



**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
ANEMIA PADA REMAJA PUTRI SISWA  
SMK AN NURONIAH KEMADU  
KEC. SULANG KAB. REMBANG  
TAHUN 2011**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

Yunita Wijayanti  
NIM 6450406056

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2011**

## ABSTRAK

Yunita Wijayanti.

**Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Siswa SMK An Nuroniyah Kemadu Kec. Sulang Kab. Rembagng Tahun 2011,**

XIII + 74 halaman + 17 tabel + 11 gambar + 10 lampiran

Masalah kesehatan yang sering muncul di usia remaja adalah anemia defisiensi zat besi. Prevalensi anemia remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu tahun 2011 tinggi, yaitu sebesar 63,3%. Permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor apakah yang berhubungan dengan kejadian anemia remaja putri siswa SMK An Nuroniyah tahun 2011. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia remaja putri siswa SMK An Nuroniyah tahun 2011.

Jenis penelitian ini menggunakan studi analitik dengan desain *cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 42 siswa yang diambil secara *stratified* dari 105 siswa sebagai populasinya. Instrumen dalam penelitian ini adalah pemeriksaan laboratorium untuk kadar Hb dan infeksi cacing, kuesioner, dan formulir recall. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan uji *chi square* dan *kolmogorov smirnov*.

Dari hasil uji statistik didapatkan bahwa ada hubungan antara pendapatan keluarga ( $p=0,005$ ), konsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi ( $p=0,028$ ), konsumsi gizi: energi ( $p=0,000$ ), protein ( $p=0,011$ ), zat besi ( $p=0,029$ ), status gizi ( $p=0,01$ ), dan pola menstruasi ( $p=0,009$ ) dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Disimpulkan bahwa pendapatan keluarga, konsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi, konsumsi gizi, status gizi, dan pola menstruasi merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia remaja putri siswa SMK An Nuroniyah. Disarankan pada remaja putri untuk meningkatkan konsumsi energi, protein, zat besi, dan makanan pemacu penyerapan zat besi. Serta diperlukan adanya pendidikan gizi pada remaja putri.

**Kata kunci** : kejadian anemia, remaja putri

**Kepustakaan** : 38 (1995 - 2010)

## ABSTRACT

Yunita Wijayanti,

### **The Factors That Related To Anemia Among Adolescent In SMK An Nuroniyah Kemadu Subdistrict Rembang Regency In 2011.**

XIII + 74 pages + 17 tables + 11 figures + 10 appendices

The most common health problem in adolescent is iron deficiency anemia. The prevalence of anemia among adolescent in SMK An Nuroniyah is 63,3%. So, the problem of study is the factors related to anemia among adolescent girls in SMK An Nuroniyah. This study aimed to know the factors related to anemia among adolescent girls in SMK An Nuroniyah.

This observational study was conducted cross sectionally by survey method. The population was adolescent is 105 girls, with a total sample of 163 girls who were chosen by purposive sampling method. The instruments are use for this research such as examination laboratory for haemoglobin concentration and parasitic infections (both vesical and intestinal forms), questionnaire, and recall form.

The results of the test statistic show that are association between family income ( $p=0,005$ ), inhibitors of iron absorption consumption ( $p=0,028$ ), nutrient consumption: energy ( $p=0,000$ ), protein ( $p=0,011$ ), iron ( $p=0,029$ ), nutrition status ( $p=0,01$ ), and menstruation pattern ( $p=0,009$ ) toward anemia among adolescent girls.

Concluded that family income, inhibitors of iron absorption consumption, nutrient consumption, nutrition status, and menstruation pattern are factors related to anemia among adolescent girls in SMK An Nuroniyah. The suggestion given based on the result are should to increase of energy, protein, iron and inhibitors of iron absorption consumption. And also needed to nutrition education, especially for anemia.

**Key words:** anemia incidence, adolescent

**References:** 38 (1995 - 2010)

## PENGESAHAN

Telah dipertahankan di hadapan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas nama Yunita Wijayanti dengan judul **“Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Siswa SMK Anuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang Tahun 2011”**

Pada hari : Rabu

Tanggal : 26 Oktober 2011

### Panitia Ujian

Ketua Panitia,

Sekretaris

Drs. H. Harry Pramono, M.Si  
NIP. 19591019 198503 1 001

Widya Hary Cahyati, SKM, M.Kes  
NIP. 19771227 200501 2 001

Dewan Penguji

Tanggal persetujuan

Ketua Penguji

Irwan Budiono, SKM, M.Kes  
NIP. 19751217 200501 1 003

Anggota Penguji  
(Pembimbing Utama)

Dr.dr. Oktia Woro KH, M.Kes  
NIP. 19591001 198703 2 001

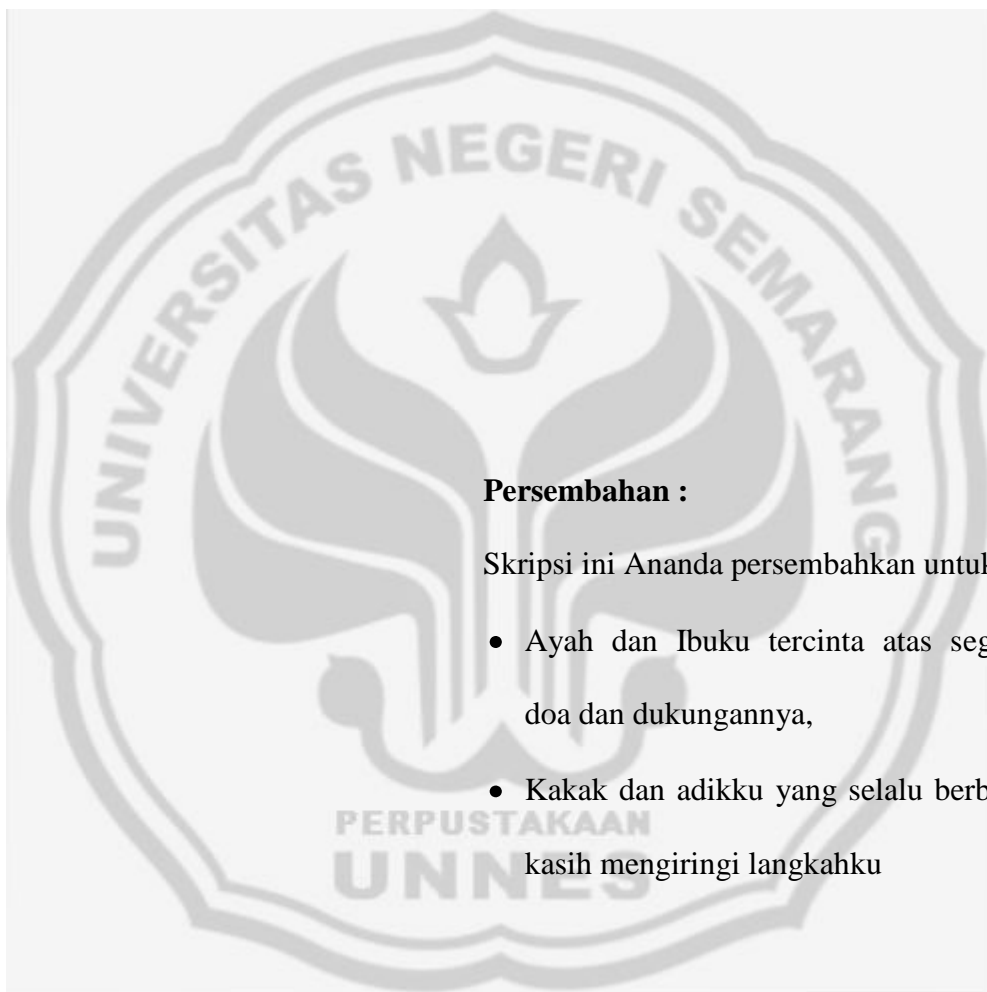
Anggota Penguji  
(Pembimbing Pendamping)

dr. Arulita Ika Fibriana, M. Kes.  
NIP. 19740202 200112 2 001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto :**

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah (Thomas alva Edison).



### **Persembahan :**

Skripsi ini Ananda persembahkan untuk :

- Ayah dan Ibuku tercinta atas segala doa dan dukungannya,
- Kakak dan adikku yang selalu berbagi kasih mengiringi langkahku

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul " Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Siswa SMK An Nuroniyah Kemadu Kec. Sulang Kab. Rembang Tahun 2011 " dapat terselesaikan. Penyelesaian skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian sampai tersusunnya skripsi ini, dengan rasa rendah hati disampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak Drs. Said Junaidi, M.Kes., atas ijin penelitian.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak dr. H. Mahalul Azam, M.Kes., atas persetujuan penelitian.
3. Pembimbing I, Ibu dr. Oktia Woro Kh, M.Kes, atas arahan, bimbingan dan masukannya dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Pembimbing II, Ibu dr. Arulita Ika Fibriana, M.Kes, atas arahan, bimbingan dan masukannya dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kepala SMK An Nuroniyah Kemadu, Bapak Ali Mutarom, SPdi atas ijin pengambilan data dan melaksanakan penelitian.
6. Siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, atas partisipasi dalam penelitian ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, atas ilmunya selama kuliah.
8. Bapak dan ibuku (Ashadi dan Riyatiningsih) atas, kasih sayang, motivasi, dan doa yang sungguh berarti hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kakak dan adikku (Asih Winarni dan Rendy Mardianto) atas doa, motivasi dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi.
10. Teman kos "Janur Kuning" (mbak Ani, dek Icun, dek Endah, dek Cuzh, Isti), atas doa dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
11. Teman Mahasiswa IKM Angkatan 2006, atas bantuan dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
12. Semua pihak yang terlibat, atas bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan guna penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, Agustus 2011

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT .....	iii
PERSETUJUAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	7
1.5 Keaslian Penelitian .....	8
1.6 Ruang Lingkup .....	9
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
2.1 Anemia.....	10



2.2 Hemoglobin.....	22
2.3 Zat Besi .....	23
2.4 Remaja Putri.....	25
2.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia.....	28
2.6 Kerangka Teori .....	36
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
3.1 Kerangka Konsep.....	37
3.2 Hipotesis Penelitian.....	38
3.3 Jenis Dan Rancangan Penelitian .....	39
3.4 Variabel Penelitian.....	39
3.5 Definisi Operasional dan pengukuran variabel.....	39
3.6 Populasi dan Sampel Penelitian .....	42
3.7 Sumber Data Penelitian.....	43
3.8 Instrumen Penelitian .....	44
3.9 Teknik Pengambilan Data.....	45
3.8 Teknik Pengolahan Dan Analisis Data .....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
4.1 Gambaran Umum .....	47
4.2 Karakteristik Responden .....	48
4.3 Hasil Penelitian .....	48
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
5.1 Anemia .....	60
5.2 Keterbatasan Penelitian .....	68

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....	69
6.1 Simpulan .....	69
6.2 Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	71
LAMPIRAN .....	74



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 2.1 Batasan Anemia .....	10
Tabel 2.2 Tanda Dan Gejala Khusus Anemia.....	16
Tabel 2.3 Batasan Kadar Hemoglobin .....	22
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	39
Tabel 4.1 Distribusi Jumlah Siswa Berdasarkan Kelas Dan Jenis Kelamin .....	47
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur.....	48
Tabel 4.3 Pekerjaan Orang Tua Responden.....	48
Tabel 4.4 Tabel Silang Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Anemia.....	54
Tabel 4.5 Tabel Silang Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia	55
Table 4.6 Tabel Silang Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Penghambat Penyerapan zat besi dengan kejadian anemia.....	55
Tabel 4.7 Tabel Silang Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat besi dengan anemia.....	56
Tabel 4.8 Tabel Silang Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Anemia .....	56
Tabel 4.9 Tabel Silang Konsumsi Gizi Dengan Kejadian Anemia.....	57
Tabel 4.10 Tabel Silang Status Gizi Dengan Kejadian Anemia .....	58
Tabel 4.11 Tabel Silang Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia .....	58
Tabel 4.12 Tabel Silang Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia.....	59

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori .....	36
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	37
Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pendapatan Keluarga.....	49
Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pengetahuan Tentang Anemia.....	49
Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi .....	50
Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi.....	50
Gambar 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Penyakit Infeksi .....	51
Gambar 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Gizi .....	51
Gambar 4.7 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Status Gizi.....	52
Gambar 4.8 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Aktivitas Fisik.....	53
Gambar 4.9 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pola Menstruasi.....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Populasi Penelitian .....	74
Lampiran 2 Daftar Sampel Penelitian .....	77
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian .....	79
Lampiran 4 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner .....	86
Lampiran 5 Rekapitulasi Hasil Pengukuran Kadar Hemoglobin Dan Pemeriksaan Kecacingan Remaja Putri Siswa SMK An Nuronyah Kemadu .....	88
Lampiran 6 Analisis Data Penelitian .....	90
Lampiran 7 Dokumentasi .....	104



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masa remaja adalah jalan yang panjang untuk menghubungkan masa kehidupan anak dan dewasa, yaitu berawal dari usia 9 – 18 tahun. Masa remaja merupakan masa yang penting karena berakibat langsung pada perubahan psikologis dan fisik remaja (Soeparwoto dkk, 2007 : 62). Pada fase ini fisik seseorang terus berkembang, demikian pula aspek sosial maupun psikologisnya. Perubahan ini membuat remaja mengalami banyak ragam gaya hidup tidak terkecuali pengalaman dalam menentukan makanan yang akan dikonsumsi. Pemilihan makanan tidak lagi didasarkan pada kandungan gizi tetapi sekedar bersosialisasi untuk kesenangan sehingga dapat berdampak buruk pada gizi kesehatan remaja (Ali Khomsan, 2003 : 120-121).

Banyak survei mencatat ketidakcukupan zat gizi pada remaja. Hal ini terjadi akibat cara pemilihan makanan remaja yang berbeda. Karena remaja menginjak tahap independensi, remaja memilih makanan apa saja yang disukainya tanpa memperhatikan kandungan gizinya dan hanya untuk bersosialisasi agar tidak kehilangan status. Pada masa ini remaja lebih banyak menghabiskan waktunya di sekolah (Ali Khomsan, 2003 : 16). Di usia remaja akan muncul banyak masalah yang dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan dan gizi remaja. Masalah kesehatan yang sering muncul di usia remaja adalah anemia defisiensi zat besi, kekurangan dan kelebihan berat badan ( Arisman, 2004 : 67 ).

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin lebih rendah dari normal. Nilai hemoglobin yang rendah dapat digunakan untuk menggambarkan kekurangan zat besi yang sudah lanjut. Batasan normal hemoglobin pada anak sekolah adalah 12 gr% (Supriasa, 2001:169).

Anemia karena defisiensi zat besi menyerang lebih dari 2 milyar penduduk dunia. Di Indonesia, berdasarkan data Survei Kesehatan Tahun (SKRT) 2004 prevalensi anemia pada remaja putri usia 10-18 tahun, yaitu 57,1%, dan prevalensi anemia pada remaja putri tahun 2006, yaitu 28% (Depkes RI, 2007). Sedangkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang dilakukan bidang Kesehatan Keluarga dan Masyarakat oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Rembang terhadap remaja putri (SLTP&SLTA) tahun 2004 sebesar 25,18% dari 550 sampel (139 remaja putri) dan pada tahun 2006 sebesar 22,8% dari 880 sampel (201 remaja putri) (Dinas Kesehatan Kabupaten Rembang tahun 2010).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan memeriksa kadar Hb remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu sebanyak 105 siswa pada 16 Januari 2011 dengan metode sahli, diperoleh bahwa rerata kadar hemoglobin remaja putri sebesar 11,07g/dl. Berdasarkan standar WHO, wanita anemia bila kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl, maka dari 30 sampel didapatkan 19 (63,3%) remaja putri menderita anemia.

Secara umum faktor utama yang menyebabkan tingginya prevalensi anemia gizi adalah pendarahan yang mengakibatkan tubuh kehilangan banyak sel darah merah seperti wasir, investasi cacing dan menstruasi. Anemia gizi juga dapat disebabkan oleh kurangnya produksi sel darah merah, dimana produksi sel

darah merah akan terganggu apabila makanan yang dikonsumsi kurang mengandung zat gizi terutama zat-zat gizi penting.

Anemia gizi yang paling umum ditemukan di masyarakat adalah anemia gizi besi. Terjadinya anemia gizi besi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya kurangnya kandungan zat besi dalam makanan sehari-hari, penyerapan zat besi dari makanan yang sangat rendah, adanya parasit di dalam tubuh dan kebutuhan zat besi yang meningkat akibat pertumbuhan dimana bayi, anak-anak, dan remaja membutuhkan zat besi lebih banyak. Sifat energik pada usia remaja juga dapat menyebabkan aktivitas tubuh meningkat sehingga kebutuhan zat gizinya juga meningkat. Penyerapan zat besi sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor penghambat seperti fitat, oksalat, dan tanin (teh, kopi), serta dipengaruhi oleh faktor-faktor pendorong seperti vitamin C dan protein hewani (Emma S, 1999 : 23).

Keadaan sosial ekonomi merupakan faktor yang mempengaruhi frekuensi distribusi anemia. Tingkat pendidikan juga masuk dalam faktor ini. Tingkat pendidikan berhubungan dengan status gizi karena dengan meningkatnya pendidikan kemungkinan akan meningkatkan pendapatan sehingga dapat meningkatkan daya beli makanan

Anemia gizi besi dapat menyebabkan penurunan kemampuan fisik, produktivitas kerja, dan kemampuan berpikir. Selain itu anemia gizi juga dapat menyebabkan penurunan antibodi sehingga mudah sakit karena terserang infeksi (Depkes, 1998). Upaya penanggulangan masalah anemia pada remaja berkaitan dengan faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya anemia. Oleh



karena itu diperlukan informasi masalah gizi pada remaja serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Informasi ini sangat berguna sebagai dasar penetapan strategi perbaikan program kesehatan dan gizi pada kelompok remaja (Ida Farida, 2007:4).

Dari uraian permasalahan di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian di SMA tersebut dengan mengambil judul “ Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang Tahun 2011“.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, diidentifikasi permasalahan yaitu tingginya prevalensi anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu tahun 2011 sebesar 63,3 %. Dari identifikasi tersebut dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

### **1.2.1 Rumusan Masalah Umum**

Faktor apakah yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang ?

### **1.2.2 Rumusan Masalah Khusus**

1. Adakah hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?

2. Adakah hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?
3. Adakah hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?
4. Adakah hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?
5. Adakah hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?
6. Adakah hubungan antara konsumsi gizi (Energi, protein, Fe) dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?
7. Adakah hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?
8. Adakah hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?
9. Adakah hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
2. Mengetahui hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
3. Mengetahui hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
4. Mengetahui hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
5. Mengetahui hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
6. Mengetahui hubungan antara konsumsi gizi (Energi, protein, Fe) dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.

7. Mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
8. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
9. Mengetahui hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.

#### **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

- 1.4.1 Bagi pengelola program di instansi kesehatan, penelitian ini dapat digunakan untuk bahan informasi di bidang gizi dalam program pengendalian anemia khususnya pada remaja putri.
- 1.4.2 Bagi pembimbing kesiswaan di sekolah, penelitian ini dapat digunakan untuk bahan informasi dalam program kesehatan sekolah melalui pemberdayaan Usaha Kesehatan Sekolah ( UKS ).
- 1.4.3 Bagi peneliti dapat digunakan untuk menelaah sejauh mana teori yang ada dengan aplikasinya, dan sebagai sarana berfikir secara ilmiah dan rasional.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1: Keaslian Penelitian

NO	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putrid Di Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Tahun 2006	Ida Farida	2007, Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus	<i>Cross sectional</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor sosial ekonomi</li> <li>• Pengetahuan dan sikap tentang anemia</li> <li>• Tingkat konsumsi gizi</li> <li>• IMT</li> <li>• Pola menstruasi</li> <li>• Kejadian infeksi</li> <li>• Anemia</li> </ul>	Determinan kejadian anemia pada remaja putri di Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus adalah tingkat konsumsi energy, tingkat konsumsi besi, tingkat konsumsi vitamin A, pola menstruasi, kejadian infeksi
2.	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Di SMA N 1 Kecamatan Ajibarang Kabupaten Brebes Tahun 2007	Dian G	2007, SMA N 1 Jatibarang, Kabupaten Brebes	<i>Cross Sectional</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendapatan keluarga</li> <li>• Pengetahuan tentang anemia</li> <li>• Pendidikan ibu</li> <li>• Konsumsi zat besi</li> <li>• Status gizi</li> <li>• Menstruasi</li> <li>• Kejadian anemia</li> </ul>	Hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA N 1 Kecamatan Ajibarang Kabupaten Brebes adalah tingkat pendapatan keluarga, tingkat pendidikan ibu, status gizi, menstruasi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu :

1. Adanya perbedaan judul, tahun dan tempat
2. Adanya perbedaan variabel penelitian (variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendapatan keluarga, pengetahuan tentang anemia, kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat dan pemacu penyerapan zat besi, penyakit infeksi, konsumsi gizi, status gizi, aktivitas fisik, dan pola menstruasi).

