



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN ANEMIA GIZI
BESI
PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 2 KOTA BANDAR
LAMPUNG TAHUN 2011**

SKRIPSI

**KRISTANTI DWI RAHMAWATI
NPM. 0906616205**

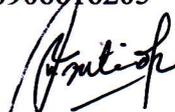
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATAN KEBIDANAN KOMUNITAS
DEPOK
JUNI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Kristanti Dwi Rahmawati

NPM : 0906616205

Tanda Tangan : 

Tanggal : 28 Juni 2011

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Kristanti Dwi Rahmawati

NPM : 0906616205

Mahasiswa Program : Kebidanan Komunitas

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

Analisis Faktor Penyebab Kejadian Anemia Gizi Besi pada Remaja Putri Di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 28 Juni 2011



(Kristanti Dwi Rahmawati)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Kristanti Dwi Rahmawati
NPM : 0906616205
Program Study : Kebidanan Komunitas Fakultas Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Analisis Faktor Penyebab Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat dan Program Studi Kebidanan Komunitas Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. drh. Yvonne Magdalena Indrawani, SU

(*YMB*)

Penguji : Triyanti, SKM, MSc

(*Triyanti*)

Penguji : Rahmawati, SKM, MKM

(*Rahmawati*)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 28 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat hidayah dan rahmat-Nya yang tak terhingga yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana Kesehatan Masyarakat Peminatan Kebidanan Komunitas Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan dan saran dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. drh. Yvonne M Indrawani, SU , selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi;
2. Triyanti, SKM, MSc dan Rahmawati, SKM, MKM, sebagai penguji yang telah memberikan saran perbaikan skripsi;
3. Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung, Kepala Sekolah , Guru dan staff UKS SMAN 2 Bandar Lampung serta petugas laboratorium dan petugas gizi dari Puskesmas Rawat Inap Kedaton yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data skripsi ini;
4. Papa, Ibu, Aa-aaku serta seluruh keluargaku tercinta, terimakasih atas perhatian, dukungan, semangat serta doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
5. Sahabat-sahabat dan teman-teman Peminatan Kebidanan Komunitas Angkatan 2009 yang selalu memberikan dukungan.
6. Serta semua pihak yang terlibat membantu dan mendukung yang tidak saya sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak dan melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna namun kiranya dapat membawa manfaat bagi perkembangan ilmu.

Depok, Juni 2011

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Kristanti Dwi Rahmawati

NPM : 0906616205

Program Studi : Kebidanan Komunitas

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenis Karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atau karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Faktor Penyebab Kejadian Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmediaikan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 28 Juni 2011

Yang menyatakan

Kristanti Dwi Rahmawati

ABSTRAK

Nama : Kristanti Dwi Rahmawati

Program Studi : Kebidanan Komunitas

Judul : Analisis Faktor Penyebab Kejadian Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

xv +95 hal + 22 tabel + 3 gambar + lampiran

Remaja putri beresiko tinggi menderita anemia gizi besi, karena pada masa ini terjadi peningkatan kebutuhan zat besi akibat pertumbuhan dan haid. Anemia gizi besi pada remaja putri akan berdampak pada gangguan tumbuh kembang, kognitif, penurunan fungsi otot, aktifitas fisik dan daya tahan tubuh menurun sehingga meningkatkan resiko terjadinya infeksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat gambaran hubungan antara faktor umur, pengetahuan, konsumsi gizi (energi, protein, vitamin C dan zat besi), kebiasaan minum teh, kebiasaan sarapan, status gizi, pola haid dan pendidikan ibu terhadap kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011. Desain penelitian cross sectional, jumlah sampel 102 dipilih secara proportional random sampling dari seluruh kelas X dan XI yang memenuhi kriteria inklusi. Instrument yang digunakan adalah kuesioner, food recall, pengukur hemoglobin dengan digital *Amperometric Enzym Electrode* Nesco, timbangan berat badan dan microtoa untuk mengukur tinggi badan. Hasil penelitian menunjukkan kejadian anemia gizi besi sebesar 43,1%. Kejadian anemia gizi besi berhubungan dengan konsumsi energi (nilai $p = 0,0001$), protein (nilai $p = 0,0001$), vitamin C (nilai $p = 0,018$) dan zat besi (nilai $p = 0,0001$). Kejadian anemia gizi besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berat. Penanganan yang penting adalah meningkatkan konsumsi gizi seimbang dan bervariasi pada remaja putri melalui KIE, pengadaan skrining anemia gizi dengan pemeriksaan hemoglobin saat awal tahun ajaran.

Kata Kunci : Anemia gizi besi, Remaja

Daftar Bacaan : 35 (1995-2011)

ABSTRACT

Name : Kristanti Dwi Rahmawati
Course : Community Midwifery
Title : The Analysis Factors Of Iron Deficiency Anemia Prevalence On Adolescent Girl At SMAN 2 Bandar Lampung in 2011

xv +95 p. + 22 tables + 3 image + attachments

Adolescent girl have a high risk of iron deficiency anemia, because of their of iron needs increasing for their growth and menstruation. Iron deficiency anemia in adolescent girls will have an impact on growth and development disorders, cognitive decline in muscle function, physical activity and decreased immune system thereby increasing the risk of infection. The purpose of this study was to see a picture of the relationship between the factors age, knowledge, nutrition consumption (energy, protein, vitamin C and iron), drinking tea, breakfast habits, nutritional status, menstrual patterns and maternal education on the incidence of iron deficiency anemia in adolescent girl at SMAN 2 Bandar Lampung in 2011. Cross-sectional study design, sample size of 102 selected by proportional random sampling of all classes X and XI that meet the inclusion criteria. Instruments used were questionnaires, food recall, measuring hemoglobin with digital Amperometric Electrode Enzym NESCO, weight scales and microtoa to measure height. The results showed the incidence of iron deficiency anemia 43.1% . Incidence of iron deficiency anemia associated with iron nutritional energy consumption (p-value = 0.0001), protein (p-value = 0.0001), vitamin C (p-value = 0.018) and iron (p-value = 0.0001). Incidence of iron deficiency anemia in SMAN 2 Bandar Lampung is a serious public health problem. Handling is important is to improve the nutritional intake of balanced and varied diet in adolescent girls through the IEC, the provision of screening of iron deficiency anemia with hemoglobin at the beginning of the school year.

Keywords : Iron Deficiency Anaemia, adolescent girl

Reading List : 35 (1995-2011)

RIWAYAT HIDUP

Nama : Kristanti Dwi Rahmawati
Tempat Tanggal Lahir : Tanjung Karang, 08 Agustus 1981
Alamat : JL. Pagar Alam I No 40 Kedaton Bandar Lampung

PENDIDIKAN

1. SDN 2 Labuhan Ratu 1988-1994
2. SMP AL-Kautsar Bandar Lampung 1994-1997
3. SMUN 2 Bandar Lampung 1997-2000
4. D-III Kebidanan Poltekes Tanjung Karang 2000-2003

PEKERJAAN

Bidan Pelaksana di Puskesmas Rawat Inap Kedaton
Kota Bandar Lampung 2006 s/d sekarang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
RIWAYAT HIDUP	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Remaja	8
2.1.1 Pengertian Remaja	8
2.1.2 Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja	8
2.1.3 Anemia pada Remaja Putri	9
2.2 Anemia	10
2.2.1 Anemia Gizi	11
2.2.2 Anemia Gizi Besi	11
2.2.3 Tanda-tanda dan Gejala Anemia Gizi Besi	12
2.2.4 Dampak Anemia Gizi Besi	12
2.2.5 Pencegahan dan Pengendalian Anemia Gizi Besi	13
2.2.6 Penyebab Anemia Gizi Besi	14
2.2.7 Status Gizi Zat Besi	15
2.3 Zat Besi	17
2.3.1 Bentuk-bentuk Konjugasi Zat Besi	17
2.3.2 Fungsi Zat Besi	18
2.3.3 Sumber Zat Besi	18
2.3.4 Metabolisme Zat Besi	19
2.3.5 Absorpsi Zat Besi	20

2.4	Faktor-faktor Penyebab Kejadian Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri	23
2.4.1	Umur	23
2.4.2	Pengetahuan	23
2.4.3	Konsumsi Zat Gizi (energi, protein, vitamin C, zat besi)	24
2.4.4	Kebiasaan MinumTeh	27
2.4.5	Kebiasaan Sarapan	28
2.4.6	Status Gizi	29
2.4.7	Pola Haid	30
2.4.8	Pendidikan Ibu	32
2.5	Prosedur Pemeriksaan Hemoglobin	33
2.5.1	Metode Sahli	33
2.5.2	Metode Sianmethemoglobin	34
2.5.3	Metode Hemoque	34
2.5.4	Metode Analyzer Nesco	35
2.6	Food Recall 24 Jam	36
2.6.1	Langkah-langkh Pelaksanaan Recal 24 Jam	36
2.6.2	Kelebihan dan Kekurangan Metode Recall 24 Jam ..	37
2.7	Angka Kecukupan Gizi (AKG)	38
 BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL		
3.1	Kerangka Teori	40
3.2	Kerangka Konsep	42
3.3	Hipotesis	42
3.4	Definisi Operasional	43
 BAB 4 METODE PENELITIAN		
4.1	Rancangan Penelitian	50
4.2	Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	50
4.3	Populasi dan Sampel	50
4.4	Sumber dan Alat	53
4.4.1	Sumber Data	53
4.4.2	Alat	53
4.5	Prosedur Penelitian	54
4.6	Manajemen Data	55
4.7	Analisis Data	55
4.7.1	Analisis Univariat	56
4.7.2	Analisis Bivariat	56
 BAB 5 HASIL PENELITIAN		
5.1	Gambaran Umum SMAN 2 Bandar Lampung	58
5.2	Analisis Univariat	60
5.3	Analisis Bivariat	70

BAB 6 PEMBAHASAN	
6.1 Keterbatasan Penelitian	80
6.2 Pembahasan Hasil Penelitian	80
6.2.1 Gambaran Kejadian Anemia Gizi besi	80
6.2.2 Hubungan Antara Umur dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	81
6.2.3 Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	82
6.2.4 Hubungan Antara Konsumsi Energi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi.....	83
6.2.5 Hubungan Antara Konsumsi Protein dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	85
6.2.6 Hubungan Antara Konsumsi Vitamin C dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	86
6.2.7 Hubungan Antara Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	87
6.2.8 Hubungan Antara Kebiasaan Minum Teh dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	88
6.2.9 Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	89
6.2.10 Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	90
6.2.11 Hubungan Antara Pola Haid dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	91
6.2.12 Hubungan Antara Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia Gizi Besi	92
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	94
7.2 Saran	95
DAFTAR REFERENSI	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

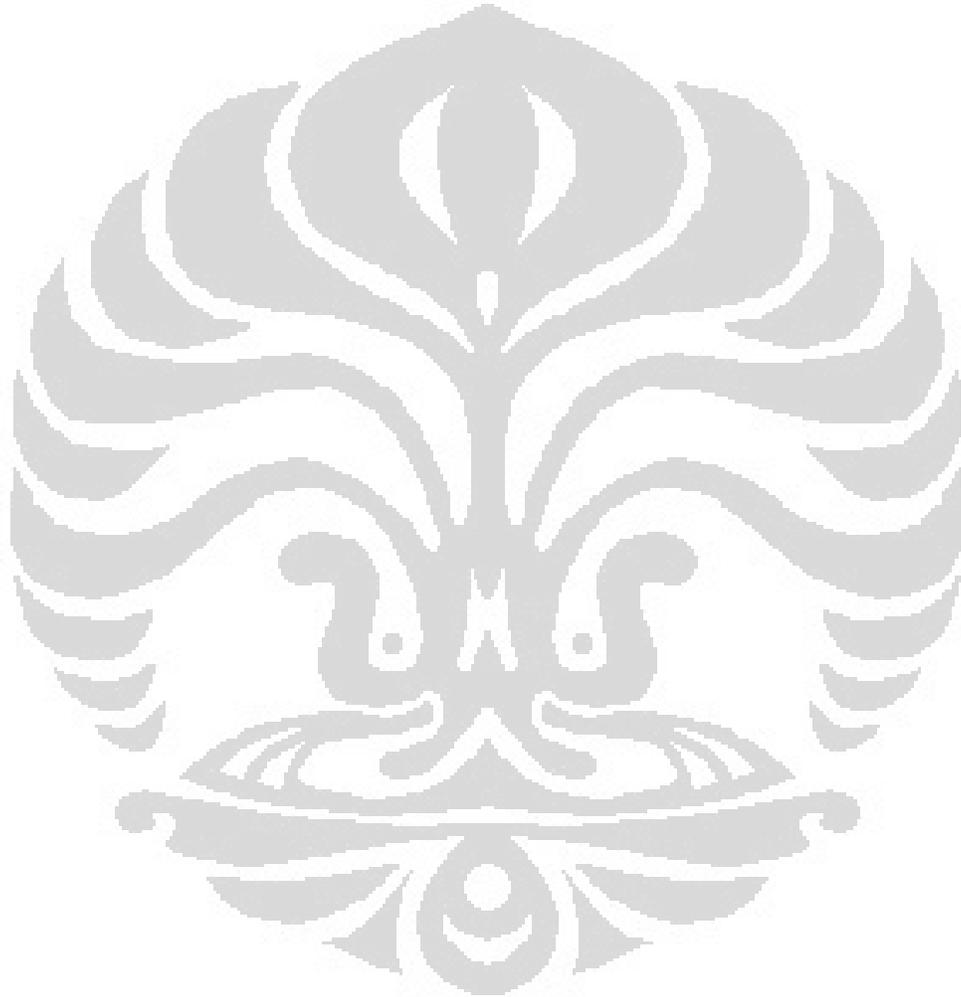
Nomor Tabel		Halaman
2.1	Batas Kada Hemoglobin	10
2.2	Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks	29
3.1	Definisi Operasional	42
4.1	Distribusi Jumlah Sampel dalam Kelas	51
5.1	Distribusi Remaja Putri Menurut Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	59
5.2	Distribusi Remaja Putri Menurut Umur di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	60
5.3	Distribusi Remaja Putri Menurut Pengetahuan di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	60
5.4	Distribusi Remaja Putri Menurut Konsumsi Gizi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	61
5.5	Distribusi Remaja Putri Menurut Kebiasaan Minum Teh di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	63
5.6	Distribusi Remaja Putri Menurut Kebiasaan Sarapan di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	64
5.7	Distribusi Remaja Putri Menurut Status Gizi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	65
5.8	Distribusi Remaja Putri Menurut Kategori Status Gizi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	65
5.9	Distribusi Remaja Putri Menurut Pola Haid di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	65
5.10	Distribusi Remaja Putri Menurut Pendidikan Ibu di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	66
5.11	Rekapitulasi Distribusi Remaja Putri Menurut Kejadian Anemia, Umur, Pengetahuan, Konsumsi Zat Gizi, Kebiasaan Minum Teh, Kebiasaan Sarapan, Status Gizi, Pola Haid dan Pendidikan Ibu Di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011.	69
5.12	Hubungan Antara Umur dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	70
5.13	Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	71
5.14	Hubungan Antara Konsumsi Energi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	71
5.15	Hubungan Antara Konsumsi Protein dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	72
5.16	Hubungan Antara Konsumsi Vitamin C dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	73
5.17	Hubungan Antara Konsumsi zat Besi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	74

5.18	Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	75
5.19	Hubungan Antara Kebiasaan Minum Teh dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	75
5.20	Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	76
5.21	Hubungan Antara Pola Haid dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	77
5.21	Hubungan Antara Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung	77
5.22	Rekapitulasi Hubungan antara Umur, Pengetahuan, Konsumsi Zat Gizi, Kebiasaan Minum Teh, Kebiasaan Sarapan, Status Gizi, Pola Haid dan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011	79



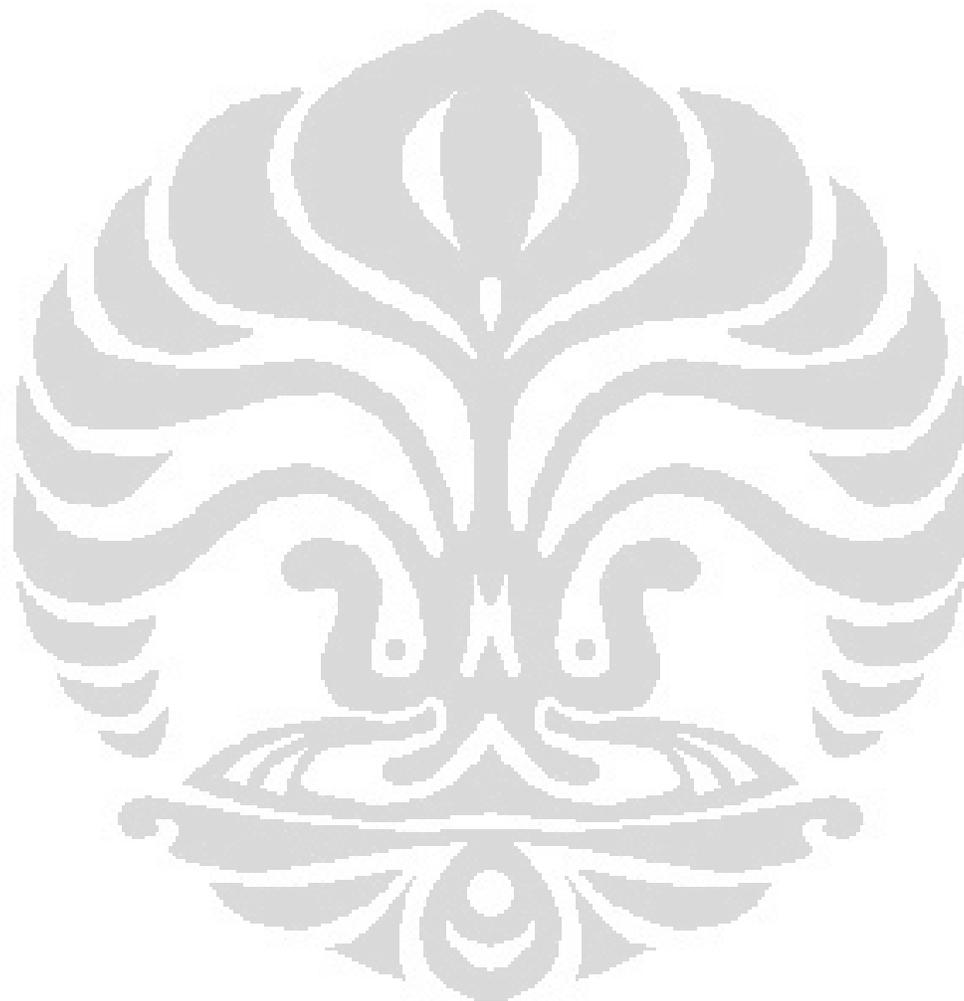
DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar		Halaman
3.1	Gambar Kerangka Teori dengan Modifikasi	39
3.2	Gambar Kerangka Teori	40
3.3	Gambar Denah Sekolah	58



DAFTAR LAMPIRAN

SURAT IZIN PENELITIAN
INFORM CONCERN PENELITIAN
KUESIONER PENELITIAN
DAFTAR AKG (WNPG 2004)



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gizi merupakan salah satu penentu kualitas sumber daya manusia. Kekurangan gizi akan menyebabkan kegagalan pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan, menurunkan produktivitas kerja dan menurunkan daya tahan tubuh, yang berakibat meningkatnya angka kesakitan dan kematian. Kecukupan gizi sangat diperlukan oleh setiap individu, sejak janin yang masih dalam kandungan, bayi, anak-anak, masa remaja, dewasa sampai usia lanjut. Saat ini anemia masih merupakan masalah utama gizi selain masalah gizi lainnya seperti KEK, KEP, GAKY dan KVA (Depkes 2008).

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang banyak ditemukan di seluruh dunia, terutama di negara berkembang (Departemen Gizi dan Kesmas FKM UI, 2005). Masalah ini, terutama menjangkiti para wanita dalam usia reproduktif dan anak-anak di kawasan tropis dan subtropics. Jumlah penderitanya sangatlah mencengangkan, sebanyak 4-5 milyar penduduk dunia, atau 66-68% populasi dari penduduk dunia, mungkin mengalami defisiensi zat besi; 2 milyar penduduk atau lebih dari 30% populasi penduduk dunia mengalami anemia. Di negara berkembang terdapat 370 juta wanita yang menderita anemia karena defisiensi zat besi atau anemia gizi besi (Gibney, 2009).

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia gizi besi. Menurut WHO Regional office SEARO yang menyatakan bahwa 25-40% remaja putri menjadi penderita defisiensi zat besi tingkat ringan sampai berat di Asia Tenggara (Kusin 2002 dalam Tarwoto dkk 2010). Di Indonesia prevalensi anemia gizi besi pada remaja putri masih cukup tinggi. Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga SKRT tahun 1995 prevalensi anemia gizi besi remaja putri di Indonesia adalah 57,1% dan SKRT tahun 2001 prevalensi anemia gizi besi pada remaja putri menjadi 26,5% (Depkes, 2008).

Kraemer (2007) menyatakan prevalensi anemia lebih dari 5% dikatakan sebagai masalah kesehatan masyarakat. Di Indonesia menurut Depkes (2008) batas

ambang masalah kesehatan pada anemia adalah 20%. Berdasarkan beberapa penelitian prevalensi anemia remaja putri di Bogor 57,1%; di Bandung 41% dan di Tangerang 41,7% menunjukkan remaja putri menderita anemia (DKK Tangerang, 2004). Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilaksanakan oleh petugas gizi Puskesmas Beiji tahun 2007 kepada 22 remaja puteri siswi SMPN 5 Beiji Depok didapatkan 45,5 % mengalami anemia. Prevalensi anemia remaja putri di SMAN 1 Jatibarang Brebes 47,1% (Gunatmaningsih,2007).

Remaja putri harus diperhatikan kebutuhan zat besinya, karena kebutuhan zat besi akan terus meningkat dengan adanya pertumbuhan dan datangnya menarche (Rangen et al,1997) . Kebutuhan zat besi pada remaja putri tiga kali dari kebutuhan laki-laki, hal ini karena setiap bulan remaja putri mengalami haid setiap bulan berarti kehilangan darah secara rutin dalam jumlah yang cukup banyak. Remaja yang cadangan zat besinya kurang akan diperberat apabila remaja putri itu hamil karena membutuhkan zat besi lebih banyak untuk keperluan pertumbuhan dirinya sendiri serta janin yang dikandungnya. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa wanita dibawah usia 20 tahun mengalami hamil atau melahirkan masih tinggi. Menurut SDKI 1997 secara nasional 12,2% dari wanita umur 15-19 tahun sudah pernah melahirkan sedangkan untuk proyek KI-KPK ini lebih tinggi dari rata-rata nasional yaitu Jawa Tengah 12,3% dan Jawa Timur 16,3% (Depkes,2008).

Aktifitas fisik yang meningkat juga turut memberikan pengaruh, selain itu keterlambatan tumbuh kembang tubuh pada usia sebelumnya akan dikejar pada usia ini. Pemenuhan kecukupan gizi sangat penting agar proses tumbuh kembang berlangsung sempurna (Moehji,2003 dalam Tarwoto 2010). Anemia pada remaja dapat berdampak pada menurunnya produktifitas kerja ataupun kemampuan akademis di sekolah, karena tidak ada gairah belajar dan konsentrasi. Anemia juga menyebabkan menurunnya produktifitas energi dan akumulasi laktat dalam otot (Moore,1997 dalam Tarwoto 2010). Anemia akan mengakibatkan sel-sel tubuh kekurangan oksigen yang mengakibatkan fungsi jaringan/organ tidak optimal termasuk otak (Guyton,1999). Guyton juga mengemukakan anemia juga berdampak pada gangguan tumbuh kembang, gangguan kognitif (belajar) serta penurunan fungsi

otot, aktifitas fisik dan daya tahan tubuh menurun sehingga akan meningkatkan resiko infeksi.

Masalah anemia defisiensi besi pada remaja putri ini disebabkan oleh kurang pengetahuan, sikap dan keterampilan remaja akibat kurangnya penyampaian informasi, kurang kepedulian orang tua, masyarakat dan pemerintah terhadap kesehatan remaja serta belum optimalnya pelayanan kesehatan remaja (Depkes , 2005). Menurut Persagi (Persatuan Gizi Indonesia, 1997) penyebab anemia pada remaja putri yaitu asupan makan yang salah, penyakit infeksi, perdarahan dan infeksi cacing, tidak cukup tersedianya pangan, pola asuh anak dan ibu hamil dan juga pelayanan kesehatan dasar yang memadai.

