

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum SMK N 1 Sukoharjo

##### 1. Keadaan Demografis

SMK Negeri 1 Sukoharjo terletak di Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo yang beralamatkan di jalan Jenderal Sudirman Nomor 151, Sukoharjo. SMK Negeri 1 Sukoharjo memiliki empat jurusan yaitu teknik komputer dan jaringan, administrasi perkantoran akutansi serta pemasaran. Luas bangunan SMK Negeri 1 Sukoharjo secara keseluruhan yaitu 8.519 m<sup>2</sup>. Adapun batas wilayah Kecamatan Bendosari adalah sebagai berikut :

Sebelah utara : Kecamatan Polokarto

Sebelah timur : Kecamatan Jumapolo, Kabupaten Karanganyar

Sebelah selatan : Kecamatan Nguter

Sebelah barat : Kecamatan Sukoharjo

##### 2. Kegiatan Kesehatan

Jenis kegiatan kesehatan di SMK Negeri 1 Sukoharjo antara lain ekstrakurikuler Palang Merah Remaja (PMR). Kegiatan dalam ekstrakurikuler ini antara lain mempelajari PPPK, pertolongan pertama pada kecelakaan, PHBS, dan lain-lain. SMK Negeri 1 Sukoharjo menyediakan UKS sebagai sarana penunjang kesehatan bagi siswa dan siswinya.

### 3. Jumlah Siswa

Jumlah siswa SMK Negeri 1 Sukoharjo yaitu tahun ajaran 2014/2015 sebanyak 1071 siswa, yang terdiri dari tiga tingkatan kelas yaitu kelas X, XI dan XII, masing-masing terdiri dari 10 kelas. Distribusi menurut kelas, jurusan dan jenis kelamin, tercantum dalam Tabel 7.

Tabel 7  
Distribusi Jumlah Siswa SMK Negeri 1 Sukoharjo Tahun 2014/2015

Jurusan	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII		Total		Total
	L	P	L	P	L	P	L	P	
Teknik Komputer dan jaringan	24	48	24	47	0	72	48	167	215
Akuntansi	3	105	2	105	3	104	8	314	322
Administrasi Perkantoran	0	108	0	72	0	72	0	252	252
Pemasaran	0	73	1	106	0	102	1	281	282
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>334</b>	<b>27</b>	<b>330</b>	<b>3</b>	<b>350</b>	<b>57</b>	<b>1014</b>	<b>1071</b>

Siswa di SMK N 1 Sukoharjo sebagian besar perempuan, hal ini dikarenakan jurusan yang tersedia di SMK Negeri 1 Sukoharjo memang sebagian besar diminati oleh perempuan.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Analisis Univariat

#### a. Karakteristik Subjek berdasarkan Variabel Penelitian

Hasil distribusi subjek menurut variabel penelitian ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 8  
Distribusi Subjek berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimal	Maksimal	Rata-rata	Std.Deviasi
Asupan protein	69	19.60	120.30	61.89	21.54
Asupan vit. C	69	16.20	329.50	100.18	74.07
Asupan As. Folat	69	3.30	773.50	183.36	130.23
Hemoglobin	69	8.0	15.6	12.13	1.46

Tabel 8 menunjukkan bahwa sebagian besar asupan protein dan vitamin C subjek sudah memenuhi angka kecukupan gizi yang dianjurkan yaitu untuk protein 59 g/hari dan untuk vitamin C 79 mg/hari, hal ini dilihat dari rata-rata asupan protein subjek  $61,89 \pm 21,54$  gr/hari dan rata-rata asupan vitamin C  $100,18 \pm 74,07$ . Rata-rata asupan asam folat yaitu  $183,36 \pm 130,23$  mcg/hari, hal ini menunjukkan sebagian besar asupan asam folat subjek sebagian besar masih kurang dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan yaitu 400 mcg/hari. Nilai rata-rata kadar hemoglobin yaitu  $12,13 \pm 1,46$  g/dL sehingga sebagian besar kadar hemoglobin subjek diatas nilai normal yaitu  $\geq 12$  g/dL.

b. Kadar Hemoglobin

Hasil distribusi subjek menurut kadar hemoglobin ditampilkan dalam tabel berikut

Tabel 9  
Distribusi Subjek berdasarkan Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Anemia	28	40.6
Tidak Anemia	41	59.4
Total	69	100.0

Tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar subyek masuk dalam kategori tidak anemia yaitu sebanyak 41 subyek (59,4%). Prevalensi anemia di SMK N 1 Sukoharjo mengalami peningkatan, berdasarkan data Dinas Kesehatan Sukoharjo pada tahun 2014 prevalensi anemia sebanyak 39% siswi sedangkan pada penelitian ini sebanyak 40,6% siswi. Nilai batas ambang berdasarkan ketetapan WHO untuk anemia remaja wanita adalah  $\leq 12$  g/dL (Andriyani, 2014).

