

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT GIZI (PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C)
DAN LAMA MENSTRUASI TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA
PUTRI DI SMPN 01 TASIKMADU**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

RATIH AYU WEDAYANTI

J 300 120 037

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN
ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH

Judul : HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT GIZI
(PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C) DAN LAMA
MENSTRUASI TRHADAP KADAR HEMOGLOBIN
PADA REMAJA PUTRI DI SMPN 01 TASIKMADU

Nama Mahasiswa : Ratih Ayu Wedayanti

Nomo Induk Mahasiswa : J 300 120 037

Telah Disetujui oleh Pembimbing Karya Tulis Ilmiah
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal September 2015 dan layak untuk dipublikasikan

Surakarta, 04 Oktokber 2015

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


(Luluk Ria Rakhma, S.Gz., M.Gizi)

NIK. 100.1553


(Dyah Widowati, SKM)

NIK. 789

Mengetahui,
Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta


(Setyaningrum Rahmawaty A. M.Kes. Ph.D)

NIK/NIDN 744/06-2312-7301

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT GIZI (PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C) DAN LAMA MENSTRUASI TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMPN 01 TASIKMADU

Oleh:

Ratih Ayu Wedayanti*), Luluk Ria Rakhma**), Dyah Widowati**)

*Mahasiswa DIII Prodi Ilmu Gizi FIK UMS, **Dosen Prodi Ilmu Gizi FIK UMS,

**Dosen Prodi Ilmu Gizi FIK UMS

*Email: Ratihwedayanti2@gmail.com

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN NUTRIENT INTAKE (PROTEIN, IRON, VITAMIN C) AND DURATION OF MENSTRUATION ON HEMOGLOBIN CONCENTRATION IN YOUNG WOMEN IN SMPN 01 TASIKMADU

Introduction: *Nutritional anemia is one of the most common nutritional problem in Indonesia, especially in young women that is characterized by the value of hemoglobin concentration below the normal value. Young women more at risk for anemia, this is due to young women is a time of growth and development and thus require the intake of nutrients such as higher protein, iron and vitamin c, in addition to the menstrual cycle in every month is causing young women susceptible to iron deficiency anemia.*

Objective: *To know the relationship between nutrient intake of protein, iron, vitamin c and duration of menstruation on hemoglobin concentration in young women in SMPN 01 Tasikmadu.*

Methods: *Cross sectional study design. The total sample of 40 subjects were selected by systematic random sampling of all students of class VII. Nutrient intake data obtained by food frequency questionnaires, longer periods through a structured questionnaires, and hemoglobin concentration with cyanmethemoglobin method performed by professionals. Data was analyzed by univariate and bivariate correlation test.*

Results: *A total of 52,5% of the subjects include in the category of anemia. Most subjects have the intake of protein and iron category of weight deficits and vitamin c is category of above requirement, those are 50% of protein, 52,5% of iron, 57.5% of vitamin c. There are 87,5% of the sampel have a normal menstrual cycle. The results show that there are relation of protein intake ($p=0.000$), intake of iron ($p=0.000$), and duration of menstruation ($p=0.002$) on hemoglobin concentration. There is no relation between intake of vitamin c ($p=0.021$) on hemoglobin concentration.*

Conclusions: *The higher the intake of protein, iron, and vitamin c, so the higher the hemoglobin concentration too and most increasingly duration of menstruation the lower concentration of hemoglobin.*

Keywords: *Anemia, hemoglobin concentration, nutrient intake, duration of menstruation, young women.*

PENDAHULUAN

Remaja merupakan tahap seseorang mengalami masa transisi menuju dewasa. Populasi remaja merupakan kelompok penduduk yang cukup besar, sebesar 22,2 % dari jumlah penduduk Indonesia terdiri dari usia 10 – 19 tahun (Waryana , 2010). Pada masa remaja kebutuhan akan zat-zat gizi cukup tinggi.

Remaja putri lebih beresiko terkena anemia, Hal ini disebabkan remaja putri merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga membutuhkan asupan zat gizi yang lebih tinggi termasuk asupan zat besi. Selain itu adanya siklus menstruasi setiap bulan yang menyebabkan remaja putri mudah terkena anemia serta pola hidup remaja yang sangat memperhatikan postur tubuh, membuat remaja putri membatasi asupan makanan dan pantangan terhadap makanan, seperti pada diet vegetarian (Sediaoetama, 2006).