Menurut Riskesda 2007 prevalensi anemia pada WUS di propinsi Lampung sebesar 25,9%, hal ini ditakutkan prevalensi pada remaja putri juga sama besarnya . Kota Bandar Lampung merupakan ibu kota propinsi Lampung. Di Kota Bandar Lampung belum memiliki data anemia gizi besi pada remaja yang ada hanya data anemia pada ibu hamil, sehingga penanganan anemia masih tertuju kepada ibu hamil saja. Penelitian ini akan dilakukan di Kota Bandar Lampung dengan mengambil lokasi di SMA. Pertimbangan penulis adalah sekolah merupakan tempat dimana sasaran penelitian terkumpul yaitu remaja putri, sehingga lebih mudah dijangkau. Penulis memakai remaja putri SMA sebagai responden dengan alasan pada masa ini remaja putri sudah mendapatkan haid dan sudah masuk kedalam usia reproduktif.

1.2 Perumusan Masalah

Kesehatan pada remaja dengan anemia gizi besi belum menjadi fokus yang utama bagi pemerintah yang masih berfokus pada anemia pada ibu hamil. Prevalensi anemia gizi besi pada remaja putri masih merupakan masalah kesehatan masyarakat karena prevalensi melebihi 20%.

Anemia gizi besi pada remaja dapat mengganggu proses pertumbuhan, dapat mengurangi kecerdasan remaja, mudah terkena penyakit infeksi, dan apabila seorang remaja anemia tumbuh menjadi wanita anemia kemudian hamil akan menjadi ibu hamil dengan anemia. Ibu hamil anemia akan melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah yang tentunya juga biasanya mengalami kekurangan zat besi atau anemia,

sehingga bayi tersebut akan tumbuh menjadi anak yang terganggu pertumbuhan dan juga kecerdasannya, sehingga menghasilkan generasi bangsa yang tidak sehat dan tidak berkualitas, padahal masa depan bangsa berada ditangan mereka.

Remaja putri dengan anemia gizi besi harus mendapat perhatian lebih karena memiliki dampak jangka panjang dan prosesnya dapat berulang dalam daur kehidupan jika tidak segera ditangani. Oleh sebab itu penulis ingin melihat gambaran kejadian anemia dan menganalisis faktor penyebab kejadian anemia gizi besi pada remaja putri khususnya di SMAN 2 Bandar Lampung di Kota Bandar Lampung karena di Bandar Lampung sendiri masih berfokus pada anemia pada ibu hamil sedangkan remaja putri dengan anemia yang nantinya akan menjadi seorang ibu belum mendapat perhatian hal ini ditegaskan lagi dengan belum adanya data remaja dengan anemia gizi besi.

1.3 Pertanyaan Penelitian

- 1.3.1 Bagaimana gambaran kejadian anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung ?
- 1.3.2 Bagaimana gambaran umur dan pengetahuan tentang anemia gizi besi pada remaja remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung ?
- 1.3.3 Bagaimanakah pola konsumsi (energi, protein, zat besi, vitamin c) pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung?
- 1.3.4 Bagaimanakah gambaran kebiasaan minum teh dan kebiasaan sarapan pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung?
- 1.3.5 Bagaimanakah gambaran status gizi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung ?
- 1.3.6 Bagaimanakah gambaran pola haid pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung?
- 1.3.7 Bagaimanakah gambaran tingkat pendidikan ibu pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung?

- 1.3.8 Apakah ada hubungan antara umur dan pengetahuan tentang anemia gizi besi dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung ?
- 1.3.9 Apakah ada hubungan antara pola konsumsi (energi, protein, zat besi, vitamin c) dengan anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung?
- 1.3.10 Apakah ada hubungan antara kebiasaan minum teh dan kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung?
- 1.3.11 Apakah ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung?
- 1.3.12 Apakah ada hubungan antara pola haid dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung?
- 1.3.13 Apakah ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kejadian anemia gizi besi dan analisis penyebab kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung tahun 2011

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
2. Diketuainya gambaran umur dan pengetahuan tentang anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
3. Diketuainya gambaran pola konsumsi (energi, protein, vitamin C dan zat besi) remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
4. Diketuainya gambaran kebiasaan minum teh dan kebiasaan sarapan pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
5. Diketuainya gambaran status gizi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
6. Diketuainya gambaran pola haid pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung.

7. Diketuainya gambaran tingkat pendidikan ibu pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung.
8. Diketuainya hubungan antara unur dan pengetahuan tentang anemia gizi besi dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
9. Diketuainya hubungan antara konsumsi gizi (energi, protein, zat besi, vitamin c) dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri SMAN 2 Bandar Lampung.
10. Diketuainya hubungan antara kebiasaan minum teh dan kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putrid SMAN 2 Bandar Lampung.
11. Diketuainya hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
12. Diketuainya hubungan antara pola haid dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
13. Diketuainya hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi pihak sekolah

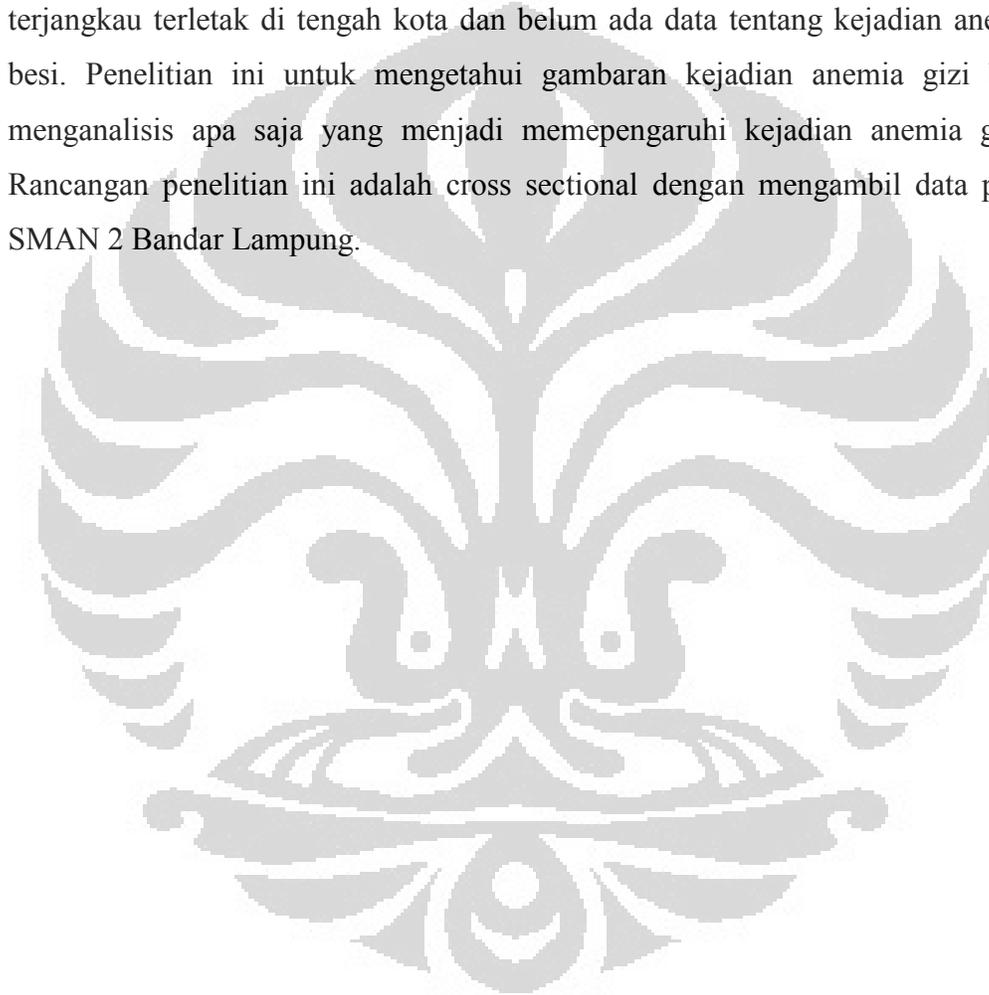
Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi sekolah untuk memberikan perhatian pada remaja putri yang anemia atau memiliki tanda-tanda anemia untuk segera memeriksakan diri ke puskesmas terdekat agar segera dapat diberi penanganan lebih lanjut. Meningkatkan pemanfaatan UKS, OSIS dan PMR untuk dijadikan sarana pemberi informasi tentang anemia gizi besi dan pemantauan status gizi siswa-siswi SMAN 2 Bandar Lampung.

1.5.2 Bagi Pemerintah Daerah Kota Bandar Lampung

Hasil dari penilitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk melakukan penelitian lebih luas lagi agar mengetahui gambaran anemia gizi besi pada remaja khususnya remaja putri dan melakukan pencegahan dan penurunan prevalensi anemia defisiensi besi bagi remaja putri di seluruh Kota Bandar Lampung melalui kegiatan KIE dan suplementasi TTD.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penulis melakukan penelitian tentang analisis penyebab kejadian anemia gizi besi remaja putri. Penelitian ini difokuskan pada remaja putri kelas X dan kelas XI di SMAN 2 Bandar Lampung. Waktu penelitian dari tanggal 4 samai 9 Mei 2011. Penelitian dilakukan di SMAN 2 Bandar Lampung karena sekolah ini termasuk sekolah yang favorit bagi masyarakat Bandar Lampung dan lokasinya mudah terjangkau terletak di tengah kota dan belum ada data tentang kejadian anemia gizi besi. Penelitian ini untuk mengetahui gambaran kejadian anemia gizi besi dan menganalisis apa saja yang menjadi memepengaruhi kejadian anemia gizi besi. Rancangan penelitian ini adalah cross sectional dengan mengambil data primer di SMAN 2 Bandar Lampung.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Remaja

2.1.1 Pengertian Remaja

Masa remaja merupakan masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa. Masa ini sering disebut dengan masa pubertas, namun demikian menurut beberapa ahli, selain istilah pubertas digunakan juga istilah adolesens. Para ahli merumuskan istilah pubertas digunakan untuk menyatakan perubahan biologis baik bentuk maupun fisiologis yang terjadi dengan cepat dari masa anak-anak ke masa dewasa, terutama perubahan alat reproduksi. Sedangkan istilah adolesens lebih ditekankan pada perubahan psikososial atau kematangan yang menyertai masa pubertas (Soetjiningsih,2004).

2.1.2 Pertumbuhan dan perkembangan selama remaja

Karakteristik pertumbuhan dan implementasi untuk remaja adalah periode maturasi yang cepat pada fisik, emosi, sosial dan seksual, pertumbuhan mulai pada waktu yang berbeda pada remaja yang berbeda, karenanya usia fisiologik, biasanya pertumbuhan cepat pada remaja putri pada usia 10-11 tahun, puncaknya pada usia 12 tahun dan selesai pada usia 15 tahun, remaja putri mengalami deposisi lemak, khususnya di abdomen dan lingkaran panggul, pelvis melebar dalam persiapan untuk hamil, remaja putri sedikit mengalami pertumbuhan jaringan otot dan tulang dibandingkan remaja putra, biasanya pertumbuhan remaja putra pada usia 12-13 tahun, puncaknya pada usia 14 tahun, dan selesai pada usia 19 tahun, remaja putra mengalami peningkatan massa otot, jaringan tanpa otot dan tulang (Paath,2005)

Menurut Santrock (1993) dalam Tarwoto dkk (2010) remaja didefinisikan sebagai periode transisi perkembangan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa, yang mencakup aspek biologi, kognitif dan perubahan sosial yang berlangsung antara usia 10 -19 tahun.

Masa remaja di bagi menjadi tiga yaitu :

1. Masa remaja awal (10-13 tahun)

Remaja awal disebut juga *early adolescence*, adalah masa yang ditandai dengan perubahan tubuh yang cepat, sering mengakibatkan kesulitan dalam menyesuaikan diri, pada saat ini remaja mulai menyesuaikan diri.

2. Masa remaja tengah (14-16 tahun)

Remaja tengah disebut juga *middle adolescence* ditandai dengan bentuk tubuh yang sudah menyerupai orang dewasa, meskipun belum siap secara psikologi. Pada masa ini sering terjadi konflik, karena remaja mulai ingin bebas mengikuti teman sebaya yang erat kaitannya dengan pencarian identitas; sedangkan di lain pihak mereka masih tergantung pada orang tua.

3. Masa remaja akhir (17-19 tahun)

Remaja akhir disebut juga *late adolescence* ditandai dengan pertumbuhan biologis yang sudah melambat, tetapi masih berlangsung ditempat-tempat yang lain. Emosi, minat, konsentrasi dan cara berfikir remaja mulai stabil. Kemampuan menyelesaikan masalah mulai meningkat.

2.1.3 Anemia pada Remaja Putri

Remaja mempunyai kebutuhan nutrisi yang spesial, karena pada saat tersebut terjadi pertumbuhan yang pesat dan terjadi perubahan kematangan fisiologis sehubungan dengan timbulnya pubertas. Perubahan pada masa remaja akan memengaruhi kebutuhan, absorpsi, serta penggunaan zat gizi. Hal ini disertai dengan pembesaran organ dan jaringan tubuh yang cepat. Perubahan hormon yang menyertai pubertas juga banyak perubahan psikologis yang mempengaruhi kebutuhan gizi pada remaja. Kebutuhan nutrisi yang meningkat pada masa remaja adalah energi, protein, kalsium, besi dan zinc.

Kebutuhan nutrisi yang meningkat pada masa remaja tanpa diimbangi konsumsi makanan yang meningkat akan menimbulkan masalah gizi, masalah gizi yang sering terjadi pada remaja putri adalah anemia gizi besi. Remaja putri banyak tidak mengetahui atau menyadari dirinya terkena anemia bahkan kendatipun tahu terkena anemia masih menganggap anemia adalah masalah sepele, menurut Tarwoto dkk (2010) hal ini dikarenakan :

1. Masyarakat Indonesia pada umumnya termasuk remaja putri lebih banyak mengkonsumsi makanan nabati yang kandungan zat besinya sedikit, dibandingkan dengan makanan hewani, sehingga kebutuhan tubuh akan zat besi tidak terpenuhi.
2. Remaja putri biasanya ingin tampil langsing, sehingga membatasi asupan makanan.
3. Setiap hari kehilangan zat besi 0,6 mg melalui ekresi tubuh
4. Remaja putri mengalami haid setiap bulan , dimana kehilangan zat besi $\pm 1,3$ mg per hari, sehingga kebutuhan zat besi lebih banyak dari remaja putra.

2.2 Anemia

Anemia adalah berkurangnya sel darah merah, kuantitas hemoglobin dan volume hematokrit sampai dibawah nilai normal per 100 ml darah (Price,2007). Menurut Supandiman (1997) anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin menurun sehingga tubuh akan mengalami hipoksia sebagai akibat kemampuan kapasitas pengangkutan oksigen dari darah berkurang. Nilai batas penentu kategori anemia berbeda untuk setiap kelompok umur dan jenis kelamin seperti terlihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1
Batas Kadar Hemoglobin

Kelompok	Umur	Hemoglobin (g/dl)
Anak	6-59 bulan	11,0
	5-11 tahun	11,5
	12-14 tahun	12,0
Dewasa	Wanita (>15 tahun)	12,0
	Wanita hamil	11,0
	Laki-laki (>15 tahun)	13,0

Sumber : WHO (2001) dalam (Hamid, 2002)

2.2.1 Anemia Gizi

Anemia gizi adalah ketika keadaan kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah lebih besar dari nilai normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan yang esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut. Anemia gizi disebabkan oleh defisiensi Fe, asam folat dan atau vitamin B₁₂ yang kesemuanya berakar pada asupan yang tidak cukup, ketersediaan hayati rendah dan kondisi kecacingan yang masih tinggi (Arisman,2004). Di Indonesia sebagian anemia ini karena kekurangan zat besi (Fe) sehingga disebut anemia gizi besi (Depkes,1997).

2.2.2. Anemia Gizi Besi

Anemia gizi besi merupakan kelainan gizi yang paling sering ditemukan didunia dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang bersifat epidemik. Sebelum terjadinya anemia gizi besi biasanya akan terjadi defisiensi zat besi yaitu berkurangnya cadangan zat besi dalam tubuh.

Menurut Gibney (2009) defisiensi zat besi dapat dipilah menjadi tiga tahap dengan derajat keparahan dan berkisar dari ringan hingga berat,yaitu :

1. Tahap pertama meliputi berkurangnya simpanan zat besi yang ditandai berdasarkan penurunan kadar feritin serum. Meskipun tidak disertai konsekuensi fisiologis yang buruk, namun keadaan ini menggambarkan adanya peningkatan kerentanan dari keseimbangan besi yang marginal untuk jangka waktu lama sehingga dapat terjadi defisiensi zat besi yang berat.
2. Tahap kedua ditandai oleh perubahan biokimia yang mencerminkan kurangnya zat besi bagi produksi hemoglobin yang normal. Pada keadaan ini terjadi penurunan kejenuhan transferin eritrosit, dan peningkatan jumlah reseptor transferin serum.
3. Tahap ketiga defisiensi zat besi berupa anemia. Pada anemia karena defisiensi zat besi yang berat, kadar hemoglobinya kurang dari 7 gr/dl.

Menurut Supandiman (1997) defisiensi zat besi pada bayi disebabkan karena prematuritas, atau bayi dilahirkan dari seorang ibu yang menderita defisiensi zat besi dan jarang karena perdarahan, pada usia anak disebabkan karena diit atau asupan makanan yang kurang zat besi juga jarang karena

perdarahan, sedangkan pada orang dewasa perdarahan kronis merupakan penyebab utama meskipun ada juga karena malnutrisi dan malabsorpsi.

2.2.3 Tanda-tanda dan gejala anemia gizi besi

Tanda dan gejala anemia defisiensi besi biasanya tidak khas dan sering tidak jelas seperti pucat, mudah lelah, berdebar, takikardi dan sesak nafas. Kepucatan bisa diperiksa pada telapak tangan, kuku dan konjungtiva palpebra. Tanda yang khas meliputi anemia, angular stomatitis, glositis (iritasi lidah), disfagia, hipoklorodia, koilonika (kuku jari tangan pecah-pecah dan bentuknya seperti sendok) dan pagofagia. Tanda yang kurang khas berupa kelelahan, anoreksia, kepekaan terhadap infeksi meningkat, perubahan perilaku, mengganggu fungsi kognitif, tidak dapat berkonsentrasi dalam waktu lama dan terlihat menutup diri (Arisman, 2004). Kadar hemoglobin dapat menimbulkan gejala-gejala yang dikenal dengan 5L yaitu lesu lemah, letih, lelah dan lalai dikarenakan transport oksigen yang kurang ke sel tubuh maupun otak (Depkes, 1999).

2.2.4 Dampak anemia gizi besi

Brown (2002) menyatakan dampak anemia gizi besi pada remaja akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan, mudah lelah, rentan terhadap infeksi karena penurunan kekebalan tubuh, penurunan kinerja fisik dan daya tahan tubuh. Kehamilan remaja dimana mengalami anemia gizi besi pada awal kehamilan akan meningkatkan terjadinya persalinan preterm dan melahirkan bayi dengan berat badan rendah. Selanjutnya menurut Moore (1997 dalam Tarwoto dkk, 2010) menyatakan anemia pada remaja akan berdampak pada menurunnya kemampuan akademis di sekolah, karena tidak ada gairah belajar, mengganggu pertumbuhan dimana tinggi dan berat badan menjadi tidak sempurna dan dapat menyebabkan menurunnya produksi energi dan akumulasi laktat dalam otot. Penelitian Pollitt dkk tahun 1989 di Thailand menyatakan ada hubungan yang signifikan antara anak sekolah yang menderita anemia dengan nilai rendah pada pelajaran bahasa Thailand, matematika dan pelajaran lain (Kraemer, 2007). Hulthen (2005) menyatakan bahwa penelitian secara klinis, biokimia dan neuropathology menunjukkan bahwa kekurangan zat besi yang diukur dengan

kadar hemoglobin dalam darah pada anak dapat menimbulkan efek langsung pada otak dan saat belajar (kognitif) dan perilaku meskipun ada faktor pengganggu yaitu sosial ekonomi.

Komplikasi dari anemia gizi besi beragam antara lain gagal jantung kongesif hal ini dikarenakan otot jantung kekurangan oksigen tidak dapat menyesuaikan diri dengan beban kerja jantung yang meningkat, konfusi kanker, penyakit ginjal, gondok, gangguan pembentukan heme (pigmen pembentukan warna merah pada darah yang mengandung zat besi), kelainan jantung, rematoid, meningitis, gangguan system kekebalan tubuh dan sebagainya (Reksodiputro 2004 dalam Tarwoto dkk,2010).

2.2.5 Pencegahan dan Pengendalian Anemia Gizi Besi

Prinsip dasar dalam pencegahan anemia gizi besi adalah memastikan konsumsi zat besi secara teratur untuk memenuhi kebutuhan tubuh dan untuk meningkatkan kandungan serta bioavailabilitas (ketersediaan) hayati zat besi dalam makanan. Menurut Gibney (2009) ada empat pendekatan utama untuk pencegahan dan pengendalian anemia :

1. Penyediaan suplemen zat besi
2. Fortifikasi bahan pangan yang biasa dikonsumsi dengan zat besi
3. Pendidikan tentang gizi
4. Pendekatan berbasis hortikultur untuk memperbaiki ketersediaan hayati zat besi pada bahan pangan yang umum.

Menurut Arisman (2004) menyatakan masalah anemia gizi besi dapat diterapi dengan suplementasi zat besi dan tentu saja dengan menambah jumlah makanan yang kaya akan zat besi yang akan menambah penyerapan zat besi. Gibney (2009) mengungkapkan pendekatan multisektoral dan terintegrasi diperlukan untuk memberantas anemia gizi besi pada masyarakat, kerjasama antarsektor kesehatan, pendidikan, pertanian dan industri penting untuk dilakukan.

2.2.6 Penyebab Anemia gizi besi

Penyebab anemia gizi besi antara lain :

1. Simpanan zat besi yang buruk

Simpanan zat besi dalam tubuh orang Asia memiliki jumlah yang tidak besar, terbukti dari rendahnya kadar hemosiderin dalam sumsum tulang dan rendahnya simpanan zat besi di dalam hati (Gibney, 2009).

2. Ketidak cukupan gizi

Penyebab utama anemia karena defisiensi zat besi, adalah konsumsi gizi yang tidak memadai. Banyak orang tergantung hanya pada makanan nabati yang memiliki absorpsi zat besi yang buruk dan terdapat beberapa zat dalam makanan tersebut yang mempengaruhi absorpsi besi. Waterbury (2002) menyatakan anemia karena kekurangan zat besi dalam makanan pada bayi dan orang dewasa karena pertumbuhan melebihi suplai dalam makanan. Di beberapa negara pada orang dewasa juga sering terjadi anemia karena kurangnya zat besi dalam makanan. Malnutrisi terutama di negara berkembang merupakan penyebab anemia gizi besi (Silbernagl, 2000). Menurut Husaini 1989 dalam (Amrihati 2002) anemia gizi besi disebabkan pertama karena jumlah zat besi dalam makanan tidak cukup karena ketersediaan zat besi dalam bahan makanan rendah, praktek pemberian makan kurang baik dan sosial ekonomi rendah. Kedua absorpsi zat besi yang rendah karena komposisi makanan kurang beragam dan terdapat zat penghambat absorpsi zat besi. Ketiga kebutuhan yang meningkat karena pertumbuhan fisik, kehamilan dan menyusui dan keempat kehilangan darah karena perdarahan kronis, parasit, infeksi dan pelayanan kesehatan rendah.

Pada penelitian Miller dkk (2009) dalam American Nutritional Journal menyatakan anak usia 12-15 tahun dengan kerawanan pangan (*food insecure*) di rumah tangga kemungkinan 2,95 kali menjadi anemia gizi besi dibandingkan dengan anak-anak yang memiliki ketahanan pangan di rumah tangga. Kerawanan pangan disebabkan karena konsumsi makan yang kurang, melewatkan waktu makan dan tidak makan seharian, sehingga asupan nutrisi rendah termasuk zat besi.

3. Peningkatan Kebutuhan

Gibney (2009) mengungkapkan terdapat peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan dan menyusui. Pertumbuhan yang cepat selama masa bayi dan kanak-kanak meningkatkan pula kebutuhan zat besi. Kebutuhan zat besi, juga mengalami peningkatan kebutuhan yang cukup besar selama pubertas, pada remaja putri, awal menstruasi memberikan beban ganda.

