

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**ANALISIS ZAT GIZI DAN STATUS GIZI TERHADAP SIKLUS  
MENSTRUASI REMAJA VEGETARIAN DI INDONESIA VEGETARIAN  
SOCIETY (IVS) JAKARTA**

Tahun Ke - 1 dari Rencana 1 Tahun

**Ketua : Yulia Wahyuni, S.Kep, M.Gizi (0330048702)**  
**Anggota : Ns. Ratna Dewi, S.Kep, M.Kep (1005018002)**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**AGUSTUS**

**2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : ANALISIS ZAT GIZI DAN STATUS GIZI TERHADAP  
SIKLUS MENSTRUASI REMAJA VEGETARIAN DI  
INDONESIA VEGETARIAN SOCIETY (IVS)  
JAKARTA

**Peneliti/Pelaksana**  
Nama Lengkap : YULIA WAHYUNI, S.Kep, M.Gz  
Perguruan Tinggi : Universitas Esa Unggul  
NIDN : 0330048702  
Jabatan Fungsional : Tidak Punya  
Program Studi : Ilmu Gizi Masyarakat dan Keluarga  
Nomor HP : 085239430299  
Alamat surel (e-mail) : yulia.wahyuni@esaunggul.ac.id

**Anggota (1)**  
Nama Lengkap : RATNA DEWI S.Kep, M.Kep  
NIDN : 1005018002  
Perguruan Tinggi : Universitas Esa Unggul

**Institusi Mitra (jika ada)**  
Nama Institusi Mitra : -  
Alamat : -  
Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 20,000,000  
Biaya Keseluruhan : Rp 20,000,000

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



(Dr. Aprilita Rihya Yanti Eff, M. Biomed, Apt)  
NIP/NIK 215020572

Jakarta Barat, 30 - 8 - 2017  
Ketua,

( YULIA WAHYUNI, S.Kep, M.Gz )  
NIP/NIK 215090608

## RINGKASAN

Penelitian ini dengan judul Analisis Asupan Zat Gizi (Protein, Zat Besi (FE), Vitamin B12 Dan Zat besi Dan Status Gizi Terhadap Siklus Menstruasi. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah remaja vegetarian. Remaja vegetarian rentan dengan masalah gizi. Hal ini disebabkan oleh : pertama, asupan remaja vegetarian hanya bersumber dari makanan nabati dan juga ditambah susu dan telur. Kedua, remaja putri masih dalam proses pertumbuhan dan juga terjadi kematangan organ reproduksi yang ditandai dengan menstruasi. Faktor langsung yang berpengaruh terhadap siklus menstruasi adalah asupan zat gizi dan juga status gizi.

Subjek dalam penelitian ini adalah remaja yang menjadi anggota Indonesia Vegetarian society (IVS) di Jakarta. Variabel dan metode pengukuran dalam penelitian ini adalah asupan zat gizi (Protein, Zat Besi (FE), Vitamin B12 Dan Zat besi dengan menggunakan metode *Food recall* 3 x 24 jam ( 2 kali hari kerja dan 1 kali hari libur) dan metode *Food Frequency Questionnaire*. Pengukuran status gizi menggunakan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dan siklus menstruasi dengan menghitung periode haid setiap bulan.

Beberapa tujuan dari penelitian ini adalah pertama, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan zat gizi (protein, zat besi (FE), Vitamin B12 dan vitamin C) dari remaja vegetarian. Kedua, untuk mengetahui keadaan gizi remaja vegetarian melalui indeks status gizi. Ketiga, untuk mengetahui siklus menstruasi remaja. Melalui penelitian ini, remaja vegetarian dapat mengidentifikasi keadaan gizi dan juga siklus menstruasi. Gangguan siklus menstruasi dalam jangka panjang menunjukkan manifestasi terjadinya penyakit pada organ reproduksi.

Tujuan jangka panjang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : *pertama*, sebagai upaya preventif dalam penanganan masalah siklus menstruasi pada khususnya dan masalah sistem reproduksi pada umumnya. Hal ini dapat dilakukan melalui kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk penyuluhan baik secara langsung maupun melalui media. Dengan demikian gangguan siklus menstruasi pada remaja vegetarian dapat dicegah dan ditangani. *Kedua*: hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya melalui uji bioaktif zat gizi dalam darah

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	4
C. Perumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Luaran Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Deskripsi Teori .....	7
1. Vegetarian .....	7
2. Menstruasi .....	8
3. Protein .....	12
4. Status Gizi .....	15
5. Vitamin B12 .....	16
6. Zat besi.....	17
7. Ulasan Literatur .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
B. Jenis Penelitian .....	22
C. Populasi dan sampel .....	22
D. Definisi Konseptual .....	23
E. Definisi Operasional .....	23
F. Teknik Pengumpulan Data .....	26
G. Teknik Pengolahan Data .....	27
H. Analisis Data .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN LUARAN .....</b>	<b>30</b>
<b>BAB V RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA</b>	

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA ..... 36

LAMPIRAN

ggul

Universitas  
**Esa Unggul**

Universi  
**Esa**

ggul

Universitas  
**Esa Unggul**

Universi  
**Esa**

ggul

Universitas  
**Esa Unggul**

Universi  
**Esa**

## DAFTAR TABEL

2.1 Angka Kecukupan Protein Remaja .....	13
2.2 Kategori Ambang Batas IMT/U.....	14
2.3 Kajian Literatur.....	19
3.1 Kategori Status Gizi.....	27
4.1 Distribusi Komunitas remaja Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Usia .....	31
4.2 Distribusi Komunitas remaja Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Usia .....	32
4.3 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian <i>Vegan</i> IVS Jakarta Berdasarkan Asupan protein, vitamin B12, Fe dan Zat besi.....	32
4.4 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Asupan protein, Fe, vitamin B12, vitamin C.....	32
4.5 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian Lakto Ovo IVS Jakarta Berdasarkan Siklus menstruasi .....	33
4.6 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Siklus menstruasi .....	33
4.7 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (Z score) .....	34
4.8 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian Lakto Ovo IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (Z score) .....	34
4.9 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (siklus menstruasi) .....	35
4.10 Distribusi Responden Komunitas Vegetarian Lakto Ovo IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (siklus menstruasi) .....	35

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Vegetarian merupakan sebutan bagi orang yang hanya makan tumbuhan-tumbuhan dan tidak mengonsumsi semua daging hewan, baik daging kambing, sapi, ikan ataupun daging hewan lainnya yang bisa dikonsumsi. Vegetarian selain mengonsumsi buah-buahan, sayuran, biji-bijian dan semua makanan yang berasal dari bahan nabati juga mengonsumsi telur dan produk hewani seperti susu (Anggen, 2012). Vegetarian memiliki beberapa kategori yakni vegan, vegetarian lakto, vegetarian lakto-ovo, vegetarian pesco dan semi vegetarian. Masyarakat vegetarian Indonesia bergabung dalam suatu komunitas yang disebut Indonesia Vegetarian Society (IVS). IVS menyebar di setiap provinsi di Indonesia dan berpusat di Jakarta. IVS terdiri dari beberapa kelompok usia seperti usia sekolah, remaja, dewasa dan juga lansia.

Hasil survei menunjukkan bahwa jumlah vegetarian di beberapa negara bertumbuh pesat. Jumlah vegetarian negara Italia terdiri dari 12 % dari populasi. Jumlah penduduk vegetarian di Inggris sebanyak 4% dari populasi sedangkan di Amerika sebanyak 3 % dari populasi. Menurut hasil survei tahun 2014 menunjukkan anggota IVS sebanyak 80 ribu anggota yang tersebar di setiap provinsi di Indonesia. Jumlah vegetarian di Jakarta sebanyak 800 anggota dan remaja vegetarian sebanyak 3 %. Jumlah rumah makan di Jakarta yang terdata di IVS sebanyak 77 rumah makan (IVS,2016).

Masa remaja (*adolescence*) merupakan masa transisi atau peralihan dari masa anak-anak menuju dewasa yang ditandai adanya perubahan fisik, psikis dan psikososial (Dieny, 2014). Menurut *World Health Organisation* (WHO) batasan kelompok usia remaja adalah usia 12-24 tahun sedangkan menurut Depkes RI, batasan kelompok usia remaja adalah usia 10-19 tahun dan belum menikah (Kemenkes, 2013). Remaja merupakan kelompok usia yang masih mengalami masa pertumbuhan. Selain itu, kelompok usia remaja mengalami kematangan organ-organ reproduksi. Remaja perempuan akan mengalami menstruasi sedangkan remaja laki-laki mengalami mimpi basah (Proverawati, 2009). Berdasarkan data BKKBN tahun 2014, di Indonesia jumlah remaja berusia 10-24 tahun di Indonesia sudah mencapai sekitar 64 juta atau 27,6% dari total penduduk Indonesia (Kemenkes, 2014).

Kebutuhan gizi berhubungan erat dengan masa pertumbuhan, jika asupan gizi terpenuhi maka pertumbuhan akan optimal. Pada masa remaja terjadi pertumbuhan yang sangat cepat disertai dengan perubahan fisiologis dan mental, sehingga dibutuhkan gizi yang tepat meliputi jumlah, jenis makanan dan frekuensinya (Dieny, 2014). Remaja vegetarian cenderung mengalami defisien beberapa zat gizi yang bersumber dari hewani seperti protein, zat besi (Fe), Vitamin B12. Vegetarian dapat mengalami kekurangan protein karena sumber bahan makanan mereka hanya berasal dari protein nabati dan sesekali hanya mengkonsumsi telur dan susu. Selain resiko kekurangan protein, kemungkinan mengalami kekurangan zat besi (Fe) heme (Anonim, 2008).

Fe vegetarian sebagian besar berasal dari besi nonheme yang terdapat dalam bahan makanan nabati yang kandungan Fe rendah dan tingkat

penyerapannya sangat sedikit. Asupan Zat besi vegetarian stabil, hal ini disebabkan oleh sumber Zat besi berasal dari buah-buahan. Zat besi mereduksi besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diserap. Zat besi menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk non-heme meningkat empat kali lipat apabila ada Zat besi (Almatsier, 2009). Vitamin B12 (syanocobalamine) tidak cukup tersedia di dalam pangan nabati kecuali dari bahan makanan tempe yang telah mengalami proses fermentasi. Vitamin B12 lebih banyak tersedia pada bahan pangan hewani dan penyerapannya lebih mudah dibandingkan vitamin B12 yang berasal dari bahan nabati. Fe dan B12 adalah unsur utama pembentukan sel darah merah. Kekurangan zat gizi Fe dan vitamin B12 dan Zat besi pada remaja putri dapat mengalami gangguan menstruasi.

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan gizi. Pada wanita dengan usia subur diperlukan status gizi yang baik dengan cara mengonsumsi makanan seimbang karena sangat dibutuhkan pada saat menstruasi. Selama ini telah diketahui bahwa wanita dengan status gizi kurang memiliki resiko terjadinya gangguan siklus menstruasi. Akan tetapi, gangguan siklus menstruasi juga ditemukan pada wanita yang mengalami obesitas (Dieny, 2014). Penelitian yang dilakukan di PSIK FK UNSRAT Manado pada 67 responden remaja putri, menunjukkan bahwa responden dengan status gizi kurus mengalami menstruasi tidak teratur sebanyak 66,7%, ketidakteraturan menstruasi pada status gizi normal adalah sebanyak 20,7%. Sedangkan pada status gizi gemuk menstruasi tidak teratur terjadi sebanyak 81,8%. (Felicia, Hutagaol & Kundre, 2015).

