defisiensi besi sebesar 5,7 % dan non defisiensi besi 20 % dari subjek penelitian⁴.

Penelitian lain oleh Puspongoro menyebutkan anemia ditemukan pada 40,5% balita, 47,2% usia sekolah, 57,1% remaja putri, dan 50,9% ibu hamil⁵.

Ada kecenderungan kejadian anemia semakin meningkat dengan parahnya penyakit malaria dan serangan malaria berulang, hal ini dikarenakan pada saat plasmodium masih dalam tahap thorpozoite dan gametosit terjadi penyerangan habis-habisan ke sel darah merah oleh thorpozoite dan gametosit, padahal sel darah merah atau eritrosit ini tempatnya hemoglobin, suatu senyawa yang mengikat oksigen untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Karena banyaknya kerusakan sel darah merah, maka secara otomatis hemoglobin juga ikut rusak, rusaknya hemoglobin inilah yang menyebabkan anemia⁶.

Berdasarkan data riskesdas 2007 prevalensi anemia (<11,28g/dl) adalah Pada umur 5-14 tahun (9,4%), dan pada umur 15-24 (6,9%), dari hal tersebut berdasarkan umur daerah endemis malaria berada dibawah angka prevalensi nasional anemia (11,9%) Angka kejadian malaria tahunan atau Annual Malaria Incidence (AMI),

dimana daerah mamuju masuk dalam Medium Incidence area (MIA) dengan AMI antara 10 – 50 kasus malaria per 1000 penduduk pertahun⁷. Prevalensi malaria klinis nasional adalah 2,9% (rentang 0,2-26,1%). Meskipun prevalensi malaria di Sulawesi barat dibawah rata-rata nasional yaitu 2,02%, namun prevalensi dua daerah di Sulawesi Barat, yaitu Mamuju sebesar 3,5% dan Mamuju Utara sebesar 5,8%⁸.

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui mengetahui pola konsumsi dengan status hemoglobin (Hb) remaja putri SMP di Daerah endemik Malaria.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kec. Baras, Kab. Mamuju Utara, Provinsi Sula-wesi Barat yang merupakan daerah endemik malaria.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian survey analitik dengan desain/pendekatan *cross sectional study* yang dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara pola konsumsi pangan (*independent Variabel*) dengan anemia (*dependent variable*) pada remaja putri siswi sekolah menengah pertama (SMP).

Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua remaja putri siswi SMP 3 Pasang Kayu Kec. Baras, Kab.Mamuju Utara, Sulawesi Barat yang berjumlah 165 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswi SMPN 3 pasang kayu yang memenuhi kriteria dan bersedia untuk menjadi responden. Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 115 sampel, namun pada saat pengambilan data di lapangan hanya 95 responden yang memungkinkan untuk dijadikan responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik penarikan sampel *purposive*, sampel diambil dari siswi remaja putri yang sudah mendapat menstruasi yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti.

Pengumpulan Data

Data Primer

Pola konsumsi pangan yang didapatkan melalui wawancara (dengan menggunakan food

model) kepada remaja putri dengan menggunakan kuesioner (wawancara terpimpin), metode recall 24 jam dimana responden diminta mengingat seluruh makanan yang dikonsumsi sehari sebelumnya, dan metode *food frequency* sejumlah bahan makanan selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun serta untuk mengetahui zat-zat yang dapat menghambat absorpsi asupan mikro yaitu Zat besi, Zink, Vitamin C, Vitamin B6, Vitamin B12 dan Zat pelancar dan penghambat absorpsi besi.

Mengenai responden yang menderita anemia dan tidak anemia diperoleh dengan cara mengambil sampel darah responden yang akan dianalisis dengan menggunakan metode *hemoque*. Metoda *hemoque* ini berdasarkan pengukuran *optical density* pada kuvet yang mempunyai kapasitas volume sebesar 10 mikroliter oleh sinar yang berasal dari lampu yang berjarak 0,133 milimeter sampai pada dinding paralel celah optis tempat mikrocuvet berada.

Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang bersumber dari dinas kesehatan Kabupaten Mamuju Utara, SMPN 3 Pasangkayu, dan pemerintah setempat yang mencakup data prevalensi penyakit, jumlah siswa, dan data lain yang dapat menunjang penelitian ini.

Analisis Data

Pengolahan Data

Untuk mengetahui Pola konsumsi dari hasil *Food Recall* 24 jam digunakan program *W-Food*. Pengolahan data selain data makanan dilakukan dengan program *SPSS for windows*.

Analisis Data

Metode analisis data yang dilakukan sebagai berikut :

Analisis Univariat yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi sehingga menghasilkan distribusi dan persentase setiap variabel penelitian.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel dependen dan independen dalam bentuk tabulasi silang (*crosstab*) dengan menggunakan program SPSS. Untuk melihat hubungan antar variabel independen dan dependen dengan kemaknaan 0,05 jika $n > 40$ maka uji

statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square Test* dengan koreksi kontinyuitas atau "*Yates Correction*" untuk tabel 2x2 dengan rumus sebagai berikut⁹:

$$X^2 = \frac{\text{Yate's Correction}}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \cdot \frac{n(|ad-bc| - n/2)^2}{n}$$

Dimana : X^2 = Nilai *Yates Corection*
 n = Besar sampel

Interpretasi : dinyatakan ada hubungan yang bermakna atau H_0 ditolak apabila $p \text{ value} < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP 3 pasang kayu Kecamatan Baras, Kabupaten Mamuju Utara, Provinsi Sulawesi Barat yang merupakan daerah endemik malaria. Pada penelitian ini diperoleh 95 siswi di SMPN 3 pasang kayu Provinsi Sulawesi Barat yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan computer program SPSS dan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan tabulasi silang.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro Remaja Putri Sekolah Menengah Pertama di Kec. Baras Kab. Mamuju Utara Sulawesi Barat Tahun 2009

Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro	Cukup (≥ 70% AKG)		Kurang (< 70% AKG)	
	n	%	n	%
Energi	7	7,4	88	92,6
Protein	40	42,1	55	57,9
Zat Besi	0	0	95	100
Zink	0	0	95	100
Vitamin C	10	10,5	85	89,5
Vitamin B12	63	66,3	32	33,7
Vitamin B6	17	17,9	78	82,1

Sumber : Data Primer

Pola Konsumsi

Asupan Energi

Dari 95 total responden, sebagian besar asupan energinya kurang (92,6%). Untuk kategori asupan cukup ditemukan sebagian besar menderita anemia (85,7%). Hal yang sama ditemukan pula untuk kategori asupan kurang yaitu sebesar 70,5% menderita anemia (Tabel 1).

Asupan Protein

Walaupun asupan protein dengan kategori kurang lebih besar daripada asupan yang cukup, namun persentase responden dengan asupan protein yang cukup sudah cukup besar yaitu 42,1%. Dari 55 responden dengan kategori asupan protein kurang ditemukan 65,5% menderita anemia dan untuk kategori cukup ternyata ditemukan angka yang lebih tinggi yaitu sebesar 80% menderita anemia (Tabel 1).

Asupan Zat Besi

Seluruh responden (100%) asupan zat besinya kurang. Tidak ada satupun dari responden

yang asupan zat besinya kriteria cukup. Dari 95% dengan kriteria kurang ini, ditemukan 71,6% menderita anemia (Tabel 1).

Asupan Seng

Hal yang ditemukan pada asupan zat besi ditemukan pula untuk asupan seng. Tidak ada diantara responden dengan kriteria asupan seng cukup, semuanya (100%) memiliki asupan seng yang kurang. Walaupun semua responden asupan sengnya kurang, namun terdapat 28,4% diantaranya yang tidak anemia (Tabel 1).