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.6.1 Ruang Lingkup Tempat**

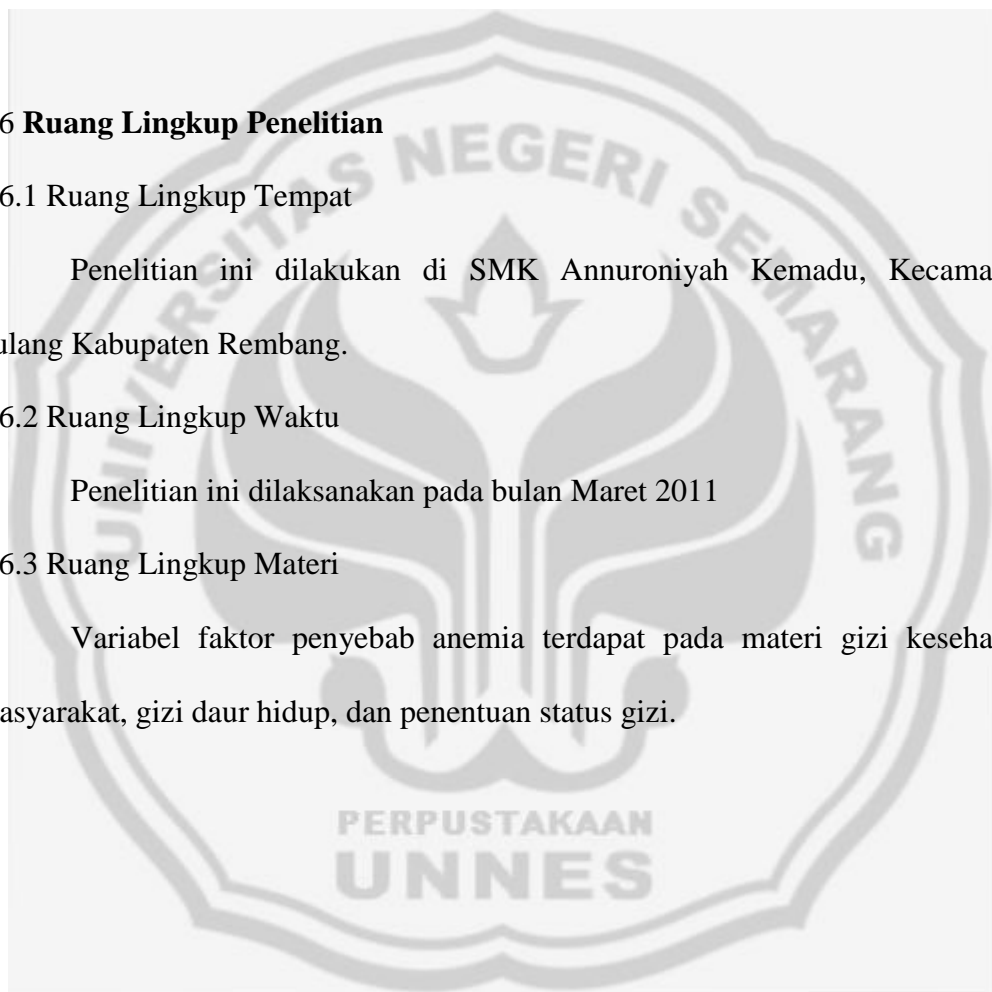
Penelitian ini dilakukan di SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.

### **1.6.2 Ruang Lingkup Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2011

### **1.6.3 Ruang Lingkup Materi**

Variabel faktor penyebab anemia terdapat pada materi gizi kesehatan masyarakat, gizi daur hidup, dan penentuan status gizi.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Anemia**

##### **2.1.1 Pengertian Anemia**

Anemia adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin yang lebih rendah dari normal. Anemia bisa juga berarti suatu kondisi ketika terdapat defisiensi ukuran/jumlah eritrosit atau kandungan hemoglobin. Semakin rendah kadar hemoglobin maka anemia yang diderita semakin berat (Emma S. Wirakusumah, 1999:1).

Berikut batasan anemia menurut Departemen Kesehatan :

Tabel 2.1: Batasan Anemia

<b>Kelompok</b>	<b>Batas Normal</b>
Anak balita	11 gram%
Anak usi sekolah	12 gram%
Wanita dewasa	13 gram%
Laki-laki dewasa	11 gram%
Ibu hamil	12 gram%
Ibu menyusui >3 bulan	12 gram%

Sumber: Supriasa, 2001

Anemia dikenal sebagai kekurangan darah. Hal ini dikarenakan :

1. Berkurangnya konsentrasi hemoglobin
2. Turunnya hematokrit
3. Jumlah sel darah merah kurang (Faisal Yatim, 2003:32).

Sedangkan menurut Arisman MB (2004:145) anemia gizi adalah keadaan dimana kadar hemoglobin, hematokrit, dan sel darah merah lebih rendah dari normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsure makanan yang esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut.

### **2.1.2 Klasifikasi Anemia**

Secara morfologis, anemia dapat diklasifikasikan menurut ukuran sel dan hemoglobin yang dikandung seperti berikut :

#### **2.1.2.1 Makrositik**

Pada anemia makrositik, ukuran sel darah merah bertambah besar dan jumlah hemoglobin tiap sel juga bertambah. Ada dua jenis anemia makrositik, yaitu anemia megalobastik dan anemia non-megalobastik. Penyebab anemia megalobastik adalah kekurangan vitamin B12, asam folat, atau gangguan sintesis DNA. Sedangkan anemia non-megalobastik disebabkan oleh eritropoiesis yang dipercepat dan peningkatan luas permukaan membran.

#### **2.1.2.2 Mikrositik**

Mengecilnya ukuran sel darah merah merupakan salah satu tanda anemia mikrositik. Penyebabnya adalah defisiensi besi, gangguan sintesis globin, porfirin dan heme, serta gangguan metabolisme besi lainnya.

#### **2.1.2.3 Normositik**

Pada anemia normositik ukuran sel darah merah tidak berubah. Penyebabnya adalah kehilangan darah yang parah, meningkatnya volume plasma



secara berlebihan, penyakit-penyakit hemolitik, gangguan endokrin ginjal dan hati (Emma S. Wirakusumah, 1999:2).

Menurut Faisal Yatim (2003:33) anemia tidak hanya dikenal sebagai kurang darah. Perlu diketahui bahwa ada bermacam-macam anemia, yakni :

1. Anemia kurang zat besi (Fe)
2. Anemia karena perdarahan
3. Anemia kronis
4. Anemia karena gangguan penyerapan zat besi (Anemia dispagia sideropenik)
5. Anemia karena kurang Fe selama kehamilan
6. Anemia karena infeksi parasit
7. Anemia sel besar (megalobastik)
8. Anemia perniosa karena gangguan penyerapan vitamin B12 akibat kekurangan asam lambung (anhydria)
9. Anemia sejak lahir (kelainan penyerapan vitamin B12 sejak lahir)
10. Anemia karena infeksi cacing dipilobotrium (juga terganggu penyerapan vitamin B12)
11. Anemia karena gangguan penyerapan vitamin B12 karena beberapa kelainan seperti operasi pemotongan usus halus atau akibat diare kronis (*chronic tropical sprue*)
12. Anemia skorbut (kekurangan vitamin C)
13. Anemia sel besar dalam kehamilan (*megalobastic anemia of pregnancy*)

14. Anemia asam orotik (karena kekurangan enzim asam orotidilik dekarboksilase, hingga tubuh tidak mampu mengubah asam orotik menjadi orotidilik hingga asam orotik dikeluarkan melalui air seni)
15. Anemia sel besar akibat mengkonsumsi obat anti kejang.

### 2.1.3 Penyebab Anemia

Zat gizi yang paling berperan dalam proses terjadinya anemia gizi adalah besi. Defisiensi besi adalah penyebab utama anemia gizi dibanding defisiensi zat gizi lain seperti asam folat, vitamin B12, protein, dan vitamin lainnya. Secara umum, faktor utama yang menyebabkan anemia gizi sebagai berikut :

#### 2.1.3.1 Banyak Kehilangan Darah

Pendarahan menyebabkan tubuh kehilangan banyak sel darah merah. Pendarahan dapat terjadi secara mendadak dan dalam jumlah banyak seperti pada kecelakaan yang disebut pendarahan eksternal. Sedangkan pendarahan kronis terjadi secara terus menerus dalam jumlah sedikit demi sedikit yang disebabkan oleh kanker saluran pencernaan, wasir, atau *peptik ulser*. Investasi cacing tambang juga dapat menyebabkan banyak darah keluar. Selain itu, pada gadis remaja dan wanita dewasa, kehilangan darah dalam jumlah banyak dapat terjadi akibat menstruasi (Emma S. wirakusumah, 1999:4).

Wasir atau *hemorrhoids* adalah gangguan sirkulasi darah yang berupa pelebaran (dilatasi) vena yang disebut venektasia atau varises daerah anus atau perianus disebabkan oleh bendungan dalam susunan pembuluh vena (Staf Pengajar Bagian Patologi Anatomi, 1979:206). Hemoroid dapat dibagi 2 yaitu

hemoroid interna dan eksterna. Hemoroid eksterna sangat mudah diketahui karena hemoroid jenis ini akan menonjol keluar. Sedangkan hemoroid interna dibagi menjadi 4 derajat untuk menilai tingkat keparahannya, yaitu :

Grade 1, terjadi perdarahan tetapi tidak ada tonjolan rektum.

Grade 2, terjadi tonjolan rektum tetapi bisa masuk kembali dengan sendirinya.

Grade 3, terjadi tonjolan rektum tetapi bisa masuk kembali dengan bantuan tangan.

Grade 4, terjadi tonjolan rektum disertai dengan bekuan darah dan tonjolan ini menutupi muara anus.

Sedangkan untuk hemoroid eksternal, gejalanya tidak separah hemoroid internal terutama masalah nyeri dan perdarahan.

#### 2.1.3.2 Rusaknya Sel Darah Merah

Perusakan sel darah merah dapat berlangsung di dalam pembuluh darah akibat penyakit malaria atau thalasemia. Meskipun sel darah merah telah rusak, zat besi yang berada di dalamnya tidak ikut rusak tetapi asam folat yang berada di dalam sel darah merah ikut rusak sehingga harus dibuat lagi. Oleh sebab itu pada pengobatan anemia hemolitik lebih diperlukan penambahan asam folat daripada pemberian zat besi.

#### 2.1.3.3 Kurangnya Produksi Sel Darah Merah

Pembuatan sel darah merah baru akan terganggu apabila zat gizi yang diperlukan tidak mencukupi. Terganggunya produksi sel darah merah bisa disebabkan makanan yang dikonsumsi kurang mengandung zat gizi, terutama zat gizi penting seperti, besi, asam folat, vitamin B12, protein dan vitamin C. selain

itu, juga dapat disebabkan oleh tidak berfungsinya pencernaan dengan baik atau kelainan lambung sehingga zat-zat gizi penting tidak dapat diserap dan terbuang bersama kotoran (Emma S. wirakusumah, 1999:4-5).

Peradangan mukosa lambung atau gastritis disebabkan oleh kebiasaan minum alkohol, alergi terhadap makanan tertentu, keracunan makanan, virus, obat-obatan, stress, dan kebiasaan makan tidak teratur (Djoko Pekik Irianto, 2007:146). Peradangan dari gastritis dapat hanya superfisial dan oleh karena itu tidak begitu berbahaya, atau dapat menembus secara dalam ke dalam mukosa lambung dan pada kasus-kasus yang berlangsung lama menyebabkan atrofi mukosa lambung yang hampir lengkap.

Atrofi lambung pada banyak orang dengan gastritis kronis, mukosa secara bertahap menjadi atrofi sampai sedikit atau tidak ada aktivitas kelenjar lambung yang tersisa. Kehilangan sekresi lambung pada atrofi lambung menimbulkan aklohidria dan kadang-kadang anemia pernisiiosa (Guyton dan Hall, 1997:1052).

#### **2.1.4 Tanda dan Gejala Anemia**

Gejala dan tanda-tanda anemia merupakan respons atas kompensasi jantung dan pernapasan berdasarkan berat dan lamanya jaringan mengalami kekurangan oksigen. Beberapa tanda dan gejala anemia yaitu, penderita mengeluh lemah, sakit kepala, telinga mendenging, penglihatan berkunang-kunang, merasa cepat letih, mudah tersinggung, gangguan saluran cerna, sesak nafas, nadi lemah dan cepat, hipotensi ortostatik (Faisal Yatim, 2003:37-39).

Berikut ini adalah tanda dan gejala anemia yang sering ditemukan :

Tabel 2.2: Tanda Dan Gejala Khusus Anemia

Penyebab	Perubahan morfologi sel darah merah	Gambaran khusus pada pemeriksaan mikroskopis preparat phus darah tepi
Hilang darah secara akut	Ukuran dan warna sel darah merah normal. Sumsum tulang hyperplasia	Jika perdarahan berat dapat terlihat sel darah yang berinti
Perdarahan kronis	Sel darah merah kecil dengan berbagai bentuk	Produksi asam lambung kurang, permukaan lidah licin, kadar zat besi rendah dengan kemampuan mengikat zat besi meningkat, kadar feritin dalam serum rendah
Kekurangan zat besi (Fe)	Sel darah merah kecil dengan berbagai bentuk	Produksi asam lambung kurang, permukaan lidah licin, kadar zat besi rendah dengan kemampuan mengikat zat besi meningkat, kadar feritin dalam serum rendah
Kekurangan vitamin B12	Sel darah merah bentuk oval dan lebih besar	Kadar B12 dalam serum <130 pml/lt. disertai gangguan saluran cerna dan gangguan saraf pusat
	Ukuran sel seragam, jumlah sel muda sedikit	Schilling tes positif dan kadar bilirubin darah meningkat
Kekurangan asam folat	Sel darah putih bersegmen banyak	Asam folat dalam darah <5ug/ml. disertai tanda-tanda kurang gizi atau gangguan penyerapan seperti pada kehamilan

Sumber: Faisal Yatim, 2003

### 2.1.5 Akibat Anemia

Kekurangan zat besi menyebabkan terjadinya anemia, yaitu kadar Hb berada di bawah normal. Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan perdaraha pada saat melahirkan dan gangguan pertumbuhan janin. Sementara pada anak sekolah dan pekerja akan menyebabkan menurunnya prestasi (Rizqie Auliana, 2001:31-32).

Kekurangan besi dapat menurunkan ketahanan tubuh menghadapi penyakit infeksi. Anemia gizi besi yang terjadi pada anak-anak, baik balita maupun usia sekolah, akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangannya. Anak menjadi lemah karena sering terkena infeksi akibat pertahanan tubuhnya menurun. Dalam kegiatan sehari-hari anak menjadi tidak aktif, malas, cepat lelah, dan di sekolah sulit berkonsentrasi dalam belajar, serta cepa mengantuk. Akibat lanjutnya akan mempengaruhi kecerdasan dan daya tangkap anak.

Pengaruh buruk anemia lainnya adalah menurunnya produktivitas kerja, terutama pada pekerja wanita. Pekerja wanita lebih rawan anemia gizi besi karena wanita mengalami menstruasi setiap bulan. Kurang zat besi menyebabkan cepat lelah dan lesu sehingga kapasitas kerja berkurang (Emma S. Wirakusumah, 1999:26-28).

## **2.1.6 Pengobatan Anemia**

### **2.1.6.1 Meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan**

Makanan yang beraneka ragam memiliki zat gizi yang saling melengkapi. Sayuran hijau dan buah-buahan ditambah dengan kacang-kacangan dan padi-padian cukup banyak mengandung zat besi dan vitamin-vitamin lain untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Mengonsumsi pangan hewani, seperti ikan, daging, hati, atau telur dalam jumlah yang cukup sebenarnya dapat mencegah anemia gizi besi (Emma S. Wirakusumah, 1999:30).

#### 2.1.6.2 Pemberian zat besi (Fe)

Pada tataran praktis klinis, jika penyebab anemia sudah ditemukan dan tempat perdarahan berlangsung sudah dieliminasi, pengobatan diarahkan untuk mengatasi defisit dengan garam besi anorganik. Sesungguhnya, masalah defisiensi zat besi cukup diterapi dengan memberikan makanan yang cukup mengandung zat besi. Namun, jika anemia sudah terjadi tubuh tidak akan mungkin menyerap zat besi dalam jumlah besar dan dalam waktu yang relative singkat. Karena itu pengobatan selalu menggunakan suplementasi zat besi (Arisman MB, 2004:149).

#### 2.1.6.3 Transfusi darah

Secara umum pengobatan anemia tidak memerlukan transfuse. Transfusi baru diperlukan bila penderita anemia sudah mengalami kelainan jantung.

#### 2.1.6.4 Pemberian ATG (*Anti Timosit Globulin*)

Pemberian ATG dilakukan dengan dosis 15mg/kg BB dilarutkan dalam cairan garam fisiologis melalui infus selama 4-6 jam dalam jangka waktu 10 hari berturut-turut.

#### 2.1.6.5 Transplantasi sumsum tulang

Transplantasi ini dari kembaran penderita yang biasanya dilakuka pada pengobatan anemia aplastik.

#### 2.1.6.6 Pemberian EPO (*Erythropoetin*)

Pemberian EPO berguna untuk merangsang pembentukan sel darah merah (Faisal Yatim, 2003:43).

## 2.1.7 Pencegahan Anemia

### 2.1.7.1 Meningkatkan Konsumsi Zat Besi Dari Makanan

Mengonsumsi pangan hewani seperti daging, ikan, hati atau telur dalam jumlah cukup dapat mencegah anemia gizi besi. Namun harga pangan hewani yang tinggi tidak dapat dijangkau oleh masyarakat sehingga diperlukan alternatif lain untuk mencegah anemia yaitu dengan mengonsumsi makanan yang cukup beragam yang memiliki zat gizi yang saling melengkapi. Konsumsi bahan makanan yang mengandung zat-zat penghambat absorpsi seperti fitat, fosfat, tannin dan beberapa jenis serat makanan harus dihindari karena zat-zat ini bersama zat besi membentuk senyawa yang tak larut dalam air sehingga tidak dapat diabsorpsi (Emma S. Wirakusumah, 1999:30-31).

### 2.1.7.2 Suplementasi Besi

Suplementasi besi dapat memperbaiki status hemoglobin dalam waktu yang relatif singkat. Pil besi yang umum digunakan dalam suplementasi besi adalah ferro sulfat yang dapat diabsorpsi sampai 20%. Dosis yang digunakan beragam tergantung pada status besi orang yang mengkonsumsinya. Kendala dalam suplementasi besi adalah efek samping yang dihasilkan pada saluran pencernaan seperti mual, muntah, konstipasi dan diare. Selain itu kesulitan dalam mematuhi minum pil karena kurangnya kesadaran akan pentingnya masalah anemia. Pil besi yang diminum dalam keadaan perut terisi akan mengurangi efek samping yang dihasilkan tetapi dapat menurunkan tingkat peyerapannya (Emma S. wirakusumah, 1999:31).



Ferro sulfat merupakan preparat zat besi oral yang paling murah dan banyak digunakan. Dosis total yang ekuivalen dengan 60 mg zat besi elemental (300 mg ferro sulfat) per hari sudah cukup bagi orang dewasa. Umumnya, setelah waktu lebih dari 4 minggu akan terjadi kenaikan kadar hemoglobin sekitar 2 g/dl (Michael J,2008:284).

#### 2.1.7.3 Fortifikasi Besi

Fortifikasi besi adalah penambahan suatu jenis zat besi dalam bahan pangan untuk meningkatkan kualitas pangan dalam upaya pencegahan defisiensi zat besi pada beberapa kelompok masyarakat. Kesulitan dalam fortifikasi besi adalah sifat besi yang reaktif dan berkecenderungan mengubah warna makanan. Misalnya garam ferro mengubah pangan yang berwarna merah dan hijau menjadi lebih cerah warnanya. Selain itu Fe reaktif dapat mengkatalisasi reaksi oksidasi sehingga menimbulkan bau dan rasa yang tidak diinginkan. Ferro sulfat telah digunakan secara luas untuk memfortifikasi roti serta produk bakteri lain yang dijual untuk waktu singkat. Jika disimpan selama beberapa bulan makanan tersebut akan menjadi tengik (Arisman, 2004:154).

#### 2.1.7.4 Pengawasan Penyakit Infeksi dan Parasit

Penyakit infeksi dan parasit merupakan salah satu penyebab anemia gizi besi karena parasit dalam jumlah besar dapat mengganggu penyerapan zat gizi. Dengan menanggulangi penyakit infeksi dan memberantas parasit diharapkan dapat meningkatkan status besi dalam tubuh. Upaya tersebut harus diikuti dengan peningkatan konsumsi pangan yang seimbang dan beragam serta dapat ditambah dengan suplementasi besi maupun fortifikasi besi (Emma S. Wirakusumah, 1999:32).