Menstruasi merupakan proses alamiah yang terjadi pada perempuan yang menjadi pertanda biologis dari kematangan seksual dan organ kandungan telah berfungsi (Kusmiran, 2011). Siklus menstruasi merupakan waktu sejak hari pertama menstruasi sampai datangnya menstruasi periode berikutnya. Panjangnya siklus menstruasi wanita bervariasi antara satu individu dengan individu lainnya. Siklus menstruasi normal 20-32 hari (Indiarti, 2007). Gangguan menstruasi merupakan indikator penting yang berhubungan dengan keadaan gizi wanita (Gudmundsdottir, Flanders, & Augestad, 2011). Perubahan panjang dan gangguan keteraturan siklus menstruasi menggambarkan adanya perubahan produksi hormon reproduksi (Liu, Gold, Lasley, & Johnson, 2004). Pemendekan masa folikuler yang menyebabkan siklus menstruasi lebih singkat (*polimenore*) berhubungan dengan penurunan kesuburan dan keguguran, sedangkan pemanjangan siklus menstruasi (*oligomenore*) berhubungan dengan kejadian *anovulasi*, infertilitas dan keguguran (Gudmundsdottir, Flanders, & Augestad, 2011).

Hasil penelitian pada bulan Januari 2009 menunjukkan dari 57 responden siswi SMU di Kecamatan Pulo Gadung Jakarta Timur, menemukan bahwa prevalensi gangguan menstruasi cukup tinggi. Gangguan siklus menstruasi pada kelas X 41,7%, kelas XI 25,5% dan diikuti kelas XII 33,3% (Sianipar., et al, 2009). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan April 2016 pada 90 remaja anggota IVS putri mengalami gangguan siklus menstruasi.

Berdasarkan data tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti tentang pengaruh asupan zat gizi (protein, zat besi, Zat besi dan vitamin B12) dan status gizi terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian di IVS Jakarta.

## **B. Pembatasan masalah**

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini hanya melihat asupan zat gizi (protein, zat besi, Zat besidan juga vitamin B12) dan status gizi melalui Z score BB/TB terhadap siklus menstruasi. Hal ini disebabkan oleh faktor langsung yang mempengaruhi siklus menstruasi adalah asupan zat gizi dan keadaan gizi individu.

## **C. Perumusan Masalah**

Banyak faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi khususnya pada remaja vegetarian. Faktor langsung yang mempengaruhi siklus menstruasi adalah asupan zat gizi seperti protein, zat besi, Zat besidan juga vitamin B12 yang sebagian besar berasal dari hewani. Faktor tersebut akan menjadi masalah bagi remaja vegetarian. Hal ini disebabkan oleh pemenuhan asupan zat gizi remaja vegetarian bersumber dari nabati. Dengan demikian perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh asupan zat gizi ( protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besi) terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian?
2. Bagaimanakah pengaruh status gizi terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian?

## **D. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh asupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besi) dan status gizi terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian?

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik individu berdasarkan usia dan kategori vegetarian
- b. Mengidentifikasi asupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besiremaja vegetarian
- c. Mengidentifikasi status gizi remaja vegetarian berdasarkan kategori vegetarian
- d. Mengidentifikasi siklus menstruasi remaja vegetarian berdasarkan kategori vegetarian
- e. Menganalisis pengaruh asupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besiterhadap siklus menstruasi remaja vegetarian
- f. Menganalisis pengaruh status gizi terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian

## **E. Luaran penelitian**

- a. Hasil penelitian tersebut dapat di publis jurnal nasional
- b. Sebagai pendukung dalam pembuatan modul dan juga buku ajar dalam mata kuliah gizi remaja dan juga gizi reproduksi
- c. Tersedianya informasi asupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besiremaja vegetarian
- d. Tersampaikan informasi tentang tingkat kecukupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin B12 dan vitamin C, status gizi, siklus menstruasi pada kelompok usia remaja

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Vegetarian**

Vegetarian memiliki dua pengertian, yaitu pengertian sebagai kata benda dan kata sifat. Sebagai kata benda mengandung pengertian sebagai orang yang pantang makan daging dan berbagai bentuk olahan makanan yang berbahan dasar daging, mereka hanya memakan sayuran dan buah-buahan saja. Sebagai kata sifat mengandung pengertian vegetarian berarti tidak mengandung daging atau kebiasaan berpantang daging (Anggen, 2012).

Dalam Gandy, 2014 menjadi seorang vegetarian tidak harus mengkonsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan saja. Ada pula vegetarian yang masih mengkonsumsi telur, dan produk hewani lainnya. Perbedaan tersebut memiliki pembagian kelompok, yaitu :

##### **a. Vegan**

Vegan adalah vegetarian yang memiliki peraturan yang sangat ketat dan dikategorikan sebagai kelompok vegetarian murni karena mereka tidak makan jenis daging apapun beserta produk turunannya seperti telur, susu, yoghurt, madu, keju dan bahkan tidak mau memakai barang-barang yang diproduksi dari tubuh hewan. Makanan yang dikonsumsi oleh mereka murni berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti buah, sayuran, biji-bijian dan kacang-kacangan.

b. Vegetarian lacto

Vegetarian lacto adalah kelompok vegetarian yang tidak memakan semua jenis daging hewan, baik itu daging unggas, domba, ikan atau daging merah tetapi masih mengonsumsi susu dan hasil produk olahannya. Mereka beranggapan bahwa susu akan memberikan pasokan protein bagi tubuh mereka.

c. Vegetarian lacto-ovo

Lacto berarti susu dan ovo berarti telur. Jadi, vegetarian jenis lacto-ovo adalah mereka yang tidak mengonsumsi semua jenis daging, tetapi masih diperbolehkan mengonsumsi telur dan susu.

d. Vegetarian pescio

Kelompok vegetarian pescio ini cukup unik. Mereka tidak mengonsumsi daging berwarna merah seperti daging sapi, daging babi, dan daging lainnya berwarna merah. Mereka juga tidak mengonsumsi semua makanan yang berasal dari unggas tetapi mereka tetap mengonsumsi daging ikan, susu, telur dan berbagai olahan dari ketiga produk tersebut.

e. Semi-vegetarian

Semi-vegetarian merupakan jenis yang paling longgar dari jenis-jenis vegetarian lainnya karena meski dalam keseharian mereka tidak mengonsumsi daging, tapi kelompok ini terkadang masih diperbolehkan untuk makan daging pada momen tertentu seperti pesta, makan malam, atau jalan-jalan dengan teman.

**2. Menstruasi**

a. Pengertian Menstruasi

Menstruasi adalah perdarahan secara *periodik* dan siklik dari uterus, disertai pelepasan (*deskuaminasi*) endometrium (Proverawati, 2009). Menurut Kusmiran (2011), menstruasi adalah proses alamiah yang terjadi pada perempuan yang menjadi pertanda biologis dari kematangan seksual dan organ kandungan telah berfungsi.

b. Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi merupakan waktu sejak hari pertama menstruasi sampai datangnya menstruasi periode berikutnya. Panjangnya siklus menstruasi wanita bervariasi antara satu individu dengan individu lainnya. Rata-rata siklus menstruasi normal terjadi sekitar 21-35 hari. Adapun gangguan siklus menstruasi seperti siklus pendek antara 15-20 hari dan siklus menstruasi panjang antara >35 hari (Indiarti, 2007).

Pada umumnya menstruasi akan terjadi selama  $\pm 7$  hari. Lamanya perdarahan sekitar 3-5 hari dan tidak terasa nyeri, sedangkan sekitar 2 hari keluarnya flek berwarna hitam. Jumlah darah yang hilang sekitar 30-40 cc. Ovulasi akan berlangsung sekitar pertengahan siklus menstruasi yaitu hari ke-13, 14 atau 15. Endometrium akan mengalami perubahan dari fase proliferasi menjadi fase sekresi yang merupakan persiapan untuk menerima hasil konsepsi bila terjadi pembuahan (Manuba, 2008).

c. Jenis Gangguan Siklus Menstruasi

Gangguan menstruasi pada dasarnya berhubungan erat dengan

adanya gangguan hormon terutama yang berhubungan dengan hormon seksual pada perempuan yaitu progesteron, estrogen, LH dan FSH. Hormon-hormon seksual tersebut sangat berfungsi pada sistem reproduksi perempuan. Namun pada beberapa kejadian terjadi peningkatan salah satu saja yang menunjukkan ketidakseimbangan sintesis hormon dalam tubuh dan hal ini akan mempengaruhi fungsi kerja hormon lain termasuk kerja organ reproduksi yang mempengaruhi perangsangan terjadinya gangguan menstruasi (Kusmiran, 2011).

#### 1) *Oligomenorea*

Panjang siklus haid yang memanjang dari panjang siklus haid klasik, yaitu >35 hari per siklusnya. Volume perdarahannya umumnya lebih sedikit dari volume perdarahan haid biasanya. Siklus haid biasanya juga bersifat ovulator dengan fase proliferasi yang lebih panjang dibanding fase proliferasi siklus haid klasik. *Oligomenorea* dapat menyebabkan perempuan dapat memilikipotensi sulit hamil, karena tidak terjadi ovulasi. *Oligomenorea* biasanya berhubungan dengan *anovulasi* atau dapat juga disebabkan kelainan endokrin seperti kehamilan, gangguan *hipofise-hypotalamus*, dan *menopause* atau sebab sistemik seperti kehilangan berat badan berlebih. *Oligomenorea* dapat juga terjadi pada stres fisik dan emosional, penyakit kronis, tumor yang mensekresikan estrogen dan gizi buruk. *Oligomenorea* dapat juga disebabkan

ketidakseimbangan hormonal sepertipada awal pubertas (Hendrik, 2006).

## 2) *Polimenorea*

Gangguan menstruasi yang berbahaya, terlalusering haid misalnya 2 minggu sekali, dapat menyebabkan anemia. Bila siklus pendek namun teratur ada kemungkinan stadium proliferasi pendek atau stadium sekresi pendek atau kedua stadium memendek. Paling sering dijumpai adalah pemendekan stadium proliferasi. Bila siklus lebih pendek dari 21 hari kemungkinan melibatkan stadium sekresi juga dan hal ini menyebabkan infertilitas. Siklus yang tadinya normal menjadi pendek biasanya disebabkan pemendekan stadium sekresi karena korpus luteum lekas mati. Hal ini sering terjadi pada disfungsi ovarium saat klimakterium, pubertas atau penyakit kronik seperti TBC. *Polimenorea* adalah panjang siklus haid yang memendek dari panjang siklus haid klasik, yaitu kurang dari 21 hari per siklusnya, sementara volume perdarahannya kurang lebih sama atau lebih banyak dari volume perdarahan haid biasanya (Hendrik, 2006).