4. Malabsorpsi dan peningkatan kehilangan

Diare yang berulang akibat kebiasaan yang tidak higienis dapat mengakibatkan malabsorpsi. Insidens diare yang cukup tinggi, terjadi terutama pada kebanyakan negara berkembang. Infestasi cacing, khususnya cacing tambang dan askaris, menyebabkan kehilangan zat besi dan malabsorpsi zat besi. Di daerah endemik malaria yang berulang dapat menimbulkan anemia karena defisiensi zat besi. Pada wanita, perdarahan pascapartum akibat perawatan obstetrik yang buruk, kehamilan yang berkali-kali dengan jarak antar kehamilan yang pendek, periode laktasi yang panjang, dan penggunaan IUD untuk keluarga berencana merupakan kontributor penting Gibney (2009). Silbernagl (2000) menyatakan malabsorpsi bisa dikarenakan kurangnya asam klorida di pencernaan, penyakit di usus kecil, dan karena adanya komponen makanan penghambat penyerapan zat besi seperti phitat, tannin, oksalat dan lain-lain

5. Infeksi

Kemiskinan dan keadaan sanitasi lingkungan yang buruk dan pelayanan kesehatan yang tidak adekuat akan meningkatkan kejadian infeksi. Penyakit infeksi seperti infeksi saluran pernafasan, diare, malaria TB, HIV/AIDS dan penyakit infeksi lainnya dapat mempengaruhi metabolisme zat besi. Peradangan saat terkena infeksi direspon oleh tubuh dengan meningkatkan sirkulasi hepeidin. Hepeidin akan mencegah penyerapan zat besi, menurunkan metabolisme zat besi, menurunkan erythropoesis dan menurunkan plasma retinol sehingga akan menyebabkan anemia Kraemer (2007).

2.2.7 Status gizi zat besi

Menurut Gibney (2009) status gizi zat besi dapat dinilai melalui pemeriksaan biokimia dan hematologi berikut ini:

1. Kadar besi serum

Pada anemia karena defisiensi zat besi, kadar besi serum bisa rendah atau bahkan normal. Kadar ini diatur melalui pelepasan retikoendotel. Nilai normanya bervariasi antara 50 sampai 175 ng/dl. Ada variasi harian yang cukup besar, kadar tertinggi dicapai pada pagi hari dan kadar terendah pada malam hari. Kadar besi menurun pada inflamasi serta malignansis dan selama menstruasi, oleh karena itu, pemeriksaan ini tidak dapat dianggap sebagai tes dengan nilai diagnostik yang benar.

2. Total iron binding capacity

TIBC (Total iron binding capacity, kapasitas pengikatan zat besi) dan kejenuhan transferin menunjukkan pasokan zat besi ke dalam jaringan tubuh. Nilai normalnya sekitar 300 ng/dl. TIBC menurun pada penyakit kronis dan meningkat pada keadaan defisiensi zat besi.

3. Kejenuhan transferin

Kejenuhan transferin merupakan rasio (yang dinyatakan dalam presentase) besi serum dan TIBC nilai normalnya 33%. Pada keadaan defisiensi besi terdapat penurunan kejenuhan, sementara pada penyakit kronis kejenuhan normal.

4. Feritin serum

Kadar feritin serum mencerminkan status simpanan total zat besi dalam tubuh. Umumnya pengukuran kadar feritin dianggap sebagai pemeriksaan pilihan untuk memperkirakan besarnya simpanan zat besi. Nilai feritin serum dibawah angka sekitar 10 ng/ml dianggap sebagai petunjuk diagnostik defisiensi zat besi. Kendati demikian, kadar feritin serum dapat meningkat pada saat inflamasi, infeksi, dan penyakit liver. Efek infeksi pada kadar feritin serum sering kali membatasi manfaat feritin serum sebagai indikator yang sensitif untuk menunjukkan simpanan zat besi, khususnya di daerah tempat insidens infeksi sangat tinggi.

5. Reseptor transferin

Reseptor transferin akan bertambah pada permukaan sel dan dalam plasma jika pasokan zat besi ke dalam sel tidak mencukupi atau jika terjadi depleksi besi. Pemeriksaan rasio transferin terhadap feritin mungkin merupakan cara yang baik untuk membedakan antara defisiensi zat besi dan anemia karena inflamasi kronis.

6. Hemoglobin

Hemoglobin merupakan suatu protein yang kompleks, yang tersusun dari protein globin dan suatu senyawa bukan protein yang dinamai hem. Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hb merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah. Kandungan hemoglobin yang rendah dengan demikian mengindikasikan anemia.

2.3 Zat Besi

Zat besi merupakan mikroelement yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopebesis (pembentukkan darah), yaitu dalam sintesis hemoglobin (Hb), disamping itu berbagai jenis enzim memerlukan Fe sebagai faktor pengikat.

2.3.1 Bentuk-bentuk Konjugasi Zat Besi

Menurut Paath (2005) di dalam tubuh bentuk konjugasi zat besi dapat berupa:

1. Hemoglobin mengandung bentuk ferro. Fungsi hemoglobin adalah mentranspor CO₂ dari jaringan ke paru-paru dan O₂ dari paru-paru ke sel-sel jaringan. Hemoglobin terdapat dalam eritrosit.
2. Mioglobin terdapat dalam sel-sel otot, mengandung Fe bentuk ferro. Fungsi mioglobin ialah dalam proses kontraksi otot.
3. Transferin, mengandung Fe berbentuk ferro. Transferin merupakan konjugat Fe yang berfungsi mentransfer Fe tersebut di dalam plasma darah, dari tempat penimbunan Fe ke jaringan-jaringan (sel) yang memerlukan (sumsum tulang tempat terdapat jaringan hemopoietik). Transferin terdapat juga dalam berbagai jaringan tubuh, dan mempunyai karakteristik yang berlainan. Transferin yang terdapat dalam susu disebut laktotransferin, di dalam telur disebut ovotransferin, sedangkan transferin di dalam plasma disebut ferotranferin.
4. Feritin, adalah bentuk simpanan Fe, dan mengandung bentuk feri. Fe feritin diberikan pada *transferring* untuk ditranspor, zat besinya diubah menjadi

ferro dan sebaliknya Fe dari *trassferring* yang berasal dari penyerapan usus, diberikan pada feritin sambil diubah dalam ferri, untuk kemudian ditimbun.

5. Hemosedirin adalah konjugat protein dengan ferri dan merupakan bentuk simpanan dari zat besi juga. Hemosiderin bersifat lebih inert dibandingkan dengan ferritin. Untuk dimobilisasikan, Fe dari hemosiderin diberikan lebih dulu kepada ferritin dan kemudian pada *transferring*

2.3.2. Fungsi Zat Besi

(Triyanti, 2009) menyatakan fungsi zat besi dalam tubuh antara lain :

1. Terlibat dalam metabolisme energi, jika terjadi kekurangan zat besi maka akan mengakibatkan gangguan metabolisme sehingga mengakibatkan penumpukkan asam laktat yang menyebabkan seseorang mudah lelah.
2. Sebagai kofaktor dari enzim yaitu konversi beta karoten menjadi vitamin A, sintesa karnitin yang diperlukan untuk transport asam lemak ke mitokondria untuk dioksidasi menjadi energi, sintesa purin untuk membentuk DNA dan RNA, sintesa kolagen /senyawa protein untuk mengintegrasikan struktur pada tulang rawan, matriks tulang, dentin gigi, membrane kapiler, kulit dan tendon. Sintesa neurotransmitter untuk kerja dari otak yaitu mengingat dan konsentrasi. Detoksifikasi otak dan komponen toksik dari hati dan intestine dengan melarutkan obat dan komponen toksik yang tidak dapat larut dalam air untuk di keluarkan dari tubuh.
3. Terlibat dalam sistem kekebalan tubuh yaitu respon kekebalan sel limfosit T dan dalam aktifitas sel darah putih untuk menghancurkan bakteri.
4. Pembentuk sel darah merah /hemoglobin.

2.3.3 Sumber Zat besi

Sumber zat besi dalam makanan dapat dibedakan menjadi dua sumber zat besi yang berasal dari hewan yang disebut sumber besi heme contohnya daging, jeroan, ikan dan unggas. Sedangkan sumber zat besi yang berasal dari nabati disebut sumber besi non heme contohnya nabati, kedelai kacang-kacangan, sayuran daun hijau dan rumput laut. Zat besi non heme yang berasal dari nabati

bioavailabilitasnya lebih rendah dibanding zat besi heme yang berasal dari sumber hewani.

Zat besi yang berasal dari sumber hewani (heme) dapat diserap lebih (30%) lebih baik dibanding yang berasal dari sumber nabati (5%). Sumber heme (ikan, ayam dan daging) sendiri mengandung non heme (60%) dan heme (40%). Konsumsi heme mempunyai keuntungan ganda, yakni selain besinya mudah diserap (23%) dibanding besi nonheme (2-20%), heme juga membantu penyerapan non heme (WNPG, 2004).

2.3.4 Metabolisme zat besi

Sel darah merah yang telah berumur 120 hari didegradasi dan dibentuk kembali setiap hari menjadi sel darah merah yang baru, proses tersebut disebut sebagai turn over. Turn over sel darah merah setiap hari berjumlah 35 mg, 34 mg penghancuran sel darah merah tua digunakan kembali untuk menjadi sel darah merah yang baru dan hanya 1 mg sel darah merah tua dikeluarkan oleh tubuh melalui kulit, saluran pencernaan dan air kencing. Jumlah zat besi yang hilang lewat jalur ini disebut kehilangan basal (*Iron Basal Losses*). Proses penghancuran sel darah merah dilakukan oleh sel-sel retikuloendotelial terutama dalam limpa dan hati. Penghancuran sel darah merah membuat zat besi yang ada di hemoglobin dan porfirin terlepas dan ditransfer oleh transferin ke sumsum tulang belakang dan sebagian zat besi disimpan dalam feritin dan hemosiderin. Pembebasan zat besi dari hemoglobin ke dalam feritin dan hemosiderin dalam limpa memerlukan vitamin C. Zat besi yang disimpan dalam feritin kemudian dimobilisasi ke sumsum tulang, untuk mobilisasi zat besi dalam feritin harus direduksi, dikilasi dipindahkan ke dalam plasma, dimana dioksidasi kembali menjadi Fe^{3+} untuk mengangkutnya pada transferin proses tersebut memerlukan seruloplasmin yaitu protein plasma yang mengandung Cu (Linder, 2006).

Total besi pada tubuh 3,8 g sementara pada wanita adalah 2,3 g. Pada laki-laki, simpanan zat besi dalam tubuh sekitar sepertiga total besi dan simpanan zat besi pada wanita hanya sekitar seperdelapan total besi dalam tubuh. Kurang lebih 2/3 dari total besi merupakan bentuk fungsional, yang melaksanakan fungsi metabolic atau fungsi enzim. Hampir semua zat besi ini beredar di sel darah

merah. Mioglobin dan enzim yang mengandung zat besi lainnya hanya sekitar 15% dari zat besi fungsional (Gibney, 2009).

Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan zat besi adalah asupan zat besi, simpanan besi dan kehilangan zat besi. Laki-laki dewasa memerlukan sekitar 1 mg zat besi yang diserap setiap harinya, sedangkan pada wanita yang sedang menstruasi kebutuhan meningkat hingga 1,4 mg (Gibney, 2009)

Asupan besi yang tidak memadai akan meningkatkan absorpsi besi dari makanan, memobilisasi simpanan zat besi dalam tubuh, mengurangi transportasi zat besi ke sumsum tulang, menurunkan kadar hemoglobin sehingga akhirnya terjadi anemia defisiensi. Hemoglobin mempunyai peranan penting dalam transportasi oksigen. Pada anemia karena defisiensi zat besi yang ringan akan terjadi mekanisme kompensasi melalui perubahan biokimia untuk mengimbangi kapasitas darah dalam membawa oksigen. Sebaliknya pada anemia karena defisiensi zat besi yang berat, penurunan kadar hemoglobin yang nyata akan mengurangi kapasitas membawa oksigen sehingga terjadi hipoksia jaringan kronis (Gibney, 2009)

2.3.5 Absorpsi Zat Besi

Gibney (2009) menyatakan mekanisme pengaturan keseimbangan zat besi yang utama adalah absorpsi zat besi melalui traktus gastrointestinal, karena manusia tidak memiliki alur fisiologis untuk ekresi zat besi, regulasi absorpsi zat besi dalam usus sangat penting. Absorpsi zat besi di dalam lambung tergantung dari nilai pH getah lambung, pH getah lambung yang rendah membantu melarutkan zat besi yang tercerna dan memudahkan reduksi enzimatik zat besi dari bentuk feri menjadi fero yang dilakukan oleh enzim *brushborder ferireduktase*. Didalam tubuh ada beberapa faktor yang mempengaruhi absorpsi zat besi antara lain :

1. Tipe makanan yang dikonsumsi
2. Interaksi antarbahan makanan
3. Mekanisme regulasi dalam mukosa usus
4. Bioavailabilitas (penggunaan zat besi yang dikonsumsi untuk fungsi metabolik).

5. Jumlah simpanan zat besi.
6. Kecepatan produksi sel darah merah.

Makanan yang dikonsumsi oleh tubuh dapat menjadi penghambat dan menjadi fasilitator absorpsi zat besi. Penghambat absorpsi zat besi menurut Garrow (2000) meliputi :

1. Phytat

Asam fitat yang banyak terdapat dalam sereal dan kacang-kacangan dapat menghambat penyerapan zat besi karena dapat membentuk zat besi yang tidak larut .

2. Oksalat

Asam oksalat sering ditemukan dalam tanaman misalnya bayam, walaupun bayam banyak mengandung zat besi tetapi juga mengandung oksalat yang dapat menurunkan zat besi. Oksalat dapat membentuk garam Se dan Ca yang tidak larut sehingga menurunkan dayaguna/penyerapan zat besi.

3. Polifenol

Asam fenol banyak terdapat pada teh, kopi, kakao dan anggur merah. Tanin yang terdapat dalam teh dalam konsentrasi yang tinggi dapat menghambat penyerapan zat besi, hal ini mungkin karena melalui pembentukan kompleks Fe-tanin yang tidak larut dalam air dan tidak dapat digunakan oleh sel-sel penyerap.

4. Kalsium

Kalsium dalam bentuk garam ataupun dalam produk susu dan keju dapat menghambat penyerapan zat besi, baik berupa heme dan non heme. Segelas susu (165 mg Ca) dapat mengurangi setengah dari penyerapan zat besi. Mekanismenya belum diketahui secara pasti tetapi penghambatan terjadi di sel mukosa yang berfungsi mentransfer besi heme dan non heme. Kalsium dan zat besi merupakan nutrisi yang penting, karena itu kalsium tidak bisa disamakan dengan zat penghambat yang sama seperti pitat dan polifenol. Solusi praktis untuk kompetisi ini adalah meningkat asupan zat besi yang bioavaibilitasnya tinggi atau dengan memisahkan asupan kalsium dan zat besi, dengan menghindari makanan yang kaya kalsium dengan makanan utama dan meningkatkan asupan kalsium dengan sarapan dan makanan ringan (snack). Studi epidemiologi juga menunjukkan hubungan antara asupan susu dan prevalensi zat besi.

5. Protein kedelai

Penambahan protein kedelai pada makanan akan mengurangi absorpsi zat besi tetapi pada makanan bayi efek dari protein kedelai dapat diatasi dengan penambahan asam askorbat atau vitamin C.

Adapun zat yang digunakan sebagai fasilitator penyerapan dan metabolisme zat besi antara lain :

1. Vitamin C

Vitamin C dalam bentuk asam askorbat yang terdapat dalam sayuran dan buah-buahan yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi non heme. Mekanismenya yaitu asam askorbat mereduksi zat besi dalam bentuk feri menjadi fero sehingga dapat mudah diserap.

2. Asam organik

Asam organik seperti asam sitrat diketahui dapat membantu penyerapan zat besi non heme. Fermentasi dari sayuran dan juga fermentasi dari kedelai mempunyai efek untuk membantu penyerapan zat besi.

3. Protein dari daging, ikan, ayam

Zat makanan tersebut dapat meningkatkan penyerapan zat besi heme maupun zat besi nonheme.

4. Vitamin A

Vitamin A dapat meningkatkan ketahanan terhadap infeksi sehingga dapat mengurangi tingkat hepeidin yang dipicu oleh peradangan, meningkatkan penyerapan zat besi dalam makanan dan membantu memobilisasi ke sumsum tulang.

5. Tembaga (Cu)

Tembaga (Cu) bersumber dari biji-bijian, kerang, hati dan kacang-kacangan. Tembaga berfungsi dalam transfer atau aliran zat besi dari tempat penyimpanan di sel parenkim hati ke transferin untuk diangkut ke sumsum tulang dan tempat lain. Tembaga berfungsi mengoksidasi zat besi dari feri menjadi fero dari feritin ke dalam transferin.

6. Seng (Zn)

Sumber Zn dalam makanan dapat ditemui dalam ikan, kerang daging dan sereal. Kekurangan Zn dapat mengakibatkan menurunnya imunitas tubuh sehingga dapat meningkatkan kejadian infeksi yang dapat menyebabkan anemia. Namun apabila Zn dalam tubuh berlebihan akan mengakibatkan menurunkan status tembaga dan besi dalam tubuh (Kreamer,2007).

7. Vitamin B₂ (riboflavin)

Bahan makanan sumber riboflavin yang baik berasal dari bahan makanan hewani seperti susu, daging, telur, unggas sedangkan sayuran yang banyak mengandung riboflavin adalah bayam, brokoli dan asparagus. Riboflavin berfungsi sebagai oksidasi substrat. Kekurangan riboflavin akan mengakibatkan menurunnya mobilisasi zat besi, menurunkan absorpsi zat besi dan meningkatkan kehilangan zat besi dalam tubuh (Kreamer,2007).

2.4 Faktor –faktor penyebab kejadian anemia gizi besi pada remaja putri, antara lain :

2.4.1 Umur

Hurluck (1998 dalam Wawan 2010) menyatakan semakin cukup umur tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Umur pada remaja juga mempengaruhi perkembangan kognitif. Pada remaja pertengahan umur 14-16 tahun pertumbuhan masih berlangsung, pada saat ini sering terjadi konflik dan masih mengikuti teman dalam mencari jati diri. Sedangkan pada remaja tua umur 17-19 tahun pertumbuhan biologis sudah melambat, emosi, konsentrasi dan cara berfikir remaja mulai stabil. Remaja tua cenderung sudah berfikir stabil dan lebih terpapar akan informasi tentang gizi sehingga sudah memperhatikan asupan makanan bergizi sehingga mengurangi resiko terkena anemia gizi besi dibandingkan remaja tengah (Tarwoto,dkk 2010).

2.4.2 Pengetahuan

Menurut Notoajmodjo (2007) pengetahuan adalah hasil dari tahu, yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu.

Penginderaan ini terjadi melalui semua pancaindra manusia seperti indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia didapat dari penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (overt behavior). Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau pembagian angket yang berisi tentang pertanyaan mengenai isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian yaitu remaja putri.

Laksananno (2009) menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai anemia dengan status anemia dengan nilai p value = 0,003.

2.4.3 Konsumsi Zat Gizi

Konsumsi zat besi yang akan dilihat adalah konsumsi energi, protein, vitamin C dan zat besi.

1. Konsumsi energi dan protein

Energi adalah merupakan kebutuhan yang utama, karena jika energi tidak dapat dipenuhi sesuai kebutuhan tubuh, maka kebutuhan zat gizi lainnya seperti protein, vitamin dan mineral termasuk zat besi tidak terpenuhi juga. Akibatnya zat-zat gizi tersebut tidak efektif menjalankan fungsi-fungsi metabolik tubuh, demikian juga dengan fungsi zat besi sebagai pembentuk sel darah merah akan menurun sehingga dapat menyebabkan menurunnya kadar hemoglobin darah (Krummel,1996 dalam Hamid,2002).

Energi yang digunakan oleh tubuh bukan hanya diperoleh dari proses katabolisme zat gizi yang tersimpan di dalam tubuh, tetapi juga berasal dari energi yang terkandung dalam makanan yang kita konsumsi. Zat gizi yang dapat menghasilkan energi yaitu karbohidrat, protein dan lemak. Energi digunakan dalam proses anabolisme dan katabolisme (Arisman,2004). Sehingga energi juga digunakan dalam pembentukan dan pemecahan sel darah merah maka jika terjadi kekurangan energi dapat mengurangi pembentukan dan pemecahan sel darah merah yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pembentukan hemoglobin yang dapat mengakibatkan anemia.

Kekurangan energi dan protein juga mengakibatkan perubahan hematologik seperti anemia. Anemia pada kasus ini biasanya bersifat

normokromik dan tidak disertai retikulositosis meskipun cadangan zat besi cukup adekuat. Penyebab anemia pasien yang asupan proteinnya tidak adekuat ialah menurunnya sintesis eritropoietin, sementara anemia pada mereka yang sama sekali tidak makan protein timbul karena stem sel dalam sumsum tulang tidak berkembang, disamping sintesis eritropein juga menurun (Arisman, 2004). Beberapa protein dan asam amino dapat meningkatkan penyerapan zat besi (Linder,2004).

Hamid (2002) menyatakan terdapat hubungan bermakna antara asupan energi dengan kadar hemoglobin atau kejadian anemia gizi, proporsi anemia lebih tinggi pada siswi dengan asupan energi rendah dibandingkan dengan asupan energi tinggi dan beda proporsi sebesar 20%. Hasil tersebut juga mendukung penelitian dari Lestari (1996) yang menyatakan bahwa anemia cenderung terjadi pada remaja putri dengan konsumsi energi rendah.

Menurut Hamid (2001) proporsi siswi dengan kadar hemoglobin rendah lebih banyak pada kelompok dengan asupan protein rendah (49,0%) dibanding kelompok dengan asupan protein cukup sehingga terdapat hubungan bermakna antara asupan protein dengan kadar Hb. Ini didukung oleh Amrihati (2002) mahasiswa dengan asupan protein rendah mempunyai peluang 15,3 kali menderita anemia dibandingkan mahasiswa yang asupan proteinnya cukup.

2. Konsumsi vitamin C

Fasilitator absorpsi zat besi yang paling terkenal adalah vitamin C atau asam askorbat yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi non heme secara signifikan (Gibney,2009). Fungsi vitamin C dalam metabolisme Fe, terutama mempercepat (melalui proses kilasi) penyerapan Fe di usus dan pemindahannya ke dalam sel darah. Vitamin C juga terlibat dalam mobilisasi simpanan Fe terutama hemosiderin dalam limpa (Linder,2006). Vitamin C dan asam organik lain merupakan pemacu penyerapan besi non hem. Penyerapan besi akan menurun bila konsumsi vitamin C nya rendah (WNPG,2004).

Vitamin C mempunyai sifat sebagai agen pereduksi dimana dapat mereduksi zat besi dari bentuk ferri dan ferro sehingga memudahkan untuk diabsorpsi . Vitamin C dapat membantu transfer zat besi dari darah ke dalam

bentuk ferritin untuk disimpan di hati dan membantu memproduksi beberapa enzim yang berisi besi. Terdapat 25-75 mg vitamin C akan meningkatkan absorpsi zat besi nonhem sebanyak 4 kali (Guthrie, 1989)

Pada penelitian Lestari (1996) didapatkan proporsi anemia gizi pada kelompok yang mempunyai tingkat konsumsi vitamin C rendah sebanyak 29 orang (67,4%), sedangkan proporsi yang mempunyai tingkat konsumsi vitamin C tinggi sebanyak 14 orang (32,6%).

3. Konsumsi Zat Besi

Fungsi besi dalam senyawa besi sebagai hemoglobin, myoglobin, enzim yang dapat diperlukan dalam metabolisme. Kekurangan zat besi akan menyebabkan anemia gizi besi. Oleh karena itu untuk mencegah terjadinya anemia maka perlu adanya keseimbangan antara kebutuhan tubuh dengan masukan zat besi yang berasal dari makanan.