Anemia adalah suatu kondisi dimana terjadinya penurunan jumlah massa eritrosit (*red cell mass*) yang ditunjukkan dengan penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, dan hitungan eritrosit dari nilai normal, dimana nilai normal kadar hemoglobin yaitu 12 gr/dl (Arisman, 2004). Tanda - tanda anemia, menurut Proverawati & Asfuah (2009) antara lain :

- a. Lesu , Lemah, Letih, Lelah dan Lunglai (5L).
- b. Sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang.
- c. Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat.

Dampak anemia, menurut Moore (1997) yang dikutip oleh

Tawoto, dkk (2009) dampak anemia pada remaja adalah :

- a. Menurunnya produktivitas ataupun kemampuan akademis di sekolah, karena tidak adanya gairah belajar dan konsentrasi.
- b. Mengganggu pertumbuhan dimana tinggi dan berat badan menjadi tidak sempurna.

Dalam proses sintesis hemoglobin ini membutuhkan ketersediaan zat besi (Price S.A, 2007). Selain zat besi yang merupakan komponen penting dari hemoglobin yang terikat dalam sel darah merah, dibutuhkan juga ketersediaan zat gizi makro dan mikro lain yang digunakan secara bersamaan untuk meningkatkan penyerapan zat besi, zat gizi tersebut diantaranya protein. Protein disini berperan dalam proses pengangkutan zat besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul hemoglobin yang baru sedangkan vitamin C membantu mempercepat penyerapan zat besi di dalam tubuh dan berperan mengangkut serta memindahkan zat besi ke dalam darah, mobilisasi simpanan zat besi dalam limpa terutama dalam bentuk hemosiderin (Soemardjo, 2009).

Anemia juga bisa disebabkan oleh hilangnya darah secara kronis atau menstruasi, menstruasi merupakan pendarahan secara periodic dan siklik dari uterus disertai pelepasan dari endometrium. Lama menstruasi yang berlangsung lebih dari 8 hari dan siklus menstruasi yang pendek yakni kurang dari 28 hari, memungkinkan terjadinya kehilangan zat besi dalam jumlah lebih banyak sehingga lebih beresiko untuk terkena anemia (Arisman MB, 2002).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar

2012, prevalensi anemia defisiensi zat gizi pada Puskesmas Tasikmadu memiliki prevalensi sebesar 12,82% dengan urutan ke-6 dari 21 puskesmas di Kabupaten Karanganyar. Meskipun berada pada urutan ke-6, namun untuk prevalensi anemia pada remaja, Puskesmas Tasikmadu memiliki prevalensi tertinggi yaitu pada SMPN 1 Tasikmadu sebesar 84,12% (Dinkes Karanganyar, 2012).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin mengetahui gambaran tentang Hubungan Antara Asupan zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan Lama Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMPN 01 Tasikmadu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional*, dalam penelitian ini menggambarkan tentang hubungan antara asupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin c) dan lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu.

Pengumpulan Data

1. Data Primer
Data primer yang diambil yaitu data identitas sampel yang diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan alat bantu kuesioner yang meliputi nama, kelas, umur, tanggal lahir, data recall asupan zat gizi dan data lama menstruasi
2. Data Sekunder
Data sekunder ini meliputi gambaran umum SMPN 1 Tasikmadu, Jumlah siswi SMPN 1 Tasikmadu, serta keadaan geografis dari SMPN 1 Tasikmadu.

Lokasi penelitian ini yaitu di SMPN 01 Tasikmadu, dipilih berdasarkan jumlah data prevalensi anemia remaja yang tinggi yaitu sebesar 84,12% (DinKes Karanganyar, 2012).

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswi SMPN 01 Tasikmadu kelas VII yang sudah menstruasi.