## 3) *Amenorea*

Panjang siklus haid yang memanjang dari panjang siklus haid klasik (*oligemenorea*) atau tidak terjadinya perdarahan haid, minimal 3 bulan berturut-turut. *Amenorea* dibedakan menjadi dua jenis:

a) *Amenorea* primer yaitu tidak terjadinya haid sekalipun pada perempuan yang mengalami *amenorea*. *Amenorea* primer biasanya

disebabkan oleh gangguan hormon atau masalah pertumbuhan(Hendrik, 2006).

b) *Amenorea* sekunder yaitu tidak terjadinya haid yang diselingi dengan perdarahan haid sesekali pada perempuan yang mengalami *amenorea*. *Amenorea* sekunder disebabkan oleh rendahnya hormon pelepas gonadotropin, stres, anoreksia, penurunan berat badan yang ekstrem, gangguan tiroid, olahraga berat, pil KB, dan kista ovarium (Hendrik, 2006).

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi

Pada siklus menstruasi tidak teratur, biasanya siklus menstruasi tidak mengalami proses ovulasi (*Anovulatoric Cycle*). *Anovulasi* terjadi ketika ovarium gagal untuk merilis sebuah oosit, hal menunjukkan bahwa ovulasi tidak terjadi (Hendrik, 2006). Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi, antara lain status Gizi, asupan zat gizi, umur, aktivitas fisik, penyakit reproduksi, pengaruh rokok, kelainan genetik dan konsumsi obat-obatan.

**3. Protein**

Protein merupakan salah satu zat gizi penghasil energi selain karbohidrat dan lemak, namun peran protein tidak sebagai sumber energi. Protein diperlukan untuk membangun dan memelihara sel-sel jaringan tubuh. Protein akan dipecah menjadi asam amino, kemudian diserap dan dibawa oleh aliran darah ke seluruh tubuh (Beck, 2011). Menurut Almatier (2009), kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pada asupan dan transportasi zat-zat gizi, dalam keadaan berlebihan, protein akan

mengalami deaminase, nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam tubuh. Oleh karena itu konsumsi protein secara berlebihan dapat menyebabkan kegemukan.

Kebutuhan protein menurut anjuran WHO adalah 10%–15% dari total konsumsi energi (FKM UI, 2007). Sumber protein dibagi menjadi protein hewani dan protein nabati. Sumber protein hewani antara lain ayam, sapi, telur, ikan, hasil olahan susu dll. Sedangkan sumber protein nabati antara lain tahu, tempe dan kacang-kacangan (Almatsier, 2009). Angka kecukupan protein pada remaja dapat dilihat pada

**Tabel 2.1 Angka kecukupan protein remaja**

Jenis Kelamin	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	AKP
Perempuan	16-18 tahun	50 kg	158 cm	59 g
	19-29 tahun	54 kg	159 cm	56 G

*Sumber: WNP (2012)*

Asupan protein berhubungan dengan panjangnya fase folikuler. Asupan protein hewani yang berlebih akan memperpanjang fase folikuler. Hal ini dibuktikan pada penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh diet vegetarian terhadap hormon seks, didapatkan 9 orang vegetarian diberi diet yang mengandung daging mengalami pemanjangan fase folikuler rata-rata 4,2 hari, peningkatan FSH, dan penurunan estradiol (E2) secara signifikan. Sebaliknya 16 orang dengan diet biasa yang beralih ke diet dengan kurangnya konsumsi daging selama dua bulan mengalami penurunan

puncak LH, dan pemendekan fase folikuler rata-rata 3,8 hari (Paath, dkk 2005). Tingginya konsumsi protein hewani meningkatkan risiko terjadinya infertilitas akibat anovulasi dan konsumsi protein nabati dapat mengurangi risiko terjadinya infertilitas (Jorge EC, *et al.* 2008).

#### 4. Status Gizi

##### a. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. (Almatsier, 2009).

##### b. Penilaian Status Gizi Remaja

Pengukuran status gizi untuk anak usia 5-18 tahun dilakukan dengan metode antropometri melalui perhitungan indeks *z-score* Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Kategori ambang batas IMT/U dapat dilihat pada

$$Z - score = \frac{\text{Nilai individu subjek} - \text{Nilai median baku rujukan}}{\text{Nilai simpangan baku rujukan}}$$

**Tabel 2.2 Kategori ambang batas IMT/U**

Kategori	Ambang Batas
Sangat kurus	$Z\text{-score} < -3,0 \text{ SD}$
Kurus	$Z\text{-score} -3 \text{ SD}$ sampai $< -2 \text{ SD}$
Normal	$Z\text{-score} -2\text{SD}$ sampai $1 \text{ SD}$
Gemuk	$Z\text{-score} > 1\text{SD}$ sampai $2 \text{ SD}$
Obesitas	$Z\text{-score} > 2 \text{ SD}$

*Sumber:Kemenkes(2010)*

## 5. Zat Besi

Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-4 mg dalam tubuh manusia dewasa. Zat besi *heme* (hewani/daging) memiliki bioavailabilitas lebih tinggi dibandingkan zat besi *non heme* (tumbuhan). Tetapi karena zat besi non heme dalam makanan lebih tinggi 80%, sehingga akhirnya penyerapan lebih tinggi pada zat besi non heme dan relative jumlah zat besi heme dari daging atau makanan yang mengandung asam askorbat menjadi lebih kecil (Almatsier, 2004)

Hal lain yang perlu diingat, adalah bioavailability dari makanan umumnya sangat rendah yaitu <10%. Status besi dalam tubuh juga mempengaruhi efisiensi penyerapan besi. Terdapat kesulitan dalam memenuhi kebutuhan Fe nabati yang hanya diserap 1-2%. Sumber Fe hewani mencapai 10-20%. Ini berarti bahwa sumber Fe hewani (*heme*) lebih mudah diserap dari pada sumber Fe nabati (*non heme*).

Zat besi dalam makanan dapat berbentuk *Fe-heme* (dalam ikan, hati dan daging) dan non heme (beras, bayam, jagung, gandum, kacang kedelai). makanan yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi terutama Fe *non heme* adalah Zat besiserta sumber protein hewani tertentu (daging dan ikan). (Adriani, 2012)

Zat besi berguna untuk pembentukan dan pengangkutan oksigen di dalam sel-sel darah merah. Selain itu, besi berfungsi untuk pembentukan

sel darah merah, mendukung system kekebalan tubuh, dan sebagai katalis perpindahan energy di dalam sel dan mempertahankan siklus menstruasi yang normal.

#### **6. Vitamin B12 (kobalamin)**

Vitamin B12 adalah salah satu jenis vitamin yang larut dalam air dan merupakan bagian dari vitamin B complex yang mengandung kobalt, sehingga disebut sebagai sianocobalamin.

Vitamin B12 satu-satunya jenis vitamin yang tidak dapat disuplai oleh makanan vegetaris, maka para dokter menganjurkan secara khusus kepada para komunitas vegetaris agar mengikutsertakan makanan yang mengandung vitamin B12 dalam menu makanannya seperti yogurt atau minum tablet B komplek untuk beberapa waktu yang lama (Suprpto, 2009)

Fungsi vitamin B12 antara lain : mengatur pembentukan sel darah merah, mencegah kerusakan dinding saraf, sintesa DNA, mengubah karbohidrat, lemak dan protein menjadi energi. Kebutuhan rata-rata orang dewasa 2-3,5 microgram per hari. (Rejeki, 2013). Kekurangan vitamin B12 dapat menyebabkan anemia, gangguan system saraf, sel sumsum tulang tidak normal, dan mudah lelah. Kelebihan vitamin B12 tidak berakibat toksik.

## 7. Vitamin C

Zat besi mudah diabsorpsi secara aktif dan mungkin pula secara difusi pada bagian atas usus halus lalu masuk ke peredaran darah melalui vena porta. Rata-rata absorpsi adalah 90% untuk konsumsi diantara 20-120 mg/hari. Konsumsi tinggi sampai 12 gram hanya diabsorpsi sebanyak 16%. Zat besi kemudian dibawa ke semua jaringan. Konsentrasi tertinggi adalah di dalam jaringan adrenal, pituitary, dan retina. Zat besi diekskresikan terutama melalui urin, sebagian kecil di dalam tinja dan sebagian kecil di ekskresikan melalui kulit (Yuniastuti, 2008).

Zat besi mudah diabsorpsi secara aktif dan mungkin pula secara difusi pada bagian atas usus halus lalu masuk ke peredaran darah melalui vena porta. Rata-rata absorpsi adalah 90% untuk konsumsi di antara 20 dan 120 mg sehari. Konsumsi tinggi sampai 12 gram hanya diabsorpsi sebanyak 16%. Zat besi kemudian dibawa ke semua jaringan. Konsentrasi tertinggi adalah di dalam jaringan adrenal, pituitari dan retina (Almatsier, 2009). Ada beberapa manfaat Zat besi yaitu:

### a. Zat besi sebagai Penguat Sistem Imun Tubuh

Zat besi dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Akan tetapi hal ini masih kontroversial, dan belum ada kesepakatan yang jelas untuk mekanismenya (Guyton, 2008).

### b. Zat besi sebagai Antioksidan

Zat besi merupakan suatu donor elektron dan agen pereduksi. Disebut antioksidan, karena dengan mendonorkan elektronnya, vitamin ini mencegah senyawa-senyawa lain agar tidak teroksidasi. Walaupun demikian, Zat

besisendiri akan teroksidasi dalam proses antioksidan tersebut, sehingga menghasilkan asam dehidroaskorbat (Padayatty, 2003).

c. Sintesis Kolagen

Fungsi Zat besibanyak berkaitan dengan pembentukan kolagen. Zat besiuntuk hidrosilasis prolin dan lisin menjadi hidrosiprolin, bahan penting dalam pembentukan kolagen. Keolagen merupakan senyawa protein yang mempengaruhi integritas struktur sel disemua jaringan ikat, seperti pada tulang rawan, matriks tulang, dentin gigi, membran kapiler, kulit dan tendon (Almatsier, 2009).

d. Absorbsi dan metabolisme Besi

Zat besimereduksi besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diserap. Zat besimenghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorbsi besi dalam bentuk non-heme meningkat empat kali lipat apabila ada Zat besi(Almatsier,2009).

Kekurangan Zat besidapat menyebabkan skorbut. Tanda-tanda awal antara lain lelah, lemah, napas pendek, kejang otot, kurang nafsu makan, kulit menjadi kering, kasar dan gatal, warna merah kebiruan di bawah kulit, perdarahan gusi, kedudukan gizi menjadi longgar, mulut dan mata kering dan rambut rontok. Di samping itu kekurangan Zat besijuga bisa menyebabkan terjadinya anemia, jumlah sel darah putih menurun, depresi dan gangguan saraf (Almatsier, 2009).