Konsumsi zat besi dalam makanan tidak semuanya diserap dalam tubuh, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi absorpsi besi yaitu tipe makanan yang dikonsumsi zat besi hem mudah diserap dibandingkan zat besi nonhem, interaksi bahan pangan dimana makanan golongan fitat, oksalat dan folipenol termasuk tanin akan menghambat penyerapan zat besi sedangkan makanan yang banyak mengandung asam amino dan vitamin C akan mempercepat penyerapan zat besi, mekanisme regulasi dalam mukosa usus, bioavailabilitas (penggunaan besi yang dikonsumsi untuk fungsi metabolik), jumlah simpanan zat besi dan kecepatan produksi sel darah merah (Gibney, 2009).

Kebutuhan zat besi meningkat pada masa pertumbuhan bayi, masa pubertas, masa kehamilan dan masa menyusui. Jika seseorang kebutuhan zat besinya meningkat sedangkan asupan zat besi tidak memadai maka akan terjadi anemia gizi besi.

Iskandar (2009) menyatakan ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi zat besi remaja putri dengan kejadian anemia gizi besi dimana remaja putri yang memiliki tingkat konsumsi zat besi yang kurang baik mempunyai peluang 6 kali untuk menderita anemia gizi besi dibanding remaja putri yang memiliki tingkat konsumsi zat besi yang baik. Hasil penelitian Laksananno (2009)

juga menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi harian dengan status anemia pada remaja putri.

2.4.4 Kebiasaan minum teh

Kebiasaan minum teh (*Camelia sinensis*) sudah sejak lama dikenal. Dalam memenuhi angka kecukupan gizi kita harus selalu memperhatikan asupan protein dan mineral. Senyawa folipenol yang dipercaya memberikan efek positif bagi kesehatan ternyata memberikan pengaruh pada sumber zat gizi tertentu. Senyawa yang berkhasiat ini mempunyai sifat yang reaktif dengan senyawa asam-asam amino yang berasal dari protein. Reaksi antara polifenol (tannin) pada teh dengan asam amino dari protein akan membentuk kompleks yang sangat sukar dipisahkan. Kompleks ini dikenal dengan nama kompleks kelat. Ikatan kompleks ini sangat kuat sehingga mampu menyebabkan masalah terhadap metabolisme tubuh. Kompleks yang terbentuk ini tidak dapat dimanfaatkan oleh tubuh. Sedangkan antioksidan yang semula terdapat dalam minuman teh juga tidak dapat dimanfaatkan tubuh.

Mengonsumsi minuman teh dapat menurunkan kemampuan saluran pencernaan dalam menyerap mineral besi (Fe). Keadaan ini bila terus menerus akan mengakibatkan penyakit anemia defisiensi besi. Oleh sebab itu tidak dianjurkan minum teh yang banyak bagi wanita selama masa menstruasi. Hal ini disebabkan karena ia akan mengeluarkan zat besi bersama darah, karena kondisi yang demikian wanita membutuhkan asupan zat besi dari makanan secara maksimal (<http://wahyunimuliahelmi.wordpress.com/2007>).

Gabriella 1995 menyatakan bahwa minum teh dapat menghambat penyerapan zat besi non heme saja (bersumber dari nabati) karena dapat membentuk larutan besi dan tannin yang kompleks namun asupan zat besi heme (bersumber dari hewani) tidak terpengaruh oleh teh. Pada penelitiannya juga disebutkan bahwa pada pasien anemia karena kekurangan zat besi yang sedang diberi terapi zat besi oral harus dipertimbangkan tentang asupan tehnya karena terapi zat besi oral bersamaan minum teh mengakibatkan menghambat efek terapi dari zat besi.

Di dalam teh terdapat zat tannin yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam makanan. Menurut Muhilal dalam Lestari (1996) teh dapat menurunkan penyerapan zat besi sampai 2%, sedangkan penyerapan zat besi tanpa penghambat dari teh sekitar 12%.

Menurut Laksananno (2009) ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum teh dengan status anemia dimana diperoleh nilai $p = 0,01$.

2.4.5 Kebiasaan sarapan

Sarapan atau makan pagi penting dilakukan karena saat tidur selama kurang lebih 8 jam tubuh kita tidak ada makanan yang masuk dalam tubuh sedangkan tubuh tetap melakukan metabolisme basal. Sedangkan pagi hari aktivitas fisik mulai berjalan seperti perjalanan ke sekolah, berfikir atau perlunya konsentrasi agar dapat melakukan kegiatan dengan baik. Semua ini memerlukan energi dan energi didapat dari makanan yang disantap (<http://kumpulan.info/sehat/artikel-kesehatan>).

Sarapan akan membuat tubuh mendapatkan asupan lebih banyak vitamin A, D, E, zat besi, dan kalsium dibandingkan dengan mereka yang tidak sarapan. Manfaat sarapan pagi menurut (<http://health.kompas.com/read/>) antara lain

1. Sarapan dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan
2. Sarapan bisa menurunkan berat badan
3. Sarapan meningkatkan kemampuan otak
4. Perlindungan sakit jantung.
5. Memperkuat ikatan dalam keluarga
6. Meningkatkan daya tahan terhadap stress

Untuk anak-anak sarapan merupakan hal yang sangat penting. Manfaat sarapan pagi bagi anak atau tidak tergantung dengan makan pada siang bahkan malam hari hal ini karena sarapan pagi merupakan salah satu cara untuk memberikan energi yang dibutuhkan oleh tubuh agar bisa beraktifitas seharian. Berikut adalah manfaat sarapan pagi bagi anak-anak atau remaja :

1. Sarapan bergizi membantu untuk lebih fokus pada pelajaran sekolah
2. Memiliki semangat dalam melakukan berbagai aktivitas di pagi hari karena kebutuhan energi terpenuhi.

3. Sarapan dapat mencegah untuk tidak mudah sakit seperti sakit perut, maag atau pusing.
4. Memenuhi kebutuhan gizi seimbang untuk tubuh
5. Memberi nutrisi untuk pertumbuhan tubuh (<http://manossa.com>).

Menurut penelitian Wijastuti (2006 dalam Aditian 2009) pada remaja putri Tsanawiyah Negeri Cipondoh yang mengatakan ada hubungan antara kebiasaan sarapan pagi dengan anemia.

2.4.7 Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu. Status gizi adalah status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrient.

Pengkajian status gizi selama masa remaja perlu dilakukan, pada periode ini kecenderungan resiko terjadinya gangguan gizi sangat tinggi, contohnya anemia, obesitas dan anoreksia nervosa. Salah satu cara sederhana yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi pada remaja adalah menggunakan pengukuran IMT/Umur dengan standart antropometri WHO 2005 dan menggunakan software. Pengukuran IMT (Indeks Masa Tubuh)/ Umur dengan cara mengukur berat badan dan tinggi badan kemudian disesuaikan dengan umur. Indeks masa tubuh berdasarkan umur biasa digunakan untuk anak usia 5-18 tahun. Pengukuran status gizi kemudian berdasarkan z-score dilakukan dengan cara melihat distribusi normal nilai pertumbuhan orang yang diperiksa. Angka ini melukiskan jarak nilai baku median dalam urutan simpangan baku. Kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan indeks masa tubuh berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2
Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak umur 5-18 Tahun	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2SD

Sumber : Kemenkes RI tahun 2011

Menurut Depkes RI tahun 1994 dalam Supriasa (2002) kerugian berat badan kurus beresiko tinggi terkena anemia dan gemuk pada wanita dapat mengakibatkan gangguan haid (haid tidak teratur dan perdarahan tidak teratur).

Pada penelitian Gutnamaningsih (2007) menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Negeri 1 Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Brebes ($p= 0,002$ dan $OR = 2,175$). Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan status gizi tidak normal mempunyai risiko 2,175 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia.

2.4.7 Pola haid

Haid adalah proses peluruhan lapisan dalam atau endometrium yang banyak mengandung pembuluh darah dari uterus melalui vagina. Haid yang pertama kali disebut menarche merupakan tanda awal pubertas (Depkes, 2007). Datangnya haid yang pertama lebih tergantung pada tingkat sosial ekonomi dan keadaan gizi dari pada iklim tempat tinggal (Jones,2005).

Salah satu faktor penyebab anemia pada wanita adalah terjadinya kehilangan darah pada saat haid. Banyaknya darah yang dikeluarkan berperan dalam anemia gizi besi dikarenakan wanita tidak mempunyai persediaan zat besi yang cukup dan absorpsi zat besi dalam tubuh tidak dapat menggantikan kehilangan zat besi dalam haid.

Pada remaja datangnya haid biasa tidak teratur, biasanya perdarahan agak lama, tetapi kadang-kadang juga terjadi lebih sering. Dalam satu atau dua bulan setelah menarche, kadang-kadang haid datang hanya dua atau tiga kali dalam setahun, dan perdarahan agak banyak. Tapi lama-kelamaan siklus menjadi teratur (Jones,2005).

Siklus Haid

Siklus haid adalah jarak antara hari pertama haid sampai haid berikutnya. Setiap remaja memiliki siklus haid yang berbeda satu dengan lainnya umumnya berkisar antara 20-35 hari (Depkes, 2009).

Menurut Prawiroharjo (1999) siklus haid yang normal yang dianggap siklus haid klasik adalah 28 hari ditambah atau dikurangi dua sampai tiga hari. Siklus ini dapat berbeda-beda pada wanita yang normal dan sehat. Pada tiap siklus dikenal tiga masa utama, ialah sebagai berikut :

1. Masa haid selama dua sampai delapan hari. Pada waktu itu endometrium dilepas, sedangkan pengeluaran hormon-hormon ovarium paling rendah (minimum).
2. Masa proliferasi sampai hari keempat belas. Pada waktu itu endometrium tumbuh kembali, disebut juga endometrium mengadakan proliferasi. Pelepasan ovum dari ovarium yang disebut ovulasi terjadi pada hari kedua belas dan keempat belas.
3. Masa sekresi, pada masa ini korpus rubrum menjadi korpus luteum yang mengeluarkan progesteron. Dibawah pengaruh progesteron, kelenjar endometrium yang tumbuh berkeluk-keluk mulai bersekresi dan mengeluarkan getah yang mengandung glikogen dan lemak. Pada akhir masa ini stroma endometrium berubah kearah sel-sel desidua, terutama yang berada di seputar pembuluh-pembuluh arterial. Keadaan ini memudahkan adanya nidasi.

Lama Haid

Menurut Jones (1996) dalam Aditian (2009) menyatakan lama haid adalah waktu yang dialami seorang wanita selama berlangsungnya proses haid. Lama

haid biasanya berlangsung 3-6 hari. Lama haid ada juga 1-2 hari tetapi diikuti darah sedikit-sedikit tetapi ada yang sampai 7 hari. Pada remaja lama haid umumnya 5-7 hari (Depkes, 2009).

Ciri-ciri haid normal menurut <http://www.geocities.com> adalah :

1. Lama siklus antara 21-35 hari (28+7 hari)
2. Lama perdarahan 2-7 hari
3. Perdarahan 20-80 cc per siklus (50+30 cc)
4. Tidak disertai rasa nyeri
5. Darah warna merah segar dan tidak bergumpal

Gutnamaningsih (2007) menyatakan ada hubungan antara menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Negeri 1 Kecamatan Jatibarang, Kabupatean Brebes ($p= 0,015$ dan $RP= 1,842$). Hal ini menunjukkan bahwa responden yang sedang mengalami menstruasi mempunyai risiko 1,842 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia.

2.4.8 Pendidikan Ibu

Pendidikan ibu merupakan modal utama dalam menunjang ekonomi keluarga juga berperan dalam penyusunan makanan keluarga, serta pengasuhan dan perawatan anak. Bagi keluarga dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah menerima informasi kesehatan khususnya bidang gizi, sehingga dapat menambah pengetahuannya dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Djaeni,1996)

Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang tinggi akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi yang mengimplementasikan dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan dan gizi. Tingkat pendidikan khususnya tingkat pendidikan wanita mempengaruhi derajat kesehatan (WNPG,2004)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunatmaningsih (2007) di SMAN 1 Jatibarang, Brebes mengatakan ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia pada remaja putri.

2.5 Prosedur Pemeriksaan Hb

2.5.1 Metode Sahli

1. Reagen
 - a. HCl 0,1 N
 - b. Aquadest
2. Alat
 - a. Pipet hemoglobin
 - b. Alat sahli
 - c. Pipet Pastur
 - d. Pengaduk
3. Prosedur kerja
 - a. Masukkan HCl 0,1 N ke dalam tabung Sahli sampai angka 2.
 - b. Bersihkan ujung jari yang akan diambil darahnya dengan larutan desinfektan (alkohol 70%, betadin dan sebagainya), kemudian tusuk dengan lancet.
 - c. Isap dengan pipet hemoglobin sampai melewati batas, bersihkan ujung pipet, kemudian teteskan darah sampai ke tanda batas dengan cara menggeserkan ujung pipet ke kertas saring/kertas tisu.
 - d. Masukkan pipet yang berisi darah ke dalam tabung hemoglobin, sampai ujung pipet menempel pada dasar tabung, kemudian tiup pelan-pelan. Usahakan agar tidak timbul gelembung udara. Bilas sisa darah yang menempel pada dinding pipet dengan cara menghisap HCl dan meniupnya lagi sebanyak 3-4 kali.
 - e. Campur sampai rata dan diamkan selama kurang lebih 10 menit
 - f. Masukkan kedalam alat pembanding, encerkan dengan aquades tetes demi tetes sampai warna larutan (setelah diaduk sampai homogen) sama dengan warna gelas dari alat pembanding. Bila sudah sama, baca kadar hemoglobin pada skala tabung.

(Supriasa,2001)

2.5.2. Metode Cyanmethemoglobin

1. Reagensia

- a. Larutan kalium ferrosianida ($K_3Fe(CN)_6$) 0,6 mmol/l
 - b. Larutan kalium sianida (KCN) 1,0 mmol/l
2. Alat
 - a. Pipet darah
 - b. Tabung cuvet
 - c. Kolorimeter
 3. Prosedur kerja
 - a. Masukkan campuran reagen sebanyak 5 ml ke dalam cuvet.
 - b. Ambil darah kapiler seperti pada metode sahli sebanyak 0,02 ml dan masukkan ke dalam cuvet diatas, kocok dan diamkan selama 3 menit.
 - c. Baca pada kolorimeter pada lambda 546.
 4. Perhitungan
 - a. Kadar Hb = absorpsi x 36,8 gr/dl/100 ml atau
 - b. Kadar Hb = absorpsi x 22,8 mmol/l

(Supariasa,2001)

2.5.3. Metode Hemoque

1. Alat dan bahan
 - a. β -Hemoglobin hemoque
 - b. Microcuvettes
 - c. Lancet
 - d. *Accu-check*
 - e. Kapas dan alkohol
2. Prosedur Kerja
 - a. Nyalakan β -Hemoglobin hemoque dengan menekan tombol ON,sebelum digunakan kalibrasi dahulu β -Hemoglobin hemoque pada angka 12,1-12,2.
 - b. Bersihkan ujung jari yang akan diambil darahnya dengan larutan kapas beralkohol.
 - c. Masukkan lancet pada *accu-check*, letakkan ujung lancet pada jari yang akan ditusuk, kemudian tekan tombol pada ujung *accu-check* sehingga darah keluar, bersihkan darah.

- d. Ambil microcuvet, tempelkan pada jari yang ditusuk, tekan jari agar darah keluar kembali dan minimal darah memenuhi daerah lingkaran putih pada microcuvet.
- e. Masukkan microcuvet ke tempatnya pada β -Hemoglobin hemoque.
- f. Tunggu 1-2 menit, setelah itu akan keluar hasil pemeriksaan (kadar Hb) pada monitor.

(Gunatmaningsih,2007)

2.5.4 Metode Portable Hemoglobin Digital Analyzer

1. Alat dan bahan
 - a. Nesco Multycheck
 - b. Kode card
 - c. Test strip Hb
 - d. Jarum lancet
 - e. Pena lancet
 - f. Kapas alkohol
2. Prosedur Kerja Alat
 - a. Nyalakan Nesco dengan menekan tombol ON, tetapkan waktu dan tanggal penggunaan .
 - b. Masukkan kode card
 - c. Masukkan test strip, lihat kode test strip apakah sama dengan di layar dengan di kode card.
 - d. Bersihkan ujung jari yang akan diambil darahnya dengan larutan kapas beralkohol.
 - e. Masukkan jarum lancet pada pena lancet letakkan ujung pena lancet pada jari yang akan ditusuk, kemudian tekan tombol pada pena lancet sehingga darah keluar, bersihkan darah dengan tissu.
 - f. Ambil test strip Hb , tempelkan pada jari yang ditusuk, tekan jari agar darah keluar kembali .
 - g. Tunggu 6 detik, setelah itu akan keluar hasil pemeriksaan (kadar Hb) pada monitor.

2.6 Metode Food Recall 24 jam

Supriasah (2004) menyatakan prinsip dari metode recall 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Misalnya petugas datang pada pukul 07.00 ke rumah responden, maka konsumsi yang ditanyakan adalah mulai dari 07.00 saat itu mundur ke belakang sampai pukul 07.00, pagi hari sebelumnya. Wawancara dilakukan oleh petugas yang sudah terlatih dengan menggunakan kuesioner terstruktur.

Hal penting yang perlu diketahui adalah dengan recall 24 jam data yang diperoleh cenderung bersifat kuantitatif. Oleh karena itu untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring dan lain-lain) atau ukuran lainnya yang biasa dipergunakan sehari-hari.

Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1x24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makanan individu, oleh karena itu, recall 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berturut-turut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal 2 kali recall 24 jam tanpa berturut-turut, dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang intake harian individu.

2.6.1 Langkah-langkah pelaksanaan recall 24 jam:

1. Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu. Dalam membantu responden mengingat apa yang dimakan, perlu diberi penjelasan waktu kegiatannya seperti baru bangun, setelah sembahyang, pulang dari sekolah, sesudah tidur siang dan sebagainya. Selain dari makanan utama, makanan kecil atau jajan juga dicatat. Termasuk makanan yang dimakan diluar rumah

atau saudara. Untuk masyarakat perkotaan konsumsi tablet yang mengandung vitamin dan mineral juga dicatat serta adanya pemberian tablet besi atau vitamin A.

2. Petugas melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Dalam menaksir/memperkirakan ke dalam ukuran berat (gram) pewawancara menggunakan alat bantu seperti contoh ukuran rumah tangga (piring, gelas, sendok dan lain-lain) atau model dari makanan (food model). Makanan yang dikonsumsi dapat dihitung dengan menggunakan alat bantu ini atau dengan menimbang langsung contoh makanan yang akan dimakan berikut informasi tentang komposisi makanan jadi.
3. Menganalisis bahan makanan ke dalam gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKMB)
4. Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia. Agar wawancara berlangsung secara sistematis, perlu disiapkan kuesioner sebelumnya sehingga wawancara terarah menurut urutan waktu dan pengelompokkan bahan makanan, urutan waktu makan sehari dapat disusun berupa makan pagi, siang, malam dan snack serta makanan jajanan.

2.6.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode Recall 24 Jam

Metode recall 24 jam ini mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, sebagai berikut:

Kelebihan metode recall 24 jam :

1. Mudah melaksanakannya serta tidak terlalu membebani responden.
2. Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
3. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
4. Dapat digunakan pada responden yang buta huruf.
5. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.

Kekuranga metode recall 24 jam :

1. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan recall satu hari.
2. Ketepannya hanya tergantung pada daya ingat responden. Oleh karena itu responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada usia di bawah 7 tahun, orang tua berusia diatas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang yang pelupa.
3. The flat slope syndrome, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (over estimate) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (under estimate).
4. Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat bantu URT dan ketepatan alat bantuyang dipakai menurut kebiasaan masyarakat. Pewawancara dilatih untuk dapat secara tepat menanyakan apa-apa yang dimakan oleh responden dan mengenal cara-cara pengolahan makanan serta pola pangan daerah yang akan diteliti secara umum.
5. Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
6. Untuk mendapat gambaran konsumsi makanan sehari-hari recall jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pecan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan dan lain-lain.

Karena keberhasilan metode recall 24 jam ini sangat ditentukan oleh daya ingat responden dan kesungguhan serta kesabaran dari pewawancara, maka untuk dapat meningkatkan mutu data recall 24 jam dilakukan selama beberapa kali pada hari yang berbeda (tidak berturut-turut), tergantung dari variasi menu keluarga dari hari kehari (Supariasa,2002)

2.7 Angka Kecukupan Gizi

Angka Kecukupan Gizi atau AKG adalah nilai yang menunjukkan jumlah zat gizi yang diperlukan tubuh untuk hidup sehat setiap hari bagi hampir semua populasi menurut kelompok umur, jenis kelamin dan kondisi fisiologis tertentu seperti kehamilan dan menyusui. AKG berguna sebagai nilai rujukan (reference value) yang digunakan untuk perencanaan dan penilaian konsumsi makanan dan

asupan gizi orang sehat, agar tercegah dari defisiensi/kekurangan ataupun kelebihan excess asupan zat gizi. Kekurangan asupan suatu zat gizi akan menyebabkan terjadinya defisiensi atau penyakit kurang gizi dan kelebihan akan mengakibatkan terjadinya efek samping (adverse effect). Pada keadaan ekstrim kekurangan atau kelebihan zat gizi akan menyebabkan penyakit bahkan kematian, IOM (2002 dalam WNPG 2004).