Asupan Vitamin C

Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki asupan vitamin C yang kurang sebesar 89,5%. Untuk responden dengan kategori asupan vitamin C yang cukup ditemukan 40% tidak menderita anemia. Sedangkan untuk responden dengan kategori asupan kurang ditemukan 72,9% menderita anemia (Tabel 1).

Asupan Vitamin B12

Berbeda dengan asupan zat gizi yang lain, asupan vitamin B12 sebagian besar kriteria cukup sebesar 66,3%. Walaupun demikian, ternyata dari responden dengan kriteria cukup ini ditemukan sebagian besar menderita anemia sebesar 74,6%. Sedangkan untuk responden dengan kriteria asupan vitamin B12 yang kurang ditemukan 65,6% juga menderita anemia (Tabel 1).

Asupan Vitamin B6

Sebagian besar responden (82,1%) memiliki asupan vitamin B6 yang kurang. Untuk responden dengan asupan Vitamin B6 yang kurang ini, distribusi penderita anemianya tidak terlalu berbeda dengan yang memiliki asupan vitamin B6 yang cukup yaitu sebesar 71,8% dan 70,6% secara berturut-turut (Tabel 1).

Tabel 2. Hubungan Asupan Makronutrient dengan Status Hemoglobin (Hb) Remaja Putri SMP di Kec. Baras Kab. Mamuju Utara Sulawesi Barat

Kategori asupan energi	Status Hemoglobin (Hb)				Total		p
	Normal		Anemia		n	%	
	n	%	n	%			
Asupan Energi							
Cukup (≥ 70% AKG)	1	14,3	6	85,7	7	7,4	0,669
Kurang (< 70% AKG)	26	29,5	62	70,5	88	92,6	
Protein							
Cukup (≥ 70% AKG)	8	20,0	32	80,0	40	42,1	0,186
Kurang (< 70% AKG)	19	34,5	36	65,5	55	57,9	
Total	27	28,4	68	71,6	95	100,0	

PEMBAHASAN

Hubungan Asupan Energi dengan Status Hemoglobin (Hb)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 92,6% responden memiliki asupan energi yang kurang. Responden yang konsumsi energinya cukup dengan status Hb dibawah 12 g/dL atau yang menderita anemia sebesar 85,7% sedangkan responden yang konsumsi energinya kurang dan mengalami anemia sebesar 70,5%. Hal ini menunjukkan bahwa asupan energi responden sebagian besar kurang dan menderita anemia. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Effendy (2004) pada siswa SMP Negeri 5 Bau-bau yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki asupan energi dengan kategori kurang sebanyak 43 orang (73,9%) dan dengan kategori cukup sebanyak 16 orang (27,1%) (Tabel 2).

Dalam uji Chi-square diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi yang dihasilkan dengan status HB siswi dengan nilai p yang dihasilkan adalah

0,669 ($p > 0,05$). Hal ini disebabkan zat gizi mempunyai kontribusi terbesar yang mempengaruhi keadaan anemia gizi adalah zat besi. Rendahnya konsumsi energi pada remaja khususnya remaja putri disebabkan oleh banyak faktor antara lain, rendahnya pendapatan keluarga, banyaknya anggota keluarga, tingkat pengetahuan yang rendah tentang makanan yang bergizi, serta adanya keinginan untuk memiliki tubuh yang langsing. jika konsumsi energi remaja putri tidak ditingkatkan, pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat, selain itu daya tahan tubuhnya akan melemah sehingga akan mudah terserang penyakit.