## B. Ulasan Literatur

**Tabel 2.3 Kajian Literatur**

No	Penelitian dan Tahun	Judul	Jenis Penelitian	Analisis	Hasil
1	Lee, L. K., Chen, P. C. Y., Lee, K. K., & Kaur, J. (2006).	Menstruation Among Adolescent Girls In Malaysia	A Cross-Sectional	<i>Chi Square</i> , regresi linier ganda.	Gangguan menstruasi secara signifikan lebih umum di antara remaja yang menurunkan berat badan (perilaku diet) ( $p < 0,05$ ).
2	Cakir, M., Mungan, I., Karakas, T., & Giriskan, L. (2007).	Menstrual Pattern And Common Menstrual Disorders Among University Students In Turkey.	<i>cross sectional</i>	T-test berpasangan, chi-square test	Prevalensi dismenore dan menstruasi tidak teratur adalah tinggi, dan kebanyakan remaja memiliki informasi yang kurang dan memadai tentang masalah menstruasi.
3	Allsworth, J.E., Clarke, J., Peipert, J. F., Hebert, R., Crnp, A. C., & Boardman, L. A. (2008).	The Influence Of Stress On The Menstrual Cycle Among Newly Incarcerated Women	Survey	t-tests, chi-square test, Fisher's exact test	Perempuan dipenjara memiliki risiko tinggi amenore dan ketidakteraturan menstruasi dan prevalensi mungkin berhubungan dengan tekanan tertentu.
4	Sianipar., et al. (2009).	Prevalensi Gangguan Menstruasi dan Faktor-faktor yang Berhubungan pada Siswi SMU di Kecamatan Pulo Gadung Jakarta Timur.	<i>cross sectional</i>	<i>Chi-Square</i> , <i>Independent t-test</i>	Terdapat hubungan bermakna antara usia, kelas, dengan gangguan menstruasi.
5	Roswendi, A. (2011).	Hubungan Stres Psikologis Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi Di SMA 5 Cimahi Tahun 2011	<i>cross sectional</i>	<i>chi square</i>	Dapat disimpulkan adanya hubungan yang antara stres psikologi dengan siklus menstruasi ( $P\text{value} = 0,040$ ).
6	Theresia Elisarina Melda. (2012).	Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Kalsium, Zink, Magnesium Dan Aktifitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Remaja	<i>cross sectional</i>	<i>Chi-Square</i> ,	ada hubungan yang bermakna antara Asupan Zat gizi Protein dengan siklus menstruasi pada siswa remaja putri $p = 0,005$ ( $p < 0,05$ )

		Putri			
7	Mesarini Bisma Ayu., & Astuti Vitaria Wahyu. (2013).	Stress And Coping Mechanism Towards Menstrual Cycle Disorder To Teenager Girl	<i>Cross sectional</i>	Uji regresi logistic	Tingkat stress dengan gangguan siklus menstruasi didapatkan $P=0,018$ terdapat hubungan tingkat stres dengan gangguan siklus menstruasi.
8	Adnyani, NKW., Gunahariati Ni Nyoman., & Triyani, Ns. (2014).	Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA PGRI 4 Denpasar	<i>cross sectional</i>	Uji korelasi <i>cofisien contingency</i>	Berdasarkan hasil penelitian dengan uji koefisien-kontingensi ( $p < 0,05$ ), diperoleh $p = 0,000$ dan itu berarti ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan siklus menstruasi
9	Rachmawati Pristina Adi. (2014).	Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, dan Presentase Lemak Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Penari.	<i>cross sectional</i>	<i>chi square</i>	Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dan lemak dengan gangguan siklus menstruasi ( $p > 0,05$ ).
10	Felicia., Hutagaol Esther., & Kundre Rina. (2015)	Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Psik Fk Unsrat Manado	<i>cross sectional</i>	<i>Chi Square</i>	Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri (nilai $p = 0,000$ ).
11	Nurlaila, Hj., Hazanah Sri., & Shoufiah Rahmawati. (2015).	Hubungan Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Usia 18-21 Tahun.	<i>cross sectional</i>	<i>chi square</i>	Ada hubungan signifikan antara stres dengan siklus menstruasi dengan nilai $P\text{value} = 0,001 < \text{nilai } \alpha = 0,05$ dengan $X^2 \text{ hitung} = 14,915 > X^2 \text{ tabel} = 3,841$ .

### C. Hipotesis Penelitian

- Ha 1 : Ada pengaruh asupan zat gizi ( protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besi) terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian
- Ha2 : Ada pengaruh status gizi terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian
- H0 1 : tidak ada pengaruh asupan zat gizi ( protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besi) terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian
- H0 2 : tidak ada pengaruh status gizi terhadap siklus menstruasi remaja vegetarian

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian adalah IVS Jakarta. Waktu pelaksanaan bulan Mei 2016-Mei 2017

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* karena pengukuran hanya dilakukan saat penelitian berlangsung. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja vegetarian anggota IVS Jakarta.

##### 2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 90 orang

#### **D. Instrumen Penelitian**

##### 1. Variabel Penelitian

- a. Variabel independen adalah asupan zat gizi (protein, besi, vitamin B12, vitamin C) dan status gizi
- b. variabel dependen adalah siklus menstruasi

##### 2. Definisi Konseptual

- a. Asupan protein, Fe, vitamin B12 dan vitamin C

Merupakan asupan protein, Fe, vitamin B12 dan Zat besi yang bersumber dari kelompok makanan nabati

b. Status gizi

Merupakan keadaan gizi remaja vegetarian yang dikategorikan menjadi gizi buruk, gizi kurang, gizi normal dan gizi lebih

c. Siklus menstruasi

Merupakan Waktu sejak hari pertama menstruasi sampai datangnya menstruasi periode berikutnya. Siklus menstruasi normal apabila rentang 21-32 hari. Sedangkan tidak normal apabila  $>32$  hari atau  $<21$  hari (Hendrik, 2006).

### 3. Definisi Operasional

a. Umur

Lama hidup sejak lahir hingga saat penelitian berlangsung berdasarkan selisih tanggal lahir dan tanggal penelitian berlangsung

Cara ukur : Wawancara

Alat ukur : kuesioner

Skala ukur : rasio

Hasil ukur : 12-24 tahun

b. Asupan protein

Konsumsi makanan dan minuman sumber protein nabati dalam sehari

Cara ukur : Wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan

formulir Food Recall 2 x 24 jam, 1 hari biasa dan 1 hari libur

Alat ukur : Formulir food recall 24 jam

Skala ukur : rasio

Hasil ukur : gram

c. Asupan Fe

Konsumsi makanan dan minuman sumber zat besi nabati dalam sehari

Cara ukur : Wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan  
FFQ 2 x 24 jam, 1 hari biasa dan 1 hari libur

Alat ukur : Formulir FFQ 24 jam

Skala ukur : rasio

Hasil ukur : miligram (mg)

d. Asupan Vitamin B12

Konsumsi makanan dan minuman sumber vitamin B12 nabati dalam sehari

Cara ukur : Wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan  
FFQ 2 x 24 jam, 1 hari biasa dan 1 hari libur

Alat ukur : Formulir FFQ 24 jam

Skala ukur : rasio

Hasil ukur : microgram (mcg)

e. Asupan Vitamin C

Konsumsi makanan dan minuman sumber C nabati dalam sehari

Cara ukur : Wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan  
FFQ 2 x 24 jam, 1 hari biasa dan 1 hari libur

Alat ukur : Formulir FFQ 24 jam

Skala ukur : rasio

Hasil ukur : miligram (mg)

f. Status gizi

suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh yang dihitung berdasarkan antropometri IMT/U.

cara ukur : Mengukur tinggi badan dan menimbang berat badan responden, kemudian dihitung menurut z-score IMT/U

Alat ukur : IMT: Z-score IMT/U

Skala ukur : ordinal

Hasil ukur : 0 : Normal : Z-score  $-2SD$  sampai  $1 SD$

1 : Tidak Normal :  $\leq Z\text{-score} -3 SD$  sampai  $<-2 SD$  atau  $\geq Z\text{-score} > 1SD$  sampai  $2 SD$

g. Siklus menstruasi

waktu sejak hari pertama mensturasi sampai datangnya mensturasi periode berikutnya

cara ukur : wawancara langsung kepada responden

Alat ukur : kuisioner siklus menstruasi

Skala ukur : ordinal

Hasil ukur : - Normal (22-32 hari)

- Tidak normal ( $< 22$  hari dan  $<32$  hari)

h. Kategori vegetarian

Jenis asupan makan harian responden

Cara ukur : wawancara langsung kepada responden

Alat ukur : kuisioner vegetarian

Skala ukur : ordinal

Hasil ukur : - Vegan

- Vegetarian Lakto ovo
- Vegetarian lakto
- Vegetarian pesco
- Semi vegetarian

## **E. Tehnik Pengumpulan Data**

### **a. Jenis Data**

Jenis data pada penelitian ini adalah

#### **1. Data primer**

Data primer meliputi data-data sebagai berikut :

- a. Data karakteristik individu yang meliputi umur,
- b. Data asupan zat gizi (protein, Fe, vitamin B12, dan vitamin C), tinggi badan dan berat badan, siklus menstruasi.
- c. Data kategori vegetarian

#### **2. Data sekunder**

Data sekunder meliputi data awal yakni populasi anggota IVS jakarta dan juga jumlah kelompok usia remaja

### **b. Instrumen penelitian**

Data yang telah terkumpul akan diolah dengan cara sebagai berikut :

#### **1. Data karakteristik responden : Umur**

Data umur diperoleh melalui wawancara langsung dengan menggunakan kuisioner

2. Data asupan makan

Data asupan protein diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan formulir food recall sedangkan data asupan Fe, vitamin B12 dan Zat besi diperoleh dengan menggunakan formulir FFQ.

3. Data berat badan dan tinggi badan

Data berat badan menggunakan timbangan injak sedangkan data tinggi badan menggunakan *microtoise*

4. Data siklus menstruasi dan kategori vegetarian

Data siklus menstruasi dan kategori vegetarian diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuisisioner.

#### F. Tehnik Pengolahan Data

1. Data karakteristik responden : umur

2. Data asupan gizi

Data asupan protein , Fe, Zat besidan vitamin B12 diolah dengan menggunakan *nutrisurvey*

3. Data berat badan dan tinggi badan diolah dengan menggunakan program WHO antro 2010 dan dianalisis indikator status gizi indek masa tubuh/umur (IMT/U) yang dikelompokkan sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Kategori Status Gizi**

Katagori	Ambang Batas
Sangat kurus	Z-score < -3,0 SD
Kurus	Z-score -3 SD sampai <-2 SD
Normal	Z-score -2SD sampai 1 SD

Gemuk	Z-score > 1SD sampai 2 SD
Obesitas	Z-score >2 SD

4. Data vegetarian dikelompokkan berdasarkan sumber asupan yang dimakan kemudian dikelompokkan menjadi 5 bagian yakni vegan, vegetarian lakto ovo, vegetarian lakto, vegetarian pesco, semi vegetarian
5. Data siklus menstruasi dikelompokkan berdasarkan periode mestruasi yakni normal (22-32 hari) tidak normal < 22 hari dan >32 hari.