Besar sampel penelitian yang ditentukan berdasarkan rumus *Lamesshow* 1997 :

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} P (1-P) N}{d^2 (N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} P (1-P)}$$

Keterangan :

N = besar populasi (besar populasi remaja putri kelas VII A, B, C, SMPN 1 Tasikmadu yaitu 57 siswi)

$Z^2_{1-\alpha/2}$ = nilai distribusi normal pada tingkat kemaknaan 95% (1,96)

d = presisi 10% (0,1)

P = 0,42 proposi remaja putri yang menderita anemia berdasarkan penelitian terdahulu Herman (2001) di SMUN 1 Cibinong Kabupaten Bogor.

Teknik pengambilan sampel penelitian ini yaitu *simple random sampling*, sampel dari populasi diambil secara acak tanpa memperhatikan strata dengan cara undian.

Analisis Data

1. Analisis Data Univariat, digunakan untuk mendapatkan gambaran secara umum masing-masing variable data yang terdiri dari variable dependen yaitu kadar hemoglobin, dan variable independent yaitu asupan zat gizi dan lama menstruasi
2. Analisis Data Bivariat, digunakan untuk melihat hubungan variabel independen terhadap variabel dependen..
Data yang terdistribusi normal, uji hubungan yang digunakan yaitu *Uji*

Correlation Product Moment, sedangkan data yang tidak terdistribusi normal akan dilakukan transformasi data, namun jika hasil transformasi data masih tidak normal, uji hubungan dilakukan menggunakan uji *Correlation Rank Spearman*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SMPN 01 Tasikmadu berlokasi di Desa Buran, Kecamatan Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar Telp. (0271) 495572. Sekolah ini memiliki jumlah guru pengajar sebanyak 42 orang dan 12 orang karyawan, dengan jumlah siswa sebanyak 272 siswa untuk kelas VII, 255 siswa untuk kelas VIII, dan 243 siswa untuk kelas IX sehingga total keseluruhan siswa di SMPN 01

Tasikmadu tahun ajaran 2014/2015 sebanyak 770 siswa.

SMPN 01 Tasikmadu memiliki 24 kelas belajar, 1 ruang laboratorium, perpustakaan, ruang keterampilan dan seni, ruang komite sekolah, ruang UKS, ruang bimbingan konseling (BK), musholla, aula, lapangan upacara, kantin, pos satpam, gudang dan toilet. Kantin sekolah di SMPN 01 Tasikmadu berupa warung terbuka.

Karakteristik Subjek

Subjek penelitian ini yaitu anak remaja putri yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada SMP N 1 Tasikmadu yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VII A, VII B, dan VII C. Jumlah subjek penelitian ini sebesar 40 subjek, karakteristik subjek penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Max.	Min.	Rata-rata	St. Deviasi	nilai p
Umur (th)	14	13	13	.50	.00*
Kadar Hb (g/dl)	12	10	11.11	.91	.00*
Asupan Protein (gr)	72.3	16.3	45.25	19.74	.03*
Asupan Zat Besi (mg)	146.6	1.4	18.98	23.29	.00*
Asupan Vitamin C (mg)	547.8	4.2	122.4	129.98	.01*
Lama Menstruasi (hr)	10	5	6	1.10	.06*

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata umur subjek penelitian ini yaitu 13 tahun dengan umur subjek tertinggi yaitu 14 tahun dan terendah 13 tahun, berdasarkan hasil analisis data uji normalitas dapat dilihat bahwa data umur subjek penelitian ini tidak terdistribusi normal. Pada data hasil analisis kadar hemoglobin subjek, menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin penelitian ini yaitu 11.11 gr/dl hal ini menunjukkan rata-rata subjek penelitian ini mengalami anemia, hasil analisis uji normalitas data ini menunjukkan bahwa data

kadar hemoglobin subjek tidak terdistribusi normal.

Pada data asupan zat gizi subjek, data asupan protein menunjukkan, rata-rata asupan protein penelitian ini yaitu 45.25 gram yang menunjukkan rata-rata asupan protein penelitian ini masuk kategori defisit tingkat berat. Analisis data asupan protein untuk uji normalitas menunjukkan data asupan protein tidak terdistribusi normal, sedangkan pada data asupan zat besi menunjukkan asupan zat besi subjek penelitian ini rata-rata 18.98 mg yang menunjukkan rata-rata asupan zat besi ini masuk