Hubungan Asupan Protein dengan Status Hemoglobin (Hb)

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang cukup asupan proteinnya terkena anemia sebesar 80,0% sedangkan asupan proteinnya yang kurang dan terkena anemia sebesar 65,5%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Effendy (2004) pada siswa

SMP Negeri 5 Bau-bau yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki asupan protein dengan kategori kurang sebanyak 33 orang (55,9%) dan dengan kategori cukup sebanyak 26 orang (44,1%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Harianty Rasak (2008) pada remaja putri umur 15-19 tahun yang menikah dini di wilayah kerja Puskesmas Panaikang menunjukkan bahwa sebagian besar siswi memiliki asupan protein dengan kategori kurang sebanyak 33 orang (94,3%) dan dengan kategori cukup sebanyak 2 orang (27,1%). Penelitian yang dilakukan oleh Kasmawati (2005) terhadap remaja di SMA Negeri 1 Bisappu Kabupaten Bantaeng juga menunjukkan hal yang serupa, yaitu asupan protein kurang sebesar 57,4% dan asupan protein cukup sebesar 42,6% (Tabel 2).

Hasil uji Chi-square diperoleh bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan status hemoglobin dimana p yang dihasilkan sebesar 0,186 ($p > 0,05$). Hal ini disebabkan karena bukan hanya asupan protein yang berhubungan dengan status Hb. Hal tersebut dipengaruhi dengan asupan zat besi pada

responden tidak ada yang cukup semua asupan fe nya kurang, dalam proses transport oksigen sel darah merah, zat besi (Fe) ditransport dalam plasma darah oleh protein yang disebut *transferring* kemudian disimpan dalam hati dalam bentuk terikat dengan ferritin, jika protein kurang dan zat besi juga ikut kurang maka hal ini dapat mempengaruhi kerja dalam proses pembentukan hemoglobin (Hb) tidak efisien sehingga dapat menyebabkan anemia. Banyak factor yang mempengaruhi kenapa responden yang menderita anemia justru asupan proteinnya cukup, dari karakteristik umum responden bahwa kebanyakan pendidikan orang tua dari tamat SMA sampai universitas banyak yang mengalami anemia, hal tersebut tidak sejalan dengan Hidayat (1980), bahwa tingkat pendidikan akan mempengaruhi konsumsi pangan melalui cara pemilihan bahan makanan. Orang yang berpendidikan lebih tinggi cenderung memilih makanan yang lebih baik dalam kuantitas dan kualitas dibandingkan dengan mereka yang berpendidikan lebih rendah. Makin tinggi pendidikan orang tua, makin baik status gizi anaknya¹⁰.

Tabel 3. Hubungan asupan Vitamin C dengan status Hemoglobin (Hb) Remaja putri SMP di Kecamatan Baras Kabupaten Mamuju Utara Sulawesi Barat Tahun 2009

Kategori asupan Vitamin	Status Hemoglobin (Hb)				Total		p
	Normal		Anemia		n	%	
	n	%	n	%			
Vitamin C							
Cukup ($\geq 70\%$ AKG)	4	40,0	6	60,0	10	10,5	0,463
Kurang ($< 70\%$ AKG)	23	27,1	62	72,9	85	89,5	
Vitamin B12							
Cukup ($\geq 70\%$ AKG)	16	25,4	47	74,6	63	66,3	0,499
Kurang ($< 70\%$ AKG)	11	34,4	21	65,6	32	33,7	
Vitamin B6							
Cukup ($\geq 70\%$ AKG)	5	29,4	12	70,6	17	17,9	1,000
Kurang ($< 70\%$ AKG)	22	28,2	56	71,8	78	82,1	
Total	27	28,4	68	71,6	95	100,0	

Sumber : Data Primer

Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin (Hb)

Dapat dilihat bahwa dari 95 responden yang memiliki asupan Zat besi dengan kategori cukup yaitu tidak ada responden yang mempunyai asupan zat besi dalam persentasenya 0%. Kemudian responden yang memiliki asupan Zat besi kurang tetapi nilai Hb-nya normal yaitu 27 orang

siswi (28,4%) sedang responden yang memiliki asupan zat besi kurang tetapi mengalami anemia yaitu 68 orang siswi (71,6%). Dari peninjauan diatas bahwa kesemuanya responden asupan zat besinya kurang. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan anemia. Dalam pertumbuhan, tubuh membutuhkan nutrisi dalam jumlah banyak dari zat besi. Apabila zat besi yang dipakai untuk