Supariasa (2004) menyatakan apabila ingin melakukan perbandingan antara konsumsi zat gizi dengan keadaan gizi seseorang, biasanya dilakukan perbandingan pencapaian konsumsi zat gizi tersebut terhadap AKG. Untuk klasifikasi dari tingkat konsumsi kelompok/rumah tangga/perorangan belum ada standart yang pasti. Berdasarkan buku pedoman petugas gizi puskesmas, Depkes RI (1990), klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi empat dengan cut off point masing-masing sebagai berikut :

Baik : $\geq 100\%$ AKG

Sedang: 80-99% AKG

Kurang: 70-80% AKG

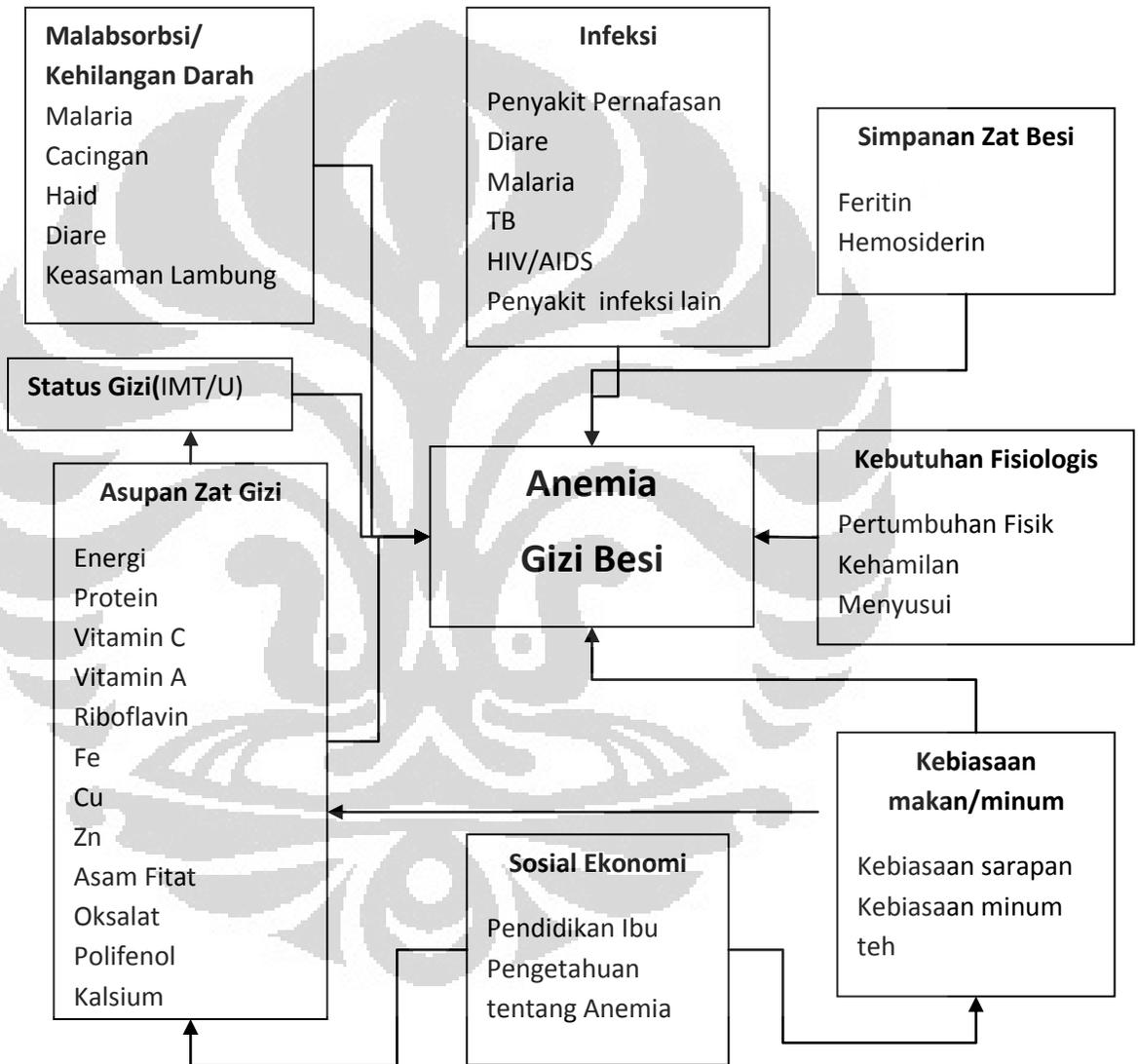
Defisit : $< 70\%$ AKG

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Teori

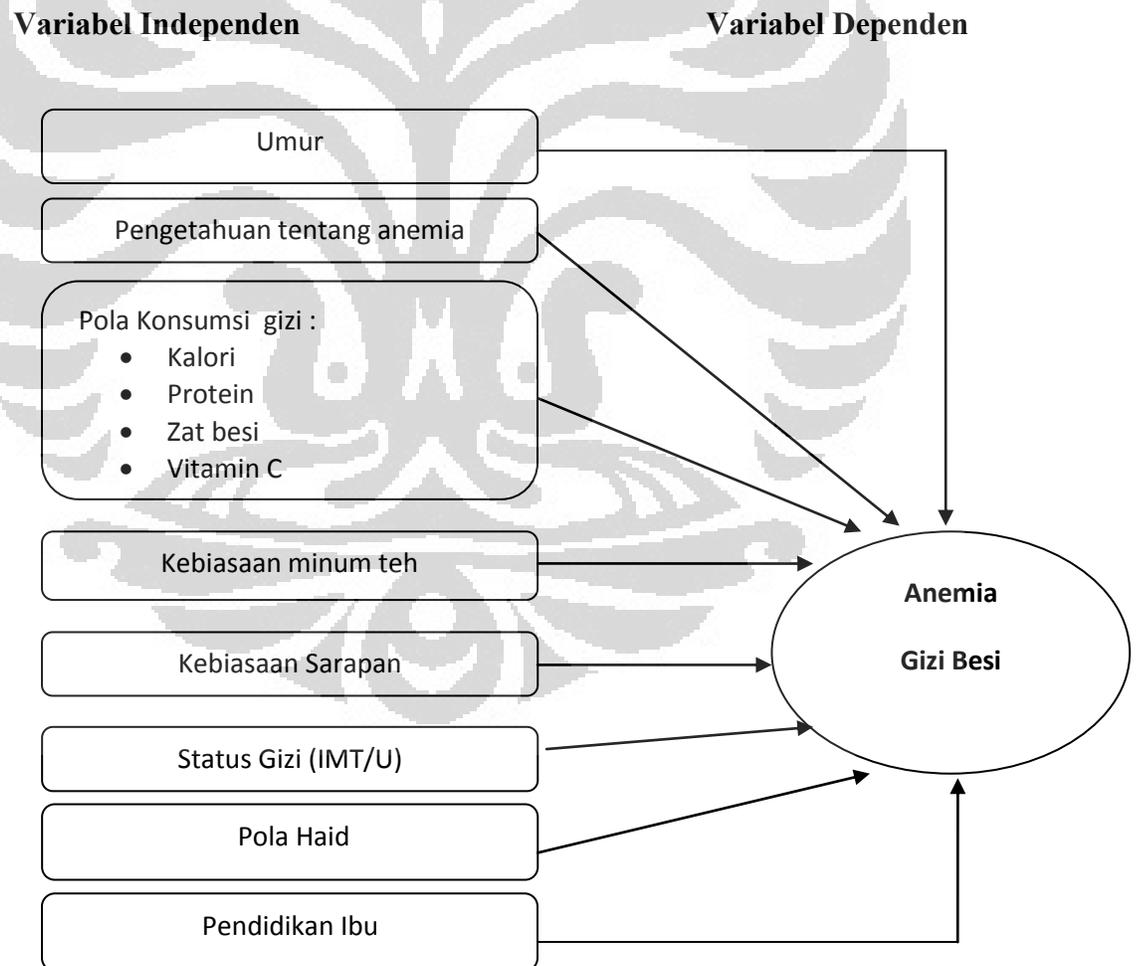
Berikut merupakan kerangka teori yang mencakup berbagai faktor yang berhubungan dengan anemia gizi besi .



Dikembangkan dari : Gibney (2009); Kraemer (2007); Linder (2006); Garrow (2000) Silbernagl (2000) dan Husaini (1989 dalam Amrihati 2002) dengan modifikasi.

3.2 Kerangka Konsep

Berdasarkan telaah kepustakaan yang ada dan kerangka teori yang sudah dibuat serta memperhatikan ketersediaan data maka penulis ingin menekankan pada variabel–variabel independen yaitu: umur remaja putri, pengetahuan remaja putri tentang anemia gizi besi , konsumsi gizi dengan sub variabel energi , protein, zat besi dan vitamin C, kebiasaan minum teh, kebiasaan sarapan, status gizi, pola haid serta pendidikan ibu yang baik secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi variabel dependen yaitu kejadian anemia gizi besi pada remaja putri. Berikut merupakan kerangka konsep yang membatasi jumlah variabel independen yang diteliti dalam penelitian yang terkait dengan anemia gizi besi.



3.3 Hipotesis

1. Ada hubungan antara umur dengan anemia defisiensi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
2. Ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia gizi besi dengan anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
3. Ada hubungan antara konsumsi gizi (energi, protein, vitamin C, dan zat besi) dengan anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
4. Ada hubungan antara kebiasaan minum teh dengan anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
5. Adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dengan anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
6. Ada hubungan antara status gizi dengan anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
7. Ada hubungan antara pola haid (siklus dan lamanya) dengan anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.
8. Adanya hubungan antara pendidikan ibu dengan anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung.

3.4 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Dependent					
	Anemia	Status anemia pada remaja putri yang ditentukan melalui kadar hemoglobin (Hb) dalam darah.	Pengambilan sempel darah.	Kadar Hb diukur dengan metode Amperometric Enzym Electrode yang diukur menggunakan Digital Anylize Nesco	1. Hb<12 g/dl: Anemia gizi besi 2. Hb≥12g/dl : Tidak anemia gizi besi. (WHO,2001)	Ordinal
2.	Independent					
	Umur	Pernyataan remaja putri sebagai responden tentang umurnya saat penelitian dilakukan.	Mengisi kuesioner	Kuesioner	1. Umur 15-16 tahun: remaja tengah 2. Umur 17-19 tahun: remaja tua (Depkes 2007)	Ordinal

<p>Pengetahuan tentang anemia gizi besi</p>	<p>Jawaban responden terhadap pertanyaan tentang substansi anemia gizi besi</p>	<p>Mengisi Kuesioner</p>	<p>Kuesioner B</p>	<p>1. Persentase jawaban <80% : kurang 2. Persentase jawaban \geq 80% : baik (Arikunto,1996)</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Konsumsi Gizi Energi</p>	<p>Jumlah konsumsi/asupan energi dari makanan (dalam kkal)</p>	<p>Wawancara</p>	<p>Kuesioner Food recall 24 jam</p>	<p>1. Konsumsi < mean : Kurang Energi 2. Konsumsi \geq mean : Cukup Energi</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Protein</p>	<p>Jumlah konsumsi/asupan protein dalam makanan (dalam gram)</p>	<p>Wawancara</p>	<p>Kuesioner Food recall 24 jam</p>	<p>1. Konsumsi < 80% AKG : Kurang Protein 2. Konsumsi \geq 80% AKG : Cukup Protein</p>	<p>Ordinal</p>

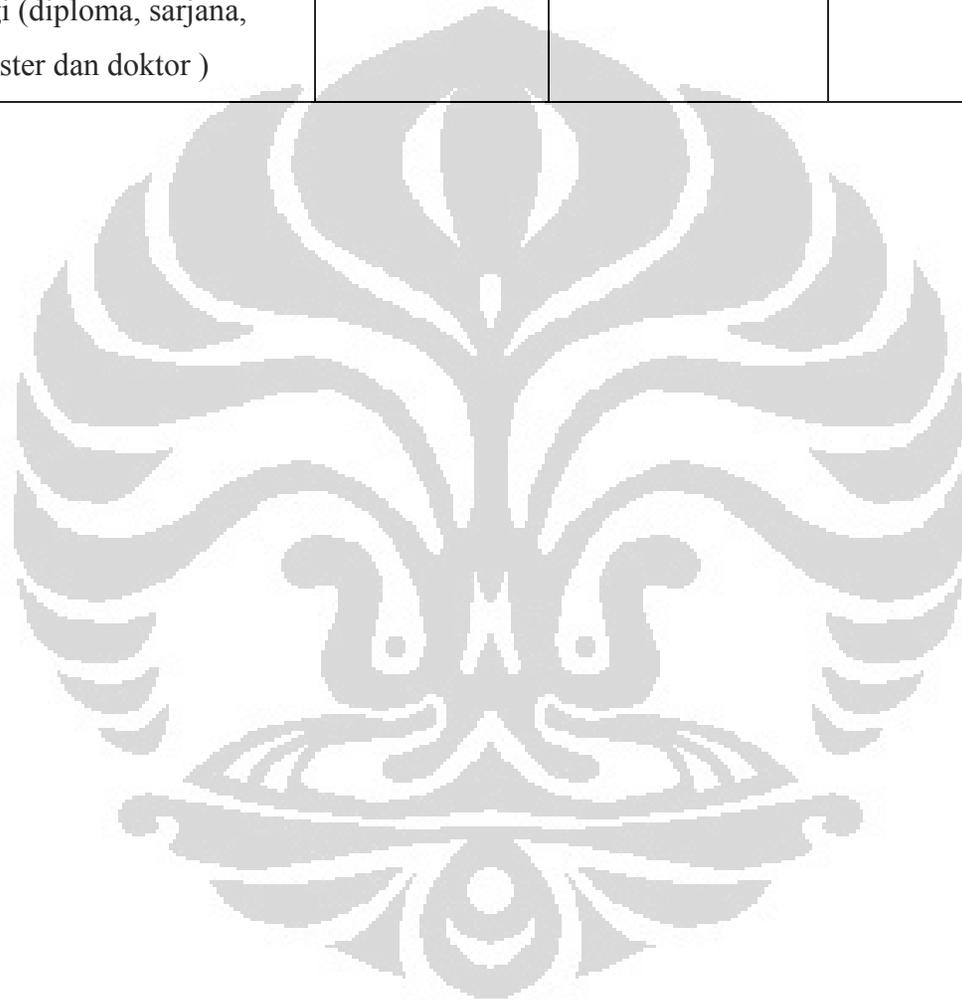
	Zat Besi	Jumlah konsumsi/asupan zat besi dari makanan (dalam mg)	Wawancara	Kuesioner Food recall 24 jam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsumsi < median : Kurang Zat besi 2. Konsumsi \geq median : Cukup Zat besi 	Ordinal
	Vitamin C	Jumlah konsumsi/asupan vitamin C dari makanan (dalam mg)	Wawancara	Kuesioner Food recall 24 jam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsumsi < 80% AKG : kurang Vitamin C 2. Konsumsi \geq 80% AKG : Cukup Vitamin C 	Ordinal

	<p>Status Gizi</p>	<p>Status gizi adalah status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrient. Kategori dan ambang batas (Z-Score) Status Gizi berdasarkan Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/Umur) anak umur 5-18 tahun.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Kurus (Z-score : <-3) 2. Kurus (Z-score : -3SD sampai dengan <-2SD) 3. Normal (Z-score : -2SD sampai dengan 1 SD) 4. Gemuk (Z-score : >1SD sampai dengan 1 SD) 5. Obesitas (Z-score : 	<p>Mengukur tinggi badan ,berat badan dan menghitung umur.</p>	<p>Timbangan berat badan dengan ketelitian 0,1 kg dan Pengukur Tinggi Badan dengan mikrotoa dengan ketelitian 0,1 cm</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Status Gizi sangat kurus, kurus, gemuk dan obesitas: tidak normal 2. Status gizi normal : 	<p>Ordinal</p>
--	--------------------	--	--	--	---	----------------

		>2SD)				
	Kebiasaan minum Teh	Kebiasaan minum teh yang diukur dengan frekuensi minum teh dalam sehari (dalam satuan gelas)	Mengisi Kuisisioner	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minum < 2 gelas dalam sehari : Jarang 2. Minum \geq 2 gelas dalam sehari : Sering (Lestari,1996) 	Ordinal
	Kebiasaan Sarapan	Kegiatan di pagi hari untuk memenuhi kebutuhan energi	Mengisi Kuisisioner	Kuisisioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak : Tidak sarapan 2. Ya : Sarapan 	Ordinal
	Haid Siklus dan lama	Jarak antara haid pertama sampai haid berikutnya dan jumlah hari selama berlangsungnya proses haid responden .	Mengisi Kuisisioner	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siklus > 1 bulan sekali dan atau lama lebih dari 7 hari : beresiko 2. Siklus 1 bulan sekali atau siklus 2-3 bulan sekali sekali dan lama 	Ordinal

					3-7 hari : tidak beresiko	
	Pendidikan ibu	<p>Pendidikan formal tertinggi yang pernah diselesaikan oleh responden pada institusi atau lembaga pendidikan yang diakui oleh pemerintah diurutkan dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak sekolah/tidak tamat SD 2. Tamat SD 3. SLTP/ sederajat 4. SMA/ sederajat 5. Diploma/PT <p>(UU tentang sistem pendidikan nasional No.20 Thn 2003 pendidikan formal adalah pendidikan yang berstruktur dan berjenjang terdiri atas pendidikan dasar (SD dan SMP), pendidikan</p>	Mengisi Kuisisioner	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak sekolah/tidak lulus SD dan Pendidikan dasar dan Pendidikan menengah (Tamat SD, Tamat SMP dan Tamat SMA): pendidikan rendah 2. Pendidikan Tinggi (diploma, sarjana, magister dan doktor): <p>Pendidikan</p>	Ordinal

		menengah (SMA atau sederajat) dan pendidikan tinggi (diploma, sarjana, magister dan doktor)			Tinggi.	
--	--	--	--	--	---------	--



BAB IV

METODELOGI PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Jenis penelitian dengan desain cross sectional ini berusaha mempelajari dinamika hubungan atau kolerasi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji hubungan atau korelasi menggunakan chi square. Dalam hal ini seluruh variabel yang diteliti diukur pada saat bersamaan dengan tujuan untuk melihat hubungan antara variabel independen antara lain umur, pengetahuan tentang anemia, konsumsi gizi (energi, protein, zat besi, vitamin C), kebiasaan minum teh, kebiasaan sarapan, status gizi, pola haid serta pendidikan ibu sedangkan variabel dependen yaitu anemia gizi besi.

4.2 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMAN 2 Bandar Lampung, yang berada di JL Amir Hamzah Gotong Royong Bandar Lampung. Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan kadar hemoglobin rencananya akan dilakukan di ruang laboratorium kimia, sedangkan pengisian kuesioner dilakukan di ruang kelas masing-masing responden, dengan menjaga privasi dan kerahasiaan responden.

Pengumpulan data dilaksanakan selama 5 hari, mulai tanggal 4 Mei 2011 sampai dengan 9 Mei 2011. Proses penelitian, dimulai dari pembuatan proposal hingga penyusunan laporan penelitian berlangsung selama hampir 4 bulan.

4.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswi SMAN 2 Bandar Lampung, berasal dari kelas sepuluh hingga kelas sebelas, yang terbagi dalam 19 kelas dengan jumlah 346 siswi.

Penelitian ini menggunakan sampel yaitu siswi SMAN 2 Bandar Lampung yang termasuk ke dalam populasi, terpilih dan memenuhi syarat sebagai sampel yaitu berusia 15-18 tahun berada di kelas sepuluh dan sebelas, dan sudah mengalami haid.

Variabel dependen dan variabel independen pada penelitian ini merupakan variabel data kategori dan merupakan uji dua proporsi. Berdasarkan hipotesis pada penelitian ini yaitu untuk melihat hubungan maka dilakukan uji hipotesis dua proporsi dengan dua arah (two tails) sehingga rumus besar sampel yang digunakan adalah:

$$n = \left[\frac{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)}}{(P_1-P_2)^2} \right]^2 \times \text{deff}$$

$$n = \left[\frac{1,96 \sqrt{2 \times 0,495(1-0,495)} + 1,64 \sqrt{0,67(1-0,67)0,32(1-0,32)}}{(0,67-0,32)^2} \right]^2 \times 2$$

$$n = 102$$

Keterangan :

n = Besar sampel

P₁ = Proporsi anemia pada remaja putri dengan asupan vitamin C 67%
(Lestari, 1999)

P₂ = Proporsi anemia pada remaja putri dengan asupan vitamin C 32%

Z_{1-α/2} = nilai Z berdasarkan tingkat kesalahan 5% adalah 1,96

Z_{1-β} = nilai Z berdasarkan kekuatan uji 95% adalah 1,64

Deff = desain efek = 2

(Ariawan, 1998)

Dari hasil perhitungan besaran sampel diatas didapatkan jumlah sampel minimal yaitu 102 siswi SMAN 2 Bandar Lampung yang tersebar di 19 kelas. Setelah jumlah sampel diketahui, selanjutnya menetapkan jumlah sampel masing-masing kelas sesuai dengan proporsinya, dengan menggunakan rumus sampel stratifikasi:

$$nh = \frac{Nh \times n}{N}$$

Keterangan :

nh = jumlah sampel yang diperlukan tiap kelas

Nh = Jumlah populasi tiap kelas

N = jumlah populasi

n = Jumlah sampel penelitian

(Ariawan, 1998)

Adapun rincian jumlah sampel untuk masing-masing kelas dapat dilihat dalam table di bawah ini.

Tabel 4.1
Distribusi Jumlah Sampel Tiap kelas

Kelas	Jumlah Siswi (Remaja Putri)	Jumlah Sampel
X.1	16	5
X.2	18	5
X.3	21	6
X.4	18	5
X.5	17	5
X.6	22	6
X.7	18	5
X.8	14	4
X.9	20	6
XI SBI IPA 1	24	7
XI SBI IPA 2	23	6
XI SBI IPA 3	15	4
XI SBI IPA 4	26	8
XI SBI IPA 5	20	6
XI SBI IPA 6	19	6
XI SBI IPA 7	17	5
XI SBI IPA 8	14	4
XI SBI IPS 1	8	2
XI SBI IPS 2	16	5
Jumlah	346	102

Setelah diketahui jumlah sampel masing-masing kelas, maka langkah berikutnya adalah pengambilan sampel dengan cara acak sederhana atau teknik *Simple random sampling*, bahwa setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Terlebih dahulu membuat daftar nama remaja putri di setiap kelas, kemudian dilakukan undian atau lotre sejumlah sampel yang dibutuhkan.

Kriteria inklusi bagi responden dalam penelitian ini adalah siswi berusia 15-19 tahun, sudah menstruasi dan bersedia diperiksa kadar Hb serta menandatangani surat persetujuan, sedangkan untuk kriteria eklusi adalah responden yang memenuhi kriteria inklusi tetapi setelah pengambilan sampel darah ternyata sediaan rusak. Teknik pengambilan sampel dengan probability sampling dengan stratified random sampling.

4.4 Sumber Dan Alat

4.4.1 Sumber Data

Sumber data yang diambil oleh penulis adalah data primer dari responden. Data yang akan diambil adalah umur, pengetahuan tentang anemia gizi besi, konsumsi zat gizi (energi, protein, vitamin C dan zat besi), kebiasaan minum teh, kebiasaan sarapan, status gizi, pola haid, pendidikan ibu, serta kadar Hb pada remaja putri.

4.4.2 Alat

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari :

1. Kuesioner

Kuesioner A tentang identitas remaja putri, pengukuran BB, TB dan Hb. Pada kuesioner A pengisian BB, TB dan kadar Hb diisi oleh petugas. Kuisisioner B tentang pengetahuan remaja putri tentang anemia defisiensi besi yang terdiri dari 15 pertanyaan meliputi pengertian anemia gizi besi, tanda dan gejala, dampak serta penanggulangan anemia. Dalam kuesioner B juga tentang kebiasaan minum teh, kebiasaan sarapan, pola haid serta pendidikan ibu. Kuesioner C tentang konsumsi

zat gizi (energi, protein , zat besi , vitamin c) diukur menggunakan food recall 2x24 jam .

2. Alat pengukuran kadar hemoglobin

Alat pengukur hemoglobin dengan menggunakan Nesco *Multi check* Model Nw-06 dengan skala 0,1 gr/dl, terdiri dari meter, lancet, *code card*, *test strip*, kapas dan alkohol. Pengukuran hemoglobin ini dilakukan oleh seorang petugas analis kesehatan dari Laboratorium Puskesmas Rawat Inap Kedaton.

3. Timbangan berat badan

Berat badan remaja putri diukur dengan timbangan berat badan dengan ketelitian 0,1 kg. Pengukuran berat badan digunakan untuk mengetahui status gizi remaja putri

4. Microtoa

Tinggi badan remaja putri diukur dengan microtoa dengan ketelitian 0,1 cm. Pengukuran tinggi badan digunakan untuk mengetahui status gizi remaja putri.

4.5 Prosedur /jalan penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam cara mengumpulkan data dengan prosedur administratif dan prosedur teknis.

4.5.1 Prosedur administratif

Penulis mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang ditujukan kepada Kepala SMAN 2 Bandar Lampung.

4.5.2 Prosedur Teknis

Melakukan koordinasi dengan pihak SMAN 2 Bandar Lampung tentang jadwal dan tempat yang digunakan. Disepakati pengambilan sampel darah dan pengukuran tinggi dan berat badan dilakukan di UKS dan untuk pengisian kuesioner dilakukan di kelas yang ditempati oleh masing-masing remaja putri.

Salah satu guru mendampingi penulis masuk ke kelas. Guru memperkenalkan penulis kepada remaja putri dan menjelaskan maksud dan tujuan kedatangan penulis, serta mengharapkan kerjasama dari calon responden. Penulis memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian serta resiko yang mungkin muncul akibat prosedur yang dilakukan.

Remaja putri yang bersedia sebagai responden penelitian diminta untuk menandatangani informed consent dengan disaksikan oleh guru dari sekolah, petugas UKS sekolah, petugas analis laboratorium dan ahli gizi Puskesmas Rawat Inap Kedaton.

Penulis selanjutnya menjelaskan cara mengisi kuesioner dan meminta remaja putri untuk bertanya apabila ada yang belum jelas mengenai cara pengisian kuesioner. Selanjutnya remaja putri diminta untuk mengisi kuesioner A dan B. Sedangkan kuesioner C 2x24 food recall diisi oleh petugas gizi dengan melakukan wawancara dengan responden .

Bagi remaja putri yang sudah mengisi kuesioner dianjurkan untuk ke ruang UKS untuk diambil sampel darahnya guna diperiksa kadar hemoglobinnya. Setelah itu responden melakukan pengukuran tinggi dan berat badan untuk mengetahui status gizinya.

4.6 Manajemen Data

Setelah data terkumpul, maka selanjutnya dilakukan pengolahan atau manajemen data. Tahap pengolahan data dimulai dengan mengedit data, melakukan pengkodean, mengentri data dan cleaning data setelah itu dilakukan analisis data menggunakan alat perangkat lunak atau komputer.

4.7 Analisis Data

Setelah tahapan manajemen data selesai , maka dilanjutkan dengan analisis data, analisis data dalam penelitian ini melalui 2 tahap yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

4.7.1 Analisis Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk melihat tampilan distribusi frekuensi variabel anemia gizi besi, variabel umur, variabel pengetahuan remaja putri tentang anemia defisiensi besi, variabel konsumsi gizi (energi, protein, zat besi, vitamin c) variabel kebiasaan minum teh, variabel kebiasaan sarapan, variabel status gizi, variabel pola haid dan variabel pendidikan ibu.