Hubungan antara Asupan Zat Gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan Lama Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMPN 01 Tasikmadu

kategori defisit tingkat ringan, hasil analisis data asupan zat besi untuk uji normalitas menunjukkan data tidak terdistribusi normal. Pada data asupan vitamin C menunjukkan rata-rata asupan vitamin C subjek penelitian ini yaitu 122.4 mg, hal ini berarti rata-rata asupan vitamin C subjek penelitian ini masuk dalam kategori diatas kebutuhan, dengan hasil analisis uji

normalitas yang menunjukkan data tidak terdistribusi normal. Pada data lama menstruasi menunjukkan rata-rata lama menstruasi subjek penelitian ini 6 hari, hal ini berarti rata-rata lama menstruasi subjek masuk dalam kategori normal dengan hasil analisis uji normalitas yang menunjukkan data terdistribusi normal.

HASIL ANALISIS DATA UNIVARIAT

1. Distribusi Subjek Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Distribusi Frekuensi Subjek Menurut Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Normal	21	52.5
Normal	19	47.5
Total	40	100.0

Berdasarkan hasil analisis pada 40 subjek dapat dilihat bahwa sebagian besar jumlah subjek yang mengalami anemia ada 21 dari 40 subjek atau dapat dikatakan bahwa prevalensi status anemia subjek

mencapai 52,5%. Seseorang dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin kurang dari 12 gr/dl (Arisman, 2004).

2. Distribusi Asupan Protein Berdasarkan Kadar Hemoglobin Subjek.

Distribusi Asupan Protein Berdasarkan Kadar Hemoglobin Subjek

Asupan Protein	Kadar Hemoglobin				Total	
	Tidak Normal		Normal		Jumlah	Jumlah (%)
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Defisit tingkat berat	20	50	0	0	20	50
Defisit tingkat ringan	1	2.5	1	2.5	2	5
Normal	0	0	18	45	18	45
Diatas Kebutuhan	0	0	0	0	0	0
Total	21	52.5	19	47.5	40	100

Berdasarkan hasil analisis data asupan protein subjek dapat dilihat bahwa sebagian besar asupan protein subjek masuk dalam kategori defisit tingkat berat yaitu mencapai 50%, Tingginya asupan protein subjek kategori defisit tingkat berat ini disebabkan rata-rata konsumsi asupan

protein yang sering dikonsumsi subjek yaitu makanan yang berasal dari protein nabati seperti tahu dan tempe sehingga kandungan protein yang dikonsumsi lebih rendah, dibandingkan makanan yang dikonsumsi dari protein hewani (Almatsier, 2006).

3. Distribusi Asupan Zat Besi Berdasarkan Kadar Hemoglobin Subjek

Asupan Zat Besi	Kadar Hemoglobin				Total	
	Tidak Normal		Normal		Jumlah	(%)
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Defisit tingkat berat	21	52.5	0	0	21	52.5
Defisit tingkat ringan	0	0	2	5	2	5
Normal	0	0	12	30	12	30
Diatas Kebutuhan	0	0	5	12.5	5	12.5
Total	21	52.5	19	47.5	40	100

Berdasarkan hasil analisis data asupan zat besi terhadap kadar hemoglobin tidak normal pada 40 subjek dapat dilihat bahwa sebagian besar asupan zat besi subjek masuk dalam kategori defisit tingkat berat yaitu mencapai 52.5%, sedangkan pada kadar hemoglobin normal dapat dilihat sebagian besar tingkat asupan zat besi subjek masuk dalam kategori normal dengan prosentase sebesar 30%. Tingginya asupan zat besi kategori defisit tingkat berat ini disebabkan rata-rata konsumsi makanan subjek penelitian ini yaitu makanan yang berasal dari nabati seperti tahu, tempe dan sayuran

sehingga absorpsi zat besi didalam tubuh berkurang selain itu kandungan zat besi pada makanan yang berasal dari nabati lebih sedikit dibandingkan zat besi yang ada pada makanan yang berasal dari hewani, makanan yang berasal dari hewani ini juga memiliki daya serapan zat besi lebih besar yaitu 20-30% dibandingkan makanan yang berasal dari nabati (Arisman, 2004).