pertumbuhan kurang dari yang diproduksi tu-buh, maka terjadilah anemia. Penyakit anemia disebabkan faktor kekurangan darah, akibat kekurangan asupan makanan yang bergizi sehingga berdampak terhadap kondisi tubuh kurang se-hat. Selain itu, juga berdampak pada penurunan kemampuan dan konsentrasi belajar, menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan otak, dan meningkatkan risiko menderita infeksi karena daya tahan tubuh menurun.

Depleksi zat besi dapat dipilah menjadi tiga tahap dengan derajat keparahan yang berbeda dan berkisar dari ringan hingga berat yaitu:

Stadium pertama meliputi berkurangnya simpanan zat besi yang ditandai berdasarkan penurunan kadar feritin serum. Meskipun tidak disertai konsekuensi fisiologis yang buruk, namun keadaan ini menggambarkan adanya peningkatan kerentanan dari keseimbangan besi yang marginal untuk jangka waktu lama sehingga dapat terjadi defisiensi zat besi yang berat.

Stadium kedua ditandai oleh perubahan biokimia yang mencerminkan kurangnya zat besi bagi produksi hemoglobin yang normal. Pada keadaan ini terjadi penurunan kejenuhan transferin atau peningkatan protoporfirin eritrosit, dan peningkatan jumlah reseptor transferin serum.

Stadium ketiga defisiensi zat besi berupa anemia. Pada anemia karena defisiensi zat besi yang berat, kadar hemoglobinnya kurang dari 7 g/dl¹¹.

Dari tahapan diatas menjelaskan bahwa responden yang dengan asupan zat besinya kurang tetapi kadar hemoglobin (Hb) masih normal dengan presentase 28,4% sebanyak 27 responden, disinyalir tahapan masih ketahap dua yaitu penurunan besi dalam serum (SI) dan jenuh (saturasi) transferin. Pada tahap ini mungkin anemia sudah timbul, tetapi masih ringan sekali dan bersifat normokrom normositik. Dalam tahap ini terjadi eritropoesis yang kekurangan zat besi (iron deficient erythropoesis). Dalam metabolisme zat besi, sebagian dari plasma dikirim ke sum-sum tulang untuk pembentukan hemoglobin. Sebagian lagi diedarkan keseluruh jaringan tubuh. Cadangan zat besi disimpan dalam bentuk *ferritin* (berikatan dengan protein) di dalam hati, sum-sum tulang, empedu dan otot. Saat konsumsi zat besi dari makanan tidak cukup, zat besi dari *ferritin* dikerahkan untuk memproduksi hemoglobin. Seseorang dengan defi-

siensi besi biasanya serum ferritinnya yang pertama kali terganggu. Dimana hemoglobin sebagai indikator terakhir untuk menentukan seseorang menderita anemia atau tidak.

Hubungan Asupan Seng dengan Kadar Hemoglobin (Hb)

Penelitian ini menunjukkan bahwa semua responden masuk pada kategori kurang yaitu 100%, dimana dapat dilihat bahwa dari 95 responden yang memiliki asupan zink dengan kategori cukup yaitu tidak ada responden yang mempunyai asupan zink dalam presentasenya 0%. Kemudian responden yang memiliki asupan zink kurang tetapi nilai Hb-nya normal yaitu 27 orang siswi (28,4%) sedang responden yang memiliki asupan zat besi kurang tetapi mengalami anemia yaitu 68 orang siswi (71,6%).

Asupan zat besi yang tinggi akan mengurangi kadar zink dan sebaliknya asupan zink yang tinggi akan mengurangi absorpsi zat besi dan menyebabkan berkurangnya zat besi dari tempat penyimpanannya. Zat besi akan berkompetisi dengan zink dalam proses absorpsi. Rasio antara besi dan zink 2:1 atau 3:1 secara signifikan akan mengurangi absorpsi zink¹².