#### 2.1.7.5 Pendidikan Gizi

Upaya persuasif diperlukan untuk menimbulkan perubahan perilaku dalam masyarakat untuk mengkonsumsi makanan yang kaya akan zat besi secara teratur, mendorong asupan promotor absorpsi besi seperti vitamin C, dan mencegah konsumsi faktor-faktor penghambat yang berlebihan. Upaya ini dapat dilakukan dengan pendidikan gizi yang dapat dilakukan melalui penyuluhan gizi dengan berbagai metode seperti, percakapan dalam kelompok, *slideshow*, teater jalanan, televisi, dan radio (M.J. Gibney, 2008:285).

Menkes Siti Fadilah menyatakan bahwa khusus untuk anak sekolah, penanggulangan anemia dapat dilakukan lewat program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) melibatkan murid, guru, orang tua murid dan pedagang makanan. Program ini berupa pemeriksaan kesehatan secara berkala, penyuluhan kepada warga sekolah, pengawasan terhadap makanan yang dijual di kantin sekolah dan jika perlu ada pemberian suplemen atau makanan yang mengandung zat besi pada siswa (Sabrina M, 2008:177).

Pendidikan gizi di sekolah dapat berlangsung secara optimal mengingat sekolah merupakan suatu tempat berlangsungnya proses belajar bagi anak. Perlunya pendidikan gizi di sekolah melalui UKS didasarkan pada hasil penelitian Madanijah (2003) yang menyatakan bahwa tidak semua orang tua memiliki pengetahuan gizi yang memadai sehingga pola pengasuhannya mempengaruhi status gizi anak. Tujuan yang spesifik perlunya pelaksanaan pendidikan di UKS adalah meningkatkan pengetahuan gizi sehingga mampu menyedarkan anak didik untuk berperilaku gizi seimbang (Diffah Hanim dkk, 2005:51).

### 2.1.7.6 Modifikasi Makanan

Asupan zat besi dari makanan dapat ditingkatkan melalui dua cara, yaitu :

1. Pemastian konsumsi makanan yang cukup mengandung kalori sebesar yang semestinya dikonsumsi
2. Meningkatkan ketersediaan hayati zat besi yang dimakan, yaitu dengan jalan mempromosikan makanan yang dapat memacu dan menghindarkan pangan yang bisa mereduksi penyerapan zat besi (Arisman MB, 2004:153).

## 2.2 Hemoglobin

Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/100ml dapat digunakan sebagai indikasi kapasitas pembawa oksigen pada darah. Kandungan hemoglobin yang rendah mengindikasikan anemia. Nilai normal yang paling sering dinyatakan adalah 14-18g/100ml untuk laki-laki dan 12-16g/100ml untuk wanita. Berikut batasan hemoglobin darah menurut WHO :

Tabel 2.3: Batasan Kadar Hemoglobin

Kelompok	Batas Nilai Hb
Bayi/balita	11,0 g/dl
Usia sekolah	12,0 g/dl
Ibu hamil	11,0 g/dl
Pria dewasa	13,0 g/dl
Wanita dewasa	12,0 g/dl

Sumber: Supriasa, 2001

Metode yang paling sering digunakan dalam pemeriksaan hemoglobin adalah metode sahli dan metode *cyanmethemoglobin*. Metode sahli adalah metode yang paling sederhana yaitu dengan menghidrolisis Hb dengan HCl menjadi globin ferroheme yang kemudian oleh oksigen dioksidasi menjadi ferriheme dan segera bereaksi dengan ion Cl membentuk *ferrihemechlorida* (hematin) yang berwarna coklat. Warna yang terbentuk dibandingkan dengan warna standar. Sedangkan metode *cyanmethemoglobin* merupakan metode yang lebih canggih yaitu dengan mengoksidai Hb dengan kalium ferrosianida menjadi methemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida ( $\text{CN}^{2-}$ ) membentuk sianmethemoglobin yang berwarna merah. Intensitas warna dibaca dengan fotometer dan dibandingkan dengan standar. Karena metode *cyanmethemoglobin* membandingkan warna dengan alat elektronik maka metode ini lebih akurat daripada metode sahli yang menggunakan mata telanjang (Supriasa, 2001:143-146).

### 2.3 Zat Besi

Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak dalam tubuh manusia. Zat besi dapat diperoleh dari makanan hewani dan nabati. Makanan hewani lebih banyak mengandung zat besi daripada makanan nabati. Namun meskipun zat besi mudah diperoleh dalam produk pangan, banyak penduduk Indonesia kekurangan zat besi terutama anak-anak, wanita, ibu hamil dan menyusui. Zat besi disimpan dalam bentuk feritin atau hemosiderin yang terutama terdapat dalam hati dan sumsum tulang. Simpanan zat besi yang sangat rendah

lambat laun tidak akan cukup untuk membentuk sel darah merah di dalam sumsum tulang, akibatnya kadar hemoglobin terus turun di bawah batas normal (Emma, 1999:7).

Diperkirakan hanya 5-15% besi makanan diabsorpsi oleh orang dewasa yang berada dalam status gizi baik. Dalam keadaan defisiensi besi absorpsi dapat mencapai 50%. Banyak faktor berpengaruh dalam absorpsi besi (Sunita Almatsier, 2001:252).

### 2.3.1 Bentuk Besi

Penyerapan zat besi dari garam-garam besi sangat tergantung pada bentuk besinya. Fero sulfat dan berbagai garam fero lain ( $Fe_2$ ) sangat mudah diserap, sedangkan garam feri ( $Fe_3$ ) kurang dapat diserap (Dedy Muchtadi, 1993:154).

Bentuk besi dalam makanan juga memengaruhi penyerapan besi. Besi-hem yang banyak terdapat dalam daging hewan dapat diserap dua kali lipat daripada besi-non hem (telur, sereal, kacang-kacangan). Bila memakan besi-hem dan besi-non hem secara bersamaan dapat meningkatkan penyerapan besi-non hem (Sunita Almatsier, 2001:252).

### 2.3.2 Asam Organik

Asam organik seperti vitamin C dapat membantu meningkatkan penyerapan besi-non hem yaitu dengan mengubah bentuk ferri menjadi ferro. Sehingga dengan bentuk ferro, besi lebih mudah diserap. Selain itu vitamin C dapat membentuk gugus besi-askorbat yang dapat larut pada PH tinggi di dalam usus (Sunita Almatsier, 2001:252).

### 2.3.3 Asam Fitat

Asam fitat dalam sereal dan asam oksalat dalam sayuran dapat mengikat besi sehingga akan mempersulit penyerapannya. Namun konsumsi vitamin C dalam jumlah cukup dapat melawan faktor yang menghambat penyerapan besi (Sunita Almatsier, 2001:252).

### 2.3.4 Tanin

Tannin dalam teh, kopi, dan beberapa jenis sayuran dan buah dapat mengikat besi sehingga menghambat penyerapannya. Suplemen kalsium dosis tinggi juga dapat menghambat penyerapan zat besi (Sunita Almatsier, 2001:252).

### 2.3.5 Tingkat Keasaman Lambung

Tingkat keasaman lambung dapat meningkatkan daya larut besi. Kekurangan asam klorida di lambung atau penggunaan obat-obatan yang bersifat basa seperti antasida dapat menghalangi absorpsi besi (Sunita Almatsier, 2001:252).

### 2.3.6 Kebutuhan Tubuh

Kekurangan besi atau kebutuhan besi oleh tubuh yang meningkat pada masa pertumbuhan akan meningkatkan absorpsi besi (Sunita almatsier, 2001:253).

## 2.4 Remaja Putri

Masa remaja didefinisikan sebagai proses terjadinya peralihan secara bertahap seseorang dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa. Permulaanya ditandai dengan perubahan biokimia dan fisiologis pubertas, berakhirnya kurang pasti, bervariasi antara pertengahan belasan tahun dan pertengahan 20-an. Karena

alasan yang tidak semuanya jelas tetapi diduga berkaitan dengan status kesehatan yang meningkat secara umum dan gizi secara khusus, permulaan masa remaja secara bertahap menjadi lebih dini (George dan John, 2008:451).

Saat ini populasi remaja di dunia telah mencapai 1.200 juta jiwa atau sekitar 19 persen dari total populasi dunia (WHO, 2003). Di Indonesia persentase populasi remaja bahkan lebih tinggi, yaitu mencapai 21 persen dari total populasi penduduk atau sekitar 44 juta jiwa (BPS, 2003). WHO menyebutkan bahwa masalah gizi pada remaja masih terabaikan karena masih banyaknya faktor yang belum diketahui (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2009:169).

Laju pertumbuhan anak, wanita, dan pria hampir sama cepatnya sampai usia 9 tahun. Selanjutnya, antara 10-12 tahun, pertumbuhan anak perempuan mengalami percepatan lebih dahulu karena tubuhnya memerlukan persiapan menjelang usia reproduksi. Puncak pertambahan berat dan tinggi badan wanita tercapai pada usia masing-masing 12,9 dan 12,1 tahun. Di Negara berkembang, pendewasaan fisik lebih lama dan biasanya baru terselesaikan setelah usia 19 tahun. Akibatnya, *menarche* muncul lebih larut (Arisman MB, 2004:63).

#### **2.4.1 Gizi Remaja**

Rekomendasi diet mencerminkan perubahan ukuran dan komposisi tubuh. Selama masa kanak-kanak, kebutuhan nutrisi untuk sebagian nutrien adalah sama untuk anak laki-laki dan perempuan, serta hanya meningkat sedikit antara usia yang lebih muda (4-6 tahun) dan usia yang lebih tua (7-10 tahun). Menginjak

masa remaja, kebutuhan gizi ini jauh lebih besar seperti yang tercermin dalam meningkatnya angka kecukupan gizi yang dianjurkan, yang harus dipenuhi dengan cara meningkatkan asupan dari semua kelompok makanan (Mary E, 2007:85).

Cukup banyak masalah yang berdampak negatif terhadap kesehatan dan gizi remaja. Dalam beberapa hal, masalah gizi remaja serupa dengan masalah gizi pada usia anak, yaitu anemia defisiensi besi, kelebihan dan kekurangan berat badan, Ada tiga alasan mengapa remaja dikategorikan rentan, antara lain :

1. Percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh memerlukan energi dan zat gizi yang lebih banyak.
2. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan pangan menuntut penyesuaian masukan energi dan zat gizi
3. Kehamilan, keikutsertaan dalam olahraga, kecanduan alkohol dan obat, meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi.

Kebiasaan makan yang diperoleh semasa remaja akan berdampak pada kesehatan dalam fase kehidupan selanjutnya. Kekurangan besi dapat menimbulkan anemia dan keletihan. Remaja memerlukan lebih banyak besi dan wanita membutuhkan lebih banyak lagi untuk mengganti besi yang hilang bersama darah haid (Arisman MB, 2004:64-66).

Aspek pemilihan makanan penting diperhatikan karena remaja sudah menginjak tahap independensi. Remaja bias memilih makanan apa saja yang disukainya, bahkan tidak berselera lagi makan bersama keluarga di rumah. Aktivitas yang banyak di luar rumah membuat remaja sering dipengaruhi rekan



sebayanya. Pemilihan makanan tidak lagi didasarkan pada kandungan gizi, tetapi sekedar bersosialisasi untuk kesenangan. Suasana dalam keluarga yang menyenangkan berpengaruh pada pola kebiasaan makan. Pola makan remaja putri dari keluarga bahagia cenderung lebih baik dari mereka yang berasal dari keluarga tidak harmonis (Ali Khomsan, 2003:120-121).

## **2.5 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Anemia**

### **2.5.1 Budaya, Politik dan Kebijakan dalam Masyarakat**

Budaya berperan dalam status gizi masyarakat karena ada beberapa kepercayaan, seperti tabu mengonsumsi makanan tertentu oleh kelompok umur tertentu yang sebenarnya makanan tersebut justru bergizi dan dibutuhkan oleh kelompok umur tersebut.

Politik yang tidak stabil akan berdampak pula terhadap status gizi masyarakat. Perbaikan status gizi masyarakat sangat tergantung pada kebijakan pemerintah seperti kebijakan yang berhubungan dengan gizi dan kesehatan (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007:291).

### **2.5.2 Konsumsi Gizi**

Secara umum survei konsumsi makanan dimaksudkan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi serta mengetahui faktor diet yang dapat menyebabkan malnutrisi (Supariasa, 2001:88). Secara prinsip, cara konsumsi yang baik adalah hal yang mudah. Caranya memilih makanan yang mengandung zat gizi esensial, serta, dan energi

tanpa kelebihan lemak, gula, dan garam (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007:114).

#### 2.5.2.1 Konsumsi Zat Besi

Dalam makanan terdapat 2 macam zat besi yaitu besi heme (40%) dan besi non hem. Besi non hem merupakan sumber utama zat besi dalam makanan. Terdapat dalam semua jenis sayuran misalnya sayuran hijau, kacang-kacangan, kentang dan sereal serta beberapa jenis buah-buahan. Sedangkan besi heme hamper semua terdapat dalam makanan hewani antara lain daging, ikan, ayam, hati, dan organ-organ lain (Sunita Almatsier, 2001:252).

#### 2.5.2.2 Status Gizi

Status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variable tertentu. Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu anthropometri, klinis, biokimia dan biofisik. Secara umum anthropometri berarti kuran tubuh manusia. Anthropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Supariasa, 2001:18-19).

Pengertian indeks anthropometri adalah pengukuran dari beberapa parameter. Indeks anthropometri bisa merupakan rasio dari satu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran. Beberapa indeks anthropometri adalah sebagai berikut :

1. BB/U (berat badan terhadap umur)
2. TB/U (tinggi badan terhadap umur)
3. BB/TB (berat badan terhadap tinggi badan)

4. LILA/U (lingkar lengan atas terhadap umur) (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007:283-284).

Untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan digunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun (Supriasa, 2001:60).

### **2.5.3 Kebiasaan Makan**

Kebiasaan merupakan aspek perilaku manusia yang menetap, berlangsung secara otomatis dan tidak direncanakan. Karena kebiasaan pada umumnya sudah melekat pada diri seseorang, termasuk kebiasaan yang kurang menguntungkan bagi kesehatan, maka sulit untuk diubah (Soekidjo, 2010:16).

Kebiasaan makan yang buruk berpangkal pada kebiasaan makan keluarga yang juga tidak baik sudah tertanam sejak kecil akan terus terjadi pada usia remaja. Mereka makan sedanya tanpa mengetahui kebutuhan akan berbagai zat gizi dan dampak tidak dipenuhinya kebutuhan zat gizi tersebut terhadap kesehatan mereka (Sjahmien Moehji, 2003:64).

Kebiasaan makan yang diperoleh semasa remaja akan berdampak pada kesehatan dalam fase kehidupan selanjutnya. Kekurangan besi dapat menimbulkan anemia dan keletihan. Remaja memerlukan lebih banyak besi dan wanita membutuhkan lebih banyak lagi untuk mengganti besi yang hilang bersama darah haid (Arisman MB, 2004:64-66).

Bentuk zat besi dalam makanan mempengaruhi penyerapan zat besi, yaitu besi hem dan nonhem. Besi hem lebih mudah diabsorpsi, sedangkan besi nonhem penyerapannya sangat dipengaruhi oleh faktor penghambat dan pemacu. Vitamin C dan daging adalah faktor utama yang mendorong penyerapan zat besi nonhem. Sedangkan faktor penghambat antara lain seperti fitat (di dalam kacang-kacangan, biji-bijian, kedelai dan produknya), oksalat dalam sayuran, tannin dalam teh, serta posfitin dalam kuning telur (Emma S. Wirakusumah, 1999:23).

Sangat penting bagi orang tua untuk selalu mengingatkan anaknya tentang makanan jajanan yang sebaiknya dibeli di sekolah. Dalam satu segi jajan mempunyai aspek positif dan dalam segi lainnya jajan juga bias bermakna negatif (Ali Khomsan,2006:42-43).

#### **2.5.4 Pengetahuan Tentang Anemia**

Menurut Soekidjo Notoatmodjo (2010:27) pengetahuan merupakan resultan dari akibat proses penginderaan terhadap suatu objek. Pengenderaan tersebut sebagian besar dari penglihatan dan pendengaran. Pengukuran atau penilaian pengetahuan pada umumnya dilakukan melalui tes atau wawancara dengan alat bantu kuesioner berisi materi yang ingin diukur dari responden.

Perilaku kesehatan seseorang atau masyarakat ditentukan oleh niat orang terhadap objek kesehatan, ada atau tidaknya dukungan dari masyarakat sekitarnya, ada atau tidaknya informasi tentang kesehatan, kebebasan individu untuk bertindak dan situasi yang memungkinkan untuk bertindak (Soekidjo, 2010:78).

### 2.5.5 Sosial Ekonomi Keluarga

Keadaan sosial ekonomi merupakan faktor yang mempengaruhi frekuensi distribusi penyakit tertentu, misalnya TBC, infeksi akut gastrointestinal, ISPA, anemia, malnutrisi, dan penyakit parasit yang banyak terdapat pada penduduk golongan ekonomi rendah (Eko Budiarto dan Dewi Anggraeni, 2002:114).

Akses terhadap makanan dalam hal uang atau barang penukar merupakan faktor kritikal dalam menentukan pilihan makanan. Semakin tinggi status ekonominya, semakin banyak jumlah dan jenis makanan yang diperoleh. Sebaliknya orang yang hidup dalam kemiskinan atau berpenghasilan rendah memiliki kesempatan yang sangat terbatas dalam memilih makanan (Mery E, 2007:23).

Remaja adalah salah satu kelompok yang rawan terhadap defisiensi zat besi, dapat mengenai semua kelompok status sosial ekonomi, terutama yang berstatus sosial ekonomi rendah (Soetjiningsih, 2007:32).

Tingkat pendidikan juga masuk dalam faktor ini. Tingkat pendidikan berhubungan dengan status gizi karena dengan meningkatnya pendidikan kemungkinan akan meningkatkan pendapatan sehingga dapat meningkatkan daya beli makanan (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007:290).

### 2.5.6 Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi dan parasit merupakan salah satu penyebab anemia gizi besi karena parasit dalam jumlah besar dapat mengganggu penyerapan zat besi. Kehilangan besi dapat pula diakibatkan oleh infestasi parasit seperti cacing

tambang, *Schistosoma*, dan mungkin pula *Trichuris trichiura*. Hal ini lazim terjadi di negara tropis, lembab serta keadaan sanitasi yang buruk (Arisman MB, 2004:146).

Pada infeksi kronis, anemia dapat terjadi karena penghisapan darah oleh cacing. Diagnosis dapat ditegakkan berdasarkan pemeriksaan tinja dengan ditemukannya telur, larva, atau bahkan cacing dewasa (Widoyono, 2008:129-136).

Penyakit kronis seperti tuberkulosis (TBC), Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA), diare serta kehilangan darah karena infeksi parasit (malaria dan kecacingan) akan memperberat anemia. Penyakit TBC adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*. Penularan TBC dikenal melalui udara, utamanya pada udara tertutup seperti dalam rumah yang pengap dan lembab. Secara sistemik penderita TBC akan mengalami demam yang berlangsung pada waktu sore dan malam hari, disertai keringat dingin dan kemudian kadang hilang. Adapun gejala respiratorik adalah batuk yang berlangsung terus menerus selama tiga minggu atau lebih disertai dahak dan atau darah (Umar Fachmi, 2005:274-278).

Diare adalah gangguan pencernaan yang berupa pengeluaran faeces lebih dari empat kali sehari, atau berupa faeces cair atau lembek, dan perut merasa mulas yang dapat disebabkan oleh infeksi atau stress serta mengakibatkan gangguan penyerapan air dalam usus (Djoko Pekik Irianto, 2007:147).

### 2.5.7 Aktivitas Fisik

Sifat energik pada usia remaja menyebabkan aktivitas tubuh meningkat sehingga kebutuhan zat gizinya juga meningkat (Sjahmien Moehji, 2003:63).

Kebutuhan energi yang tinggi sebagian besar diperlukan untuk *maintenen* dan aktivitas fisik dibandingkan dengan yang diperlukan untuk pertumbuhan. Kebutuhan energi tergantung aktivitas fisik, remaja yang kurang aktif dapat menjadi kelebihan BB atau mungkin obesitas, walaupun asupan energy lebih rendah dari kebutuhan energy yang direkomendasikan. Sebaliknya pada remaja yang sangat aktif akan membutuhkan energi yang lebih banyak dari kebutuhan energy yang direkomendasikan.

Peningkatan aktivitas fisik juga membutuhkan vitamin dan mineral yang lebih tinggi, ini bisa tercapai dengan mengkonsumsi diet gizi seimbang. Suplemen vitamin dan mineral tidak diperlukan kecuali suplemen zat besi pada beberapa atlit (Soetjningsih, 2007:30-37).