Informasi hasil analisis univariat yang disajikan adalah informasi utama dan tampilan untuk data kategorik dalam bentuk distribusi frekuensi, data interval ditampilkan nilai rata-rata hitung (mean) sedangkan data ordinal ditampilkan nilai modusnya.

4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat diperlukan untuk menghubungkan antara variabel independen dengan variabel dependen yaitu hubungan antara umur, pengetahuan tentang anemia defisiensi besi, konsumsi gizi (energi, protein, zat besi, vitamin C), kebiasaan sarapan, kebiasaan minuman teh, status gizi, pola haid serta tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square.

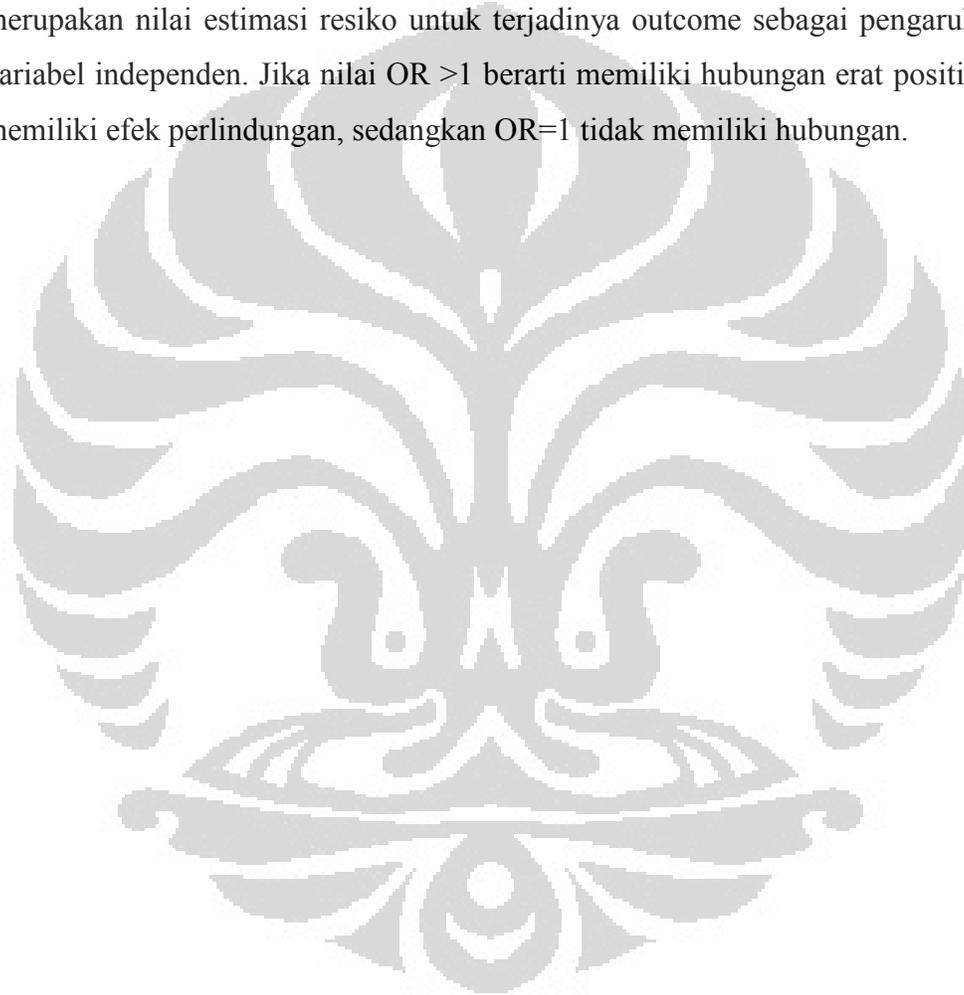
$$X^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

Keterangan

- X^2 : Chi Square
 Σ : Jumlah
 O : Frekuensi yang teramati
 E : Frekuensi yang diharapkan

Keputusan yang diambil dari hasil uji Chi Square adalah bila $p \text{ value} \leq \alpha$, H_0 ditolak, berarti data sampel mendukung adanya hubungan yang bermakna (signifikan). Bila $p \text{ value} > \alpha$, H_0 gagal ditolak, berarti data sampel tidak mendukung adanya hubungan yang bermakna (signifikan).

Untuk mengetahui keeratan hubungan atau kekuatan hubungan digunakan OR karena desain penelitian ini menggunakan desain cross sectional. Nilai OR merupakan nilai estimasi resiko untuk terjadinya outcome sebagai pengaruh adanya variabel independen. Jika nilai $OR > 1$ berarti memiliki hubungan erat positif, $OR < 1$ memiliki efek perlindungan, sedangkan $OR = 1$ tidak memiliki hubungan.



BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum SMAN 2 Bandar Lampung

SMAN 2 Bandar Lampung merupakan sekolah pendidikan menengah dengan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) berakreditasi A dan memiliki sertifikasi ISO 9001:2008. SMAN 2 Bandar Lampung berada di Kota Bandar Lampung yang merupakan ibukota propinsi Lampung. SMAN 2 Bandar Lampung beralamat di Jl. Amir Hamzah No.01 Gotong Royong Bandar Lampung. Luas bangunan 7.240 m² dengan luas tanah 29.650 m². SMAN 2 Bandar Lampung sebelah utara berbatasan dengan SMPN 25 Bandar Lampung, sebelah selatan berbatasan dengan SMAN 9 Bandar Lampung, sebelah barat berbatasan dengan Jl Amir Hamzah dan perumahan penduduk dan sebelah timur berbatasan dengan Jl Baru dan perumahan penduduk.

Jumlah pendidik/guru dan karyawan ada 124 orang, dengan rincian guru tetap ada 78 orang, guru tidak tetap 18 orang, pegawai tetap 7 orang dan pegawai tidak tetap ada 21 orang.

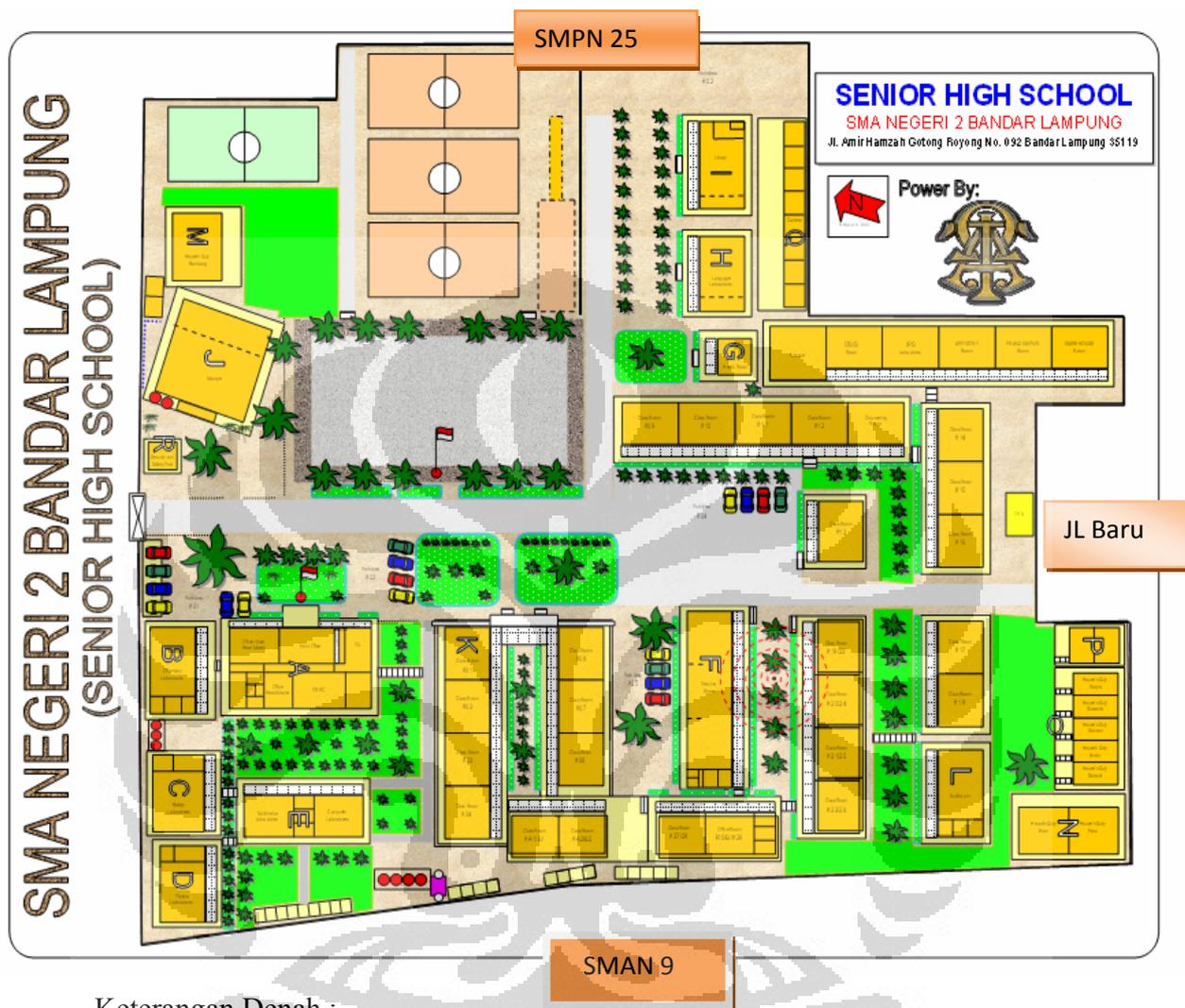
Jumlah peserta didik atau siswa tahun ajaran 2010-2011 kelas X ada 297 siswa, kelas XI IPA ada 245 orang, kelas XI IPS ada 41 orang, XII IPA ada 262 orang, XII IPS 26 orang, XII exelerasi 18 orang.

Fasilitas yang dimiliki ruang kelas ber-AC, masjid, perpustakaan, ruang multimedia, ruang TRRC (Teacher Reaseach Room Center), internet hotspot gratis, laboratorium komputer, laboratorium bahasa, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium biologi, UKS, sarana dan prasarana olahraga serta kantin.

SMAN 2 Bandar Lampung memiliki banyak kegiatan ekstrakurikuler, diantaranya paskibra, futsal, basket, bahasa Inggris, Kerohanian Islam (Rohis), Kerohanian Kristen (Rohkris), Palang Merah Remaja (PMR), Karya Ilmiah Remaja (KIR), pemandu sorak dan fotografi.

Gambar 5.1

Denah Sekolah SMAN 2 Bandar Lampung



Keterangan Denah :

A = Kantor Kepala Sekolah	J = Masjid
B = Laboratorium Kimia	K = Ruang Kelas
C = Laboratorium Biologi	L = Auditorium
D = Laboratorium Fisika	M = Rumah Guru
E = Laboratorium Multimedia	N = Rumah Guru
F = Ruang Guru	O = Rumah Guru
G = UKS	P = Rumah Guru
H = Laboratorium Bahasa	Q = Kantin
I = Perpustakaan	R = Pos Satpam

5.2 Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk menganalisis karakteristik distribusi dari semua variabel independent yaitu pengetahuan tentang anemia, konsumsi gizi (energi, protein, vitamin C dan zat besi), kebiasaan minum teh, kebiasaan sarapan, status gizi, pola haid dan pendidikan ibu serta variabel dependent yaitu status anemia gizi besi. Analisis tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

5.2.1. Gambaran Kejadian Anemia Gizi Besi

Kejadian anemia gizi besi dapat dilihat dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb). Remaja putri dikatakan menderita anemia jika kadar Hb kurang <12 g/dl dan remaja putri dikatakan tidak anemia jika kadar Hb ≥ 12 g/dl. Hasil pemeriksaan Hb pada remaja putri didapatkan terendah 9 g/dl dan yang tertinggi 13,8 g/dl dengan kadar Hb rata-rata sebesar $11,7$ g/dl $\pm 1,4$ g/dl. Selanjutnya dibuat pengelompokan anemia berdasarkan baku WHO, hasilnya disajikan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1

Distribusi Remaja Putri Menurut Kejadian Anemia gizi besi di SMAN 2
Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Kejadian anemia	n (%)	Min-max	Rata-rata	SD
Anemia (<12 gr/dl) ^a	44 (43,1)	9,0-13,8	11,7	1,4
Tidak Anemia (≥ 12 gr/dl)	58 (56,9)			

^a (WHO,2001)

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah remaja putri yang anemia gizi besi sebanyak 44 orang dari 102 orang atau dapat dikatakan bahwa prevalensi anemia gizi besi remaja putri mencapai 43,1%.

5.2.2 Gambaran Umur Remaja Putri

Tabel 5.2

Distribusi Remaja Putri Menurut Umur di SMAN 2

Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Umur	n (%)	Min-max	Rata-rata \pm SD
Remaja tengah (15-16 th) ^a	72 (70,6)	15-18	16,15 \pm 0,8
Remaja tua (17-18 th) ^a	30 (29,4)		

^a(Depkes,2007)

Umur remaja putri dibedakan menjadi dua kategori, yaitu remaja putri yang berada pada usia remaja tengah (15-16 tahun) dan remaja putri yang berada pada usia remaja tua (17-18 tahun). Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa remaja putri yang berada pada umur remaja tengah sebanyak 72 (70,6%) sedangkan remaja putri yang berada pada umur remaja tua sebanyak 30 (29,4%). Umur remaja putri yang termuda 15 tahun dan yang tertua adalah 18 tahun dengan umur rata-rata sebesar 16,15 \pm 0,8 tahun.

5.2.3 Gambaran Pengetahuan Tentang Anemia gizi besi

Penilaian terhadap pengetahuan tentang anemia gizi besi didasarkan pada jumlah jawaban yang benar dari remaja putri. Pengetahuan remaja putri dinilai dengan 15 pertanyaan, meliputi pertanyaan tentang pengertian anemia gizi besi, tanda dan gejala, dampak serta penanggulangan anemia. Pengetahuan remaja putri tentang anemia gizi besi kemudian dikategorikan menjadi kurang (presentase jawaban benar <80%) dan baik (presentase jawaban benar \geq 80%).

Tabel 5.3

Distribusi Remaja Putri Menurut Umur di SMAN 2

Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Pengetahuan	n (%)	Min-max	Rata-rata \pm SD
Kurang (<80%)	88 (86,3)	5-13	9,2 \pm SD
Baik (\geq 80%) ^a	14 (13,7)		

^a(Arikunto,2006)

Dari tabel diatas dapat dilihat jawaban benar paling kecil 5 dan jawaban benar paling besar 13 dengan nilai rata-rata 9,2 \pm 2 .Remaja putri yang

berpengetahuan kurang sebanyak 88 (86,3%) dan jumlah remaja putri yang berpengetahuan kurang sebanyak orang 14 (13,7%) . Jadi sebagian besar remaja putri memiliki pengetahuan kurang.

5.2.4 Gambaran Konsumsi Zat Gizi

Konsumsi Zat gizi remaja putri diperoleh dengan metode food recall 2x 24 jam. Konsumsi Zat gizi dihitung menggunakan perangkat lunak selanjutnya dilihat hasil konsumsi energi, konsumsi protein, konsumsi vitamin C dan konsumsi zat besi.

Tabel 5.4

Distribusi Remaja Putri Menurut Konsumsi Zat Gizi (Energi, Protein, Vitamin C dan Zat Besi) di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Konsumsi Zat Gizi/hari	n (%)	Min-max	Rata-rata ± SD
Energi (tingkat)			
Kurang (<rata-rata)	52 (51,0)	402,5-1726,9	1032,1 ± 262,0
Cukup (≥rata-rata)	50 (49,0)		
Protein (tingkat)			
Kurang (<80%AKG)	62 (60,8)	11,6-98,2	38,8±12,9
Cukup (≥80%AKG) ^a	40 (39,2)		
Vitamin C (tingkat)			
Kurang (<80%AKG)	95 (93,1)	0-123,9	27,6±26,9
Cukup (≥80%AKG) ^a	7 (6,9)		
Zat Besi (tingkat)			
Kurang (<median)	46 (45,1)	1,6-46,6	4,3 ^b
Cukup (≥median)	56 (54,9)		

^a (Depkes 1999 dalam Supriasa,2002)

^b Nilai median

Konsumsi energi remaja putri adalah penilaian konsumsi makanan remaja putri menggunakan food recall 2x24 jam. Konsumsi energi remaja putri tidak mencukupi 80% AKG maka pengkategorian melihat dari distribusi data. Distribusi data konsumsi energi termasuk dalam distribusi normal sehingga

menggunakan nilai rata-rata sebagai *cut of point* sehingga konsumsi energi remaja putri dikategorikan kurang jika konsumsi energi $>$ rata-rata sedangkan konsumsi energi remaja putri cukup jika konsumsi \geq rata-rata. Dari tabel diatas dapat diketahui remaja putri dengan konsumsi energi kurang sebanyak 52,0 (51,0%) sedangkan remaja putri dengan konsumsi energi cukup sebanyak 49,0 (49,0%) . Konsumsi energi minimal 402,5 kkal dan maksimal 1726,9 kkal dengan rata-rata konsumsi energi $1032,1 \pm 26,2$ kkal.

Berdasarkan konsumsi protein remaja putri dikategorikan menjadi konsumsi protein kurang jika konsumsi protein $<$ 80% AKG dan konsumsi energi cukup jika konsumsi protein \geq 80% AKG. Dari tabel diatas dapat diketahui remaja putri dengan konsumsi protein kurang sebanyak 62 (60,8%) sedangkan remaja putri dengan konsumsi protein cukup sebanyak 40 (39,2%) . Konsumsi protein minimal 11,6 gram dan maksimal 98,2 gram dengan rata-rata konsumsi protein $38,8 \pm 12,9$ gram.

Konsumsi vitamin C pada remaja putri dikategorikan menjadi konsumsi vitamin C kurang jika konsumsi protein $<$ 80% AKG dan konsumsi vitamin C cukup jika \geq 80% AKG. Dari tabel diatas dapat diketahui remaja putri dengan konsumsi vitamin C kurang sebanyak 95 (93,1%) sedangkan remaja putri dengan konsumsi vitamin C cukup sebanyak 7 (6,9%) . Konsumsi vitamin C minimal 0 mg dan maksimal 123,9 mg dengan rata-rata konsumsi protein $21,8 \pm 26,9$ gram.

Konsumsi zat besi remaja putri tidak mencukupi 80% AKG maka pengkategorian melihat dari distribusi data. Distribusi data konsumsi zat besi termasuk dalam distribusi tidak normal sehingga menggunakan nilai median sebagai *cut of point* sehingga konsumsi zat besi remaja putri dikategorikan kurang jika konsumsi zat besi $<$ median sedangkan konsumsi zat besi remaja putri cukup jika konsumsizat besi \geq median. Dari tabel diatas dapat diketahui remaja putri dengan konsumsi zat besi kurang sebanyak 46 (45,1%) sedangkan remaja putri dengan konsumsi zat besi cukup sebanyak 56 (54,9%) . Konsumsi zat besi minimal 1,6 mg dan maksimal 11,8 mg dengan rata-rata konsumsi zat besi $4,6 \pm 4,5$ mg dan nilai median 4,3 mg.

5.2.5 Gambaran Kebiasaan Minum Teh

Tabel 5.5

Distribusi Remaja Putri Menurut Kebiasaan Minum Teh Setiap Hari di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Kebiasaan minum teh	n	%
Minum teh (frekuensi)		
Sering (≥ 2 gelas/hari) ^a	16	15,7
Jarang (< 2 gelas/hari) ^a	86	84,3

^a (Lestari,1996)

Kebiasaan minum teh diukur dengan frekuensi minum teh dalam sehari (dalam satuan gelas ukuran 200 cc). Kebiasaan minum teh pada remaja putri dikategorikan menjadi sering jika minum teh ≥ 2 gelas/hari dan jarang jika minum teh < 2 gelas/hari (Lestari,1996). Dari tabel diatas sebagian besar remaja putri dengan kebiasaan jarang minum teh sejumlah 86 (84,3%) dan hanya sebagian kecil remaja putri dengan kebiasaan minum teh jarang yaitu 16 (15,7%).

5.2.6 Gambaran Kebiasaan Sarapan

Sarapan adalah mengkonsumsi makanan yang dimakan pada waktu pagi hari sebelum berangkat atau melakukan kegiatan. Sarapan harus mencukupi kebutuhan zat gizi sepertiga dari kebutuhan zat gizi dalam sehari. Kebiasaan sarapan pada remaja putri dibedakan menjadi 2 kategori yaitu kategorik tidak jika tidak mempunyai kebiasaan sarapan setiap hari dan ya jika mempunyai kebiasaan sarapan setiap hari.

Tabel 5.6

Distribusi Remaja Putri Menurut Kebiasaan Sarapan Setiap Hari di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Kebiasaan sarapan	n	%
Sarapan		
Tidak	19	18,6
Ya	83	81,4

Dari tabel diatas sebagian besar remaja putri memiliki kebiasaan sarapan sejumlah 83 (81,4%) dan sebagian kecil remaja putri tidak memiliki kebiasaan sarapan.

5.2.7 Gambaran Status Gizi (IMT/Umur)

Status gizi pada remaja putri menggunakan IMT/Umur digunakan untuk melihat apakah seseorang memiliki masalah kekurangan atau kelebihan gizi, hal ini penting karena dapat mempengaruhi pertumbuhan juga selain itu mempunyai resiko penyakit-penyakit tertentu.

Tabel 5.7
Distribusi Remaja Putri Menurut Kategori Status Gizi di SMAN 2
Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Status Gizi	n	%
Sangat kurus	1	1,0
Kurus	2	2,0
Normal	89	87,3
Gemuk	10	9,8
Obesitas	0	0

Dari hasil pengukur IMT/Umur terhadap 102 remaja putri, diketahui Nilai Z (Z-score) minimal -3,23 dan maksimal 1,99 dengan rata-rata Z-score $-0,264 \pm (-0,75)$ dan nilai tengah (median) -0,245, sehingga status gizi berdasarkan ambang batas Z-score didapat sangat kurus ada 1 orang, kurus 2 orang, normal 89 orang, gemuk 10 orang dan tidak ada yang obesitas.

Tabel 5.8
Distribusi Remaja Putri Menurut Kategori Status Gizi di SMAN 2
Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Status Gizi	n	%
Tidak Normal (sangat kurus, kurus, gemuk dan obesitas)	13	12,7
Normal (normal)	89	87,3
Jumlah	102	100

Berdasarkan status gizi remaja putri, dibedakan menjadi kategori status gizi tidak normal yaitu remaja putri dengan status gizi sangat kurus, kurus, gemuk dan obesitas dan kategori status gizi normal yaitu remaja putri dengan status gizi normal. Dari tabel dapat diketahui remaja putri yang memiliki status gizi tidak normal ada 13 orang (12,7%), normal ada 89 orang (87,3%) jadi sebagian besar remaja putri status gizinya normal..

5.2.8 Gambaran Pola Haid

Haid yang terjadi pada remaja putri mengakibatkan terjadinya kehilangan zat besi dalam tubuh. Kehilangan zat besi dalam jumlah banyak atau tidak normal akan berpengaruh terhadap kadar hemoglobin sehingga bila kadar hemoglobin turun dari batas normal akan mengakibatkan gizi besi. Pada penelitian ini pola haid dilihat dari siklus dan lama haid.

Remaja putri mempunyai siklus haid sebulan sekali ada 96 (94,1%), siklus sebulan dua kali ada 3 (2,9%) dan 2-3 sekali ada 3 (2,9%).., sedangkan lama haid 3-7 hari ada 90 (88,2%) dan lama haid > 7 hari ada 12 (11,8%). Pola haid pada remaja putri dikategorikan menjadi dua yaitu pola haid beresiko jika siklus haid sebulan lebih dari sekali dan atau lama haid lebih dari 7 hari dan pola haid tidak beresiko jika siklus haid sebulan sekali atau 2-3 bulan sekali dan lama haid 3-7 hari.

Tabel 5.9
Distribusi Remaja Putri Menurut Lama Haid di SMAN 2
Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Pola Haid	n	%
Beresiko		
(Siklus haid sebulan lebih dari sekali dan atau lama haid lebih dari 7 hari)	15	14,7
Tidak Beresiko		
(Siklus haid sebulan sekali atau 2-3 bulan sekali dan lama haid 3-7 hari)	87	85,3

Dari tabel diatas dapat diketahui sebagian besar pola haid remaja putri tidak beresiko sebanyak 87 (85,3%) dan sebagian kecil 15 (14,7%) remaja putri memiliki pola haid tidak beresiko.