4. Distribusi Asupan Vitamin C Menurut Kadar Hemoglobin Subjek

Asupan Vitamin C	Kadar Hemoglobin				Total	
	Tidak Normal		Normal		Jumlah	(%)
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Defisit tingkat berat	8	20	1	2.5	9	22.5
Defisit tingkat ringan	1	2.5	1	2.5	2	5
Normal	2	5	4	10	6	15
Diatas Kebutuhan	10	25	13	32.5	23	57.5
Total	21	52.5	19	47.5	40	100

Berdasarkan hasil analisis data asupan vitamin C terhadap kadar hemoglobin tidak normal pada 40 subjek dapat dilihat bahwa sebagian besar asupan vitamin C subjek masuk dalam kategori diatas kebutuhan yaitu mencapai 25%, sedangkan pada kadar hemoglobin normal dapat dilihat sebagian besar

tingkat asupan vitamin C subjek masuk dalam kategori diatas kebutuhan dengan prosentase sebesar 32.5%. Tingginya asupan vitamin C subjek kategori diatas kebutuhan dikarenakan rata-rata subjek penelitian ini sering mengkonsumsi buah-buahan seperti jambu, papaya, dan rambutan, serta

sayuran seperti daun singkong, tomat, kangkung, dan daun papaya yang

banyak tumbuh disekitar rumah subjek peneliti.

5. Distribusi Lama Menstruasi Menurut Kadar Hemoglobin Subjek

Distribusi Lama Menstruasi Menurut Kadar Hemoglobin Subjek

Lama Menstruasi	Kadar Hemoglobin				Total	
	Tidak Normal		Normal		Jumlah	(%)
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Panjang	4	10	1	2.5	5	12.5
Normal	17	42.5	18	45	35	87.5
Total	21	52.5	19	47.5	40	100

Berdasarkan hasil analisis data lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin tidak normal pada 40 subjek dapat dilihat bahwa sebagian besar lama menstruasi subjek masuk dalam kategori normal yaitu mencapai 42.5%, sedangkan lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin normal dapat dilihat sebagian besar lama

menstruasi subjek penelitian ini masuk dalam kategori normal dengan prosentase sebesar 45%. Lama menstruasi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor hormonal, pertumbuhan organ reproduksi, status gizi, stress, usia dan penyakit metabolik (Paath, 2005).

HASIL ANALISIS DATA BIVARIAT

1. Hubungan antara Asupan Zat Gizi dengan Kadar Hemoglobin

Hubungan Asupan Zat Gizi Subjek terhadap Kadar Hemoglobin

Variabel	P value	Koefisien korelasi
Asupan Protein (gram)	.000 ^b	.784**
Asupan Zat besi (mg)	.000 ^b	.807**
Asupan Vit. C (mg)	.213 ^b	.201

b correlation rank spearman

a. Asupan Protein
 Hasil analisis data pada asupan protein menggunakan uji Korelasi Rank Spearmen diperoleh nilai p value 0.000, berarti terdapat hubungan positif yang sangat kuat antara asupan protein terhadap kadar hemoglobin. Artinya semakin tinggi asupan protein maka akan semakin tinggi kadar hemoglobin. Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian Syatriani (2010) yang menyatakan ada hubungan yang bersifat positif antara asupan protein dengan status anemia. Tingkat konsumsi protein perlu diperhatikan, konsumsi protein yang rendah akan cenderung menyebabkan anemia, hal

ini dikarenakan hemoglobin yang digunakan sebagai ukuran dalam menentukan status anemia seseorang merupakan pigmen darah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbondioksida adalah ikatan protein globin dan heme (Sylvia, 2001).
 b. Asupan Zat Besi

Berdasarkan hasil analisis data asupan zat besi menggunakan uji Korelasi Rank Spearmen diperoleh nilai p value 0.000, maka hipotesis nol ditolak yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi terhadap kadar hemoglobin, karena nilai koefisien korelasi yang diperoleh bertanda

positif, berarti terdapat hubungan positif yang sangat kuat antara asupan zat besi terhadap kadar hemoglobin. Artinya semakin tinggi asupan zat besi maka akan semakin tinggi kadar hemoglobin berarti. Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dian (2012) yang menyatakan ada hubungan yang bersifat positif antara asupan zat besi dengan status anemia. Zat besi adalah komponen utama dalam pembentukan darah atau mensintesis hemoglobin. Kelebihan zat besi akan disimpan sebagai protein ferritin, hemosiderin di dalam hati, sumsum tulang belakang, limpa dan otot. Apabila simpanan besi cukup, maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan terpenuhi, akan tetapi bila jumlah simpanan zat besi berkurang dan jumlah zat besi yang diperoleh dari makanan rendah, maka menyebabkan ketidakseimbangan zat besi di dalam tubuh. Sehingga kadar hemoglobin menurun dibawah batas normal yang disebut anemia defisiensi zat besi (Bakta, 2006).