### G. Analisis Data

Setelah seluruh data dimasukkan ke dalam program komputer, langkah selanjutnya data tersebut dianalisa secara univariat dan bivariat dan multivariat. Tahap analisa data dilakukan sebagai berikut :

#### 1. Analisa Univariat

Analisa ini dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel independen maupun dependen yakni :

- a. Distribusi responden berdasarkan usia
- b. Distribusi responden berdasarkan kategori vegetarian
- c. Distribusi responden berdasarkan asupan zat gizi (protein, Fe, vitamin B12, vitamin C)
- d. Distribusi responden berdasarkan status gizi
- e. Distribusi responden berdasarkan siklus menstruasi

#### 2. Analisa Bivariat

Untuk mencari hubungan dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen yaitu dengan Uji korelasi rank spearman dan uji Chi-square. Pengaruh variabel yang dilihat adalah

- a. pengaruh asupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin B12 dan Zat besiterhadap siklus menstruasi remaja vegetarian
- b. pengaruh status gizi terhadap siklus mestruasi remaja vegetarian

### 3. Analisis multivariat

Untuk melihat variabel yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen. uji yang dilakukan adalah uji regresi logistik. Variabel tersebut adalah asupan zat gizi (protein, zat besi, vitamin B12 dan vitamin C) dan status gizi terhadap siklus menstruasi.

## BAB IV

### HASIL DAN LUARAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

IVS (*Indonesia Vegetarian Society*) adalah Organisasi Vegetarian Indonesia yang bersifat nirlaba, yang berdiri di Jakarta pada tanggal 8 Agustus 1998, pada saat itu dengan Badan Hukum berbentuk ‘Yayasan’. Pada tanggal 15-10-2015, berubah menjadi Badan Hukum ‘Perkumpulan’. IVS telah terdaftar menjadi anggota *International Vegetarian Union* sejak tahun 1999.

##### 1. Visi dan Misi IVS

- a. IVS didirikan untuk mempromosikan gaya hidup vegetarian/vegan yang sehat dan ramah lingkungan.
- b. IVS adalah Organisasi non profit, non religius dan non politik.
- c. Dewan Pendiri, Pengurus & Member IVS terdiri dari berbagai tokoh dan ragam kalangan yang memiliki komitmen tinggi, dengan latar belakang ras, sosial, ekonomi dan agama berbeda-beda.

##### 2. Kegiatan IVS

Sejak didirikan pada tahun 1998, IVS secara konsisten mensosialisasikan gaya hidup vegetarian/vegan melalui:

- a. Berbagai seminar, pameran, bazaar/festival & demo masak
- b. Penyuluhan/pendidikan di sekolah-sekolah & perguruan tinggi
- c. Penerbitan buku, majalah dan pedoman vegetarian yang berkaitan dengan kesehatan, lingkungan dan etika
- d. Situs (website), mailing list dan sosmed
- e. Gerakan penghijauan & peduli lingkungan
- f. Bantuan bencana & bakti sosial
- g. Kerjasama dengan outlet/rumah makan vegetarian/vegan
- h. Kerjasama dengan instansi pemerintah dan swasta, tokoh masyarakat, akademisi & organisasi non pemerintah (LSM)
- i. Kerjasama dengan Organisasi Vegetarian Dunia (IVU, APVU & SEAVU).

##### 3. Fokus Perjuangan IVS

- a. Edukasi masyarakat, melalui penyuluhan, seminar dan dialog mengenai pola hidup sehat dan menu seimbang
- b. Edukasi masyarakat mengenai "kaitan pola makan daging dengan efek pemanasan global (*global warming*)
- c. Membangkitkan dan menggugah masyarakat mengenai pola hidup sehat dan pola makan yang etis, dalam hubungannya dengan hak asasi hewan
- d. Berpartisipasi dalam menciptakan kehidupan manusia yang lebih sehat dan lebih damai
- e. Mewariskan bumi yang lebih baik dan lebih hijau untuk generasi mendatang.

## B. Analisis Univariat

Beberapa tabel berikut merupakan karakteristik responden. Data asupan protein, vitamin B12, Fe dan vitamin C, data siklus menstruasi, status gizi belum bisa dianalisis karena pengambilan data terakhir masih dilakukan pada bulan September.

### a. Usia

Responden dari penelitian ini adalah remaja berumur 12-21 tahun. Pada penelitian ini usia remaja digolongkan menjadi tiga kategori yaitu remaja awal (12-15 tahun), remaja pertengahan (16-18 tahun), dan remaja akhir (19-21 tahun). Berikut distribusi responden menurut usia. Berdasarkan Diagram 4.1 menunjukkan bahwa remaja putri vegetarian *vegan* sebanyak 84 orang. Remaja awal (12-15 tahun) sebanyak 28 orang (33.33%), remaja pertengahan (16-18 tahun) sebanyak 33 orang (39,29%), dan remaja akhir (19-21 tahun) sebanyak 23 orang (27,38%).

#### 4.1 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Usia

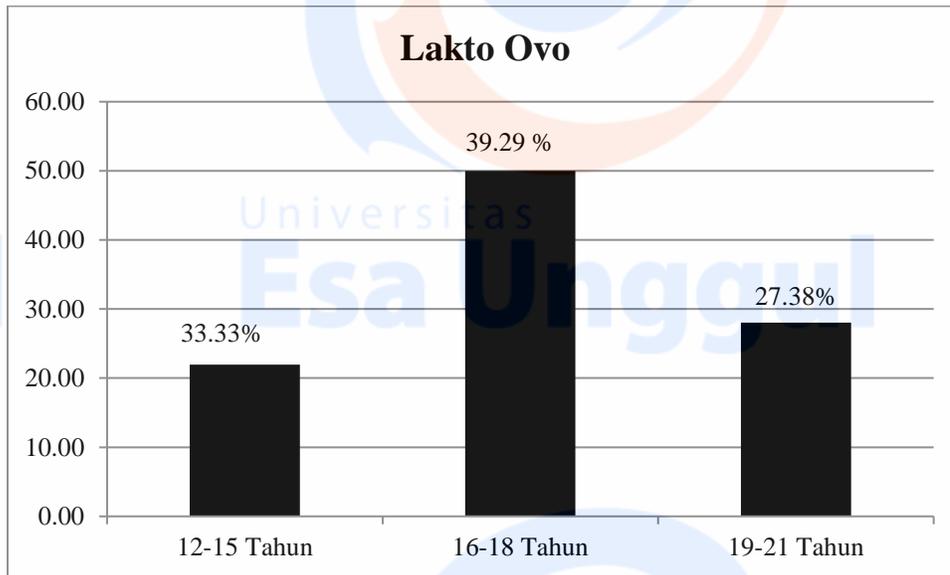
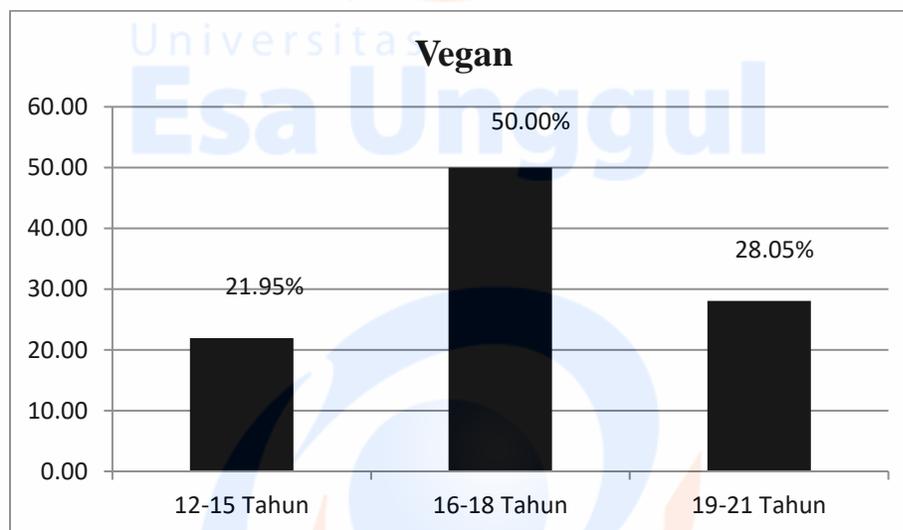


Diagram 4.2 memperlihatkan bahwa remaja putri vegetarian *vegan* sebanyak 70 orang. Remaja putri vegan terbanyak yang mengikuti penelitian ini berada pada kelompok remaja pertengahan sebanyak 35 orang (50%). Sedangkan kelompok terendah adalah remaja awal sebanyak 15 orang (21,95%), remaja akhir sebanyak 20 orang (28,05%).

#### 4.2 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Usia



#### 4.1 Distribusi Remaja Putri Vegetarian *Vegan* IVS Jakarta Berdasarkan Asupan protein, vitamin B12, Fe dan vitamin C

Variabel	Mean $\pm$ SD	Min – Max	SE
Asupan Protein (g)	46,14 $\pm$ 6,914	25,1 – 60,9	0,55
Asupan Vitamin B12 (mcg)	1,29 $\pm$ 0,23	1 – 2,1	0,08
Asupan Fe (mg)	18,45 $\pm$ 28,54	12,8 – 22,4	3,1
Asupan Zat besi(mg)	92,5 $\pm$ 1,34	67,3 – 97,8	0,1

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa dari 84 responden remaja putri vegetarian *vegan*, rata-rata asupan protein yaitu sebesar 46,14 g dengan standar deviasi 6,91 g , asupan terendah yaitu 25,1 g dan tertinggi yaitu 60,9 g. Rata-rata asupan vitamin B12 yaitu sebesar 1,29 mcg dengan standar deviasi 0,23 mcg , asupan terendah yaitu 1 mcg dan tertinggi yaitu 2,1 mcg. Rata-rata asupan zat besi yaitu sebesar 18,45 mg dengan standar deviasi 28,5 mg, asupan terendah 12,8 mg dan tertinggi 22,4 mg dan rata-rata asupan asupan Zat besiyaitu sebesar 92,5 mg dengan standar deviasi 0,06 mg dengan asupan terendah 67,3 mg dan tertinggi 97,8 mg.

#### 4.2 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Asupan protein, Fe, vitamin B12, vitamin C

Variabel	Mean $\pm$ SD	Min – Max	SE
Asupan Protein	36,12 $\pm$ 3,24	29,7 – 40,8	0,12
Asupan Vitamin B12	1,46 $\pm$ 0,3	0,6 – 2,1	0,1
Asupan Fe	13,05 $\pm$ 24	09,07 – 18,6	0,9
Asupan C	113 $\pm$ 0,06	87,9 – 120,9	0,24

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa dari 70 responden remaja putri vegetarian *vegan*, rata-rata asupan protein yaitu sebesar 36,12 g dengan standar deviasi 3,24 g , asupan terendah yaitu 29,7 g dan tertinggi yaitu 40,8 g. Rata-rata asupan vitamin B12 yaitu sebesar 1,46 mcg dengan standar deviasi 0,3 mcg , asupan terendah yaitu 0,6 mcg dan tertinggi yaitu 2,1 mcg. Rata-rata asupan zat besi yaitu sebesar 13,05 mg dengan standar deviasi 24 mg, asupan terendah 9,07 mg dan tertinggi 18,6 mg dan rata-rata asupan asupan Zat besiyaitu sebesar 113 mg dengan standar deviasi 0,06 mg dengan asupan terendah 87,9 mg dan tertinggi 120,9 mg.