5.2.9 Gambaran Pendidikan Ibu

Pendidikan ibu dilihat berdasarkan pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh ibu remaja putri. Pendidikan ibu tamat SD ada 2 orang (2,0%), tamat SMP ada 4 orang (3,9%), tamat SMA ada 29 orang (28,4%), tamat diploma/PT 67 orang (65,7%) Berdasarkan UU Sisdiknas No.20 tahun 2003 tingkat pendidikan ibu dikategorikan menjadi dua yaitu tingkat pendidikan rendah jika ibu remaja putri menamatkan pendidikan dasar dan menengah (SD dan SMP dan SMA) dan tingkat pendidikan tinggi jika ibu remaja putri menamatkan pendidikan tinggi (diploma, sarjana, magister, doktor).

Tabel 5.10
 Distribusi Remaja Putri Menurut Tingkat Pendidikan Ibu di SMAN 2
 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Pendidikan Ibu	n	%
Rendah (Tamat SD, tamat SMP dan Tamat SMA)	35	34,3
Tinggi (Tamat Diploma, Sarjana, Magister, Doktor)	67	65,7

Dari tabel diatas didapatkan tingkat pendidikan ibu remaja putri sebagian besar tinggi ibu tinggi sebanyak 67 (65,7%) dan sisanya 35 (34,3%) tingkat pendidikan ibu rendah.

Tabel 5.11

Rekapitulasi Distribusi Remaja Putri Menurut Kejadian Anemia, Umur, Pengetahuan, Konsumsi Zat Gizi, Kebiasaan Minum Teh, Kebiasaan Sarapan, Status Gizi, Pola Haid dan Pendidikan Ibu di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	n	%
Kejadian Anemia		
Anemia	44	43,1
Tidak Anemia	58	56,9
Umur		
Remaja tengah	72	70,6
Remaja tua	30	29,4
Pengetahuan		
Kurang	88	86,3
Baik	14	13,7
Konsumsi Energi		
Kurang	52	51,0
Cukup	50	49,0
Konsumsi Protein		
Kurang	62	60,8
Cukup	40	39,2
Konsumsi Vitamin C		
Kurang	95	93,1
Cukup	7	6,9
Konsumsi Zat Besi		
Kurang	46	45,1
Cukup	56	54,9
Kebiasaan Minum Teh		
Sering	16	15,7
Jarang	86	84,3
Kebiasaan Sarapan		
Tidak	19	18,6
Ya	83	81,4
Status Gizi		
Tidak Normal	13	12,7
Normal	89	87,3
Pola Haid		
Beresiko	15	14,7
Tidak Beresiko	87	85,3
Pendidikan Ibu		
Rendah	35	34,3
Tinggi	67	65,7

5.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel dependent (anemia) dengan variabel independent (pengetahuan, konsumsi energi, konsumsi protein, konsumsi vitamin C, konsumsi zat besi, kebiasaan minum teh, kebiasaan sarapan, status gizi, pola haid dan pendidikan ibu). Hasil analisis bivariat tersebut adalah sebagai berikut

5.3.1 Hubungan Umur Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.12
Hubungan Antara Umur dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2
Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Umur					2,207	0,084
Remaja Tengah	35	48,6	37	51,4	(0,891-5,469)	
Remaja Tua	9	30,0	21	70,0		

Berdasarkan tabel diatas memperlihatkan bahwa kejadian anemia pada remaja putri umur 15-16 tahun (remaja tengah) menderita anemia gizi besi sebanyak 35 (34,6%) sedangkan remaja putri umur 17-18 tahun (remaja tua) menderita anemia besi sebanyak 9 (30%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,84$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara umur remaja putri dengan perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki umur tua dengan remaja putri yang memiliki umur muda (tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian anemia anemia gizi besi). Hasil ini tidak mendukung hipotesis yang sudah ditegakkan oleh penulis.

5.3.2 Hubungan Pengetahuan Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.13

Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Pengetahuan					1,433	0.546
Kurang	39	44,3	49	55,7	(0,444-4,622)	
Baik	5	35,7	9	64,3		

Variabel tingkat pengetahuan remaja putri dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu pengetahuan kurang apabila presentase jawaban benar $< 80\%$ dan pengetahuan baik apabila presentase jawaban benar $\geq 80\%$. Dari tabel diatas diketahui remaja putri dengan pengetahuan kurang menderita anemia gizi besi ada 39 (44,3%) sedangkan diantara remaja putri yang memiliki pengetahuan baik menderita anemia gizi besi ada 5 (35,7%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,546$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki pengetahuan kurang dengan remaja putri yang memiliki pengetahuan baik (tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan mengenai anemia dengan status anemia gizi besi). Hasil ini tidak mendukung hipotesis yang sudah ditegakkan oleh penulis.

5.3.3 Hubungan Antara Tingkat Konsumsi Energi Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.14

Hubungan Antara Konsumsi Energi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Konsumsi Energi					7,556	0,0001
Kurang	34	65,4	18	34,6	(3,078-18,548)	
Cukup	10	20,0	40	80,0		

Konsumsi energi remaja putri tidak memenuhi 80% AKG sehingga konsumsi energi dikategorikan menurut nilai rata-rata karena data konsumsi energi merupakan data dengan distribusi normal. Kategori konsumsi energi dikatakan kurang jika $<$ dari konsumsi energi rata-rata dan dikatakan cukup jika \geq dari konsumsi energi rata-rata. Dari tabel diatas didapat remaja putri dengan konsumsi energi kurang menderita anemia gizi besi 34 orang (65,4%) sedangkan remaja putri dengan konsumsi energi cukup menderita anemia gizi besi ada 10 orang (17,5%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,0001$ (nilai $p \leq \alpha$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki konsumsi energi kurang dengan remaja putri yang memiliki konsumsi energi cukup (ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian anemia gizi besi), dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR=7,556$ artinya remaja putri dengan konsumsi energi kurang punya peluang 8 kali menderita anemia gizi besi dibanding remaja putri dengan konsumsi energi cukup. Hasil ini mendukung hipotesis yang sudah ditegakkan oleh penulis.

5.3.4 Hubungan Antara Tingkat Konsumsi Protein Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.15

Hubungan Antara Konsumsi Protein dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Konsumsi Protein					6,977	0,0001
Kurang	37	59,7	25	40,3	(2,670-18,232)	
Cukup	7	17,5	33	82,5		

Variabel konsumsi protein pada remaja putri dikategorikan kurang jika konsumsi protein $<$ 80% AKG dan dikategorikan cukup jika konsumsi protein \geq 80% AKG. Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa remaja putri dengan konsumsi protein kurang menderita anemia gizi besi ada 37 orang (59,7) dan remaja putri dengan tingkat konsumsi protein tinggi menderita anemia gizi besi ada 7 orang (17,5%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,0001$ (nilai $p < \alpha$), maka dapat

disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki konsumsi protein kurang dengan remaja putri yang memiliki konsumsi protein cukup (ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian anemia gizi besi). Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR=6,977$ artinya remaja putri dengan konsumsi protein kurang punya peluang 7 kali menderita anemia anemia gizi besi dibanding remaja putri dengan konsumsi protein cukup. Hasil ini mendukung hipotesis yang sudah ditegakkan oleh penulis.

5.3.5 Hubungan Tingkat Konsumsi Vitamin C Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.16

Hubungan Antara Konsumsi Vitamin C dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Konsumsi Vit. C						0,018
Kurang	44	46,3	51	53,7	-	
Cukup	0	0	7	100		

Variabel konsumsi vitamin C pada remaja putri dikategorikan kurang jika konsumsi vitamin C $< 80\%$ AKG dan dikategorikan cukup jika konsumsi vitamin C $\geq 80\%$ AKG. Dari tabel diatas didapat remaja putri dengan konsumsi vitamin C kurang menderita anemia anemia gizi besi ada 29 orang (51,8%) sedangkan remaja putri dengan vitamin C cukup menderita anemia gizi tidak ada (0%). Hasil uji statistik menggunakan *Fisher's Exact Test* karena nilai frekuensi harapan (Expected) kurang dari 5 diperoleh nilai $p = 0,018$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang konsumsi vitamin C kurang dengan remaja putri yang memiliki konsumsi vitamin C cukup (ada hubungan yang antara konsumsi vitamin C dengan kejadian anemia gizi besi secara statistik cukup bermakna dan bukanlah terjadi secara kebetulan). Hasil ini mendukung hipotesa yang sudah ditegakkan penulis.

5.3.6 Hubungan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.17

Hubungan Antara Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi
di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Konsumsi Zat Besi					8,381	0,0001
Kurang	32	69,6	14	30,4	(3,423-20,521)	
Cukup	12	21,4	44	78,6		

Konsumsi zat besi remaja putri tidak memenuhi 80% AKG sehingga konsumsi zat besi dikategorikan menurut nilai median karena data konsumsi zat besi merupakan data dengan distribusi tidak normal. Kategori konsumsi zat besi dikatakan kurang jika $<$ dari nilai median konsumsi zat besi dan dikatakan cukup jika \geq dari nilai median konsumsi zat besi. Dari tabel diatas didapat remaja putri dengan konsumsi zat besi kurang menderita anemia gizi besi 32 orang (69,6%) sedangkan remaja putri dengan konsumsi energi cukup menderita anemia gizi besi ada 12 orang (21,4%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,0001$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki konsumsi zat besi kurang dengan remaja putri yang memiliki konsumsi zat besi cukup (ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi zat besi dengan kejadian anemia gizi besi). Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR=8,381$ artinya remaja putri dengan konsumsi zat besi kurang punya peluang 8 kali menderita anemia gizi besi dibanding remaja putri dengan konsumsi zat besi cukup. Hasil ini mendukung hipotesis yang sudah ditegakkan oleh penulis.

5.3.7 Hubungan Kebiasaan Minum Teh dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.18

Hubungan Antara Kebiasaan Minum Teh dengan Kejadian Anemia Gizi Besi
di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Kebiasaan Minum teh					2,549 (0,848-0,7662)	0,089
Sering	10	62,5	6	37,5		
Jarang	34	39,5	52	60,5		

Kebiasaan minum teh diukur menggunakan ukuran gelas (200 cc) kemudian dikategorikan menjadi dua yaitu sering jika minum teh ≥ 2 gelas /hari dan jarang jika minum teh < 2 gelas/hari. Dari penyajian tabel diatas diperoleh remaja putri dengan kebiasaan minum teh sering menderita anemia gizi besi ada 10 orang (62,5%) sedangkan diantara remaja putri dengan kebiasaan minum teh jarang menderita anemia gizi besi ada 34 orang (39,5%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,089$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki kebiasaan sering minum teh dengan remaja putri yang memiliki kebiasaan jarang minum teh (tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum teh dengan kejadian anemia gizi besi). Hasil ini tidak mendukung hipotesis yang sudah ditegaskan penulis.

5.3.8 Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.19

Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi
di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Kebiasaan Sarapan					1,601 (0,588-4,358)	0,354
Tidak	10	52,6	9	47,4		
Ya	34	41,0	49	59,0		

Penyajian tabel diatas menunjukkan dari 19 remaja putri yang tidak sarapan 52,6 % menderita anemia gizi besi sedangkan remaja putri yang sarapan , dari 83 remaja putri yang sarapan setiap hari menderita anemia gizi besi sebanyak 41,0%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,354$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki kebiasaan tidak sarapan dengan remaja putri yang memiliki kebiasaan sarapan setiap hari (tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan setiap hari dengan kejadian anemia gizi besi). Hasil ini tidak mendukung hipotesa yang sudah ditegakkan penulis.

5.3.9 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.20

Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi
di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Status Gizi					1,640	0,404
Tidak Normal	7	53,8	6	46,2	(0,509-5,278)	
Normal	37	41,6	52	58,4		

Variabel status gizi remaja putri dikategorikan menjadi status gizi tidak normal dan normal. Status gizi tidak normal jika remaja putri dengan status gizi sangat kurus, kurus, gemuk dan obesitas, sedangkan status gizi normal jika remaja putri memiliki status gizi normal. Dari tabel diatas diketahui bahwa sebanyak 53,8% dari 13 remaja putri menderita anemia, sedangkan 89 remaja putri dengan status gizi normal 41,6 % remaja putri menderita anemia. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,404$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang status gizi tidak normal dengan remaja putri yang status gizi normal (tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia gizi besi). Hasil ini tidak mendukung hipotesa yang sudah ditegakkan penulis.

5.3.10 Hubungan Pola Haid dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.21

Hubungan Antara Pola Haid dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2
Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Pola Haid					0,860	0,791
Beresiko	6	40,0	9	60,0	(0,281-2,625)	
Tidak Beresiko	38	43,7	49	56,3		

Pola haid pada remaja putri dilihat dari siklus dan lama haid, pada remaja putri yang siklus haidnya sebulan lebih dari sekali dan atau lamanya lebih dari 7 hari dikategorikan sebagai pola haid beresiko untuk menjadi anemia gizi besi, sedangkan pola haid tidak beresiko jika siklus haid sebulan sekali atau 2-3 bulan sekali dan lama haid 3-7 hari. Pada tabel 5.10 menunjukkan 15 remaja putri dengan pola haid beresiko dan sekitar 40,0% menderita anemia gizi besi., sedangkan 43,7% dari 87 remaja putri dengan pola haid normal menderita anemia gizi besi. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,791$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki pola haid beresiko dengan remaja putri yang memiliki pola haid tidak beresiko (tidak ada hubungan yang signifikan antara pola haid dengan kejadian anemia gizi besi). Hasil ini tidak mendukung hipotesa yang sudah ditegaskan penulis.

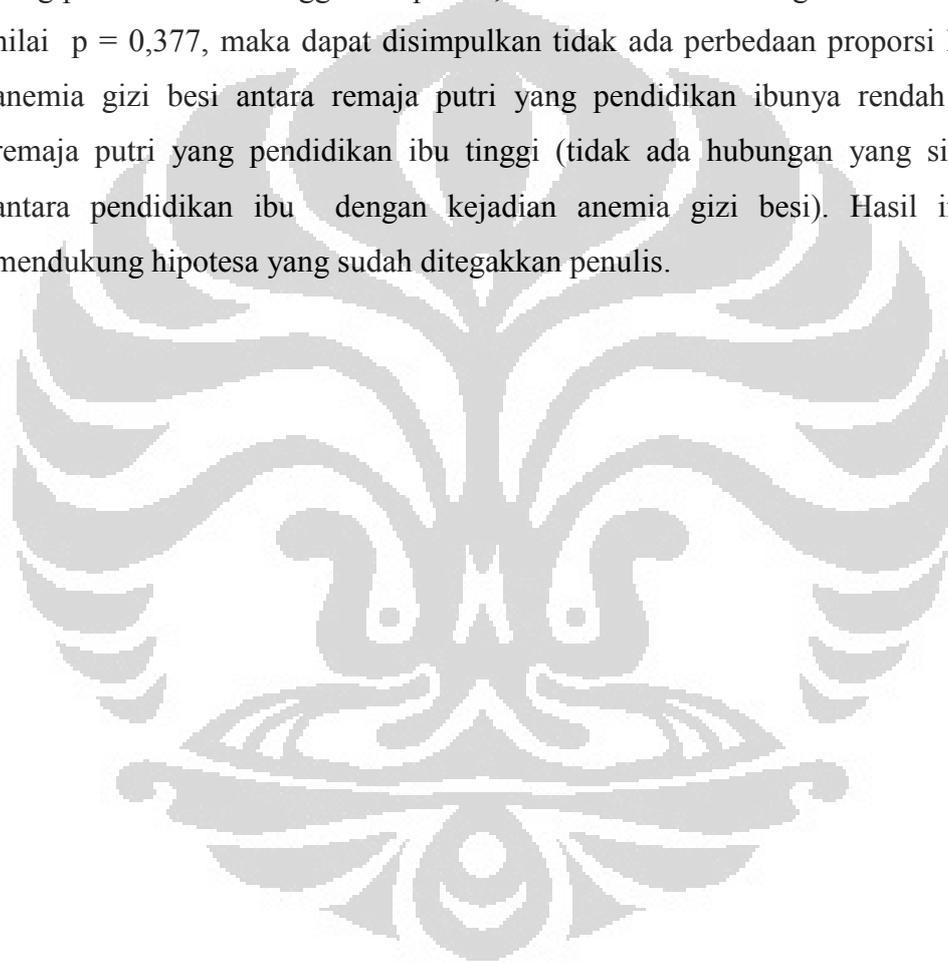
5.3.11 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tabel 5.22

Hubungan Antara Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia Gizi Besi
di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
Pendidikan Ibu					0,297	0,377
Rendah	13	37,1	22	62,9	(0,297-1,585)	
Tinggi	22	46,3	36	53,7		

Variabel tingkat pendidikan ibu dikategorikan menjadi dua kelompok utama yaitu pendidikan rendah apabila menamatkan pendidikan dasar dan menengah (tamam SD, tamam SMP dan tamam SMA) dan pendidikan tinggi jika menamatkan pendidikan tinggi (diploma, sarjana, magister, dan doktor). Dari tabel di atas diperoleh bahwa sebanyak (37,1%) dari 35 remaja putri yang pendidikan ibu rendah menderita anemia gizi besi, sedangkan 67 remaja putri yang pendidikan ibu tinggi terdapat 46,3% menderita anemia gizi besi. Diperoleh nilai $p = 0,377$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang pendidikan ibunya rendah dengan remaja putri yang pendidikan ibu tinggi (tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian anemia gizi besi). Hasil ini tidak mendukung hipotesa yang sudah ditegaskan penulis.



Tabel 5.23

Rekapitulasi Hubungan Antara Umur, Pengetahuan, Konsumsi Zat Gizi, Kebiasaan Minum Teh, Kebiasaan Sarapan, Status Gizi, Pola Haid dan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Anemia		Tidak Anemia		OR	Nilai p
	n	%	N	%		
1. Umur					2,207	0,084
Remaja Tengah	35	48,6	37	51,4	(0,891-5,469)	
Remaja Tua	9	30,0	21	70,0		
2. Pengetahuan					1,433	0,546
Kurang	39	44,3	49	55,7	(0,444-4,622)	
Baik	5	35,7	9	64,3		
3. Konsumsi Energi					7,556	0,0001
Kurang	34	65,4	18	34,6	(3,078-18,548)	
Cukup	10	20,0	40	80,0		
4. Konsumsi Protein					6,977	0,0001
Kurang	37	59,7	25	40,3	(2,670-18,232)	
Cukup	7	17,5	33	82,5		
5. Konsumsi Vit. C					-	0,018
Kurang	44	46,3	51	53,7		
Cukup	0	0	7	100		
6. Konsumsi Zat Besi					8,381	0,0001
Kurang	32	69,6	14	30,4	(3,423-20,521)	
Cukup	12	21,4	44	78,6		
7. Kebiasaan Minum teh					2,549	0,089
Sering	10	62,5	6	37,5	(0,848-0,7662)	
Jarang	34	39,5	52	60,5		
8. Kebiasaan Sarapan					1,601	0,354
Tidak	10	52,6	9	47,4	(0,588-4,358)	
Ya	34	41,0	49	59,0		
9. Status Gizi					1,640	0,404
Tidak Normal	7	53,8	6	46,2	(0,509-5,278)	
Normal	37	41,6	52	58,4		
10. Pola Haid					0,860	0,791
Beresiko	6	40,0	9	60,0	(0,281-2,625)	
Tidak Beresiko	38	43,7	49	56,3		
11. Pendidikan Ibu					0,297	0,377
Rendah	13	37,1	22	62,9	(0,297-1,585)	
Tinggi	22	46,3	36	53,7		

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam suatu penelitian penggunaan data sangat penting dimana data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer. Pengumpulan data status anemia menggunakan alat pemeriksaan hemoglobin digital yang sebelumnya belum pernah digunakan, namun alat tersebut sudah dibandingkan dengan pemeriksaan hemoglobin dengan menggunakan sianmethemoglobin yang diukur menggunakan fotometer hasilnya tidak berbeda jauh.

Pengumpulan data 2x24 food recall sangat mengandalkan ingatan responden dan dapat menimbulkan bias karena kadang kala dapat dilebih-lebihkan atau bisa juga dikurang-kurangi. Pada saat pengumpulan data juga tidak menggunakan alat bantu berupa food model dan timbangan untuk mengukur makanan sehingga bisa terjadi bias. Hasil konsumsi makanan hanya menganalisis energi, protein, vitamin C dan zat besi, dan kebiasaan minum teh. Seharusnya masih ada lagi yang memengaruhi kejadian anemia seperti vitamin A, vitamin B2, mineral mikro lainnya seperti zink (Zn) dan tembaga (Cu), dan konsumsi supplement seperti tablet tambah darah dan vitamin C.

Variabel sarapan tidak melihat konsumsi makanan apa yang dimakan sehingga informasi yang didapatkan tidak maksimal dan juga bisa terjadi kesalahan persepsi sarapan antara remaja putri dan penulis.

6.2 Pembahasan Hasil Penelitian

6.2.1 Gambaran Kejadian Anemia Gizi Besi

Anemia masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia menurut SKRT 2001 prevalensi/kejadian anemia remaja putri 15-19 tahun 26,5%. Menurut Kraemer (2007) klasifikasi prevalensi anemia yang merupakan masalah kesehatan masyarakat yaitu prevalensi anemia <5% bukan masalah kesehatan masyarakat, prevalensi anemia 5-19,9% merupakan masalah kesehatan masyarakat

ringan, prevalensi anemia 20-39,9% merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sedang dan prevalensi anemia $\geq 40\%$ merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berat.

Hasil penelitian menunjukkan kadar Hb remaja putri bervariasi dengan kadar terendah 9,0 gr/dl dan kadar tertinggi 13,8 gr/dl dengan rata-rata 11,6 gr/dl prevalensi anemia gizi remaja putri di SMUN 2 Bandar Lampung 43,1%. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Gunatmaningsih (2007) di SMAN 1 Jatibarang Brebes dimana prevalensi anemia 47,1% dan penelitian yang dilakukan oleh Aditian (2009) di SMP 133 Pulau Pramuka Kepulauan Seribu dimana prevalensi anemia pada remaja putri 39,4%. Hal ini menurut pendapat peneliti disebabkan adanya persamaan aktivitas dan karakteristik tumbuh kembang remaja yang digunakan sebagai responden.

Prevalensi anemia yang diperoleh dari penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil anemia gizi besi secara nasional (SKRT,2001) dimana menjadi masalah kesehatan masyarakat yang berat karena prevalensinya $> 40\%$ karena itu harus menjadi perhatian bagi pihak sekolah maupun dinas kesehatan Kota Bandar Lampung mengingat dampak yang ditimbulkan dari anemia terutama bagi remaja putri yang akan mempengaruhi tumbuh kembangnya, gangguan kognitif, mengurangi daya tahan tubuh sehingga mudah terinfeksi dan sebagai calon ibu maka anemia sejak usia remaja akan berdampak pada masa hamil, persalinan yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap janin yang akan dilahirkan

6.2.2 Hubungan Antara Umur Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Umur remaja putri pada penelitian ini dikategorikan dalam remaja tengah (15-16 tahun) dan remaja tua (17-18 tahun), rata-rata umur remaja putri 16 tahun, dengan umur termuda 15 tahun dan umur tertua 18 tahun . sesuai dengan rencana penelitian, responden dalam penelitian ini adalah remaja putri dimana rentang usia remaja 10-19 tahun Santrock (1993, dalam Tarwanto dkk, 2010). Gibney (2009) menyatakan bahwa faktor resiko untuk menjadi anemia karena peningkatan kebutuhan zat besi

pada remaja putri karena sedang mengalami pertumbuhan dan awal haid sehingga memberikan beban ganda

Dari analisis memperlihatkan remaja putri dengan umur termasuk remaja tengah mempunyai rata-rata konsumsi zat besi sebesar 4,518 mg, sedangkan remaja putri dengan umur termasuk remaja tua mempunyai rata-rata konsumsi zat besi lebih tinggi yaitu 4,837 mg. Namun berdasarkan hasil analisis antara umur remaja putri dengan kejadian anemia gizi besi diperoleh bahwa ada sebanyak 35 remaja putri (34,6%) termasuk remaja muda (15-16 tahun) menderita anemia gizi besi. Sedangkan diantara remaja putri termasuk remaja tua (17-18 tahun) menderita anemia gizi besi ada 9 (30,0%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,84$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian anemia gizi besi antara remaja putri yang memiliki umur tua dengan remaja putri yang memiliki umur muda (tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian anemia anemia gizi besi).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Laksananno (2009) menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara umur remaja putri dengan status anemia.