### 2.5.8 Pola Menstruasi

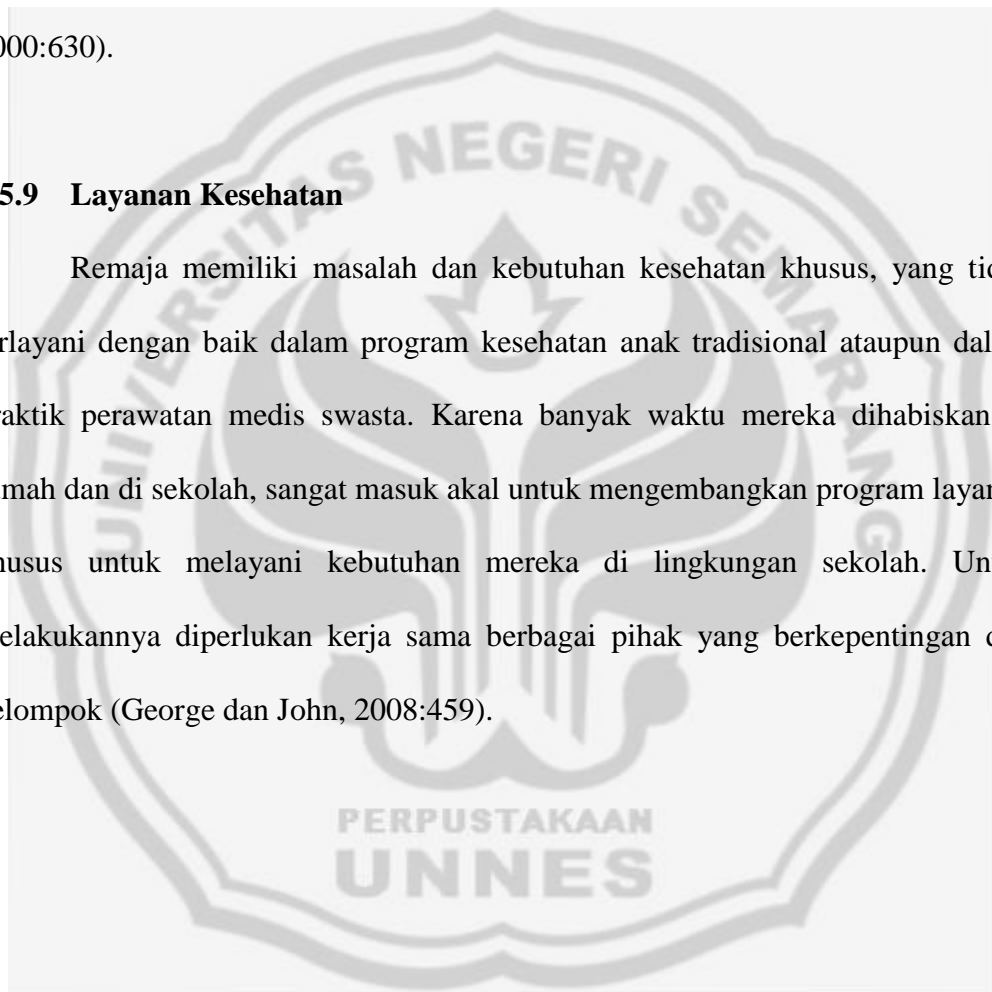
Pada wanita, terjadi kehilangan darah secara alamiah setiap bulan. Jika darah yang keluar selama menstruasi sangat banyak maka akan terjadi anemia defisiensi besi. Menstruasi adalah proses peluruhan lapisan dalam dinding rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. Menstruasi pertama disebut menarche dimulai saat pubertas kira-kira umur 9 tahun dan paling lambat 16 tahun, berhenti waktu hamil atau menyusui dan berakhir saat menopause. Rata-rata menstruasi

berlangsung 4-5 hari. Namun ada juga yang mengalami hanya 3 hari, ada juga yang sampai satu minggu (BKKBN, 2008:32-34).

Panjang siklus menstruasi yang normal yaitu 28 hari, tetapi variasinya cukup luas bagi beberapa wanita dan pada wanita yang sama. Siklus menstruasi yang normal berkisar antara 21-40 hari, dan siklus menstruasi disebut tidak normal jika kurang dari 21 hari atau lebih dari 40 hari (Elizabeth J. Corwin, 2000:630).

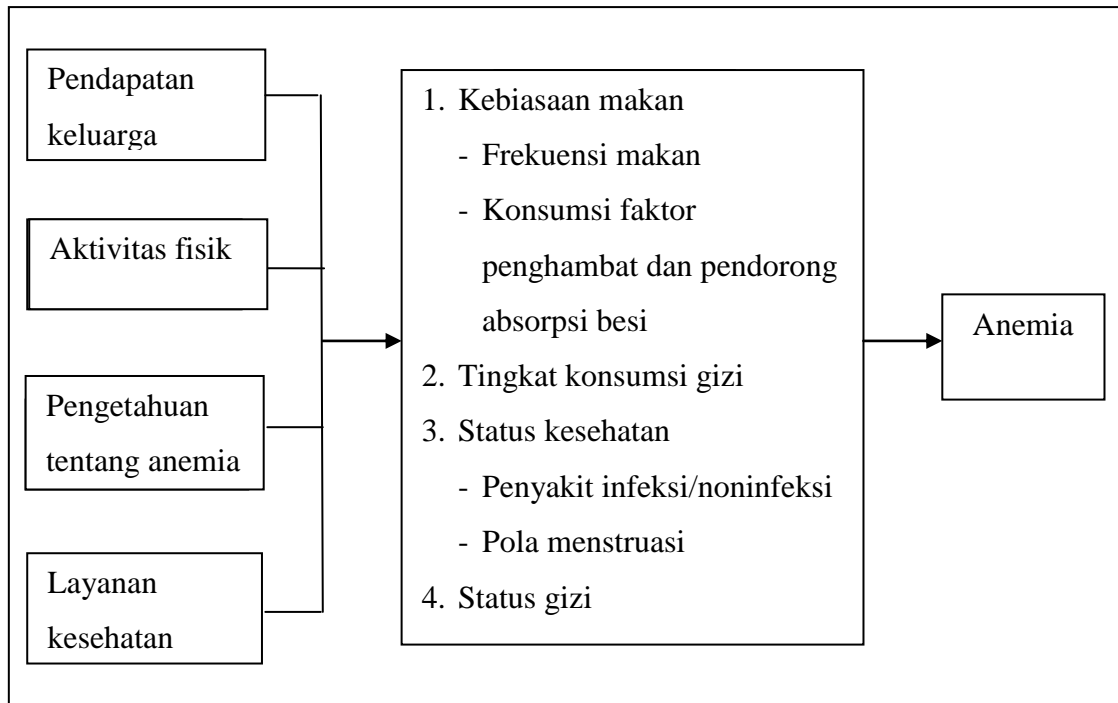
#### **2.5.9 Layanan Kesehatan**

Remaja memiliki masalah dan kebutuhan kesehatan khusus, yang tidak terlayani dengan baik dalam program kesehatan anak tradisional ataupun dalam praktik perawatan medis swasta. Karena banyak waktu mereka dihabiskan di rumah dan di sekolah, sangat masuk akal untuk mengembangkan program layanan khusus untuk melayani kebutuhan mereka di lingkungan sekolah. Untuk melakukannya diperlukan kerja sama berbagai pihak yang berkepentingan dan kelompok (George dan John, 2008:459).





## 2.6 Kerangka Teori



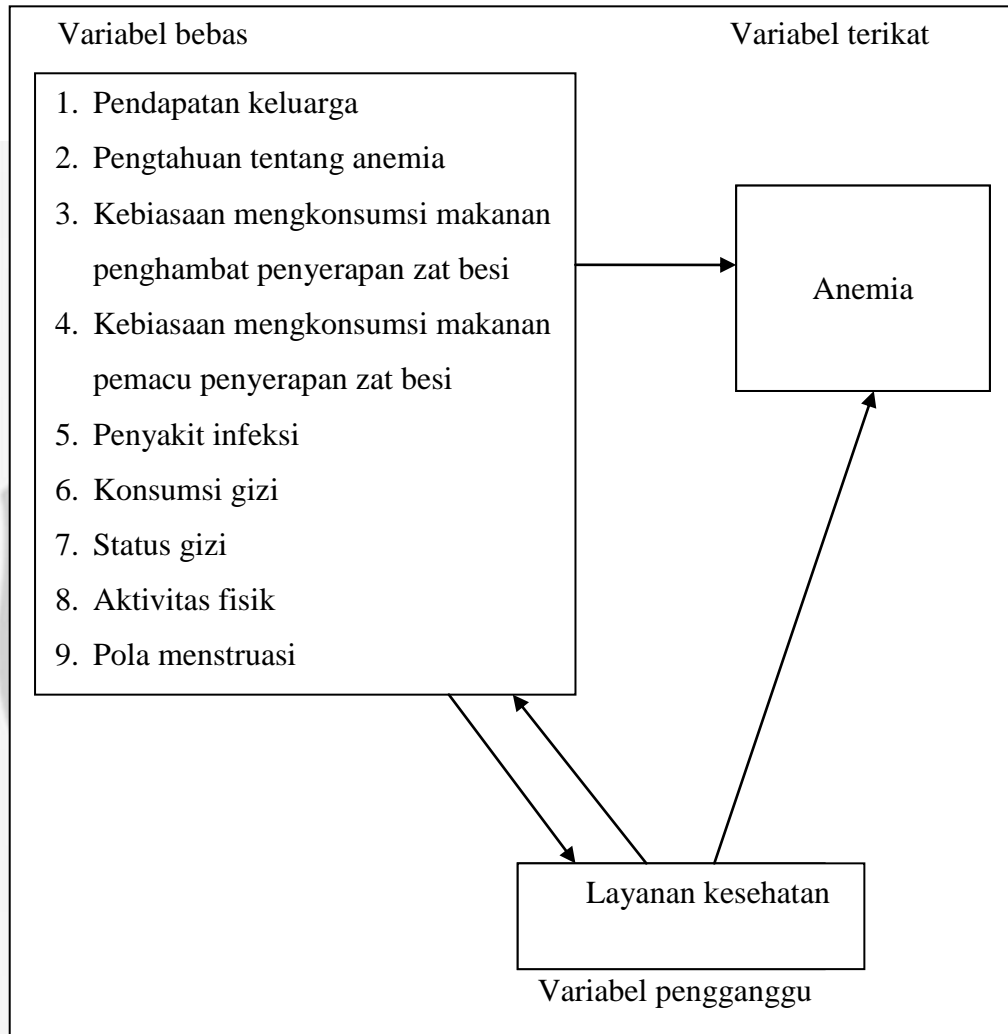
Gambar 2.1: Kerangka Teori

(Sumber: Sunita Almatsier, 2001, Emma S.Wirakusumah, 1999, Supriasa, 2001).



## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1: Kerangka Konsep

Keterangan:

Variabel yang tidak diteliti adalah layanan kesehatan, yang dikendalikan dengan menyamakan layanan kesehatan yang diperoleh siswa dari sekolah.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
2. Ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
3. Ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
4. Ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
5. Ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
6. Ada hubungan antara konsumsi gizi (Energi, protein, Fe) dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
7. Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.
8. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.

9. Ada hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang.

### 3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik. Desain yang digunakan adalah *cross sectional*, yaitu peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu saat (Sudigdo Sastroasmoro dan Sofyan Ismael, 1995:57).

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu :

1. Variabel bebas, yaitu pendapatan keluarga, pengetahuan tentang anemia, kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat dan pemacu penyerapan zat besi, penyakit infeksi, konsumsi gizi, status gizi, aktivitas fisik, dan pola menstruasi.
2. Variabel terikat, yaitu kejadian anemia

### 3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1: Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Skala	Kategori
1	2	3	4	5	6
1.	Anemia	suatu keadaan dengan kadar hemoglobin yang lebih rendah dari normal	Diukur dengan menggunakan metode cyanmethe moglobin	Nominal	1) Anemia (Hb < 12 mg) 2) Tidak anemia (Hb ≥ 12 mg) (Supariasa, 2001:169)

Lanjutan (tabel 3.1)

1	2	3	4	5	6
2.	Pendapatan keluarga	Jumlah pendapatan seluruh keluarga jumlah tanggungan dalam keluarga	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Ordinal	1) Tinggi (>UMR) 2) Rendah (<UMR) (SK Gubernur Jateng No 561.4/69/2010)
3.	Pengetahuan tentang anemia	Kemampuan remaja putri untuk mengetahui dan memahami masalah yang berkaitan dengan anemia	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Ordinal	1) Baik (> 80%) 2) Cukup (60-80%) 3) Kurang (<60%) (Yayuk Farida, 2004:18)
4.	Kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi	Kebiasaan remaja putri mengkonsumsi makanan yang mengandung zat-zat yang dapat menghambat penyerapan zat besi (teh, kopi, susu, coklat)	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Nominal	1) Baik, jika tidak mengkonsumsi atau mengkonsumsi $\geq$ 1-2 jam sebelum/sesudah makan 2) Buruk, jika mengkonsumsi < 1-2 jam sebelum/sesudah makan tiap hari
5.	Kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi	Kebiasaan remaja putri mengkonsumsi makanan yang mengandung zat-zat yang dapat memacu penyerapan zat besi (protein hewani, vitamin C)	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Nominal	1) Baik, jika mengkonsumsi < 1-2 jam sebelum/sesudah makan tiap hari 2) Buruk, jika tidak mengkonsumsi atau mengkonsumsi $\geq$ 1-2 jam sebelum/sesudah makan tiap hari

Lanjutan (tabel 3.1)

1	2	3	4	5	6	
6.	Penyakit infeksi	Penyakit infeksi meliputi cacing, TBC, diderita remaja putri dalam satu bulan terakhir	atau yang infeksi diare, yang remaja	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Nominal	1) Tidak terinfeksi 2) Terinfeksi
7.	Konsumsi gizi	Besarnya konsumsi rata-rata gizi (energi, protein, zat besi) oleh remaja putri per hari yang dibandingkan dengan AKG	rata-rata (energi, protein, zat besi) yang recall 3x24jam	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Ordinal	1) Baik ( $\geq 100\%$ AKG) 2) Sedang (80-99% AKG) 3) Kurang (70-80% AKG) 4) Defisit ( $< 70\%$ AKG) (Supriasa, 2001:114)
8.	Status gizi	Keadaan keseimbangan gizi remaja putri yang dinilai dengan menghitung persentase capaian berat badan standar berdasarkan tinggi badan	yang dinilai antropometri BB/U (berat badan terhadap umur)	Diukur dengan indeks antropometri BB/U (berat badan terhadap umur)	Ordinal	1) Gizi baik ( $> 90\%$ ) 2) Gizi sedang (81%-90%) 3) Gizi kurang (71%-80%) 4) Gizi buruk ( $\leq 70\%$ ) (Supriasa, 2001:70)
9.	Aktivitas fisik	Kegiatan yang dilakukan oleh remaja putri dalam kehidupan sehari-hari termasuk kegiatan berolahraga	yang dilakukan oleh remaja putri dalam kehidupan sehari-hari termasuk kegiatan berolahraga	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Ordinal	1) Sangat ringan (tidur, baring, duduk, menulis, mengetik) 2) Ringan (menyapu, mencuci piring) 3) Sedang (sekolah, mencangkul, menyabit rumput) 4) Berat (jogging, tenis) 5) Berat sekali

Lanjutan (tabel 3.1)

1	2	3	4	5	6
					(lari, basket, mendaki gunung,) (Djoko P, 2007: 50)
10	Pola menstruasi	Pola menstruasi remaja putri yang menggambarkan panjang siklus menstruasi, dan lama menstruasi	Diukur dengan menggunakan kuesioner	Nominal	1) Normal (siklus menstruasi 28 hari dan lamamenstruasi 4-7 hari) 2) Tidak normal (siklus menstruasi <28 hari dan lamamenstruasi <4 hari atau >7 hari ) (BKKBN, 2008:34)

### 3.6 Populasi dan Sampel

#### 3.5.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu tahun 2011 sebanyak 105 siswa.

#### 3.5.2 Sampel

Dalam penelitian ini sampel adalah sebagian dari jumlah populasi remaja putri siswa SMK Annuronyah Kemadu yang diambil dengan menggunakan teknik *stratified sampling* artinya pengambilan sampel dengan menetapkan unit anggota populasi dalam bentuk strata yang didasarkan pada karakteristik umum anggota populasi yang berbeda-beda (tingkatan kelas siswa), kemudian dari masing-masing strata diambil sampel yang mewakilinya (Soekidjo Notoatmodjo, 2005:86).

Sampel yang mewakili tiap-tiap strata harus memenuhi kriteria sampel yang akan diteliti, yaitu tidak sedang menstruasi dan tidak sedang berpuasa pada saat pemeriksaan Hb dan recall konsumsi makan.

### 3.5.3 Besar Sampel Minimal

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini dengan rumus Stanley Lemeshow (Stanley Lemeshow, David W. Hosmer Jr., Janelle Klar, dan Stephen K. Lwanga, 1997:54).

Rumus Stanley Lemeshow :

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

Keterangan :

n : ukuran sampel

N : populasi

Z : standar deviasi normal untuk CI 90 % atau 1,64

P : proporsi 50% (0,5)

d : derajat kesalahan yang diterima yaitu 10% atau 0,1

Berdasarkan rumus tersebut di atas, maka besar sampel minimal yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah 42 orang.

## 3.7 Sumber Data Penelitian

### 3.7.1 Data Primer

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa



pengukuran anthropometri, pemeriksaan kadar Hb, pemeriksaan tinja, data-data mengenai pendapatan keluarga, pengetahuan tentang anemia, kebiasaan makan, penyakit infeksi, konsumsi gizi, status gizi, aktivitas fisik dan pola menstruasi.

### 3.7.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui sekolah berupa data tentang identitas siswa dan data dari instansi kesehatan yang ada relevansinya dengan penelitian ini.

## 3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu :

### 3.6.1 Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin darah dengan menggunakan metode *cyanmethemoglobin* sebagai batasan anemia. Sedangkan pemeriksaan tinja digunakan untuk mengetahui adanya telur atau cacing dewasa pada tinja.

### 3.6.2 Kuesioner

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden antara lain mengenai karakteristik responden, pengetahuan tentang anemia, pendapatan keluarga, kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat dan pemacu penyerapan zat besi, penyakit infeksi, aktivitas fisik, dan pola menstruasi.

### 3.6.3 Formulir recall 3x24jam

Recall dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi. Formulir recall digunakan untuk mengetahui tingkat konsumsi energi, protein dan zat besi.

### 3.6.4 Timbangan injak

Timbangan injak digunakan untuk mengukur status gizi dengan indeks BB/U.

## 3.9 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

### 3.7.1 Pengukuran

Pengukuran dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kadar hemoglobin dan adanya infeksi kecacingan pada siswi. Pengukuran anthropometri juga dilakukan untuk mengetahui status gizi siswa.

### 3.7.2 Wawancara

Dengan melakukan wawancara secara langsung dengan siswa untuk mengetahui karakteristik responden, pengetahuan tentang anemia, pendapat keluarga, kebiasaan makan, penyakit infeksi, aktivitas fisik, dan pola menstruasi.

## 3.10 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 3.10.1 Pengolahan Data

Menurut Eko Budiarto (2001:29), data yang dikumpulkan dari penelitian merupakan data mentah, oleh karena itu data tersebut harus diolah sebelum

dilakukan analisis data. Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. *Editing* dengan tujuan untuk mengoreksi data meliputi kelengkapan pengisian jawaban, konsistensi atas jawaban dan keseragaman prosedur.
2. *Coding* yaitu kegiatan pemberian kode pada data dengan tujuan untuk mempermudah dalam proses dan pengelompokan data.
3. Tabulasi yaitu pengorganisasian data sedemikian rupa agar dengan mudah dapat dijumlah, disusun dan didata untuk disajikan dan dianalisis.

### 3.10.2 Analisis Data

Setelah semua terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Analisis data yang digunakan adalah

#### 3.10.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian hasil penelitian didistribusikan dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi untuk mengevaluasi besarnya proporsi masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat untuk melihat gambaran data yang diperlukan dan untuk analisis lebih lanjut.