c. Asupan Protein

Hasil distribusi subjek menurut asupan protein adalah sebagai berikut:

Tabel 10  
Distribusi Subjek berdasarkan Asupan Protein

Asupan Protein	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah (<AKG)	32	46,4
Baik ( $\geq$ AKG)	37	53,6
Total	69	100,0

Tabel 10 menunjukkan bahwa lebih banyak subjek dengan asupan protein baik yaitu sebanyak 37 subjek (53,6%). Bahan makanan sumber protein yang sering dikonsumsi subyek adalah sumber protein hewani seperti telur ayam 1-2x perhari, ayam 1-2x perhari, telur puyuh 1-2x perhari, ikan 4-5x perminggu. Mutu protein bergantung pada kandungan asam amino esensialnya, kemampuan penyerapannya serta nilai biologisnya. Sumber protein hewani seperti susu, telur, daging, dan ikan dianggap lebih bermutu daripada protein nabati, contohnya polong-polongan, biji-

bijian, dan sayur-sayuran karena protein nabati kurang mengandung asam amino esensial (Manglara, dkk, 2013).

d. Asupan Vitamin C

Hasil distribusi subjek menurut asupan vitamin C adalah sebagai berikut:

Tabel 11  
Distribusi Subjek berdasarkan Asupan Vitamin C

Asupan Vitamin C	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah (<AKG)	34	49,3
Baik ( $\geq$ AKG)	35	50,7
Total	69	100,0

Berdasarkan analisis pada 69 subyek dapat diketahui asupan vitamin C pada penelitian ini sebagian besar sudah baik yaitu sebanyak 35 subjek (50,7%). Vitamin C mempunyai banyak fungsi diantaranya sebagai koenzim atau kofaktor, sebagai pembentuk kolagen, absorpsi kalium, mencegah infeksi, mencegah kanker dan penyakit jantung, absorpsi dan metabolisme besi (Almatsier, 2002).

e. Asupan Asam Folat

Hasil distribusi subjek menurut asupan asam folat adalah sebagai berikut:

Tabel 12  
Distribusi Subjek berdasarkan Asupan Folat

Asupan Asam Folat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah (<AKG)	66	95,7
Baik ( $\geq$ AKG)	3	4,3
Total	69	100,0

Tabel 12 menunjukkan bahwa untuk asupan asam folat subjek sebagian besar rendah yaitu 66 orang (95,7%). Kekurangan asam folat pada subjek disebabkan karena banyak subyek yang jarang mengkonsumsi makanan yang bersumber asam folat seperti sayuran hijau, hati, daging, sereal, dan biji-bijian sehingga tidak cukup untuk memenuhi asupan asam folat yang seharusnya. Kekurangan asam folat dapat terjadi karena kurangnya konsumsi, terganggunya absorpsi, kebutuhan metabolisme yang meningkat (Suyardi, 2009).

## 2. Normalitas Data

Dari hasil analisis dan olah data dengan menggunakan program SPSS yaitu hemoglobin  $p=0,838$ , asupan protein  $p=0,764$ , asupan vitamin C  $p=0,098$  dan asupan asam folat  $p=0,099$ . karena masing-masing variabel nilainya lebih dari 0,05, maka variabel tersebut berdistribusi normal.

## 3. Analisis Bivariat

### a. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin

Hasil analisis hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin dapat dilihat pada Tabel 13 berikut ini:

Tabel 13  
Distribusi Silang Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin

Asupan Protein	Kadar Hemoglobin				Total Jumlah	p value
	Anemia	%	Tidak Anemia	%		
Rendah (< AKG)	17	53,1	15	46,9	32	100
Baik ( $\geq$ AKG)	11	29,7	26	70,3	37	100

Tabel 13 menunjukkan bahwa subyek dengan asupan protein baik lebih banyak pada subjek yang tidak anemia yaitu 70,3%. Uji statistik dengan *Pearson Product Moment* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dan memiliki korelasi yang positif ( $r : 0,283$ ), hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan protein maka semakin rendah terjadinya anemia. Nilai pada tingkat signifikasinya sebesar 0,018. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Wijaya (2012) yang menyatakan ada hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian anemia. Konsumsi protein yang rendah akan mengakibatkan berkurangnya penyerapan zat besi dalam tubuh berkurang yang akan mengakibatkan menurunnya kadar hemoglobin sehingga terjadi anemia gizi besi (Linder, 2006).