#### 4.3 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Lakto Ovo IVS Jakarta Berdasarkan Siklus menstruasi

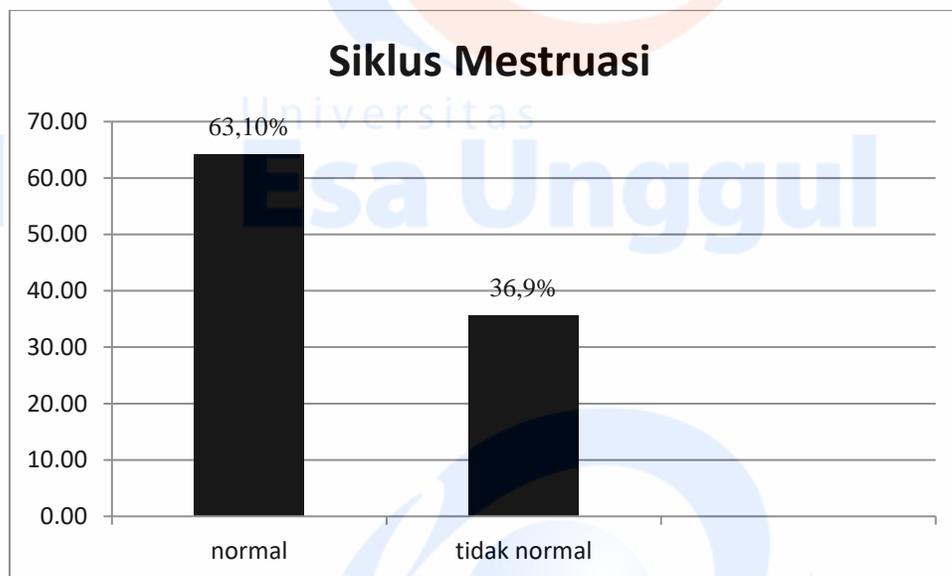


Diagram 4.3 menunjukkan bahwa dari 70 responden 31 orang (36,9%) remaja putri vegetarian lakto ovo yang siklus menstruasi tidak normal. Sedangkan yang siklus menstruasinya tidak normal sebanyak 53 orang (63,10 %).

#### 4.4 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan Siklus menstruasi

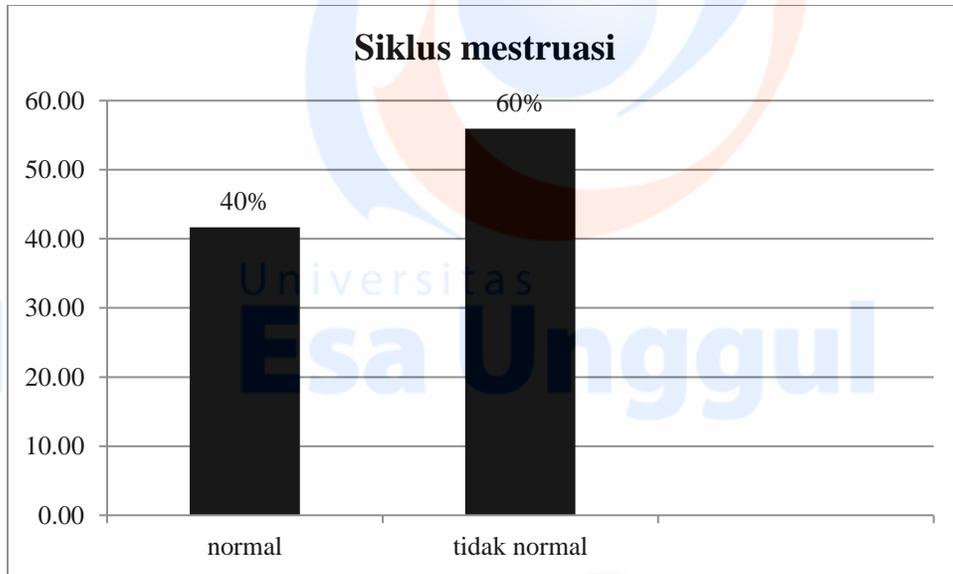


Diagram 4.4 menunjukkan bahwa dari 70 responden 42 orang (60%) remaja putri vegetarian vegan yang siklus menstruasi tidak normal lebih banyak dibandingkan dengan siklus menstruasi normal sebanyak 28 orang (40 %).

#### 4.5 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (Z score)

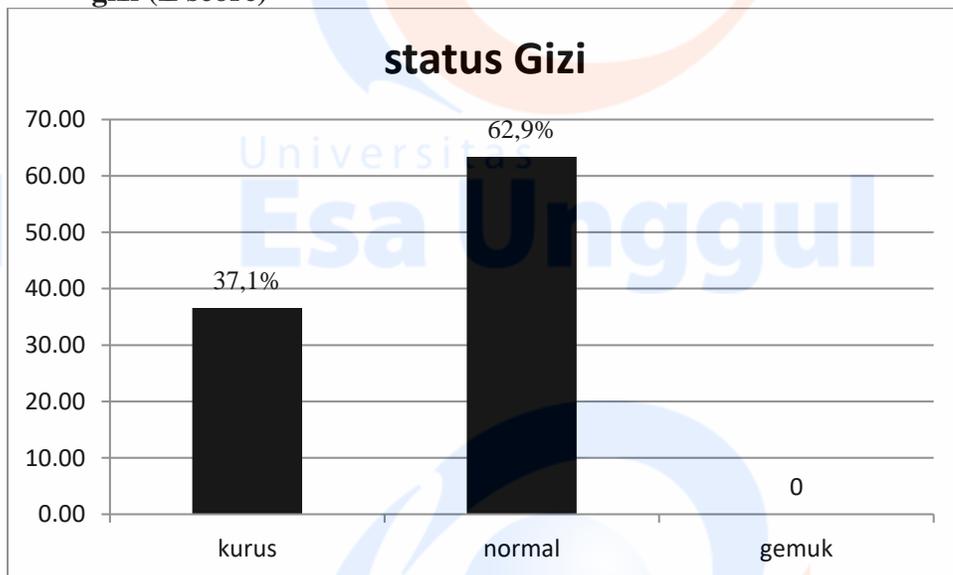


Diagram 4.5 menunjukkan bahwa dari 70 responden 26 orang (37,1%) remaja putri vegetarian vegan dikategorikan kurus sedangkan 44 orang (62,9%) berstatus gizi normal.

#### 4.6 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Lakto Ovo IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (Z score)

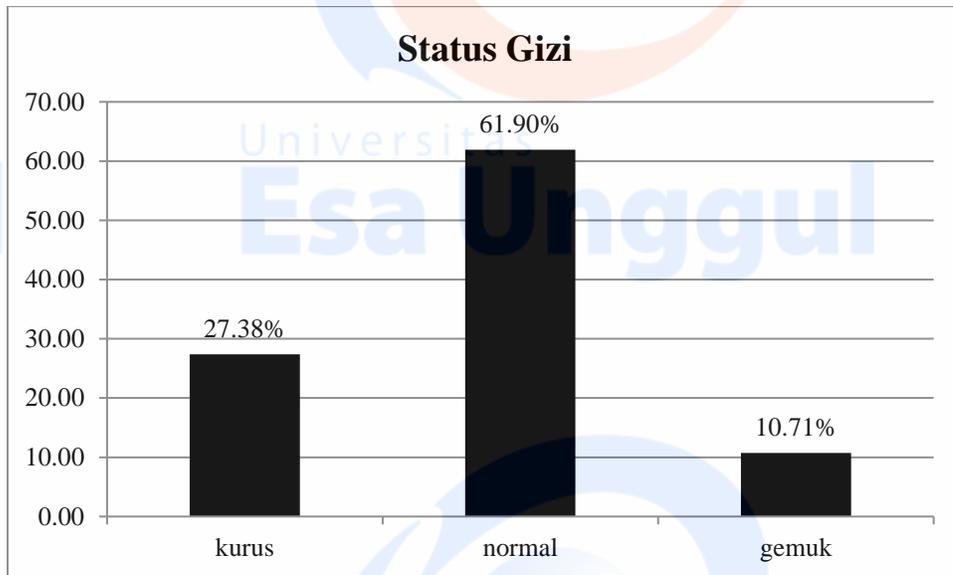


Diagram 4.6 menunjukkan bahwa dari 84 responden 9 orang (37,1%) remaja putri vegetarian lakto ovo dikategorikan gemuk, 23 orang(27,38%) dikategorikan kurus sedangkan yang berstatus gizi normal sebanyak 52 orang (61,9%).

#### 4.7 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Vegan IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (siklus menstruasi)

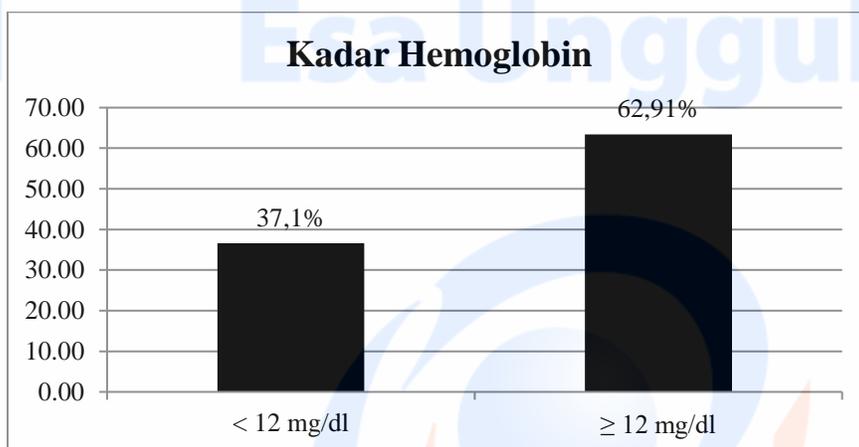


Diagram 4.7 menunjukkan bahwa dari 70 responden 26 orang (37,1%) remaja putri vegetarian vegan dengan siklus menstruasi < 12 mg/dl sedangkan 44 orang (62,9%) siklus menstruasinya >12 mg/dl

#### 4.8 Distribusi Remaja Putri Vegetarian Lakto Ovo IVS Jakarta Berdasarkan status gizi (siklus menstruasi)

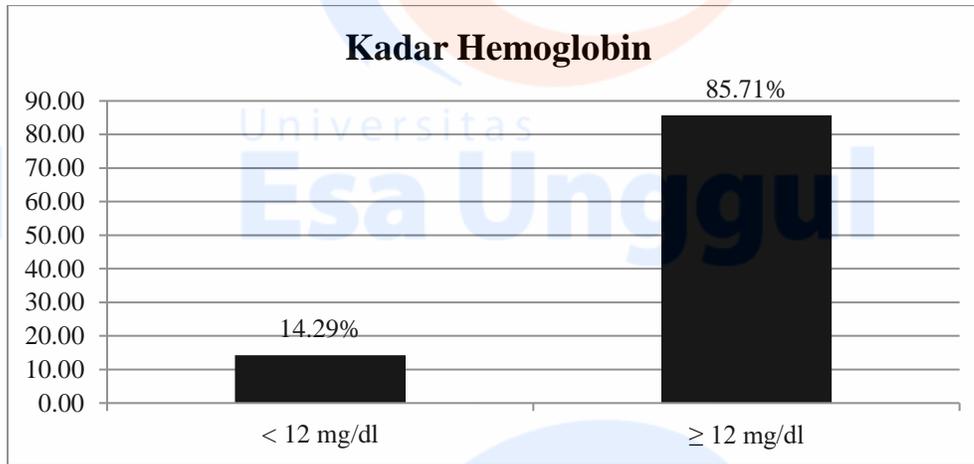


Diagram 4.8 menunjukkan bahwa dari 84 responden 10 orang (14,29%) remaja putri vegetarian lakto ovo dengan siklus menstruasi < 12 mg/dl sedangkan 72 orang (85,71%) siklus menstruasinya >12 mg/dl