#### 3.10.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat pada penelitian. Korelasi yang digunakan adalah uji chi square Apabila distribusi data tidak normal maka digunakan uji fisher untuk tabel 2x2 dan uji kolmogorof-smirnov untuk tabel 2xk (Soedigdo Sastroasmoro, S Ismail, 1995:120).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Gambaran Umum**

##### **4.1.1 Keadaan Demografis**

SMK An Nuroniyah merupakan salah satu lembaga pendidikan yang membuka program kejuruan. Tujuan SMK An Nuroniyah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta memberikan ketrampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan siap bekerja. SMK An Nuroniyah berada di Jalan Raya Blora Km 14, terletak di Desa Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang. Batas-batas wilayah SMK An Nuroniyah adalah sebagai berikut :

- Utara : Pemukiman penduduk, Desa Kemadu  
Timur : Pondok Pesantren Al Islami, Kemadu  
Barat : Tempat pemotongan kayu, KPH Mantingan Rembang  
Selatan : Pemukiman penduduk, Desa Kemadu

##### **4.1.2 Jumlah Siswa**

SMK An Nuroniyah memiliki 12 kelas. Jumlah siswa dengan distribusi menurut kelas dan jenis kelamin tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 4.1: Distribusi Jumlah Siswa Berdasarkan Kelas Dan Jenis Kelamin

	<b>Kelas</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Jumlah</b>
<b>X</b>	Teknik Multimedia	31	31	61
	Teknik Audio Video	51	-	51
<b>XI</b>	Teknik Audio Video	60	-	60
	Teknik Multimedia	20	50	70
<b>XII</b>	Teknik Audio Video	41	10	51
	Teknik Multimedia	14	14	28
<b>JUMLAH</b>		218	105	323

Sumber: SMK An Nuroniyah, 2011

## 4.2 Karakteristik Responden

### 4.2.1 Umur Responden

Responden dalam penelitian ini adalah remaja putri siswa SMK An Nuroniyah kelas XI. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa umur responden bervariasi antara 15-18 tahun. Distribusi umur responden tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 4.2: Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Persentase
15 tahun	12	28,6 %
16 tahun	25	59,5 %
17 tahun	3	7,1 %
18 tahun	2	4,8 %
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>

### 4.2.2 Pekerjaan Orang Tua Responden

Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari sekolah diketahui bahwa pekerjaan orang tua dari responden bervariasi. Berikut tabel pekerjaan orang tua responden :

Tabel 4.3: Pekerjaan Orang Tua Responden

Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persentase
Petani	34	81 %
Swasta	3	7,1 %
Wiraswasta	3	7,1 %
Buruh	2	4,8 %
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>

Sumber: SMK An Nuroniyah, 2011

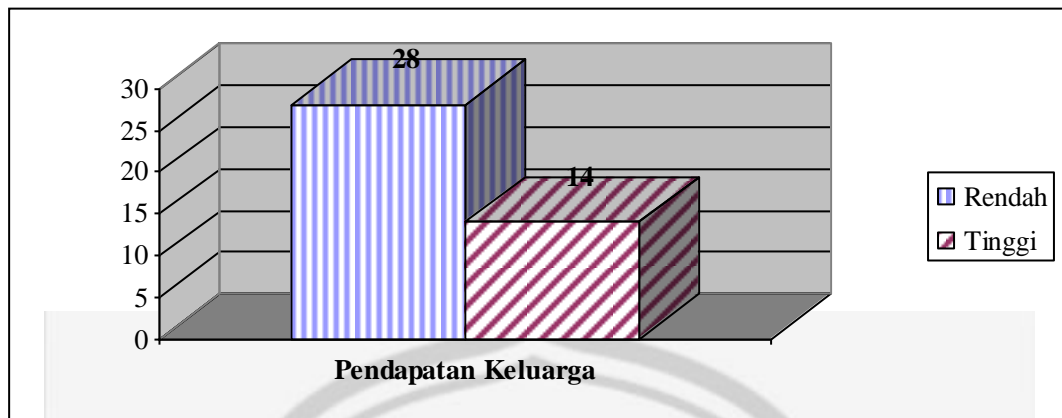
## 4.3 Hasil Penelitian

### 4.3.1 Analisis Univariat

#### 4.3.1.1 Pendapatan Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 28 atau 66,7 % responden memiliki pendapatan keluarga yang rendah, sedangkan responden yang memiliki

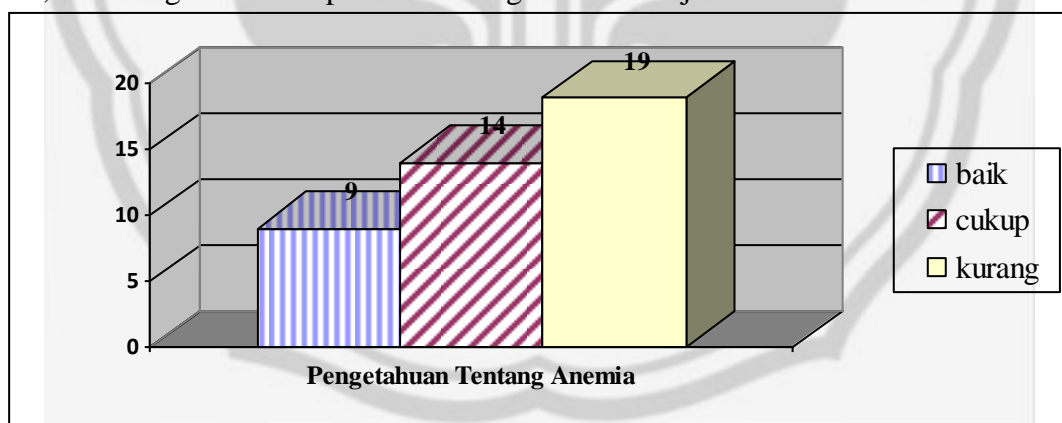
pendapatan keluarga tinggi sebanyak 14 atau 33,3 %. Pendapatan keluarga responden berdasar penelitian disajikan dalam tabel berikut :



Gambar 4.1: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pendapatan Keluarga

#### 4.3.1.2 Pengetahuan Tentang Anemia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 9 atau 21,4 % responden memiliki pengetahuan tentang anemia yang baik, sebanyak 14 atau 33,3 % responden memiliki pengetahuan yang cukup tentang anemia, sedangkan responden yang memiliki pengetahuan kurang tentang anemia sebanyak 19 atau 45,2 %. Pengetahuan responden tentang anemia disajikan dalam tabel berikut :

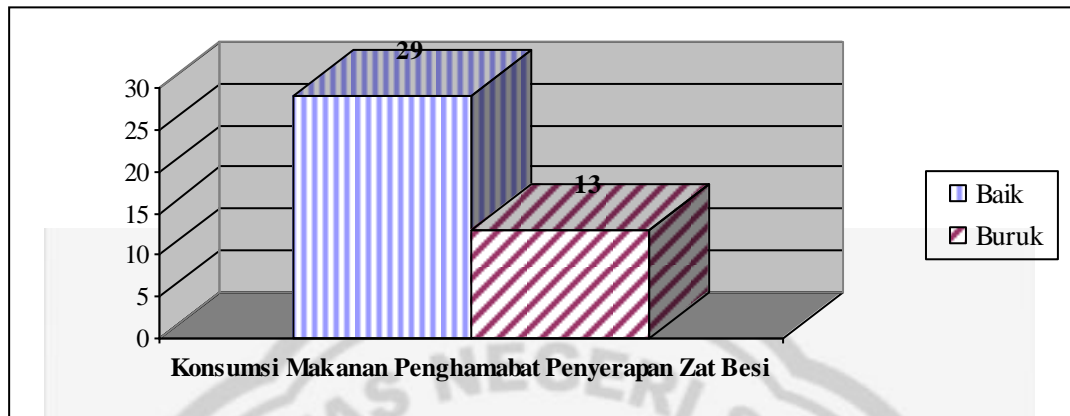


Gambar 4.2: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pengetahuan Tentang Anemia

#### 4.3.1.3 Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa 29 atau 69 % responden tidak terbiasa mengonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi atau termasuk

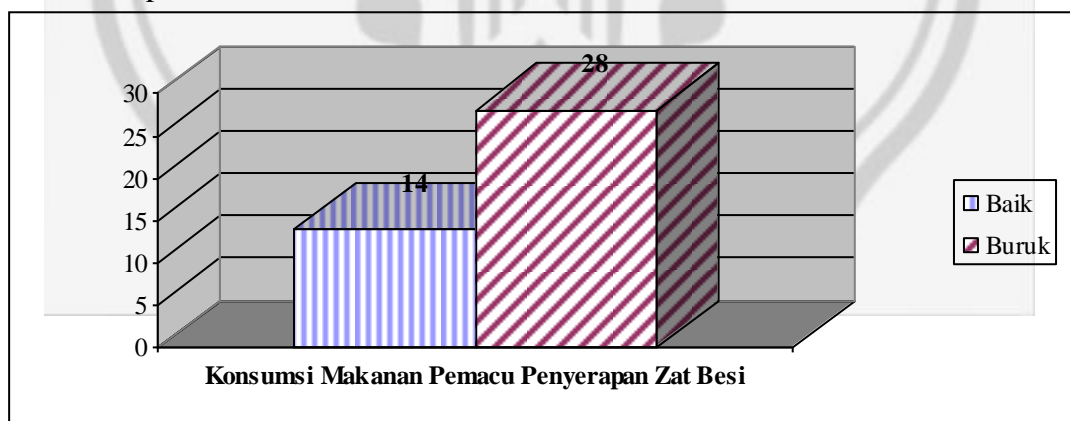
kategori baik. Sedangkan yang tergolong dalam kategori buruk, yaitu responden yang terbiasa mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi sebanyak 13 atau 31 % responden.



Gambar 4.3: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi

#### 4.3.1.4 Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi

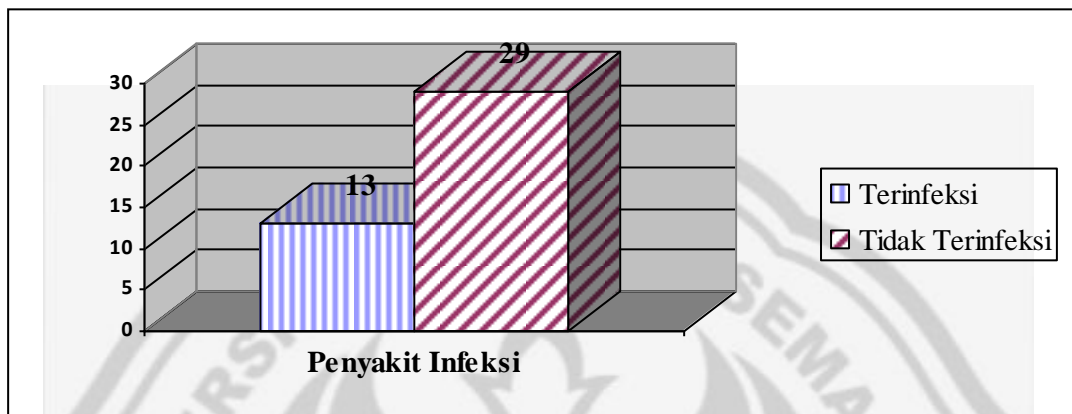
Berdasarkan penelitian diketahui bahwa 14 atau 33,3 % responden terbiasa mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi atau termasuk kategori baik. Sedangkan yang tergolong dalam kategori buruk, yaitu responden yang tidak terbiasa mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi sebanyak 28 atau 66,7 % responden.



Gambar 4.4: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi

#### 4.3.1.5 Penyakit Infeksi

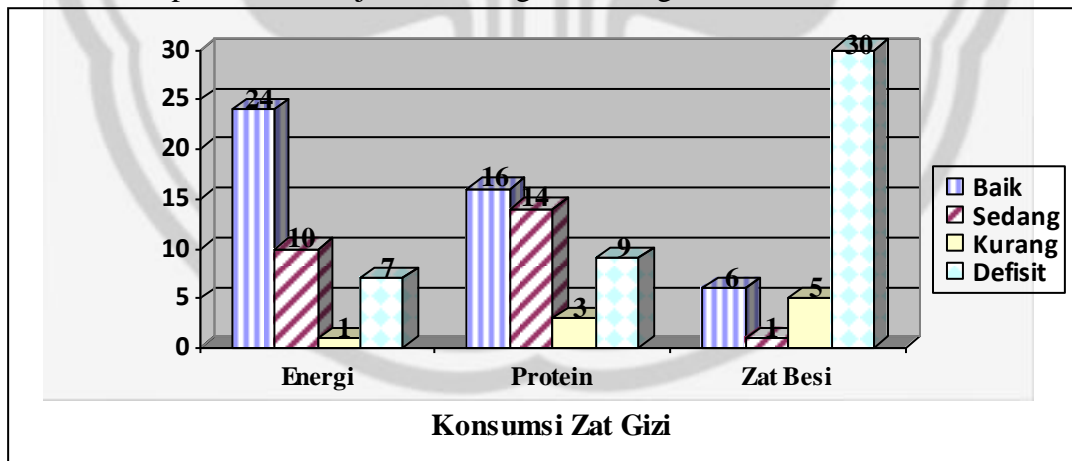
Berdasarkan penelitian diketahui bahwa 13 atau 31 % responden menderita penyakit infeksi, sedangkan 29 atau 69 % responden tidak menderita penyakit infeksi. Berikut tabel distribusi frekuensi responden menurut penyakit infeksi yang diderita:



Gambar 4.5: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Penyakit Infeksi

#### 4.3.1.6 Konsumsi Gizi

Konsumsi gizi responden meliputi konsumsi energi, protein, dan zat besi berdasarkan penelitian disajikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.6: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Gizi

Berdasarkan grafik tersebut pada konsumsi energi diketahui bahwa responden yang mengonsumsi energi dengan baik sebanyak 25 atau 59,5 % responden, konsumsi energi sedang sebanyak 10 atau 23,8 % responden, kurang



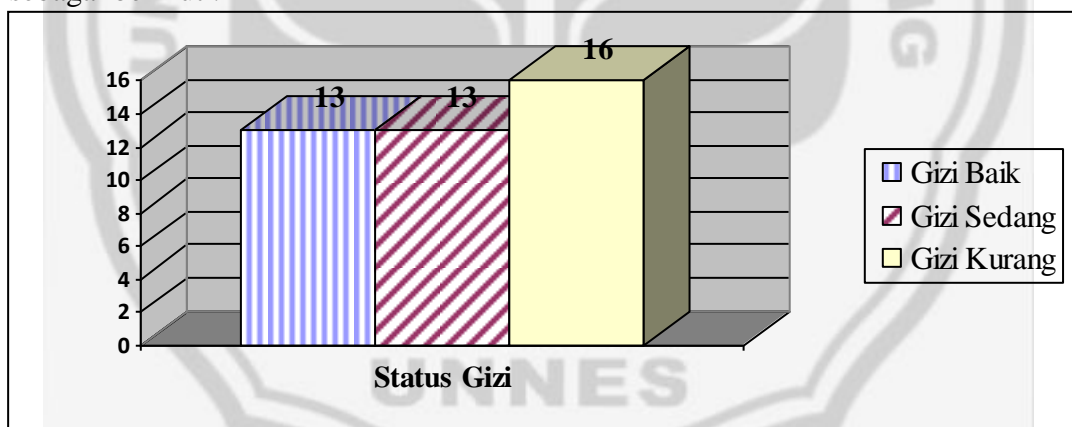
konsumsi energi sebanyak 1 atau 2,4 % responden, dan yang termasuk defisit dalam mengkonsumsi energi sebanyak 6 atau 14,3 % responden.

Sedangkan pada konsumsi protein diketahui bahwa responden yang emnkonsumsi protein dengan baik sebanyak 16 atau 38,1 % responden, konsumsi protein sedang sebanyak 14 atau 33,3 % responden, kurang konsumsi protein sebanyak 3 atau 7,1 % responden, dan yang termasuk defisit dalam mengkonsumsi protein sebanyak 9 atau 21,4 % responden.

Pada konsumsi zat besi diketahui bahwa responden yang emnkonsumsi zat besi dengan baik sebanyak 6 atau 14,3 % responden, konsumsi zat besi sedang sebanyak 1 atau 2,4 % responden, kurang konsumsi zat besi sebanyak 5 atau 11,9 % responden, dan yang termasuk defisit dalam mengkonsumsi zat besi sebanyak 30 atau 7,4 % responden.

#### 4.3.1.7 Status Gizi

Status gizi responden berdasarkan penelitian disajikan dalam grafik sebagai berikut :

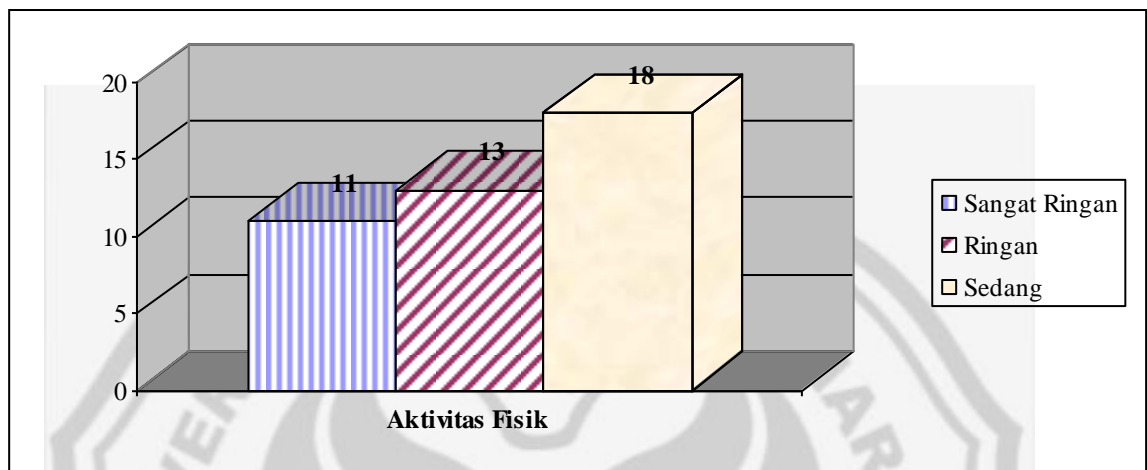


Gambar 4.7: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Status Gizi

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa 13 atau 30,9 % responden memiliki status gizi baik, 13 atau 30,9 % responden memiliki status gizi sedang, dan responden yang memiliki status gizi kurang sebanyak 16 atau 38,1 % responden.

#### 4.3.1.8 Aktivitas Fisik

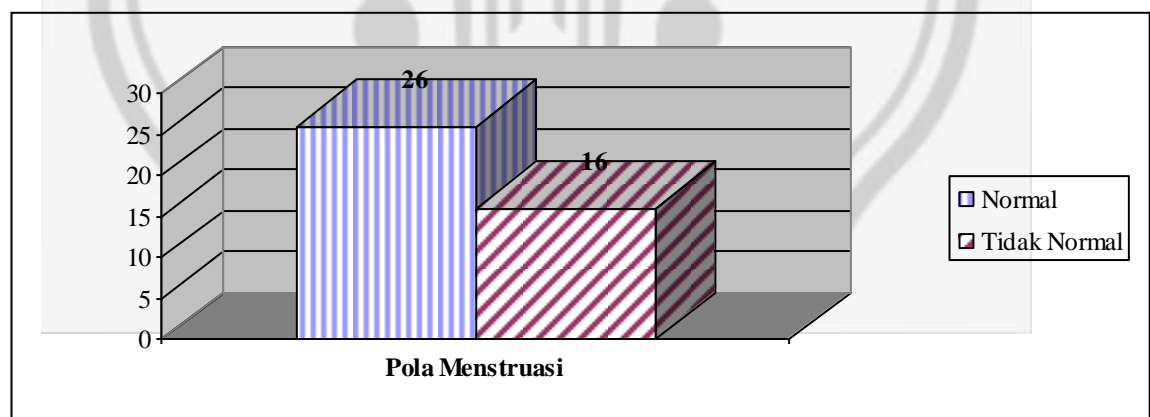
Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 11 atau 26,2 % responden menjalani aktivitas fisik yang sangat ringan dalam kehidupan sehari-hari, 13 atau 31 % responden menjalani aktivitas ringan dan 18 atau 42,8 % responden menjalani aktivitas sedang.



Gambar 4.8: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Aktivitas Fisik

#### 4.3.1.9 Pola Menstruasi

Pola menstruasi responden berdasarkan penelitian disajikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.9: Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pola Menstruasi

Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa 26 atau 61,9 % responden mengalami pola menstruasi yang normal, sedangkan 16 atau 38,1 % responden mengalami pola menstruasi yang tidak normal.

#### 4.3.2 Analisis Bivariat

Dalam uji bivariat ini menggunakan uji *Chi-square* dengan alternatif uji *Fisher* dan uji *kolmogorov-smirnov* untuk mengetahui hubungan antara beberapa faktor dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu tahun 2011.

Data faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia dalam penelitian ini ditinjau dari pendapatan keluarga, pengetahuan tentang anemia, kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi, kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacupenyerasan zat besi, penyakit infeksi, konsumsi gizi, satatus gizi, aktivitas fisik, dan pola menstruasi.

##### 4.3.2.1 Hasil Analisis hubungan antara Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel silang antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia.