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh karena selain berfungsi sebagai sumber energi dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein berperan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi. Absorpsi besi yang terjadi di usus halus dibantu oleh alat angkut protein yaitu transferin dan feritin. Transferin mengandung besi berbentuk ferro yang berfungsi mentranspor besi ke sumsum tulang untuk pembentukan hemoglobin (Almatsier, 2009). Penelitian yang dilakukan di Makasar oleh Syatriani dan Aryani (2010), yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bersifat positif antara asupan protein dengan kejadian anemia. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa remaja

yang kekurangan protein berisiko 3,48 kali lebih besar untuk mengalami anemia daripada remaja yang asupan proteinnya cukup.

b. Hubungan Asupan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin

Hasil analisis hubungan asupan vitamin C dengan kadar hemoglobin dapat dilihat pada Tabel 14 berikut ini:

Tabel 14  
Distribusi Silang Asupan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin

Asupan Vitamin C	Kadar Hemoglobin				Total		p value
	Anemia	%	Tidak Anemia	%	Jumlah	%	
Rendah (< AKG)	12	35,3	22	64,7	34	100	0,388
Baik ( $\geq$ AKG)	16	45,7	19	54,3	35	100	

Tabel 14 menunjukkan bahwa subjek dengan asupan vitamin C baik lebih banyak pada subjek yang tidak anemia yaitu 54,3% begitu juga subjek dengan asupan vitamin C rendah lebih banyak pada subjek tidak anemia 64,7%. Hasil uji statistik dengan *Pearson Product Moment* antara variabel asupan vitamin C dengan kejadian anemia tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan tingkat signifikasinya sebesar 0,388 ( $p > 0,05$ ).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Arifin, dkk (2013) yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan status anemia ( $p = 0,669$ ). Besi heme yang diperoleh dari daging lebih baik diserap dari pada besi non-heme yang diperoleh dari tumbuhan dan penyerapan tidak tergantung pada makanan lain. Penyerapan zat besi non-heme dipengaruhi oleh asupan makanan lain seperti vitamin C. Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi besi non heme sebanyak empat kali lipat (Husaini, 1989). Sebagian besar subyek penelitian ini mengkonsumsi makanan sumber zat

besi heme yaitu seperti kuning telur ayam 1-2x perhari, ayam 1-2x perhari, kuning telur puyuh 1-2x perhari, ikan 4-5x perminggu, sehingga dalam absorpsi zat besi tidak tergantung pada vitamin C.

c. Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin

Hasil analisis hubungan asupan asam folat dengan kadar hemoglobin dapat dilihat pada Tabel 15 berikut ini:

Tabel 15  
Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin

Asupan Asam Folat	Kadar Hemoglobin				Total		p value
	Anemia	%	Tidak Anemia	%	Jumlah	%	
Rendah (< AKG)	27	40,9	39	59,1	66	100	0,778
Baik ( $\geq$ AKG)	1	33,3	2	66,7	3	100	

Tabel 15 menunjukkan bahwa subjek dengan asupan asam folat baik lebih banyak pada subjek yang tidak anemia yaitu 66,7% begitu juga subjek dengan asupan asam folat rendah lebih banyak pada subjek yang tidak anemia yaitu 59,1%. Hasil uji statistik dengan *Pearson Product Moment* antara variabel asupan asam folat dengan kejadian anemia tidak terdapat hubungan yang bermakna. Ini terbukti dengan tingkat signifikasinya sebesar 0,778 ( $p>0,05$ ). Hasil penelitian ini sependapat dengan hasil penelitian Wahyuningsih (2008) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan asam folat dengan status anemia ( $p=0,783$ ), tetapi tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Suyardi (2009) menyatakan ada hubungan bermakna antara anemia dengan asam folat. Hal ini disebabkan karena banyak subjek penelitian masih kurang mengkonsumsi makanan tinggi kandungan asam folat, seperti sayuran hijau, hati, daging, sereal, dan kacang-kacangan.

dan biji-bijian. Defisiensi asam folat menyebabkan defisiensi fungsional asam folat yang akan mengakibatkan penekanan proliferasi sumsum tulang dalam proses pembentukan sel darah merah.

Peranan asam folat dalam proses sintesis nukleoprotein merupakan kunci pembentukan dan produksi butir-butir darah merah normal dalam susunan tulang. Kerja asam folat tersebut banyak berhubungan dengan kerja dari vitamin B. Asam folat diperlukan dalam berbagai reaksi biokimia dalam tubuh yang melibatkan pemindahan satu unit karbon dalam interkonversi asam amino misalnya konversi homosistein menjadi metionin dan serin menjadi glisin atau pada sintesis prekursor DNA purin (Muwakhidah, 2010).

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Tidak ada data tentang pemberian obat cacing dalam mengontrol bahwa subyek penelitian tidak mempunyai penyakit infeksi kecacingan.
2. Tidak membatasi asupan protein dari bahan nabati atau hewani.
3. Tidak menggunakan food model pada saat wawancara asupan makan sehari-hari.