c. Asupan Vitamin C

Berdasarkan hasil analisis data asupan vitamin C menggunakan uji Korelasi Rank Spearman diperoleh

2. Hubungan antara Lama Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin

Hubungan Lama Siklus Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin Subjek

Variabel	P value	Koefisien Korelasi
Lama menstruasi	.001 ^b	.513 ^{**b}

b correlation Rank Spearman

Hasil analisis data menggunakan uji Korelasi Rank Spearman diperoleh nilai p value 0.001, maka hipotesis nol ditolak yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin, karena nilai koefisien korelasi yang diperoleh bertanda negatif, berarti terdapat

nilai p value 0.213, maka hipotesis nol diterima yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C terhadap kadar hemoglobin, karena nilai koefisien korelasi yang diperoleh bertanda positif, berarti tidak ada hubungan yang bersifat positif antara asupan vitamin C terhadap kadar hemoglobin. Artinya semakin tinggi asupan vitamin C maka tidak mempengaruhi kadar hemoglobin berarti tidak pula mempengaruhi status anemia. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Dian (2011) yang menyatakan ada hubungan bermakna antara tingkat asupan vitamin C dengan status anemia pada remaja putri. Meskipun menurut Jacob (2005) Vitamin C merupakan zat yang membantu meningkatkan penyerapan dan mekanisme metabolisme zat besi di dalam tubuh serta berperan dalam memindahkan zat besi dari transferrin di dalam plasma ke ferritin namun konsumsi vitamin C yang tidak diimbangi dengan konsumsi zat besi yang cukup maka fungsi vitamin C di dalam tubuh dalam penyerapan zat besi pun tidak dapat berfungsi dengan baik.

hubungan negatif antara lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin. Artinya semakin lama menstruasi maka akan semakin rendah kadar hemoglobin atau semakin tinggi status anemia pada remaja putri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dian (2012) yang menunjukkan adanya hubungan antara

lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin. Remaja putri dengan lama menstruasi normal memiliki kadar hemoglobin yang cenderung diatas rata-rata sedangkan pada remaja putri dengan lama menstruasi panjang memiliki kadar hemoglobin yang cenderung dibawah rata-rata. Hal ini disebabkan karena pada remaja putri dengan lama menstruasi yang lebih panjang pengeluaran darah yang dialami cenderung lebih banyak dan pengeluaran zat besi karena pendarahan pun akan semakin banyak (Nicoletti, 2003).

KESIMPULAN

1. Dari 40 subjek remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu terdapat 21 (52,5%) sampel yang mengalami anemia.
2. Asupan protein pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu sebagian besar masuk kategori defisit tingkat berat sebanyak 20 sampel (50%). Rata-rata asupan protein per hari yaitu 45,25 gram. Asupan protein terendah yaitu 16,3 gram/hari dan tertinggi yaitu 72,3 gram/hari.
3. Asupan zat besi pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu sebagian besar masuk kategori defisit tingkat berat sebanyak 21 sampel (52,5%). Rata-rata asupan zat besi per hari yaitu 18,96 mg. Asupan zat besi terendah yaitu 1,4 mg/hari dan tertinggi yaitu 146,6 mg/hari.
4. Asupan vitamin C pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu sebagian besar masuk kategori di atas kebutuhan sebanyak 23 sampel (57,5%). Rata-rata asupan vitamin C per hari yaitu 122,4 mg. Asupan vitamin C

terendah yaitu 4,2 mg/hari dan tertinggi yaitu 547,8 mg/hari.