#### C. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan variabel independen sebagai berikut :

1. asupan protein, zat besi, vitamin B12, status gizi (IMT/U) dan Zat besiterhadap siklus menstruasi remaja vegetarian Lakto ovo
2. asupan protein, zat besi, vitamin B12, status gizi (IMT/U) dan Zat besiterhadap siklus menstruasi remaja vegetarian Vegan

#### 1. Hubungan asupan protein, zat besi, vitamin B12, status gizi (IMT/U) dan Zat besi dengan siklus menstruasi Remaja Vegetarian Vegan di IVS Jakarta

Berikut adalah tabel hubungan asupan protein, zat besi, vitamin b12, status gizi (imt/u) dan Zat besi dengan siklus menstruasi remaja vegetarian *vegan* di IVS Jakarta

**Tabel 4.3 Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin B12, Status Gizi (IMT/U) Dan Zat besi Dengan Siklus Menstruasi Remaja Vegetarian *Vegan* Di IVS Jakarta**

Variabel	Lakto Ovo		Vegan	
	Koefisien korelasi	P-Value	Koefisien korelasi	P-Value
Protein	0,84	0,001	0,23	0,001
Vitamin B12	0,23	0,34	0,12	0,001
Zat besi (Fe)	0,67	0,001	0,52	0,001
Vitamin C	0,52	0,03	0,24	0,43
Z score	0,34	0,60	0,43	0,10

Hemoglobin	0,24	0,23		
------------	------	------	--	--

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai korelasi ( $r$ ) = 0.84 yang artinya asupan protein dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang kuat. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0.0001 ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS.

Hubungan vitamin B12 dengan siklus menstruasi menunjukkan nilai korelasi ( $r$ ) = 0.23 yang artinya asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang rendah. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0.34 ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS. Hubungan Zat besidengan siklus menstruasi menunjukkan nilai ( $r$ ) = 0.52 yang artinya asupan Zat besidengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0.03 ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan Zat besidengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS. Hubungan Zat besi dengan siklus menstruasi menunjukkan nilai ( $r$ ) = 0.67 yang artinya asupan Zat besi dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0.01 ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan Zat besi dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai korelasi status gizi dan hemoglobin ( $r$ ) = 0,34 dan 0,24 yang artinya Status gizi dan hemoglobin dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang lemah. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0,60, dan 0,23 dan ( $\text{sig} \geq 0,05$ ), yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan hemoglobin dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS

## 2. Hubungan asupan protein, zat besi, vitamin B12, status gizi (IMT/U) dan Zat besi dengan siklus menstruasi Remaja Vegetarian *vegan* di IVS Jakarta

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai korelasi ( $r$ ) = 0,84 yang artinya asupan protein dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang kuat. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0,0001 ( $\text{sig} \leq 0,05$ ), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS.

Hubungan vitamin B12 dengan siklus menstruasi menunjukkan nilai korelasi ( $r$ ) = 0,23 yang artinya asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang rendah. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0,34 ( $\text{sig} \leq 0,05$ ), yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS. Hubungan Zat besi dengan siklus menstruasi menunjukkan nilai ( $r$ ) = 0,52 yang artinya asupan Zat besi dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0,03 ( $\text{sig} \leq 0,05$ ), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan Zat besi dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS. Hubungan Zat besi dengan siklus menstruasi menunjukkan nilai ( $r$ ) = 0,67 yang artinya asupan Zat besi dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0,01 ( $\text{sig} \leq 0,05$ ), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan Zat besi dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai korelasi status gizi dan hemoglobin ( $r$ ) = 0,34 dan 0,24 yang artinya Status gizi dan hemoglobin dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang lemah. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0,60, dan 0,23 dan ( $\text{sig} \geq 0,05$ ), yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan

antara status gizi dan hemoglobin dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* di IVS

## PEMBAHASAN

### 1. Usia

Responden dalam penelitian ini adalah remaja putri usia 12-21 tahun vegetarian *lacto ovo* dan *vegan* di IVS. Remaja adalah masa peralihan antara masa anak-anak dan dewasa antara usia 12-21 tahun. Menurut Monks (2009) remaja dikategorikan menjadi tiga kelompok yaitu remaja awal (12-15 tahun), remaja pertengahan (15-18 tahun) dan remaja akhir (19-21 tahun). Pada masa remaja terjadi peningkatan kebutuhan gizi dikarenakan pada masa remaja laju pertumbuhan meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 84 remaja putri vegetarian *lacto ovo* sebanyak 28 orang tergolong remaja awal (12-15 tahun), 33 orang tergolong remaja pertengahan (15-18 tahun) dan sebanyak 23 orang tergolong remaja akhir (19-21 tahun). Menurut Adriani (2012) dikatakan bahwa pada masa remaja terjadi pertumbuhan fisik dan psikis yang sempurna. Begitu pula pada pertumbuhan sosialnya, semuanya mengarah pada kesempurnaan untuk menuju masa dewasa baik dalam pola pikir, sikap dan perilakunya. Pada masa remaja sudah mampu mengambil keputusan sendiri sehingga remaja sudah dapat memilih untuk menjadi vegetarian *lacto ovo*.

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia karena setiap bulan mengalami siklus menstruasi (Masthalina, 2015). Perlunya diperhatikan kehilangan zat besi selama menstruasi disebabkan karena terjadinya kehilangan darah periodik bulanan selama menstruasi yaitu sekitar 43 ml, yang setara dengan 0,7 mg besi/hari (Williams, & Wilkins, 2006). Timbulnya anemia selama menstruasi dapat memberikan efek yang negatif bagi pertumbuhan remaja putri seperti menurunnya kemampuan konsentrasi belajar, mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak optimal, menurunkan kemampuan fisik dan mengakibatkan muka pucat (Nugaharani, 2013). Dampak menstruasi terhadap kesehatan remaja putri didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Blanco (2014) selama menstruasi dapat kehilangan darah hingga mencapai 12% dan ini merupakan kerugian yang sangat

besar. Kehilangan darah tersebut menjadi faktor penting dari status besi pada remaja dan berhubungan dengan kadar ferritin di dalam tubuh (Blanco, 2014).

2. Hubungan Asupan Protein dengan siklus menstruasi Remaja Putri Vegetarian *Lacto Ovo* dan *vegan* di IVS

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *pearson*, didapatkan nilai  $r = 0.485$  yang artinya variabel asupan protein dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0.0001 ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* di IVS. Nilai  $r$  yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan protein maka semakin tinggi pula siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* atau bahkan sebaliknya. Berdasarkan hasil *recall 2 x 24* jam menunjukkan bahwa responden sudah jarang mengonsumsi telur dan susu serta adanya *flat slope syndrome* ketika pengambilan data.

Protein harus dalam jumlah yang mencukupi agar sintesis hemoglobin berjalan dengan baik karena protein memiliki peran yang penting pada absorpsi dan transportasi besi. Sebaliknya, jika protein cukup tetapi besi dalam tubuh tidak memadai maka protein juga tidak akan berperan sebagaimana mestinya (Masthalina, 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, Handayani & Apriani (2015) pada wanita usia subur vegan yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein nabati dengan kejadian anemia. Penelitian Yani, Dwiyaniti, Hamid (2015) pada anggota IVS Cabang Padang yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi vegetarian. Penelitian yang dilakukan oleh Saptyasih, Widajanti, & Nugraheni (2016) pada siswa SMP Negeri 2 Tawangharjo Kabupaten Grobogan yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2016) pada wanita usia subur vegetarian *lacto ovo* di Pusdiklat Maitreyawira yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan Soedijanto, Kapantow, & Basuki (2015) pada siswi SMP Negeri 10 Manado yang menyatakan bahwa ada

hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Ardhiandini, Sutjiati, & Supariasa (2002) pada ibu hamil trimester II yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Widarini, & Putu (2008) pada remaja putri vegetarian di Kabupaten Badung Propinsi Bali yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi.

3. Hubungan vitamin B12 dengan siklus menstruasi Remaja Putri Vegetarian *Lacto Ovo* dan *vegan* di IVS

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *pearson*, didapatkan nilai  $r = 0.591$  yang artinya variabel asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig} = 0.0001$  ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* di IVS. Nilai  $r$  yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan vitamin B12 maka semakin tinggi pula siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* atau bahkan sebaliknya.

Adanya hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi pada penelitian sejalan dengan peran vitamin B12 yang berfungsi dalam sintesis hemoglobin dan sel-sel darah merah melalui metabolisme lemak, protein dan asam folat (Wardlaw, 1992). Vitamin B12 juga berperan sebagai kofaktor dalam pembentukan energi dari protein dan lemak melalui pembentukan *succinyl-CoA* yang dibutuhkan dalam sintesis hemoglobin (Gibson, 2005). Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan *semi quantitaf food frequency* menunjukkan bahwa dalam satu bulan terakhir dilakukan penelitian responden sudah jarang mengonsumsi sumber vitamin B12 seperti telur dan susu serta adanya *flat slope syndrome* ketika pengambilan data.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siallagan, Swamilaksita, Angkasa (2016) pada remaja vegan di pusdiklat Maitreyawira bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Saptiyasih, Widajanti, & Nugraheni (2016) pada siswa SMP Negeri 2 Tawangharjo Kabupaten Grobogan yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan vitamin B12 dengan siklus menstruasi. Penelitian yang

dilakukan oleh Syatriani, & Aryani (2010) pada siswi salah satu SMP di Makasar yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan vitamin B12 dengan kejadian anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Azhari (2011) pada siswi SMP Negeri 3 Sungguminasa Gowa menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan vitamin B12 dengan kejadian anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Wiranti (2016) pada siswi SMK Negeri 1 Sukoharjo Jawa Tengah yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan vitamin B12 dengan kejadian anemia.