Tabel 4.4: Tabel Silang Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
Pendapatan Keluarga	Tinggi	13	1	14	.005
	Rendah	12	16	28	
	Jumlah	25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p value*  $(0,005) < \alpha (0,05)$ .

Dengan demikian dapat diputuskan ada hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.2 Hasil Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *kolmogorov-smirnov* yang dapat dilihat pada tabel silang antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia.

Tabel 4.5: Tabel Silang Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Pengetahuan tentang Anemia</b>	Baik	9	0	9	0.145
	Cukup	5	9	14	
	Kurang	11	8	19	
	Jumlah	25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai *p value* (0,145)  $> \alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat diputuskan tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.3 Hasil Analisis hubungan antara Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel silang antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia.

Tabel 4.6: Tabel Silang Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi</b>	Baik	21	8	29	.028
	Buruk	4	9	13	
	Jumlah	25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p value* (0,028)  $< \alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat diputuskan ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.4 Hasil Analisis hubungan antara Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel silang antara kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia.

Tabel 4.7: Tabel Silang Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi</b>	Baik	7	7	14	.578
	Buruk	18	10	28	
Jumlah		25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p value* (0,578) >  $\alpha$  (0,05).

Dengan demikian dapat diputuskan tidak ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.5 Hasil Analisis hubungan antara Penyakit Infeksi dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel silang antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia.

Tabel 4.8: Tabel Silang Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Penyakit Infeksi</b>	Tidak Terinfeksi	16	13	29	.604
	Terinfeksi	9	4	13	
	Jumlah	25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p value* (0,604) >  $\alpha$  (0,05).

Dengan demikian dapat diputuskan tidak ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.6 Hasil Analisis hubungan antara Konsumsi Gizi dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara konsumsi gizi dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *kolmogorov-smirnov* yang dapat dilihat pada tabel silang antara konsumsi gizi dengan kejadian anemia.

Tabel 4.9: Tabel Silang Konsumsi Gizi Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p</i> value
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Konsumsi Gizi</b>	Baik	24	0	24	.000
	Konsumsi Sedang	2	8	10	
	Energi Kurang	0	1	1	
	Defisit	0	7	7	
	Jumlah	26	16	42	
Konsumsi Protein	Baik	15	1	16	.011
	Sedang	4	10	14	
	Kurang	2	1	3	
	Defisit	5	4	9	
	Jumlah	26	16	42	
Konsumsi Zat Besi	Baik	6	0	6	.029
	Sedang	1	0	1	
	Kurang	5	0	5	
	Defisit	14	16	30	
	Jumlah	26	16	42	

Berdasarkan hasil uji *kolmogorov-smirnov* pada konsumsi energi diperoleh nilai *p* value (0,000) <  $\alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat diputuskan ada hubungan antara konsumsi energi dengan kejadian anemia. Sedangkan hasil uji *kolmogorov-smirnov* pada konsumsi protein diperoleh nilai *p* value (0,011) <  $\alpha$  (0,05), yang artinya ada hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian anemia. Hasil uji *kolmogorov-smirnov* pada konsumsi zat besi diperoleh nilai *p* value (0,029) <  $\alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat diputuskan ada hubungan antara konsumsi zat besi dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.7 Hasil Analisis hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel silang antara status gizi dengan kejadian anemia.

Tabel 4.10: Tabel Silang Status Gizi Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Status Gizi</b>	Gizi Baik	12	1	13	.010
	Gizi Sedang	7	6	13	
	Gizi Kurang	6	10	16	
	Jumlah	25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $p \text{ value } (0,010) < \alpha (0,05)$ .

Dengan demikian dapat diputuskan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.8 Hasil Analisis hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia

Hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel silang antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia.

Tabel 4.11: Tabel Silang Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Aktivitas Fisik</b>	Sangat Ringan	6	5	11	.926
	Ringan	8	5	13	
	Sedang	11	7	18	
	Jumlah	25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $p \text{ value } (0,926) > \alpha (0,05)$ .

Dengan demikian dapat diputuskan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia.

#### 4.3.2.9 Hasil Analisis hubungan antara Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia

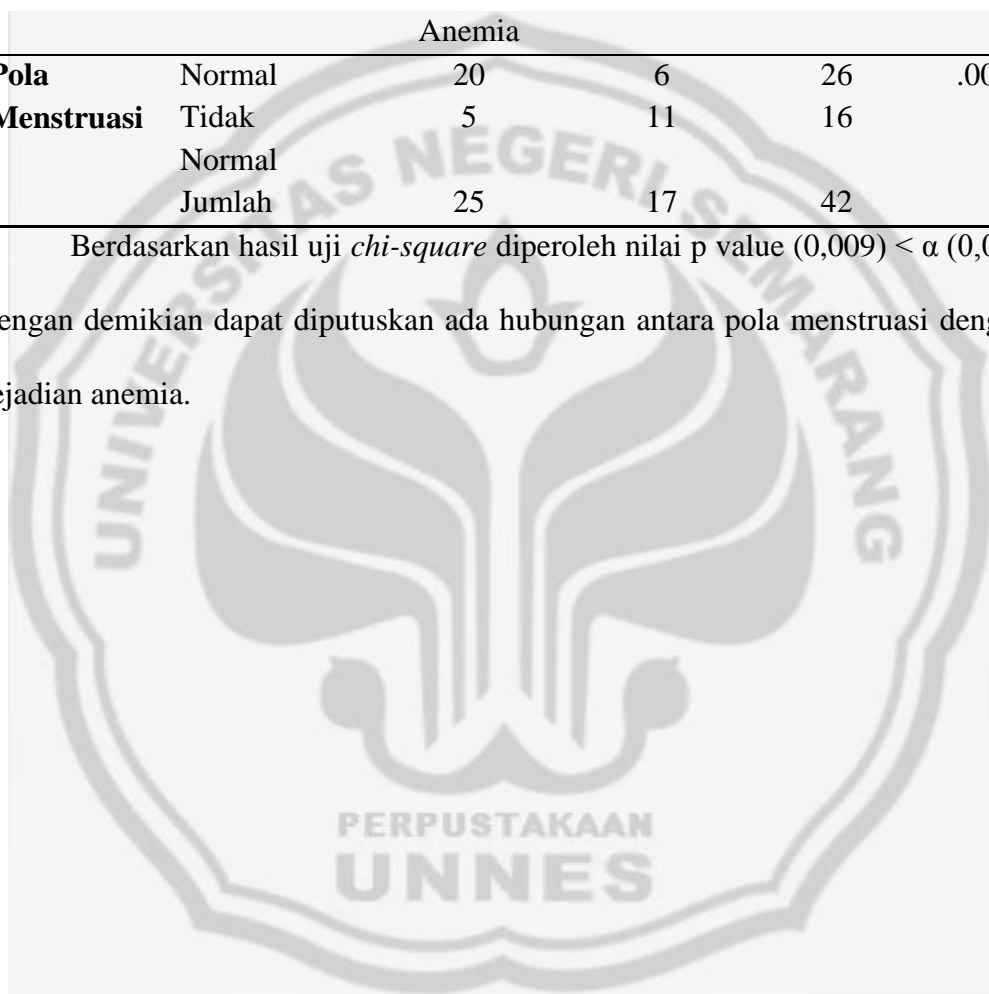
Hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia dapat diketahui dari hasil uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel silang antara pola menstruasi dengan kejadian anemia.

Tabel 4.12: Tabel Silang Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia		Jumlah	<i>p value</i>
		Tidak Anemia	Anemia		
<b>Pola Menstruasi</b>	Normal	20	6	26	.009
	Tidak Normal	5	11	16	
	Jumlah	25	17	42	

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $p\text{ value } (0,009) < \alpha (0,05)$ .

Dengan demikian dapat diputuskan ada hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia.





## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Anemia**

Anemia adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin yang lebih rendah dari normal. Semakin rendah kadar hemoglobin maka anemia yang diderita semakin berat (Emma S. Wirakusumah, 1999:1). Anemia karena defisiensi zat besi menyerang lebih dari 2 milyar penduduk dunia. Di Indonesia, prevalensi anemia pada remaja putri tahun 2006, yaitu 28% (Depkes RI, 2007) (Isniati, 2007 : 100).

Jumlah siswa SMK An Nuroniyah sebanyak 323 siswa yang terdiri dari 105 perempuan dan 218 laki-laki. Dari 42 sampel dari populasi remaja putri siswa SMK An Nuroniyah diketahui kejadian anemia di SMK An Nuroniyah yaitu sebesar 40,5 % atau sebanyak 17 remaja putri. Banyaknya kejadian anemia dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pendapatan keluarga, pengetahuan tentang anemia, kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat dan pemacu penyerapan zat besi, penyakit infeksi, konsumsi gizi, status gizi, aktivitas fisik, dan pola menstruasi.

##### **5.1.1 Hubungan Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh  $p < \alpha$  (0,05),  $p \text{ value} = 0,005$  menunjukkan bahwa ada hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian sesuai dengan teori maupun penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian anemia.

Menurut Eko Budiarto dan Dewi Anggraeni (2002:114), keadaan sosial ekonomi merupakan faktor yang mempengaruhi frekuensi distribusi penyakit tertentu, misalnya TBC, infeksi akut gastrointestinal, ISPA, anemia, malnutrisi, dan penyakit parasit yang banyak terdapat pada penduduk golongan ekonomi rendah.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian dari M. Muchtar dkk (2000:49), menyatakan bahwa terdapat kecenderungan pendapatan keluarga kelompok tidak anemia lebih tinggi daripada kelompok anemia. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Ida Farida (2006:69-71), menyatakan bahwa ada hubungan pendapatan dengan kejadian anemia pada remaja putri ( $P=0,001$ ).

### **5.1.2 Hubungan Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-smirnov* diperoleh  $p > \alpha$  (0,05), *p value* = 0,145 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian tidak sesuai dengan teori yang menyatakan ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Soekidjo Notoatmojo (2010:78) yang menyatakan bahwa Perilaku kesehatan seseorang atau masyarakat ditentukan oleh niat orang terhadap objek kesehatan, ada atau tidaknya dukungan dari masyarakat sekitarnya, ada atau tidaknya informasi tentang kesehatan, kebebasan individu untuk bertindak dan situasi yang memungkinkan untuk bertindak.

Akan tetapi, hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian dari Ida Farida (2006:71) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan pengetahuan

dengan kejadian anemia pada remaja putri ( $P=0,358$ ). Hal ini diduga karena peningkatan pengetahuan tidak selalu menyebabkan perubahan perilaku, sehingga remaja putri dengan pengetahuan baik belum menjamin praktik terhadap pencegahan anemia juga baik (Ida Farida, 2006:71).

### **5.1.3 Hubungan Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* diperoleh  $p < \alpha$  (0,05),  $p$  value = 0,028 menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian sesuai dengan teori yang menyatakan ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi dengan kejadian anemia.

Hasil penelitian diperkuat dengan hasil penelitian Istiana (2007:68-70) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum teh dan kebiasaan minum kopi terhadap kejadian anemia pada santri putri di PPDAW Banaran Sekaran Kabupaten Semarang tahun 2007.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa bentuk zat besi dalam makanan mempengaruhi penyerapan zat besi, yaitu besi hem dan nonhem. Besi hem lebih mudah diabsorpsi, sedangkan besi nonhem penyerapannya sangat dipengaruhi oleh faktor penghambat dan pemacu. Faktor penghambat antara lain seperti fitat (di dalam kacang-kacangan, biji-bijian, kedelai dan produknya), oksalat dalam sayuran, tannin dalam teh, serta posfitin dalam kuning telur (Emma S. Wirakusumah, 1999:23).

#### **5.1.4 Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* diperoleh  $p > \alpha$  (0,05),  $p \text{ value} = 0,578$  menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan mengonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian tidak sesuai dengan teori yang menyatakan ada hubungan antara kebiasaan mengonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi dengan kejadian anemia.

Hasil penelitian diperkuat dengan hasil penelitian Istiana (2007:71) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi vitamin C terhadap kejadian anemia pada santri putri di PPD AW Banaran Sekaran Kabupaten Semarang tahun 2007. Akan tetapi tidak sesuai dengan penelitian Ida Farida (2006:77) yang menyatakan bahwa ada hubungan tingkat konsumsi vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri ( $p=0,04$ ).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa bentuk zat besi dalam makanan mempengaruhi penyerapan zat besi, yaitu besi hem dan nonhem. Besi hem lebih mudah diabsorpsi, sedangkan besi nonhem penyerapannya sangat dipengaruhi oleh faktor penghambat dan pemacu. Vitamin C dan daging adalah faktor utama yang mendorong penyerapan zat besi nonhem (Emma S. Wirakusumah, 1999:23). Hal ini diduga karena faktor pendorong lebih berpengaruh dalam penyerapan besi nonhem yang sulit diabsorpsi daripada faktor pemacu, dimana faktor penghambat penyerapan zat besi bersama ketersediaan zat besi dalam tubuh dan bioavailabilitas zat besi adalah faktor utama yang mempengaruhi jumlah zat besi yang diserap oleh tubuh (Emma S, Wirakusumah, 1999:21).

### **5.1.5 Hubungan Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh  $p > \alpha$  (0,05),  $p \text{ value} = 0,604$  menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian tidak sesuai dengan teori maupun penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian anemia.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa penyakit infeksi dan parasit merupakan salah satu penyebab anemia gizi besi karena parasit dalam jumlah besar dapat mengganggu penyerapan zat besi (Arisman MB, 2004:146). Sedangkan pada infeksi kronis, anemia dapat terjadi karena penghisapan darah oleh cacing. Diagnosis dapat ditegakkan berdasarkan pemeriksaan tinja dengan ditemukannya telur, larva, atau bahkan cacing dewasa (Widoyono, 2008:129-136).

Hasil penelitian ini juga tidak sesuai dengan hasil penelitian Ida Farida (2006:80) yang menyatakan ada hubungan kejadian infeksi dengan kejadian anemia ( $p=0,001$ ). Hal ini diduga karena golongan anak sekolah mempunyai daya tahan yang cukup terhadap berbagai penyakit (Waryana, 2010:109), sehingga tidak semua remaja putri yang menderita anemia menderita penyakit infeksi melainkan karena faktor-faktor lain yang lebih berpengaruh.

### **5.1.6 Hubungan Konsumsi Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-smirnov* pada konsumsi energi diperoleh  $p < \alpha$  (0,05),  $p \text{ value} = 0,000$  menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi energi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011.

Sehingga hasil penelitian sesuai dengan penelitian Ida Farida (2006:73) yang menyatakan ada hubungan antara konsumsi energi dengan kejadian anemia ( $p=0,001$ ).

Hasil ini diperkuat oleh teori Arisman yang menyatakan bahwa zat gizi yang dapat menghasilkan energi diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein. Fungsi utama karbohidrat adalah sebagai sumber energi, di samping membantu pengaturan metabolisme protein. Kecukupan karbohidrat di dalam diet akan mencegah penggunaan protein sebagai sumber energi. Sehingga fungsi protein dalam proses pengangkutan zat gizi termasuk besi ke dalam sel tidak terganggu (Arisman, 2004:157).

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-smirnov* pada konsumsi protein diperoleh  $p < \alpha$  (0,05),  $p \text{ value} = 0,011$  menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian sesuai dengan penelitian Ida Farida (2006:74) yang menyatakan ada hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian anemia ( $p=0,012$ ).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Sunita Almatsier yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan penyerapan zat besi, dianjurkan untuk lebih banyak mengonsumsi protein hewani. Rendahnya konsumsi protein terutama yang berasal dari hewan akan dapat menyebabkan menurunnya derapan besi sehingga akan dapat mempengaruhi pembentukan Hb dalam darah (Sunita Almatsier, 2001:95)

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-smirnov* pada konsumsi zat besi diperoleh  $p < \alpha$  (0,05),  $p \text{ value} = 0,029$  menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011.

Sehingga hasil penelitian sesuai dengan penelitian Ida Farida (2006:75) yang menyatakan ada hubungan antara konsumsi zat besi dengan kejadian anemia ( $p=0,001$ ). Selain itu juga didukung dengan hasil penelitian Istiana (2007:62) yang menunjukkan ada hubungan antara konsumsi zat besi terhadap kejadian anemia pada santri putri di PPDAAW Banaran Sekaran Kabupaten Semarang tahun 2007.

Hasil ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kurangnya konsumsi zat besi yang berperan dalam pembentukan Hb, baik karena kekurangan konsumsi atau berupa gangguan penyerapan yang ditambah dengan simpanan zat besi yang sangat rendah lambat laun tidak akan cukup untuk membentuk sel-sel darah merah di dalam sumsum tulang. Akibatnya kadar Hb terus menurun dibawah batas normal (anemia) (Sunita Almatsier, 2001:256).

#### **5.1.7 Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh  $p < \alpha$  (0,05),  $p \text{ value} = 0,01$  menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian sesuai dengan teori maupun penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Ida Farida (2006:78) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian anemia pada remaja putri ( $p=0,204$ ). Akan tetapi hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa penilaian status gizi pada dasarnya merupakan proses pemeriksaan keadaan gizi seseorang dengan cara mengumpulkan data penting baik yang bersifat obyektif maupun subyektif, untuk kemudian dibandingkan dengan baku yang telah tersedia. Dari data tersebut

kemudian dapat dijumpai orang-orang yang berisiko tinggi mengalami malnutrisi, termasuk kekurangan zat besi (Arisman, 2004:171).

### **5.1.8 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh  $p > \alpha$  (0,05),  $p$  value = 0,926 menunjukkan bahwa ada tidak hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian sesuai dengan teori maupun penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa sifat energik pada usia remaja menyebabkan aktivitas tubuh meningkat sehingga kebutuhan zat gizinya juga meningkat (Sjahmien Moehji, 2003:63). Peningkatan aktivitas fisik juga membutuhkan vitamin dan mineral yang lebih tinggi, ini bisa tercapai dengan mengkonsumsi diet gizi seimbang. Suplemen vitamin dan mineral tidak diperlukan kecuali suplemen zat besi pada beberapa atlet (Soetjningsih, 2007:30-37).

Hal ini diduga karena golongan anak sekolah biasanya mempunyai banyak perhatian dan aktivitas di luar rumah, sehingga sering melupakan waktu makan (Waryana, 2010:109). Dengan demikian aktivitas fisik tidak secara langsung dapat menyebabkan anemia, melainkan konsumsi gizi yang kurang akibat melupakan waktu makanlah yang lebih signifikan berhubungan dengan kejadian anemia.

### **5.1.9 Hubungan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh  $p < \alpha$  (0,05),  $p$  value = 0,009 menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian



anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuroniyah Kemadu, Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang tahun 2011. Sehingga hasil penelitian sesuai dengan teori maupun penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Ida Farida (2006:79) yang membuktikan ada hubungan pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri ( $p=0,001$ ). Akan tetapi tidak sesuai dengan penelitian Istiana (2007:72) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pola menstruasi terhadap kejadian anemia pada santri putri di PPDW Banaran Sekaran Kabupaten Semarang tahun 2007.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan teori yang menyatakan bahwa menstruasi adalah proses peluruhan lapisan dalam dinding rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. Menstruasi pertama disebut menarche dimulai saat pubertas kira-kira umur 9 tahun dan paling lambat 16 tahun, berhenti waktu hamil atau menyusui dan berakhir saat menopause. Rata-rata menstruasi berlangsung 4-5 hari. Namun ada juga yang mengalami hanya 3 hari, ada juga yang sampai satu minggu. Jika darah yang keluar selama menstruasi sangat banyak maka akan terjadi anemia defisiensi besi (BKKBN, 2008:32-34).

## **5.2 Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini ada hambatan dan kelemahan dalam penelitian yaitu penggunaan lembar recall yang bergantung pada ingatan responden untuk dilakukan recall selama 3 hari, dan data kejadian infeksi selain infeksi kecacingan yang diperoleh melalui kuesioner yang belum tentu menggambarkan keadaan yang sebenarnya karena keterbatasan biaya.