5. Lama menstruasi pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu sebagian besar masuk kategori lama menstruasi normal sebanyak 35 sampel (87,5%). Rata-rata lama menstruasi remaja putri yaitu 6 hari, lama mesntruasi terpendek 5 hari dan terpanjang 10 hari.
6. Terdapat hubungan antara asupan protein terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu
7. Terdapat hubungan antara asupan zat besi terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu
8. Tidak terdapat hubungan antara asupan vitamin C terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu
9. Terdapat hubungan antara lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMPN 01 Tasikmadu.

SARAN

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar
Perlu meningkatkan kegiatan pemantauan asupan zat gizi terutama asupan protein yang bernilai biologis tinggi dan pemberian suplementasi Zat Besi, pada remaja sebagai tindakan pencegahan dan penatalaksanaan anemia
2. Bagi Pihak Sekolah
Diharapkan memberikan informasi kepada siswanya terkait pentingnya kesehatan terutama anemia dan cara pemilihan makanan yang mengandung protein, zat besi dan vitamin c

dalam jumlah cukup untuk mengganti zat besi yang hilang pada saat menstruasi.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar peneliti lain, namun diharapkan dengan mengganti atau menambah variabel lain dan pelaksanaan pemeriksaan kadar hemoglobin bisa dilakukan sebelum dan sesudah menstruasi agar data yang didapat lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatzier, Sunita. 2009. *Prinsip Dasar ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Anderson J., Fitzgerald C. 2010. *Iron : An Essetial Nutrient*. Colorado: Colorado StateUniversity.
- Andrews. C. N. 2005. *Understanding Heme Transport*. Boston: The New England Journal of Medicine.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arisman. 2004. *Gizi Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC
- Arisman. 2010. *Gizi Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC
- Asrinah, dkk. 2011. *Menstruasi dan Permasalahannya*. Yogyakarta: Pustaka Panasea
- Atikah Proverawati, S., & Siti Asfuah, S. 2009. *Buku Ajar Gizi untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Azwar, S. 2009. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Jakarta: Pustaka Pelajar
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2004. *Depkes RI Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT)*. Jakarta
- Bakta. IM. 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: EGC
- Brooker, C. 2001. *Kamus Saku Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Crowin J. Elizabeth. 2009. *Buku saku Patofisiologi (Handbook of Phatofisiology) (Nike Budhi, Alih Bahasa)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, ECG
- Departemen Kesehatan RI. 2007. *Pemantauan Status Gizi. Edisi 3*. Jakarta: ECG
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Program Penanggulangan Anemia Gizi Pada Wanita Usia Subur*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat
- Dewi, dkk. 2011. *Asuhan Kehamilan untuk Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medik
- Dian. 2012. *Hubungan Asupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMA N 2 Semarang*. Semarang: Universitas Diponegoro
- DiMeglio G. 2000. *Nutrition in Adolescence*. Journal of the American Academy of Pediatrics

- Dorland, Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta: ECG
- Gallagher ML. 2008. *The Nutrients and Their Metabolism*. In: Mahanan LK, Escott-Stump S. Krause *Food, Nutrition, and Diet Therapy*. Philadelphia: Saunders
- Gibson, Rosalind. S. 2005. *Principles of Nutritional Assesment*. Skripsi: Universitas Negeri Semarang
- Hanafiah, MJ. 1987. Haid dan Siklusnya. Di dalam *Ilmu Kandungan*. H. Wiknjosastro (Ed). Jakarta: Bina Pustaka Sarwoni Prawirohardjo
- Handayani, Nini. 2010. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMAN 1 Kijang Kecamatan Bintan Timur, Kabupaten Bintan*. Depok: FKM UI
- Handayani, Wiwik, dan Andi Sulistyو Haribowo. 2008. *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika
- Hastono, Sutanto Priyo. 2007. *Analisis Data Kesehatan*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Ibrahim D. 2005. *Oral Iron Suplements. A Review*. University of Saskatchewan Pharmacy & Nutrition
- Irianto, K. 2004. *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Bandung; Yrama Widya
- Jacob, Robert A, 2005. *Vitamin C In : Modern Nutrition in Health and Disease 1. Ten edition*. Philadelphia: A. Waverly Company. Lea & Febiger
- Jourkesh M; Sadri I ; Sahranavand A; Ojagil A ; Dehyanpoori M, 2011, *The Effects of Two Different doses of Antioxidant Vitamin C Supplementation on Bioenergetics Index in Male College Student*, Journal of American Science
- Lameshow, Stanley. 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: UGM
- Lestari. D. 2008. *Uji Toleransi Lambung terhadap Ferro Sulfat yang Diberikan dalam Cangkang Kapsul Alginat pada Penderita Anemia Deffisiensi Besi*. Tesis. Pascasarjana Universitas Sumatera Utara. www.usu.library.com. Diakses tanggal 5 November 2014
- Linder, M.C. 1992. *Biokimia Nutrisi & Metabolisme* (Parakhasi, A. penerjemah). Jakarta: UI Press
- Mandleco, B.L. 2004. *Growth and Development Handbook Newborn Through Adolescence*.Canada: Thomson
- Manuaba, I.A Candradinata, dkk. 2008. *Gawat Darurat Obstetri Ginekologi and Obstetri Ginekologi Social untuk Profesi Bidan*. Jakarta: EGC
- Moehji, S. 2003. *Ilmu Gizi 2*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti

- Moore MC. 1997. *Pedoman Terapi dan Nutrisi*. Jakarta: Hipotekrates
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nicoletti, Carusso M, Coco M, Mancuso M. 2003. *Menstrual Disorder in Adolescents*. Ital J Pediatr
- Paath, Erna Francin, dkk. 2005. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: EGC
- Pearce. Evelyn,. 2009. *Anatomi and Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Prawirohardjo. 2007. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: EGC
- Prawirohardjo, Sarwono. 2005. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka
- Price. S. A. 2007. *Patofisiologi*. Jakarta: ECG
- Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar tahun 2012
- Qomariah, Nur. 2006. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Gizi Pada Siswi SMU di Kecamatan Mauk Kab. Tangerang*. Depok: FKM UI
- Reksodiputro, dkk. 2007. *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Jakarta: Departemen IPD. FIK UI
- Riwidikdo, Handoko. 2009. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Mitra Cendika Press
- Santrock, John W. 2007. *Remaja*, Edisi 11 (Benedictine Widyasinta, Penerjemah). Jilid 1. Jakarta: Erlangga
- Sari N.H. 2011, *Manfaat Vitamin C*. ([Http://pusatmedis.com/manfaat_dan_resiko_suplemen_vitamin_c_616.htm](http://pusatmedis.com/manfaat_dan_resiko_suplemen_vitamin_c_616.htm)) 07 Januari 2015
- Sarwono. S. W. 2011. *Psikologi Remaja*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sastroasmoro, S. 2008. *Dasae-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi 3. Jakarta: Sagung Seto
- Sodiaetama, Ahmad Djaeni. 2006. *Ilmu Gizi, Jilid 1*. Cetakan keenam. Jakarta: Dian Rakyat
- Soemardjo D. 2009. *Vitamin dan Biomineral dalam Pengantar Kimia Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata 1 Fakultas Bioeksakta*. Jakarta: ECG
- Sugiyono. 2010. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, N. S. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Supariasa. 2001. *Gizi Dalam Masyarakat*. Jakarta: PT. Alex Media
- Sylvia AP dan Lorraine MW. 2001. *Patofisiologi Konsep Klinis*

Proses-proese Penyakit. Jakarta:
EGC

Syatriani S, Aryani A. 2010. *Konsumsi Makanan dan Kejadian Anemia pada Siswi Salah Satu SMP di Kota Makasar*. In KESMAS Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional

Tarwoto, Ns. Dkk. 2009. *Kesehatan Remaja problem dan solusinya*. Jakarta: Salemba Medika

Vijayaghavan, Kamasamudram. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat* (Michael J. Gibnet, Barrie M Margetts, dkk, editor & Andry Hartono, Alih Bahasa). Jakarta: Penerbit ECG

Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama

Wijanarko. 2007. *Remaja dan Anemia*. (<http://creasoft.wordpress.com/2008/04/15/remaja-dan-anemia/>). 05 januari 2015

Wiknjosasro. Hanifah. 2007. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka

World Health Organization. 2000. *Report of the WHO/UNICEF/UNU Consultation On Indicators And Strategies For Iron Deficiency And Anemia Programmes*. Geneva : WHO