Dalam asupan responden terdapat faktor penghambat absorpsi zink yaitu Serat dan fitat yang menurunkan absorpsi zink namun agen kompleks lainnya (seperti tannin) tidak asupan copper yang lebih tinggi dari yang dibutuhkan menurunkan absorpsi zink, rata-rata asupan responden lebih tinggi ketimbang zat yang dapat memperlancar asupan zink.

Hubungan Vitamin C dengan Status Hemoglobin (Hb)

Vitamin C bersifat hidrofilik dan merupakan antioksidan utama dalam plasma terhadap serangan radikal bebas. Sebagai zat penyapu radikal bebas, vitamin C dapat langsung bereaksi dengan anion superoksida, radikal hidroksil, oksigen singlet dan peroksida lipid. Sebagai reduktor asam askorbat akan mendonorkan satu elektron membentuk semidehidroaskorbat yang tidak bersifat reaktif dan selanjutnya mengalami reaksi disproporsionasi membentuk dehidroaskorbat yang bersifat tidak stabil. Dehidroaskorbat akan terdegradasi membentuk asam oksalat dan asam treonat. Oleh karena kemampuan vitamin C sebagai penghambat radikal bebas, maka pera-

nannya sangat penting dalam menjaga integritas membran sel¹³.

Pada Tabel 3 berdasarkan hasil uji Chi-square diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan Vitamin C yang dihasilkan dengan status hb siswi dengan nilai p yang dihasilkan adalah 0,391 ($p > 0,05$). Hal ini disebabkan jika ditinjau dari teoritik Salah satu zat pelancar dalam meningkatkan absorpsi zat besi adalah vitamin C. Vitamin C mereduksi besi feri menjadi fero dalam usus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi non hem sampai empat kali lipat. Vitamin C dengan zat besi mempunyai senyawa ascorbat besi kompleks yang larut dan mudah diabsorpsi, karena itu sayur-sayuran segar dan buah-buahan yang mengandung banyak vitamin C baik dimakan untuk mencegah anemia. Vitamin C berperan dalam memindahkan besi dari transferin didalam plasma ke feritin hati. Kemungkinan kenapa responden yang cukup asupan vitamin C dan menderita anemia lebih banyak yakni 60% Karena alasan lainnya lagi karena ketidak bermaknaan ini dipengaruhi oleh perbedaan jumlah yang sangat besar antara status konsumsi kurang dan cukup sehingga data yang diperoleh homogen, sebaran data tidak seimbang sehingga sulit di nilai hubungan antara keduanya dan penelitian ini adalah bersifat *Cross sectional* dimana melihat factor penyebab dan akibat dalam waktu yang bersamaan dan jumlah responden juga sangat sedikit.

Hubungan Vitamin B12 dengan Status Hemoglobin (Hb)

Vitamin ini dikenal sebagai penjaga nafsu makan dan mencegah terjadinya anemia (kurang darah) dengan membentuk sel darah merah. Karena peranannya dalam pembentukan sel, defisiensi kobalamin bisa mengganggu pembentukan sel darah merah, sehingga menimbulkan berkurangnya jumlah sel darah merah. Akibatnya, terjadi anemia. Gejalanya meliputi kelelahan, kehilangan nafsu makan, diare, dan murung. Defisiensi berat B12 potensial menyebabkan bentuk anemia fatal yang disebut Pernicious anemia.