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang tahun 2011, dapat disimpulkan bahwa pendapatan keluarga, kebiasaan mengkonsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi, konsumsi gizi, status gizi, dan pola menstruasi adalah faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu. Sedangkan faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu adalah pengetahuan tentang anemia, kebiasaan mengkonsumsi makanan pemacu penyerapan zat besi, penyakit infeksi dan aktivitas fisik.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri siswa SMK An Nuronyah Kemadu, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang tahun 2011, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan, yaitu :

##### **6.2.1 Remaja Putri**

Pada remaja putri perlu meningkatkan konsumsi energi, protein, zat besi, dan makanan pemacu penyerapan zat besi seperti vitamin C, sayuran hijau dan

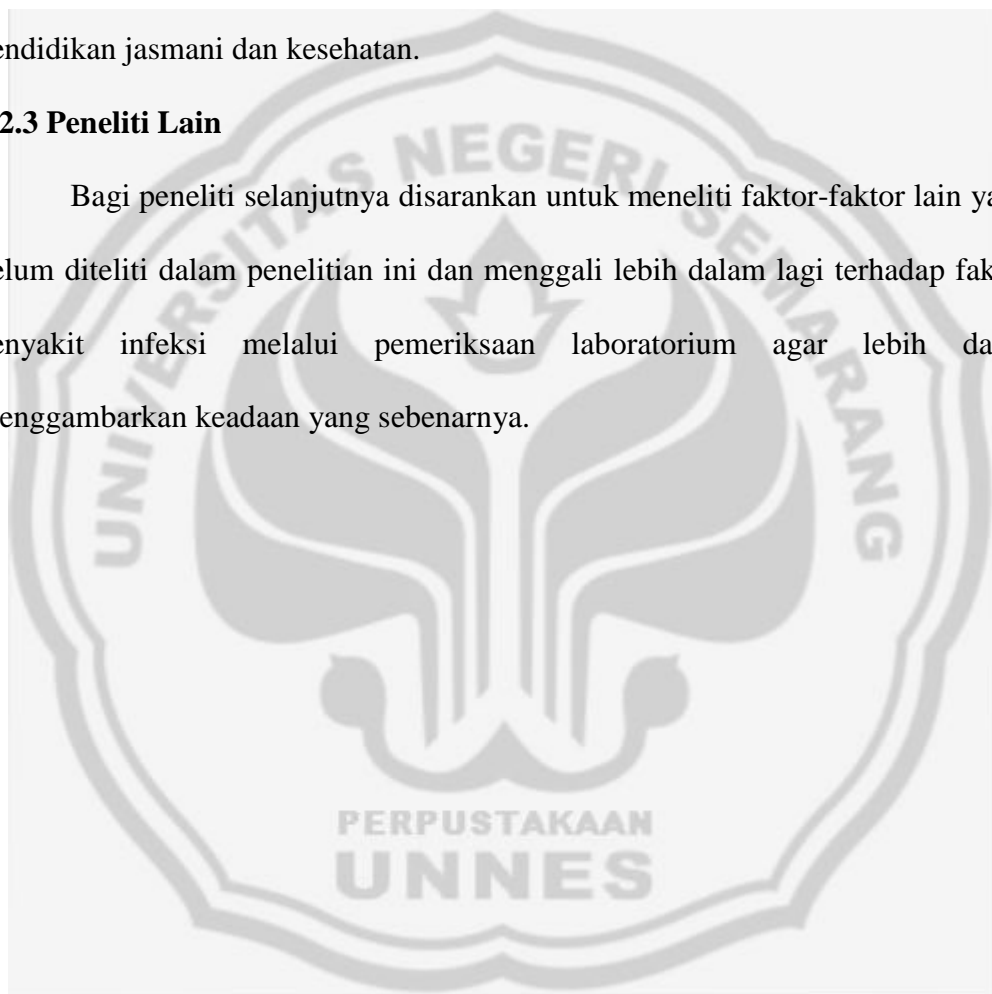
daging, terutama pada remaja putri yang mempunyai pola menstruasi tidak normal, status gizi kurang, dan menderita infeksi.

### **6.2.2 Sekolah**

Sebagian siswa memiliki pengetahuan tentang anemia yang kurang, sehingga diperlukan adanya usaha dari sekolah untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang anemia dengan memberikan materi anemia melalui mata pelajaran pendidikan jasmani dan kesehatan.

### **6.2.3 Peneliti Lain**

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor-faktor lain yang belum diteliti dalam penelitian ini dan menggali lebih dalam lagi terhadap faktor penyakit infeksi melalui pemeriksaan laboratorium agar lebih dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Khomsan, 2003, *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- , 2006, *Solusi Makanan Sehat*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arisman MB, 2004, *Gizi Dalam Daur Kehidupan*, Jakarta: EGC.
- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional Provinsi Jawa Tengah, 2008, *Kesehatan Reproduksi Remaja*.
- Deddy Muchtadi dkk, 1993, *Metabolisme Zat Gizi*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Delia, 2004, *Identifikasi Faktor Penyebab Anemia Defisiensi Zat Besi Pada Anak*. Skripsi: universitas diponegoro semarang.
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007, *Gizi Dan Kesehatan Masyarakat*, Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Dian G, 2007, *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadia Anemia Pada Remaja Putri Di SMA N 1 Kecamatan Ajibarang Kabupaten Brebes*. Skripsi: Universitas Negeri Semarang
- Diffah Hanim dkk, 2005, *Menjadikan UKS Sebagai Upaya Promosi Tumbuh Kembang Anak Didik*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Djoko Pekik Irianto, 2007, *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*, Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Eko Budiarto, 2001, *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*, Jakarta: EGC.
- Eko Budiarto dan Dewi Anggraeni, 2002, *Epidemiologi*, Jakarta: EGC.
- Elizabeth J. Corwin, 2000, *Patofisiologi*, Jakarta: EGC.
- Emma.S.Wirakusumah, 1999, *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*, Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Faisal Yatim, 2003, *Talasemia, Leukemia, dan Anemia*, Jakarta: Pustaka Populer Obor.

- G Kartasapoetra dan H. Marsetyo, 2005, *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktivitas Kerja)*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- George Pickett dan John J. Hanlon, 2008, *Kesehatan Masyarakat*, Jakarta: EGC.
- Guyton dan Hall, 1997, *Fisiologi Kedokteran*, Jakarta: EGC.
- I Dewa Nyoman Supariasa, 2001, *Penilaian Status Gizi*, Jakarta: EGC.
- Ida Farida, 2006, *Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus*. Skripsi: Universitas Diponegoro Semarang.
- Isnati, 2007, *Efek Suplementasi Fe Obat Cacing Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri Yang Anemia Di Pondok Pesantren Tarbiyah Islamiyah Pasir Kec. IV Angkatan Candung Tahun 2008*, Jurnal Sains Tek. Far, Desember 2007, hlm. 100-104.
- Mary E. Barasi, 2009, *Ilmu Gizi*, Jakarta: Erlangga.
- Michael J. Gibney dkk, 2008, *Gizi Kesehatan masyarakat*, Jakarta: EGC.
- M.J. Neal, 2002, *Farmakologi Medis*, Jakarta: Erlangga.
- Nita Margaretha, 2010, *Apa penyebab gusi berdarah?*, <http://doktersehat.com/2010/01/10/apa-penyebab-gusi-berdarah/>, diakses tanggal 6 maret 2011.
- Rizqie Auliana, 2001, *Gizi dan Pengelolaan Pangan*, Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Sabrina Maharani, 2008, *Mengenal Dan Memahami Berbagai Gangguan Kesehatan Anak*, Jogjakarta: Katahati.
- Sjahmien Moehji, 2003, *Ilmu Gizi Penanggulangan Gizi Buruk*, Jakarta: PT. Bhratara Niaga Media.
- Soedigdo Sastro Asmoro dkk, 1995, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Jakarta: Binarupa Aksara.
- Soekidjo Notoatmojo, 2001, *Metodologi Penelitian Klinis*, Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_, 2010, *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Soeparwoto, dkk, 2006, *Psikologi Perkembangan*, Semarang: UNNES Press.

Soetjiningsih, 2007, *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*, Jakarta: Sagung Seto.

Stanley Lemeshow, David W. Hosmer Jr., Janelle Klar, dan Stephen K. Lwanga, 1997, *Sampel dalam Penelitian Kesehatan*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Sunita Almatsier, 2001, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta: Gramedia Utama.

Umar Fachmi Achmadi, 2005, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

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

Widoyono, 2008, *Penyakit Tropis*, Jakarta: Erlangga



# LAMPIRAN



## DAFTAR POPULASI PENELITIAN

No.	Nama	Kelas	Tanggal Lahir	Alamat
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Laili munfarikhah	X TMM	02 Mei 1996	Blora
2.	Sulis puji lestari	X TMM	12 Agustus 1996	Pati
3.	Zulli ni'mah	X TMM	13 Juli 1996	Blora
4.	Eka kustini	X TMM	11 April 1995	Blora
5.	Nunung kanif magfiroh	X TMM	02 Januari 1997	Rembang
6.	Puji rokhoodah	X TMM	22 November 1995	Rembang
7.	Mafrukhatu fitriyah	X TMM	10 Februari 1997	Rembang
8.	Roisatul aminah	X TMM	17 April 1997	Rembang
9.	Nur isnaini mir'atussholikhah	X TMM	27 Mei 1996	Rembang
10.	Siti imroatus sholikhah	X TMM	17 Juni 1996	Blora
11.	Umi nurbuati latifah	X TMM	02 Juni 1996	Blora
12.	Siti nadhiroh	X TMM	03 Maret 1996	Blora
13.	Su'udah	X TMM	06 Januari 1996	Rembang
14.	Umi khoirotun najah	X TMM	01 Juli 1996	Rembang
15.	Ummi salamah	X TMM	25 Agustus 1995	Rembang
16.	Nurul hidayatul ni'mah	X TMM	27 April 1997	Rembang
17.	Musriatun hasanah	X TMM	20 Juni 1996	Blora
18.	Alfiyah shoffani	X TMM	26 Juli 1996	Rembang
19.	Ika shofiyah	X TMM	07 Maret 1995	Rembang
20.	Sri wahyuningsih	X TMM	17 Agustus 1996	Rembang
21.	Erni fidiyanti	X TMM	25 Maret 1996	Rembang
22.	Siti nur rochmah	X TMM	20 Mei 1996	Rembang
23.	Ikarul janah	X TMM	13 Agustus 1996	Pati
24.	Puji anggreini	X TMM	28 Oktober 1996	Rembang
25.	Siti khoiriyatul mianingsih	X TMM	27 Mei 1997	Rembang
26.	Bety zubaidah	X TMM	18 April 1996	Rembang
27.	Siti nurania muvida	X TMM	12 September 1996	Blora
28.	Wahyu murni irawati	X TMM	19 Maret 1996	Rembang
29.	Nur yulianti	X TMM	27 April 1996	Blora
30.	Iis sutiani	X TMM	15 Desember 1995	Pati
31.	Sri wahyuningsih	X TMM	12 Oktober 1996	Rembang
32.	Ainy istiyany	XI MM 1	28 Oktober 1995	Blora
33.	Ani sri maryati	XI MM 1	18 September 1994	Grobogan
34.	Churin'in	XI MM 1	28 Nopember 1995	Blora
35.	Ela alvianita	XI MM 1	10 Mei 1995	Rembang
36.	Fatriya faramidah	XI MM 1	5 Nopember 1994	Rembang
37.	Hidayatur rofikhoh	XI MM 1	16 April 1995	Rembang
38.	Ika purwaningsih	XI MM 1	16 April 1995	Rembang
39.	Khusnul mu'ayyadah	XI MM 1	24 Juni 1995	Rembang



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40.	Lailatulbadriyah	XI MM 1	2 Februari 1996	Blora
41.	Mifta churrohmah	XI MM 1	7 Desember 1995	Blora
42.	Siti eny nurhayati	XI MM 1	6 Juli 1996	Blora
43.	Siti itsna zahrotullaila	XI MM 1	9 Juni 1996	Blora
44.	Siti khaeratun nadhiroh	XI MM 1	11 Januari 1995	Blora
45.	Siti khoirul muthohharoh	XI MM 1	3 November 1995	Rembang
46.	Siti khusnul khotimah	XI MM 1	30 Juli 1994	Rembang
47.	Siti lamhatun ni'mah	XI MM 1	14 Juli 1995	Blora
48.	Siti musyarofah	XI MM 1	8 Desember 1994	Rembang
49.	Siti nasratul lailiyah	XI MM 1	12 Juli 1995	Blora
50.	Siti niswatun naqiyah	XI MM 1	18 Agustus 1994	Rembang
51.	Sri mulyani	XI MM 1	10 Oktober 1995	Rembang
52.	Trami novi dahlia	XI MM 1	14 Nopember 1995	Rembang
53.	Umi nur fitriani	XI MM 1	15 September 1995	Blora
54.	Umi nur macfudloh	XI MM 1	17 Januari 1995	Rembang
55.	Zumroyani	XI MM 1	26 Juni 1996	Blora
56.	Ismain mufaridhoh	XI MM 1	1 Desember 1995	Blora
57.	Anis maghfiroh	XI MM 2	01 April 1995	Blora
58.	Atifatun nur rochmah	XI MM 2	5 Mei 1995	Rembang
59.	Dwi ernawati	XI MM 2	26 September 1994	Rembang
60.	Indah ayu utari	XI MM 2	28 September 1994	Blora
61.	Istichomah	XI MM 2	19 Oktober 1996	Rembang
62.	Luthfiatun ni'mah	XI MM 2	23 Januari 1995	Blora
63.	Mila rohmawati	XI MM 2	7 Januari 1993	Rembang
64.	Millata istiqlala	XI MM 2	18 Agustus 1995	Rembang
65.	Mimin setiyani	XI MM 2	13 Oktober 1994	Rembang
66.	Nurul qomariyah	XI MM 2	17 Desember 1994	Rembang
67.	Risa umami	XI MM 2	23 Mei 1995	Rembang
68.	Siti nur faizah	XI MM 2	9 Juli 1994	Blora
69.	Siti nur fuat	XI MM 2	9 Juni 1995	Blora
70.	Siti nur masudah	XI MM 2	29 Januari 1996	Blora
71.	Siti rofi'ah	XI MM 2	9 September 1994	Rembang
72.	Siti rohmah yuliati	XI MM 2	9 Juli 1995	Blora
73.	Siti serly rahmawati	XI MM 2	17 Desember 1993	Rembang
74.	Siti wulan sari	XI MM 2	22 Agustus 1995	Rembang
75.	Susanti	XI MM 2	12 Juli 1995	Rembang
76.	Tinuk martina	XI MM 2	6 Juli 1995	Rembang
77.	Uli amrina	XI MM 2	27 Februari 1996	Blora
78.	Umi hani'	XI MM 2	25 Agustus 1995	Rembang
79.	Zahrotun naimah	XI MM 2	20 Mei 1995	Blora
80.	Zumrotu fadhilatin	XI MM 2	3 Agustus 1995	Blora
81.	Zunafiah	XI MM 2	3 Mei 1996	Rembang
82.	Fitria astuti	XII AV	25 Maret 1993	Rembang

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
83.	Khusnatul maulian n. A.	XII AV	24 September 1994	Rembang
84.	Mei handayani	XII AV	29 Mei 1994	Rembang
85.	Muntafi'ah	XII AV	21 April 1993	Kadiwono
86.	Nana setyana	XII AV	29 Oktober 1993	Rembang
87.	Siti nur halimah	XII AV	8 Juni 1994	Rembang
88.	Jumiatusun	XII AV	30 November 1994	Pati
89.	Nur ainiatun nafiah	XII AV	5 Desember 1992	Blora
90.	Nurul aini	XII AV	14 Agustus 1993	Blora
91.	Siti qoni'ah	XII AV	24 Maret 1994	Rembang
92.	Zahrotun nik'mah	XII MM	1 Oktober 1993	Rembang
93.	Siti nur alfiyah	XII MM	20 April 1994	Rembang
94.	Siti qoni'ah	XII MM	24 Maret 1994	Rembang
95.	Rizki dian faturahman	XII MM	25 Maret 1994	Grobogan
96.	Setyorini	XII MM	26 Maret 1994	Rembang
97.	Silmi ulfiatur rohmah	XII MM	22 Januari 1994	Blora
98.	Nailus sa'adah	XII MM	02 Desember 1994	Blora
99.	Naimatul khoiriyah	XII MM	28 September 1994	Grobogan
100.	Ndin rosida	XII MM	29 Nopember 1994	Blora
101.	Ndriyana firantika	XII MM	20 Juni 1994	Rembang
102.	Nisa'ul muntamah	XII MM	10 Juni 1994	Rembang
103.	Nur azizah	XII MM	16 Januari 1993	Rembang
104.	Fahma qurrotul aini	XII MM	30 Mei 1993	Rembang
105.	Faiqotul himmah	XII MM	5 Desember 1993	Bojonegoro



## DAFTAR SAMPEL PENELITIAN

No.	Nama	Kelas	Tanggal lahir	Alamat
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Ainy istiyany	X MM	28 Oktober 1995	Blora
2	Ani sri maryati	X MM	18 September 1994	Grobogan
3	Churin'in	X MM	28 Nopember 1995	Blora
4	Fatriya faramidah	X MM	5 Nopember 1994	Rembang
5	Hidayatur rofikhoh	X MM	16 April 1995	Rembang
6	Ika purwaningsih	X MM	16 April 1995	Rembang
7	Khusnul mu'ayyadah	X MM	24 Juni 1995	Rembang
8	Mifta churrohmah	X MM	7 Desember 1995	Blora
9	Siti eny nurhayati	X MM	6 Juli 1996	Blora
10	Siti itsna zahrotullaila	X MM	9 Juni 1996	Blora
11	Siti khoirul m	XI MM	3 November 1995	Rembang
12	Siti khusnul khotimah	XI MM	30 Juli 1994	Rembang
13	Siti musyarofah	XI MM	8 Desember 1994	Rembang
14	Siti nasratul lailiyah	XI MM	12 Juli 1995	Blora
15	Siti niswatun naqiyah	XI MM	18 Agustus 1994	Rembang
16	Trami novi dahlia	XI MM	14 Nopember 1995	Rembang
17	Umi nur fitriani	XI MM	15 September 1995	Blora
18	Umi nur macfudloh	XI MM	17 Januari 1995	Rembang
19	Ismain mufaridhoh	XI MM	1 Desember 1995	Blora
20	Anis maghfiroh	XI MM	01 April 1995	Blora
21	Atifatunnur rochmah	XI MM	5 Mei 1995	Rembang
22	Dwi ernawati	XI MM	26 September 1994	Rembang
23	Indah ayu utari	XII TAV	28 September 1994	Blora
24	Istichomah	XII TAV	19 Oktober 1996	Rembang
25	Luthfiatun ni'mah	XII TAV	23 Januari 1995	Blora
26	Mila rohmawati	XII TAV	7 Januari 1993	Rembang
27	Millata istiqlala	XII TAV	18 Agustus 1995	Rembang
28	Nurul qomariyah	XII TAV	17 Desember 1994	Rembang
29	Risa umami	XII TAV	23 Mei 1995	Rembang
30	Siti nur faizah	XII TAV	9 Juli 1994	Blora
31	Siti nur fuat	XII TAV	9 Juni 1995	Blora
32	Siti nur masudah	XII TAV	29 Januari 1996	Blora
33	Siti rofi'ah	XII MM	9 September 1994	Rembang
34	Siti rohmah yuliati	XII MM	9 Juli 1995	Blora
35	Siti serly rahmawati	XII MM	17 Desember 1993	Rembang
36	Siti wulan sari	XII MM	22 Agustus 1995	Rembang
37	Tinuk martina	XII MM	6 Juli 1995	Rembang
38	Uli amrina	XII MM	27 Februari 1996	Blora
39	Umi hani'	XII MM	25 Agustus 1995	Rembang

(1)	(2)	XII MM	(4)	(5)
40	Zahrotun naimah	XII MM	20 Mei 1995	Blora
41	Zumrotu fadhilatin	XII MM	3 Agustus 1995	Blora
42	Zunafiah	XII MM	3 Mei 1996	Rembang



## KUESIONER PENELITIAN

### FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB ANEMIA PADA SISWA SMK ANNURONIYAH KEMADU KEC. SULANG KAB. REMBANG

Tanggai wawancara :		No Responden :	
<b>I. KARAKTERISTIK RESPONDEN</b>			
No.	Nama		
1.	Umur (th)/tgl lahir		
2.	Alamat		
3.	Kadar Hb (g/dl)		
4.	Berat Badan (Kg)		
5.	Tinggi Badan (Cm)		
<b>II. KARAKTERISTIK ORANG TUA</b>			
1.	Nama : Ayah Ibu		
2.	Pendidikan (tahun) a. Ayah b. Ibu		
3.	Jumlah keluarga yang menjadi tanggungan (jumlah penghuni rumah)		
4.	Penghasilan keluarga rata-rata perbulan (rupiah) a. Ayah b. Ibu	Rp. .... Rp. .... Rp. .... Rp. ....	

	c. Anggota keluarga lain d. Total	
5.	Penghasilan perkapita (jumlah seluruh penghasilan dibagi jumlah anggota keluarga)	Rp. ....