4. Hubungan vitamin C dengan siklus menstruasi Remaja Putri Vegetarian *Lacto Ovo* dan *vegan* di IVS

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *pearson*, didapatkan nilai  $r = 0.593$  yang artinya variabel asupan vitamin C dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig} = 0.0001$  ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* di IVS. Nilai  $r$  yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan vitamin C maka semakin tinggi pula siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* atau bahkan sebaliknya. Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan *semi quantitative food frequency* menunjukkan bahwa dalam satu bulan terakhir dilakukan penelitian responden jarang mengonsumsi sumber vitamin C seperti buah-buahan dan sayuran serta adanya *flat slope syndrome* ketika pengambilan data.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amelia, Rahfiludin & Aruben (2016) pada remaja yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Saptyasih, Widajanti, & Nugraheni (2016) pada siswa SMP Negeri 2 Tawangharjo Kabupaten Grobogan yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan vitamin C dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Widarini, & Putu (2008) pada remaja putri vegetarian di Kabupaten Badung Propinsi Bali yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan asam folat dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Indartanti, & Kartini (2014) pada remaja putri yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan asam folat dengan siklus menstruasi.

5. Hubungan Zat Besi dengan siklus menstruasi Remaja Putri Vegetarian *Lacto Ovo* dan *vegan* di IVS

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *spearman*, didapatkan nilai  $r = 0.773$  yang artinya variabel asupan zat besi dengan siklus menstruasi mempunyai kekuatan hubungan yang kuat. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) =  $0.0001$  ( $\text{sig} \leq 0.05$ ), yang berarti menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* di IVS. Nilai  $r$  yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan zat besi maka semakin tinggi pula siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* atau sebaliknya.

Hal ini terjadi karena zat besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting dalam pembentukan darah yaitu mensintesis Hb. Asupan zat besi yang kurang dari AKG tidak akan langsung mempengaruhi kadar Hb karena tubuh masih memiliki cadangan besi di hati, ditambah lagi jika disertai dengan asupan vitamin C yang cukup akan membantu penyerapan zat besi lebih optimal. Penurunan kadar Hb terjadi setelah cadangan zat besi habis, yang diawali dengan penurunan kadar feritin (Siallagan, Swamilaksita, & Dudung, 2016).

Remaja vegetarian *lacto ovo* yang memiliki siklus menstruasi rendah dapat meningkatkan resiko anemia pada remaja tersebut. Zat besi berguna untuk meningkatkan volume darah untuk membentuk sel darah merah (Murray, 2003). Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan *semi quantitaf food frequency* menunjukkan bahwa responden sudah jarang mengonsumsi telur, susu dan kacang hijau serta adanya *flat slope syndrome* ketika pengambilan data.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2016) pada wanita usia subur vegetarian *lacto ovo* di Pusdiklat Maitreyawira yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, Handayani & Apriani (2015) pada wanita usia subur vegan yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein nabati dengan kejadian anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Siallagan, Swamilaksita, Angkasa (2016) pada remaja vegan di pusdiklat Maitreyawira bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Saptiasih, Widajanti, & Nugraheni (2016) pada siswa SMP Negeri 2

Tawangharjo Kabupaten Grobogan yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan Soedijanto, Kapantow, & Basuki (2015) pada siswi SMP Negeri 10 Manado yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati (2014) pada remaja putri di SMP Negeri 4 Batang yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Halim (2014) pada remaja putri di SMA Negeri 1 Sijunjung Kabupaten Sijunjung menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Retnoningsih (2010) pada santri putri di Pondok Pesantren Asrama Fathimiyah Miftahul Ilmi Cirebon yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat konsumsi besi dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Noviawati (2012) pada mahasiswa PSPD angkatan 2009-2011 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Widarini, & Putu (2008) pada remaja putri vegetarian di Kabupaten Badung Propinsi Bali yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2015) pada komunitas vegetarian di Yogyakarta yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Wiranti (2016) pada siswi SMK Negeri 1 Sukoharjo Jawa Tengah yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia.

6. Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi Remaja Putri Vegetarian *Lacto Ovo* dan *vegan* di IVS

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *pearson*, menunjukkan bahwa nilai  $p$  ( $\text{sig}$ ) = 0.056 ( $\text{sig} > 0.05$ ), yang berarti menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri vegetarian *lacto ovo* di IVS. Nilai  $r$  yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan vitamin B6 maka semakin tinggi pula kadar hemoglobin remaja putri vegetarian *lacto ovo* atau sebaliknya. Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan *semi quantitative food frequency* menunjukkan bahwa responden yang memiliki asupan vitamin B6 kurang dikarenakan dalam satu bulan terakhir dilakukan penelitian responden tidak

mengonsumsi sumber vitamin B6 seperti keju, pisang, dan wijen serta adanya *flat slope syndrome* ketika pengambilan data.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sahana, & Sumarni (2015) pada wanita usia subur yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B6 dengan kadar hemoglobin.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

1. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam satu kali pengukuran. Karena pengukuran dalam studi ini dilakukan satu kali maka sulit untuk menentukan adanya hubungan atau tidak adanya hubungan.
2. komunitas vegetarian *lacto ovo* tidak memiliki organisasi khusus sehingga peneliti sulit untuk mendapatkan responden. Namun, pada saat ini ada perkumpulan remaja untuk latihan nari. Dikarenakan keterbatasan responden maka peneliti juga melakukan penelitian di beberapa rumah makan vegetarian di Jakarta selain itu peneliti juga melakukan penelitian ketika IVS mengadakan acara.
3. Penggunaan form *recall* dan *semi quantitaf food frequency* yang bergantung pada ingatan responden dan proses wawancara yang cukup lama membuat responden menjadi bosan sehingga dapat mempengaruhi jawaban yang diberikan responden. Namun, untuk mengingat kembali asupan responden maka peneliti menggunakan foto buku makanan.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

## A. KESIMPULAN

1. Asupan zat gizi remaja putri vegetarian *lacto ovo* dan *vegan* terbagi menjadi 2 questioner yaitu *recall 2 x 24 jam* untuk asupan protein dan *semi quantitativ food frequency* untuk zat besi, vitamin B12, vitamin C. Rata-rata asupan protein pada remaja putri vegetarian *lacto ovo* dan *vegan* yaitu 46,14 g dan 36,12g. Rata-rata asupan Vitamin B12 pada remaja putri vegetarian *lacto ovo* dan *vegan* yaitu 1,29 mcg dan 1,26.mcg. Rata-rata asupan Vitamin C pada remaja putri vegetarian *lacto ovo* dan *vegan* yaitu 92,5 mg dan 113 mg. Rata-rata asupan Fe pada remaja putri vegetarian *lacto ovo* dan *vegan* yaitu 18,45 mg dan 13,05 mg.
2. Hasil uji korelasi menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara asupan protein, vitamin C dan Zat besi dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian lakto ovo dengan nilai  $p \leq 0.05$ . Nilai korelasi menunjukkan kekuatan hubungan yang sedang. Nilai r yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan protein, vitamin C dan Zat besi maka semakin baik pula siklus menstruasi remaja putri vegetarian *lacto ovo* atau bahkan sebaliknya. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan asupan Vitamin B12, status gizi dan hemoglobin dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian lakto ovo dengan nilai  $p \geq 0.05$ .
3. Hasil uji korelasi menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara asupan protein, vitamin C, vitamin B12 dan Zat besi dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* dengan nilai  $p \leq 0.05$ . Nilai korelasi menunjukkan kekuatan hubungan yang lemah. Nilai r yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan protein, vitamin C, vitamin B12 dan Zat besi maka semakin baik pula siklus menstruasi remaja putri vegetarian *vegan* atau bahkan sebaliknya. Tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan hemoglobin dengan siklus menstruasi remaja putri vegetarian lakto ovo dengan nilai  $p \geq 0.05$ .

## B. Saran

1. Pada remaja vegetarian *lacto ovo* dan *vegan* di IVS perlu meningkatkan asupan protein (gandum, beras, kacang-kacangan, tahu, tempe, wijen, biji bunga matahari,

jamur, zat besi ( sayuran hijau, kacang-kacangan, sereal, asparagus dan jamur), vitamin B12 (sereal, tempe, rumput laut, ganggang laut, lidah buaya, jamur dan susu kedelai), Vitamin C (buah-buahan).

2. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan faktor-faktor yang mempengaruhi anemia pada remaja seperti aktifitas fisik dan ariwayat penyakit infeksi yang mungkin mempengaruhi anemia pada remaja tersebut serta kebiasaan minum teh dan kopi setelah makan dan lainnya diharapkan ikut dianalisis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S., Soetardjo, S., & Soekatri, M. (2011). *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anggraini, L. (2014). Status Gizi Vegetarian Pada Komunitas Vegetarian Di Yogyakarta (Kajian Pada Lacto-Ovo Vegetarian Dan Vegan Terhadap Status Imt, Hemoglobin, Feritin, Dan Protein). *Tesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada. Surabaya.
- Arthur C. Guyton, M. D. and John E. Hall. (2011). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. (Ed. 11), Jakarta: EGC.
- Bangun, A. P. (2003). *Vegetarian Pola Hidup Sehat Berpantang Daging*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Dr. Merryana Adriani, S. M., & Prof. Dr. Bambang Wirjatmadi, M. M. (2014). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kharisma Putra Utama. Jakarta.
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment*. (Ed. Ke-2). New York: Oxford University Press Inc.
- Grober, U. (2015). *Mikro-nutrien*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Gunarsa, Singgih, D. (2003). *Psikologi Untuk Keluarga*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Hamzah, N. (2014). Hubungan Obesitas Dengan Harga Diri (Self-Esteem). *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo . Gorontalo.
- IVS. (2015, April 2004). IVS. *Indonesian Vegetarian Society*. Dipetik Maret 28, 2016, [www.ivs-online.org](http://www.ivs-online.org).
- Kurnianingsih, Y. (2009). Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan Terhadap Diet Penurunan Berat Badan Pada Remaja Putri di 4 SMA Terpilih Di Depok Tahun 2009. *Skripsi*. Universitas Indonesia.
- Masrizal. (2007). Studi Literatur Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 1

- Monks, F.J., Knoers, A. M. P., Haditono, S.R. (2001). *Psikologi Perkembangan: Pengantar Dalam Berbagai Bagiannya*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Narendra, et al. (2008). *Tumbuh Kembang Anak dan Remaja*, Jakarta: Sagung Seto.
- Palafox, N., et al (2003). Vitamin A Deficiency, Iron Deficiency And Anemia Deficiency Among Preschool Children In The Republic Of The Marshall Islands. *Nutriton 19* , 405.
- Poverawati, Atikah. (2011). *Anemia dan Anemia kehamilan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Sastroasmoro, S, 1995. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto
- Shinta, Annisa. (2005). Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Dengan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 25 Semarang. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.
- Sofro, A. S dkk. (1992). *Protein, Vitamin, dan Bahan Ikatan Pangan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Supariasa, I. D., Bakri, B., & Fajar, I. (2008). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Suprpto, A. (2009). *Hidup Sehat Cara Vegetarian*. Jakarta: Elexmedia Komputindo.
- Tarwoto. (2007). *Buku Saku Anemia Pada Ibu Hamil, Konsep dan Penatalaksanakannya*. Jakarta: Trans Info Media.
- Webster-Gandy, J., Madden, A., & Holdsworth, M. (2014). *Gizi & Dietetika*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Wibowo, Y. (2012). Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin A Dan Zat besi Dengan Siklus menstruasi Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis Rawat Jalan Di Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta .
- Yuliarti, N. (2009). *The Vegetarian Way*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Yuniastuti, A. (2008). *Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