Tabel 3 menunjukka bahwa responden yang cukup asupan vitamin B12 ternyata terkena anemia sebesar 74,6% yaitu 47 responden sedangkan asupan Vitamin B12 yang kurang sebesar 65,6% yaitu ada 21 siswi yang menderita

anemia. Kemudian 25,4% ada 6 responden yang cukup asupan Vitamin B12 dan kondisi status Hbnya normal terdapat 34,4% ada 11 responden yang kurang asupan vitamin B12 tetapi status Hb-nya normal. Hal ini merupakan hasil yang tidak baik mengingat vitamin B12 sama pentingnya dengan mineral besi. Vitamin B12 ini bersama-sama besi berfungsi sebagai bahan pembentukan darah merah. Bahkan kekurangan vitamin ini tidak hanya memicu anemia, melainkan dapat mengganggu sistem saraf. Kekurangan vitamin B12 dapat terjadi karena gangguan dari dalam tubuh kita sendiri atau sebab luar.

Dalam uji Chi-square diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan Vitamin B12 yang dihasilkan dengan status hb siswi dengan nilai p yang dihasilkan adalah 0,359 ($p > 0,05$). Hal ini disebabkan jika ditinjau dari teoritik vitamin B₁₂ merupakan vitamin yang larut air jadi harus dikonsumsi setiap hari agar tidak terjadi kekurangan yang dapat meng-ganggu fungsi normal tubuh.vitamin B12 bisa disimpan dalam tubuh (hati dan ginjal), dan hanya dibutuhkan dalam jumlah sedikit, timbul-nya gejala defisiensi berat itu perlu waktu lima tahun atau lebih.

Hubungan Vitamin B6 dengan Status Hemoglobin (Hb)

Vitamin B₆ berperan dalam bentuk fosforilasi PLP dan PMP sebagai koenzim terutama dalam transaminasi, dekarboksilasi, dan reaksi lain yang berkaitan dengan metabolisme protein. PLP juga berperan dalam pembentukan asam alfa-aminolevulinat, yaitu precursor hem dan hemoglobin (Almatsier, 2005).

Dalam uji *Chi-square* diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan Vitamin B6 yang dihasilkan dengan status hb siswi dengan nilai p yang dihasilkan adalah 0,920 ($p > 0,05$) (Tabel 3). Hal ini disebabkan dari segi aspek kesehatan dan gizi, remaja sebagai generasi penerus merupakan kelompok yang perlu mendapatkan perhatian, remaja putri juga lebih rentan untuk kekurangan gizi dibandingkan remaja putra. Data dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh remaja putri di Indonesia menderita anemia. Karena seperti kita ketahui bahwa remaja putri mengalami kehilangan darah melalui menstruasi setiap bu-

lan. Bersamaan menstruasi akan dikeluarkan sejumlah zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak ada hubungan antara asupan Energi, asupan Protein, asupan Zat besi, asupan Zink, asupan Vitamin C, asupan Vitamin B12 dan asupan Vitamin B6 dengan Status hemoglobin

pada remaja putri siswi SMP di daerah endemik malaria. Disarankan agar pada penelitian selanjutnya bukan hanya melihat kadar Hb tetapi juga pemeriksaan kadar serum ferritin. Kepada para petugas kesehatan, disarankan untuk lebih meningkatkan program penyuluhan tentang gizi seimbang agar pola asupan pada masa remaja khususnya remaja putrid dapat seimbang dan mencukupi dari kebutuhan masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arisman, 2004. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. EGC. Jakarta.
2. Herman, Indriawati. 2001. *Skripsi. "Hubungan Anemia Dengan Kebiasaan Makan, Pola Haid, Pengetahuan Tentang Anemia Dan Status Gizi Remaja Putri Di Smun 1 Cibinong Kabupaten Bogor"*. FKM. Depok.
3. Ayu anggraeni, 2003
4. (Sayogo, et. al 2000)
5. Subeno, 2007. *Anemia Defisiensi Besi pada Anak Sekolah*. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0706/25/ragam01.html>. Diakses pada 12 Januari 2010.
6. Gunawan, 2000
7. Riskesdas Nasional 2007
8. Riskesdan Sulbar 2007
9. Stang, 2005
10. (Soekirman, 1985)
11. Vijayaraghavan, Kamasamudram. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
12. (solomons dalam Nurpudji,2004)
13. (Suhartono et al. 2007)