<b>III. PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA</b>		
1.	Apakah yang dimaksud dengan anemia? 1. Tidak tahu 2. Tekanan darah rendah 3. Penyakit karena kurang darah 4. Rendahnya kadar Hb di dalam darah 5. Kadar Hb dalam darah melebihi batas normal	
2.	Apakah salah satu penyebab penyakit anemia ? 1. Kurang makan 2. Kurang makan makanan zat besi 3. Pola makan kurang beragam 4. Kurang makan dan makanan zat besi 5. Kurang makan makanan zat besi dan pola tidak beragam	
3.	Kenapa remaja putri sering menderita anemia? 1. Menstruasi setiap bulan 2. Kebutuhan wanita dan ibu hamil lebih tinggi dari pria 3. Kurang makan 4. Jawaban 1&2 5. Jawaban 1-3	
4.	Apakah tanda-tanda anemia? 1. Lemah, letih, lesu, lelah, lunglai (5L) 2. Tidak bergairah dalam belajar 3. Mudah lelah saat berolahraga 4. Jawaban 1&2 5. Jawaban 1-3	
5.	Siapa yang sering menderita anemia ? 1. Remaja putri 2. Remaja putri dan WUS (wanita usia subur) 3. Balita 4. Jawaban 1&2 5. Jawaban 1-3	

6.	<p>Bagaimana cara mencegah seseorang agar tidak menderita anemia?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak tahu</li> <li>2. Banyak mengkonsumsi protein hewani</li> <li>3. Banyak makan sayuran hijau</li> <li>4. Meningkatkan jumlah konsumsi makan</li> <li>5. Banyak makan sayuran hijau dan protein hewani</li> </ol>	
7.	<p>Bahan makanan kaya zat besi yang lebih mudah diserap adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daging, ikan</li> <li>2. Kangkung, bayam</li> <li>3. Tahu, tempe</li> <li>4. Jeruk, tomat</li> <li>5. Semua benar</li> </ol>	
8.	<p>Apakah yang dapat mengganggu penyerapan zat besi dalam tubuh?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air jeruk</li> <li>2. Teh&amp;kopi</li> <li>3. Susu</li> <li>4. Jawaban 1-3</li> <li>5. Jawaban 2&amp;3</li> </ol>	
9.	<p>Penyakit apa yang dapat menyebabkan anemia?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak tahu</li> <li>2. Demam Berdarah, cacangan</li> <li>3. Cacangan, TBC</li> <li>4. Demam berdarah, TBC</li> <li>5. Jawaban 2-4</li> </ol>	
10.	<p>Bagaimana cara mengobati anemia?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makan makanan kaya zat besi</li> <li>2. Minum tablet tambah darah</li> <li>3. Meningkatkan jumlah konsumsi makan</li> <li>4. Makan makanan kaya zat besi dan minum TTD</li> <li>5. Meningkatkan jumlah konsumsi makan dan makan makanan zat besi</li> </ol>	
	<p><b>JUMLAH SKOR PENGETAHUAN</b></p>	

<b>IV. KEBIASAAN MAKAN</b>			
1.	Berapa kali dalam sehari anda makan ?	1. $\geq 3$ kali 2. $< 3$ kali 3. Tidak tentu	
2.	Apakah setiap hari anda mengkonsumsi makan makanan hewani seperti daging, ikan dan unggas?	1. Ya 2. Tidak	
3.	Apakah setiap hari anda mengkonsumsi buah terutama yang banyak mengandung vitamin C?	1. Ya 2. Tidak	
4.	Apakah anda minum suplemen besi (tambah darah)?	1. Ya 2. Tidak	
5.	Apakah anda minum suplemen lain (vitamin/ mineral)?	1. Ya 2. Tidak	
6.	Apakah setiap hari anda minum kopi/susu?	1. Ya .....kali per hari 2. Tidak	
7.	Apakah setiap hari anda minum Teh sebelum dan atau setelah makan?	1. Ya .....kali per hari 2. Tidak	
8.	Apakah setiap hari anda mengkonsumsi coklat?	1. Ya 2. Tidak	
9.	Apakah ada pantangan terhadap makanan tertentu?	1. Ya Sebutkan: ..... ..... 2. Tidak	



<b>V. PENYAKIT YANG MENYEBABKAN ANEMIA</b>		
Infeksi kecacingan		: 1. Ya                      2. Tidak
1.	Apakah dalam 1 bulan terakhir anda mengalami keluhan BAB yang sering (lebih dari 3X sehari), faeces cair dan berlendir?	1. Tidak 2. Ya
2.	Apakah menderita batuk yang berlangsung terus menerus (selama 3 minggu/lebih), disertai dahak dan atau darah, dan disertai keluhan nyeri dada ?	1. Tidak 2. Ya
3.	Apakah anda pernah mengalami kehilangan darah yang terlalu banyak (misal akibat kecelakaan/operasi) ?	1. Tidak 2. Ya
4.	Apakah dalam 1 bulan terakhir anda mengalami keluhan nyeri perut sebelah atas disertai rasa mual dan nyeri ulu hati ?	1. Tidak 2. Ya
5.	Apakah anda menderita wasir?	1. Tidak 2. Ya
6.	Apakah anda mengalami perdarahan gusi?	1. Tidak 2. Ya

<b>VI. AKTIVITAS FISIK</b>		
1.	Bagaimana anda berangkat dan pulang sekolah?	1. Jalan kaki 2. Naik sepeda 3. Naik motor/mobil 4. Naik angkutan
2.	Apakah anda mengikuti kegiatan ekstrakurikuler?	1. Tidak 2. Ya
2.	Jika ya, sebutkan!	1. .... 2. .... 3. ....
3.	Apakah anada mengerjakan pekerjaan rumah setelah pulang sekolah seperti menyapu, mencuci dll? sebutkan	1. Tidak 2. Ya .....

<b>VII. POLA MENSTRUASI</b>		
1.	Berapa umur anda ketika pertama kali mendapat menstruasi?	..... tahun
2.	Apakah siklus menstruasi anda setiap bulan teratur?	1. Tidak 2. Ya ..... hari
3.	Berapa hari lama menstruasi anda?	..... hari

**Formulir Recall 24 Jam**  
**Konsumsi Gizi (Energi, Protein, Fe)**

No. Responden :

Nama :

Hari Ke :

Waktu	Nama makanan	Bahan	URT	Berat (gr)	Energi (gr)	Protein (gr)	Fe (mg)
Makan pagi							
Selingan							
Makan siang							
Selingan							
Makan malam							
JUMLAH							

**Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner**

No. Resp	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R01	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0
R02	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
R03	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
R04	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0
R05	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0
R06	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
R07	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0
R08	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
R09	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
R10	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
R11	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0
R12	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
R13	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
R14	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0
R15	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0
R16	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0
R17	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0
R18	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0
R19	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
R20	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0

### Analisis Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.881	10

#### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
pertanyaan1	1.70	.470	20
pertanyaan2	1.70	.470	20
pertanyaan3	1.35	.489	20
pertanyaan4	1.60	.503	20
pertanyaan5	1.85	.366	20
pertanyaan6	1.50	.513	20
pertanyaan7	1.50	.513	20
pertanyaan8	1.60	.503	20
pertanyaan9	1.60	.503	20
pertanyaan10	1.55	.510	20

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
pertanyaan1	14.25	9.145	.722	.862
pertanyaan2	14.25	9.355	.640	.868
pertanyaan3	14.60	9.411	.589	.871
pertanyaan4	14.35	9.503	.537	.875
pertanyaan5	14.10	10.095	.511	.877
pertanyaan6	14.45	9.103	.663	.866
pertanyaan7	14.45	8.997	.701	.863
pertanyaan8	14.35	8.871	.766	.858
pertanyaan9	14.35	9.608	.500	.878
pertanyaan10	14.40	9.621	.485	.879

**REKAPITULASI HASIL PENGUKURAN KADAR HEMOGLOBIN  
DAN PEMERIKSAAN KECACINGAN REMAJA PUTRI  
SISWA SMK AN NURONIYAH KEMADU**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Umur</b>	<b>BB</b>	<b>Hemoglobin</b>	<b>Kecacingan</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Ismain Mufaridhloh	15	33	14,8	Negatif
2	Churin'in	15	46	11,8	Negatif
3	Siti Eny Nurhayati	15	47	13,8	Negatif
4	Umi Nur Mafudloh	16	45	14,2	Negatif
5	Siti Khusnul K	17	54	13,5	Negatif
6	Khusnul Muayaddah	16	46	14,1	Negatif
7	Siti Niswaton N	16	43	14,5	Negatif
8	Ani sri maryati	16	58	14,2	Negatif
9	Trami Novi D	15	46	13	Negatif
10	Ainy istiyani	15	49	13	Negatif
11	Fatriya Faramidah	16	45	13,4	Negatif
12	Mifta Churrohmah	16	48	13,4	Negatif
13	Siti Istna Z.L	15	50	11,9	Negatif
14	Siti Khoirul m	15	39	12,8	Negatif
15	Hidayatur Rofikhoh	16	46	11,7	Negatif
16	Umi nur F	16	40	11,1	Negatif
17	Siti Musyarofah	16	38	13	Negatif
18	Siti Nasratul L	16	39	13,3	Negatif
19	Indah Ayu U	16	53	9,5	Negatif
20	Siti Serly r	17	63	11,5	Negatif
21	Siti Rohmah Y	16	47	12,7	Negatif
22	Siti Nur Masudah	15	50	13,5	Negatif
23	Mila Rohmawati	18	52	13	Negatif
24	Zunafiah	15	41	13,4	Negatif
25	Dwi Ernawati	16	45	12,6	Negatif
26	Siti Rofi'ah	16	47	13,7	Negatif
27	Tinuk Martina	16	70	11,8	Negatif
28	Nurul Qomariyah	16	41	12,6	Negatif
29	Uli Amrina	15	40	11,6	Negatif
30	Siti Nur Fuat	16	43	13,6	Negatif
31	Umi Hani	16	38	11,3	Negatif
32	Siti Nur Faizah	17	42	14	Negatif

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
33	Atifatun N	16	49	13,4	Negatif
34	Lutfiatun Ni,mah	16	44	7	Negatif
35	Anis Maghfiiroh	16	53	11,5	Negatif
36	Siti Wulansari	16	42	13,4	Negatif
37	Millata Istiqlala	16	43	11,4	Negatif
38	Zumrotu Fadhilatin	15	50	11,7	Negatif
39	Zahrotu Naimah	16	48	11,9	Negatif
40	Istichomah	15	41	11	Negatif
41	Risa Umami	16	42	11,7	Negatif
42	Ika Purwaningsih	17	50	11,7	Negatif



## Analisis Univariat

### Pendapatan Keluarga

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tinggi	14	33.3	33.3	33.3
rendah	28	66.7	66.7	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Pengetahuan Tentang Anemia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	9	21.4	21.4	21.4
cukup	14	33.3	33.3	54.8
kurang	19	45.2	45.2	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Konsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	29	69.0	69.0	69.0
buruk	13	31.0	31.0	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Konsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	14	33.3	33.3	33.3
buruk	28	66.7	66.7	100.0
Total	42	100.0	100.0	



### Penyakit Infeksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak infeksi	29	69.0	69.0	69.0
infeksi	13	31.0	31.0	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Konsumsi Energi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	24	57.1	57.1	57.1
sedang	10	23.8	23.8	81.0
kurang	1	2.4	2.4	83.3
defisit	7	16.7	16.7	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Konsumsi Protein

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	16	38.1	38.1	38.1
sedang	14	33.3	33.3	71.4
kurang	3	7.1	7.1	78.6
defisit	9	21.4	21.4	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Konsumsi Zat Besi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	6	14.3	14.3	14.3
sedang	1	2.4	2.4	16.7
kurang	5	11.9	11.9	28.6
defisit	30	71.4	71.4	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Status Gizi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	13	31.0	31.0	31.0
sedang	13	31.0	31.0	61.9
kurang	16	38.1	38.1	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Aktivitas Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sangat ringan	11	26.2	26.2	26.2
ringan	13	31.0	31.0	57.1
sedang	18	42.9	42.9	100.0
Total	42	100.0	100.0	

### Pola Menstruasi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	26	61.9	61.9	61.9
tidak normal	16	38.1	38.1	100.0
Total	42	100.0	100.0	

## Analisis Bivariat

### Pendapatan Keluarga \* Anemia

#### Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
Pendapatan Keluarga	Tinggi	Count	13	1	14
		Expected Count	8.3	5.7	14.0
	Rendah	Count	12	16	28
		Expected Count	16.7	11.3	28.0
Total		Count	25	17	42
		Expected Count	25.0	17.0	42.0

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.685 <sup>a</sup>	1	.002		
Continuity Correction <sup>b</sup>	7.721	1	.005		
Likelihood Ratio	11.243	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.002
Linear-by-Linear Association	9.454	1	.002		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	42				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.67.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pengetahuan Tentang Anemia \* Anemia**  
Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
Pengetahuan Tentang Anemia	Baik	Count	9	0	9
		Expected Count	5.4	3.6	9.0
	Cukup	Count	5	9	14
		Expected Count	8.3	5.7	14.0
	kurang	Count	11	8	19
		Expected Count	11.3	7.7	19.0
Total	Count	25	17	42	
	Expected Count	25.0	17.0	42.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.435 <sup>a</sup>	2	.009
Likelihood Ratio	12.578	2	.002
Linear-by-Linear Association	2.471	1	.116
N of Valid Cases	42		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.64.

Test Statistics<sup>a</sup>

		Pengetahuan Tentang Anemia
Most Extreme Differences	Absolute	.360
	Positive	.360
	Negative	.000
Kolmogorov-Smirnov Z		1.145
Asymp. Sig. (2-tailed)		.145

a. Grouping Variable: anemia

### Konsumsi Makanan Penghambat Penyerapan Zat Besi \* Anemia

#### Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
konsumsi inhibitor	baik	Count	21	8	29
		Expected Count	17.3	11.7	29.0
	buruk	Count	4	9	13
		Expected Count	7.7	5.3	13.0
Total		Count	25	17	42
		Expected Count	25.0	17.0	42.0

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.461 <sup>a</sup>	1	.011		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.848	1	.028		
Likelihood Ratio	6.481	1	.011		
Fisher's Exact Test				.018	.014
Linear-by-Linear Association	6.307	1	.012		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	42				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.26.

b. Computed only for a 2x2 table

### Konsumsi Makanan Pemacu Penyerapan Zat Besi \* Anemia

#### Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
pemacu zat besi	baik	Count	7	7	14
		Expected Count	8.3	5.7	14.0
	buruk	Count	18	10	28
		Expected Count	16.7	11.3	28.0
Total		Count	25	17	42
		Expected Count	25.0	17.0	42.0

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.791 <sup>a</sup>	1	.374		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.309	1	.578		
Likelihood Ratio	.785	1	.376		
Fisher's Exact Test				.508	.288
Linear-by-Linear Association	.772	1	.380		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	42				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.67.

b. Computed only for a 2x2 table

### Penyakit Infeksi \* Anemia

#### Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
penyakit infeksi	tidak infeksi	Count	16	13	29
		Expected Count	17.3	11.7	29.0
	infeksi	Count	9	4	13
		Expected Count	7.7	5.3	13.0
Total		Count	25	17	42
		Expected Count	25.0	17.0	42.0

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.736 <sup>a</sup>	1	.391		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.268	1	.604		
Likelihood Ratio	.751	1	.386		
Fisher's Exact Test				.505	.305
Linear-by-Linear Association	.719	1	.397		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	42				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.26.

b. Computed only for a 2x2 table

## Konsumsi Gizi \* Anemia

### konsumsi energi \* anemia

Crosstab

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
konsumsi energi	baik	Count	24	0	24
		Expected Count	14.9	9.1	24.0
	sedang	Count	2	8	10
		Expected Count	6.2	3.8	10.0
	kurang	Count	0	1	1
		Expected Count	.6	.4	1.0
	defisit	Count	0	7	7
		Expected Count	4.3	2.7	7.0
Total		Count	26	16	42
		Expected Count	26.0	16.0	42.0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	35.215 <sup>a</sup>	3	.000
Likelihood Ratio	45.812	3	.000
Linear-by-Linear Association	27.526	1	.000
N of Valid Cases	42		

a. 5 cells (62.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .38.

### konsumi Protein \* anemia



## Crosstab

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
konsumsi Protein	baik	Count	15	1	16
		Expected Count	9.9	6.1	16.0
	sedang	Count	4	10	14
		Expected Count	8.7	5.3	14.0
	kurang	Count	2	1	3
		Expected Count	1.9	1.1	3.0
	defisit	Count	5	4	9
		Expected Count	5.6	3.4	9.0
Total		Count	26	16	42
		Expected Count	26.0	16.0	42.0

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.659 <sup>a</sup>	3	.003
Likelihood Ratio	15.403	3	.002
Linear-by-Linear Association	2.827	1	.093
N of Valid Cases	42		

a. 3 cells (37.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.14.

### konsumsi Fe \* anemia

#### Crosstab

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
konsumsi Fe	baik	Count	6	0	6
		Expected Count	3.7	2.3	6.0
	sedang	Count	1	0	1
		Expected Count	.6	.4	1.0
	kurang	Count	5	0	5
		Expected Count	3.1	1.9	5.0
	defisit	Count	14	16	30
		Expected Count	18.6	11.4	30.0
Total		Count	26	16	42
		Expected Count	26.0	16.0	42.0

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.338 <sup>a</sup>	3	.016
Likelihood Ratio	14.365	3	.002
Linear-by-Linear Association	7.803	1	.005
N of Valid Cases	42		

a. 6 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .38.

#### Test Statistics<sup>a</sup>

		konsumsi energi	konsumi Protein	konsumsi Fe
Most Extreme Differences	Absolute	.923	.514	.462
	Positive	.923	.514	.462
	Negative	.000	.000	.000
Kolmogorov-Smirnov Z		2.905	1.619	1.453
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.011	.029

a. Grouping Variable: anemia

### Status Gizi \* Anemia

#### Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
status gizi	baik	Count	12	1	13
		Expected Count	7.7	5.3	13.0
	sedang	Count	7	6	13
		Expected Count	7.7	5.3	13.0
	kurang	Count	6	10	16
		Expected Count	9.5	6.5	16.0
Total		Count	25	17	42
		Expected Count	25.0	17.0	42.0

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.194 <sup>a</sup>	2	.010
Likelihood Ratio	10.525	2	.005
Linear-by-Linear Association	8.532	1	.003
N of Valid Cases	42		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.26.

### Aktivitas Fisik \* Anemia

#### Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
aktivitas fisik	sangat ringan	Count	6	5	11
		Expected Count	6.5	4.5	11.0
	ringan	Count	8	5	13
		Expected Count	7.7	5.3	13.0
	sedang	Count	11	7	18
		Expected Count	10.7	7.3	18.0
Total		Count	25	17	42
		Expected Count	25.0	17.0	42.0

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.154 <sup>a</sup>	2	.926
Likelihood Ratio	.153	2	.926
Linear-by-Linear Association	.101	1	.751
N of Valid Cases	42		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.45.

## Pola Menstruasi \* Anemia

## Crosstabulation

			anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
pola menstruasi	normal	Count	20	6	26
		Expected Count	15.5	10.5	26.0
	tidak normal	Count	5	11	16
		Expected Count	9.5	6.5	16.0
Total		Count	25	17	42
		Expected Count	25.0	17.0	42.0

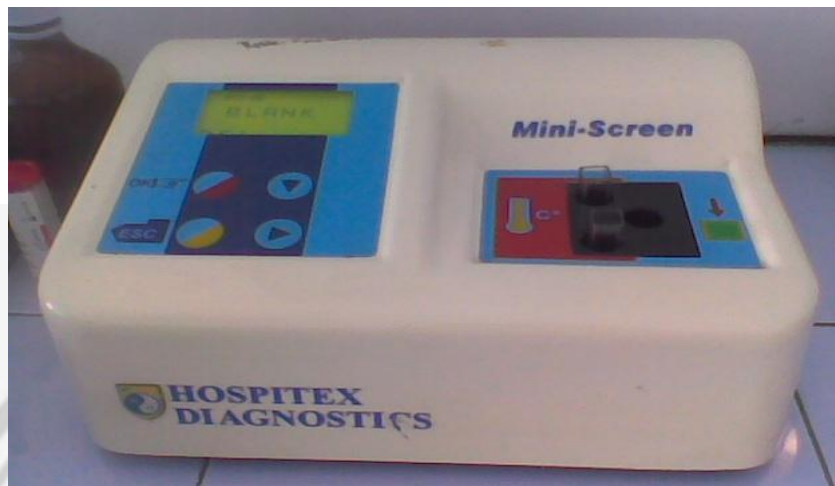
## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.576 <sup>a</sup>	1	.003		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.785	1	.009		
Likelihood Ratio	8.726	1	.003		
Fisher's Exact Test				.008	.004
Linear-by-Linear Association	8.372	1	.004		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	42				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.48.

b. Computed only for a 2x2 table

**DOKUMENTASI**



Dokumentasi 1  
Fotometer



Dokumentasi 2  
Pengambilan Sampel Darah Oleh Petugas Laboratorium Puskesmas



Dokumentasi 3  
Pengisian Kuesioner Penelitian



Dokumentasi 4  
Pengisian Lembar Recall 3x24 Jam



Dokumentasi 5  
Pengukuran Kadar Hb Dengan Metode Cyanmethemoglobin



Dokumentasi 6  
Pemeriksaan Tinja Untuk Mengetahui Infeksi Kecacinan