Dalam penelitian ini umur remaja putri tidak berhubungan dengan kejadian anemia remaja putri hal ini mungkin dikarenakan baik remaja putri pada umur remaja tengah maupun remaja tua masih dalam pertumbuhan dimana pertumbuhan yang dialami tidak diimbangi dengan asupan gizi yang adekuat sehingga mengalami anemia gizi besi hal ini mungkin disebabkan tidak ada perbedaan kognitif tentang gizi antara remaja putri tengah dan remaja tua. Hasil analisis antara umur dan pengetahuan remaja juga tidak memiliki hubungan yang bermakna.

6.2.3 Hubungan Antara Pengetahuan Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tingkat pengetahuan remaja putri yang baik tentang anemia gizi besi diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap sikap dan perilaku positif dalam pemilihan bahan makanan yang bermanfaat bagi kesehatan terutama dalam mencegah terjadinya anemia gizi besi. Misalnya pola makan yang teratur dengan menu makanan yang seimbang.

Dari hasil analisis memperlihatkan bahwa remaja putri dengan pengetahuan kurang mempunyai rata-rata konsumsi zat besi sebesar 4,525 mg, sedangkan remaja putri dengan pengetahuan baik mempunyai rata-rata konsumsi zat besi lebih tinggi yaitu 5,157 mg. Hasil dari penelitian juga menunjukkan 86,3% remaja putri mempunyai pengetahuan yang kurang tentang anemia gizi besi. Presentase ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Aditian (2009) dan Laksananno (2009) dimana remaja putri mempunyai pengetahuan kurang 46,2% dan 38,1% . Perbedaan ini mungkin dikarenakan remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung kurang mendapatkan informasi-informasi tentang gizi terutama anemia baik dari sekolah , keluarga ataupun media massa sehingga pengetahuan mereka sangat kurang

Hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia gizi besi dalam penelitian ini tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan nilai $p=0,546$ ($p>\alpha$). Hasil ini sejalan dengan penelitian dari Gunatmaningsih (2007) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Hasil ini berbeda dengan pendapat yang dikemukakan oleh Laksananno (2009) dikatakan bahwa tingkat pengetahuan yang baik akan menurunkan resiko terjadinya gizi besi. Tidak adanya hubungan antara tingkat pengetahuan anemia pada remaja putri dengan kejadian anemia gizi besi kemungkinan disebabkan karena remaja putri masih bergantung kepada pola asuh orang tua dalam menyiapkan menu makanan sehari-hari sehingga remaja putri baik yang pengetahuan kurang maupun baik tidak akan berpengaruh terhadap pemilihan makanan yang dapat mencegah terjadinya anemia gizi besi dan juga remaja putri sering mengurangi asupan makanan karena ingin terlihat langsing.

6.2.4 Hubungan Antara Konsumsi Energi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Pada penelitian ini diketahui bahwa rata-rata konsumsi remaja putri baru mencapai 1032 kkal perhari atau baru mencapai 43,9% AKG untuk remaja putri usia 15 tahun dan 46,9% AKG untuk remaja putri usia 16-18 tahun. Hal ini sejalan dengan riskesda tahun 2007 dimana propinsi Lampung propinsi tempat peneliti melakukan penelitian termasuk dalam 21 propinsi yang memiliki rerata konsumsi energi

perkapita perhari dibawah rerata nasional yaitu kurang dari 1735,3 k kal. Konsumsi energi dari remaja putri yang rendah diduga karena dipengaruhi oleh tekanan sosial, teman dan orang tua sebagai panutan yang mempunyai budaya dan keyakinan bahwa tubuh itu harus langsing, perilaku remaja putri yang melakukan diet atau pembatasan konsumsi makanannya agar tetap langsing dan memiliki postur tubuh yang ideal padahal jika dilihat mereka sudah memiliki berat badan yang ideal mengakibatkan ketidakseimbangan konsumsi gizi remaja putri.

Proporsi anemia gizi besi lebih tinggi pada remaja putri yang konsumsi energi rendah (65,4%) dibandingkan dengan konsumsi energi tinggi (20%). Konsumsi energi dengan kejadian anemia gizi besi pada penelitian ini mempunyai hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) dengan nilai OR 8, sehingga remaja putri dengan konsumsi energi rendah mempunyai resiko 8 kali menderita anemia gizi besi dibandingkan dengan remaja putri dengan konsumsi energi cukup. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian dari Lestari (1996) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian anemia gizi dan penelitian Hamid (2002) yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kadar hemoglobin atau kejadian anemia gizi.

Energi yang digunakan oleh tubuh bukan hanya diperoleh dari proses katabolisme zat gizi yang tersimpan di dalam tubuh, tetapi juga berasal dari energi yang terkandung dalam makanan yang kita konsumsi. Zat gizi yang dapat menghasilkan energi yaitu karbohidrat, protein dan lemak. Energi digunakan dalam proses anabolisme dan katabolisme (Arisman, 2004). Sehingga energi juga digunakan dalam pembentukan dan pemecahan sel darah merah maka jika terjadi kekurangan energi dapat mengurangi pembentukan dan pemecahan sel darah merah yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pembentukan hemoglobin yang dapat mengakibatkan anemia. Dalam penelitian ini remaja putri dengan asupan energi rendah diperkirakan asupan zat besinya juga rendah sehingga tidak adekuat untuk pembentukan hemoglobin sehingga mengakibatkan terjadinya anemia gizi besi. Hal ini dipertegas dengan hasil analisis antara konsumsi energi dan zat besi dimana remaja dengan konsumsi energi kurang memiliki resiko 19 kali akan kekurangan zat besi

dibandingkan dengan remaja dengan konsumsi energi cukup. Dari hasil analisis juga didapat remaja putri dengan konsumsi energi kurang mempunyai rata-rata konsumsi zat besi sebesar 3,588 mg, sedangkan remaja putri dengan konsumsi energi cukup mempunyai konsumsi zat besi lebih tinggi yakni dengan rata-rata 5,676 mg.

6.2.5 Hubungan Antara Konsumsi Protein dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi protein remaja putri baru mencapai 38,6 gram perhari atau baru mencapai 67,7% AKG untuk remaja putri usia 15 tahun dan 77,2% AKG untuk remaja putri usia 16-18 tahun. Konsumsi protein yang kurang pada remaja putri disebabkan karena remaja mengurangi asupan makanan sehingga asupan protein pun kurang, atau karena kesibukan mereka jadi memilih makanan di luar rumah atau hanya menyantap kudapan yang kurang zat gizinya.

Proporsi remaja putri mempunyai tingkat konsumsi protein rendah menderita anemia sebanyak 59,7% dan proporsi remaja putri yang mempunyai tingkat protein cukup yang menderita anemia sebanyak 17,5%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin kurang tingkat konsumsi protein maka akan cenderung untuk menjadi anemia. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian anemia gizi besi terbukti dan berdasarkan nilai OR yang ada dapat disimpulkan bahwa remaja putri yang mempunyai tingkat protein rendah mempunyai kemungkinan atau resiko untuk menjadi anemia gizi besi 7 kali lebih besar dibandingkan dengan remaja putri yang mempunyai tingkat konsumsi protein cukup. Hasil penelitian ini mendukung penelitian dari Lestari (1996) menyatakan semakin rendah tingkat konsumsi protein maka semakin cenderung untuk menjadi anemia atau semakin tinggi konsumsi protein semakin terhindar dari kejadian anemia. dan Hamid (2002) menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kadar hemoglobin.

Linder (2006) mengatakan beberapa asam amino dan protein adalah faktor pengkilasi yang meningkatkan ketersediaan, dayaguna ,penyerapan zat besi (Fe). Adanya faktor pengendapan atau faktor pengkilasi dalam suatu bahan makanan

tertentu tidak hanya mempengaruhi dayaguna zat besi nonheme dalam makanan tetapi juga dayaguna zat besi nonhem pada bahan makanan lain dalam diet yang sama. Jadi ketersediaan total zat besi dalam diet tertentu ditentukan oleh campuran beberapa faktor yang berkompetisi dalam mengikat zat besi .Konsumsi protein yang kurang akan mengakibatkan berkurangnya penyerapan zat besi, daya guna zat besi nonheme sehingga ketersediaan zat besi tubuh berkurang yang akan mengakibatkan menurunkan kadar hemoglobin yang mengakibatkan gizi besi. Dalam penelitian ini meskipun batasan kategori untuk tingkat konsumsi 80% AKG yang dianjurkan di Indonesia, setelah dilakukan analisa, mendukung suatu bukti bahwa semakin kurang tingkat konsumsi protein maka semakin cenderung untuk menjadi anemia gizi besi atau semakin cukup protein semakin terhindar dari kejadian anemia gizi besi karena protein merupakan sumber zat besi terbesar terutama protein hewani. Hal ini dipertegas dengan hasil analisis antara konsumsi protein dan zat besi dimana remaja dengan konsumsi protein kurang memiliki resiko 24,4 kali akan kekurangan zat besi dibandingkan dengan remaja dengan konsumsi protein cukup. Konsumsi protein pada remaja putri sebagian besar berasal dari protein hewani sehingga sumber zat besi mudah diserap oleh tubuh. Dari hasil analisis juga memperlihatkan bahwa ada remaja putri dengan konsumsi protein kurang mempunyai rata-rata konsumsi zat besi sebesar 3,774 mg, sedangkan remaja putri dengan konsumsi protein cukup mempunyai konsumsi zat besi lebih tinggi yakni dengan rata-rata 5,910 mg.

6.2.6 Hubungan Antara Konsumsi Vitamin C dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi vitamin C remaja putri baru mencapai 27,6 gram perhari atau baru mencapai 42,4% AKG untuk remaja putri usia 15 tahun dan 36,8% AKG untuk remaja putri usia 16-18 tahun. Dalam penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi vitamin C dengan kejadian anemia gizi besi. Proporsi anemia gizi besi lebih tinggi pada remaja putri yang konsumsi vitamin C rendah (65,4%) dibandingkan dengan konsumsi vitamin C tinggi (20%). Hal ini menunjukkan bahwa semakin kurang

tingkat konsumsi vitamin C maka akan cenderung untuk menjadi anemia. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi vitamin C dengan kejadian anemia gizi besi terbukti. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian dari Lestari (1996) di Bandung yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi vitamin C dengan kejadian anemia gizi dan bertolak belakang dengan penelitian Hamid (2002) di Padang yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kadar hemoglobin atau kejadian anemia gizi hal ini dikarenakan pola makan ditempat penelitian yang kurang mengkonsumsi sayur-sayuran .

Fasilitator absorpsi zat besi yang paling terkenal adalah vitamin C (asam askorbat) yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi nonheme secara signifikan (Gibney,2009). Pada level molekuler vitamin C mempunyai sifat pereduksi dimana mempunyai dua peranan pertama sebagai sumber elektron untuk mereduksi oksigen dan kedua sebagai zat pelindung untuk memelihara status reduksi besi (Fe) (Linder,2006) yaitu mereduksi ion ferri menjadi ferro sehingga mudah diserap (Garrow,2000)

Dalam penelitian ini meskipun batasan kategori untuk tingkat konsumsi 80% AKG yang dianjurkan di Indonesia, setelah dilakukan analisa, mendukung suatu bukti bahwa semakin kurang tingkat konsumsi vitamin C maka semakin cenderung untuk menjadi anemia gizi besi atau semakin cukup konsumsi vitamin C semakin terhindar dari kejadian anemia gizi besi.

6.2.7 Hubungan Antara Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi zat besi remaja putri baru mencapai 4,612 mg perhari atau baru mencapai 16,5% AKG. Dalam penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi zat besi dengan kejadian anemia gizi besi. Proporsi gizi besi lebih tinggi pada remaja putri yang konsumsi zat besi rendah (69,6%) dibandingkan dengan konsumsi zat besi tinggi (21,4%). Hal ini menunjukkan bahwa semakin kurang tingkat konsumsi zat besi maka akan cenderung untuk menjadi anemia gizi besi. Jadi hipotesis yang

menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan kejadian anemia gizi besi terbukti. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian dari Iskandar (2009) di Sumedang yang menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara tingkat konsumsi vitamin zat besi dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri dan penelitian Laksananno (2009) di SMU Muhammadiyah Kota Tegal yang menyatakan remaja putri yang memiliki asupan zat besi harian buruk mempunyai resiko lebih besar untuk menderita gizi besi dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki asupan zat besi harian baik.

Konsumsi zat besi yang berasal dari makanan sehari –hari sangat dibutuhkan bagi remaja putri karena saat remaja zat besi sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan untuk mengganti hilangnya zat besi karena menstruasi. Apabila tubuh kekurangan zat besi maka hemoglobin dalam darah akan menurun sehingga mengganggu pembentukan dari sel darah merah terganggu. Dalam penelitian ini meskipun batasan kategori konsumsi zat besi tidak memenuhi AKG yang dianjurkan di Indonesia, setelah dilakukan analisa, mendukung suatu bukti bahwa semakin kurang tingkat konsumsi zat besi maka semakin cenderung untuk menjadi anemia gizi besi atau semakin cukup zat besi semakin terhindar dari kejadian anemia gizi besi.

6.2.8 Hubungan Antara Kebiasaan Minum Teh dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi remaja putri mempunyai kebiasaan minum teh sering menderita anemia gizi besi sebanyak 62,5% dan proporsi remaja putri yang mempunyai kebiasaan minum teh jarang yang menderita anemia gizi besi sebanyak 39,5%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering mempunyai kebiasaan minum teh maka akan cenderung untuk menjadi anemia. meskipun berdasarkan uji statistik selanjutnya hubungan antara kebiasaan minum teh remaja putri dan kejadian anemia gizi besi ini tidak bermakna. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan minum teh dengan kejadian anemia gizi besi tidak terbukti.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari (1996) di Bandung mengatakan kejadian anemia tidak berhubungan dengan kebiasaan minum teh tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Laksananno (2009) di SMU Muhammadiyah Kota Tegal yang mengatakan ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum teh dengan status anemia. Perbedaan ini karena daerah penelitian yaitu di Kota Tegal masyarakatnya mempunyai kebiasaan minum teh yang dikenal dengan istilah “*moci*” yaitu mengkonsumsi teh ketika selesai makan, baik makan pagi, siang maupun malam bahkan di sana terdapat tiga pabrik teh besar, sedangkan masyarakat di Kota Bandar Lampung tidak memiliki kebiasaan tersebut. Tidak ada hubungan antara kebiasaan minum teh dengan kejadian gizi besi kemungkinan dikarenakan dalam penelitian ini kebiasaan minum teh dalam sehari hanya mengukur frekuensinya saja dalam satuan gelas tanpa memperhatikan waktu remaja minum teh apakah bersamaan dengan waktu makan atau tidak, karena minum teh bersamaan dengan waktu makan akan semakin menghambat penyerapan zat besi oleh zat tannin yang terdapat dalam teh. Kebiasaan minum teh juga tidak mengukur kekentalan teh yang dikonsumsi remaja putri, karena semakin kental teh maka kadar tannin yang dapat mengganggu penyerapan zat besi semakin banyak.

6.2.9 Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Sarapan adalah mengkonsumsi makanan yang dimakan pada waktu pagi hari sebelum berangkat atau sebelum melakukan kegiatan di sekolah. Manfaat sarapan pagi tidak tergantikan dengan makan pada siang bahkan malam hari hal ini karena sarapan pagi merupakan salah satu cara untuk memberikan energi yang dibutuhkan oleh tubuh agar bisa beraktifitas seharian dan memenuhi kebutuhan gizi seimbang untuk tubuh. Gizi seimbang bagi tubuh dapat mencegah terjadinya anemia gizi besi.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi remaja putri tidak mempunyai kebiasaan sarapan menderita anemia sebanyak 52,6% dan proporsi remaja putri yang mempunyai kebiasaan sarapan setiap hari yang menderita anemia sebanyak 41,0%. Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri yang tidak mempunyai

kebiasaan sarapan maka akan cenderung untuk menjadi anemia. meskipun berdasarkan uji statistik selanjutnya hubungan antara kebiasaan sarapan dan kejadian anemia gizi ini tidak bermakna. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia gizi besi tidak terbukti. Dari analisis juga didapat remaja putri dengan kebiasaan tidak sarapan mempunyai rata-rata konsumsi zat besi sebesar 4,000 mg, sedangkan remaja putri dengan kebiasaan sarapan mempunyai rata-rata konsumsi zat besi 4,752 mg. Remaja putri dengan kebiasaan tidak sarapan mempunyai konsumsi zat besi yang rendah sehingga dapat beresiko terkena anemia gizi besi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Aditian (2009) pada remaja putri di SMP 133 Kepulauan Seribu yang mengatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara remaja putri yang sarapan di rumah atau disekolah dengan kejadian anemia. Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Wijastuti (2006) pada remaja putri Tsanawiyah Negeri Cipondoh yang mengatakan ada hubungan antara kebiasaan sarapan pagi dengan anemia.

Tidak adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri kemungkinan disebabkan oleh remaja putri yang memiliki kebiasaan sarapan tidak memperhatikan kuantitas dan kualitas dari hidangan saat sarapan sehingga asupan gizi antara zat tenaga, zat pembangun dan sumber zat pengatur dalam jumlah tidak seimbang dan tidak mengandung sepertiga kecukupan gizi dalam sehari-hari.

6.9.10 Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Status gizi adalah status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrient. Masalah status gizi pada remaja di Indonesia meliputi kurang zat gizi makro (karbohidrat,protein, lemak) dan kurang zat gizi mikro (vitamin, mineral). Kurang zat gizi makro dan mikro menyebabkan tubuh menjadi kurus, berat badan turun, anemia dan mudah sakit (Sub Din PKM Kab. Tangerang, www.gizinet.com).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi remaja putri dengan status gizi tidak normal menderita anemia sebanyak 53,8% dan proporsi remaja putri dengan status gizi normal menderita anemia sebanyak 41,6%. Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi tidak normal maka akan cenderung untuk menjadi anemia. meskipun berdasarkan uji statistik selanjutnya hubungan antara status gizi dan kejadian anemia gizi ini tidak bermakna. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia gizi besi tidak terbukti. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Gunatmaningsih (2007) di SMAN 1 Jatibarang, Brebes yang mengatakan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri kemungkinan disebabkan pengukuran status gizi dengan indeks antropometri IMT/Umur hanya dapat digunakan untuk mengukur status gizi makro yaitu dari ketidak seimbangan asupan energi dan protein tetapi tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi mikro lainnya yang menjadi penyebab anemia.

6.1.11 Hubungan Antara Pola Haid dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Pola haid pada remaja putri diukur berdasarkan siklus dan lamanya haid. Pola haid beresiko untuk terkena anemia gizi besi biasanya mempunyai siklus sebulan lebih dari sekali dan lama haid lebih dari 7 hari. Sebagian besar remaja putri (87%) mempunyai pola haid tidak beresiko, walaupun masih ada remaja putri yang pola haid beresiko namun hal ini wajar karena usia remaja masih dalam batas toleransi terhadap pola haid yang normal. Hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi fisik dan psikis apalagi pada masa remaja hormon-hormon seksualnya belum stabil semakin dewasa biasanya pola haid semakin normal. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi remaja putri dengan pola haid beresiko menderita anemia gizi besi sebanyak 40,0% dan proporsi remaja putri yang mempunyai pola haid tidak beresiko yang menderita anemia sebanyak 43,7%. Berdasarkan uji statistik selanjutnya hubungan antara pola haid dan kejadian anemia gizi ini tidak bermakna dengan nilai $p = 0,791$. Jadi

hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pola haid dengan kejadian anemia gizi besi tidak terbukti.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hamid (2002) di Padang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara siklus, lama haid dan jumlah pembalut yang dipakai saat haid dengan kadar hemoglobin pada remaja putri, tetapi hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Laksananno (2009) di mengatakan ada hubungan antara siklus dan lamanya menstruasi (haid) dengan status anemia. Tidak adanya hubungan antara pola haid dengan kejadian anemia gizi besi hal ini kemungkinan terjadi karena peneliti hanya menilai siklus dan lamanya haid tanpa menilai /mengukur banyaknya darah yang keluar pada saat remaja putri haid sehingga tidak mengetahui seberapa banyak zat besi yang keluar bersamaan dengan darah haid.

6.2.12 Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia Gizi Besi

Tingkat pendidikan ibu yang tinggi diharapkan pengetahuannya semakin tinggi. Ibu dengan pendidikan tinggi lebih mudah menyerap informasi tentang kesehatan dan gizi dibanding dengan ibu yang berpendidikan rendah. Pengetahuan ibu yang baik tentang penyusunan pola makan keluarga akan berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas zat gizi yang dikonsumsi keluarga. Hasil penelitian menunjukkan hanya sebagian kecil remaja putri memiliki ibu dengan pendidikan yang rendah yaitu 34,3%. Penelitian ini lebih rendah bila dibandingkan oleh penelitian Iskandar (2009) dimana tingkat pendidikan ibu rendah ada 64,7%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi remaja putri yang pendidikan ibunya rendah menderita anemia sebanyak 37,1% dan proporsi remaja putri yang pendidikan ibunya tinggi menderita anemia sebanyak 46,3%. Hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian anemia gizi besi tidak menunjukkan hubungan bermakna ($p=0,377$). Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pola haid dengan kejadian anemia gizi besi tidak terbukti. Bahkan antara pendidikan

ibu mempunyai hubungan yang terbalik yaitu semakin rendah pendidikan ibu, proporsi remaja putri dengan anemia gizi besi lebih banyak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Iskandar (2009) di SMPN 1 Cimalaka Sumedang mengatakan tingkat pendidikan ibu tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunatmaningsih (2007) di SMAN 1 Jatibarang, Brebes mengatakan ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Tidak adanya hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri kemungkinan disebabkan oleh rendahnya pengetahuan ibu tentang gizi. Ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi belum tentu mempunyai pengetahuan yang baik tentang gizi. Rendahnya pengetahuan ibu tentang gizi berdampak pada ketidak mampuan ibu dalam memilih makanan yang sehat bagi keluarga termasuk menyusun pemilihan bahan makanan dan menyusun menu makanan yang sehat. Selain itu ibu yang memiliki pengetahuan yang rendah juga tidak mampu memberikan informasi yang baik tentang gizi kepada anak dan keluarganya. Sebaliknya ibu yang berpendidikan rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang kurang tentang gizi. Hal ini juga diperkuat dengan proporsi pendidikan ibu dengan pengetahuan remaja di dapat tidak ada hubungan yang bermakna.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Prevalensi atau kejadian anemia gizi besi diperoleh sebesar 43,1% pada siswi SMAN 2 Bandar Lampung. Angka prevalensi tersebut merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berat.
2. Konsumsi energi, protein, vitamin C dan zat besi berhubungan dengan kejadian anemia gizi besi.
3. Pengetahuan yang rendah, mempunyai kebiasaan tidak sarapan, sering minum teh, status gizi tidak normal, pola haid (siklus dan lama) tidak normal, dan pendidikan ibu rendah tidak berhubungan dengan kejadian anemia gizi besi.

7.2 Saran

7.2.1 Saran untuk Sekolah

Bagi remaja putri dengan gejala anemia segera dikonsulkan ke puskesmas. Meningkatkan pemanfaatan UKS, OSIS dan PMR untuk dijadikan sarana kegiatan KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) tentang anemia gizi besi dan menu gizi yang seimbang sesuai dan bervariasi. Digalakkan kantin sehat yang tidak hanya menyediakan makanan yang mengenyangkan dan higienis tetapi memenuhi gizi khususnya bagi remaja putri.

7.2.2 Saran untuk Pemerintah Daerah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah Kota Bandar Lampung untuk melakukan kegiatan pencegahan dan penurunan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri oleh lintas program dan lintas sektor khususnya dinas kesehatan , dinas pendidikan, dan media massa melalui kegiatan :

1. KIE seperti penyuluhan kelompok, konseling, diskusi kelompok sebaya dan proses belajar mengajar tentang kesehatan dan gizi untuk meningkatkan pengetahuan sikap dan perilaku tentang kesehatan dan gizi remaja putri .
2. Pengadaan poster atau leaflet tentang anemia, informasi tentang anemia baik lewat radio maupun surat kabar.
3. Melakukan skrining anemia gizi besi dengan pemeriksaan hemoglobin pada remaja putri pada awal tahun ajaran baru, dilakukan dengan kerjasama dengan UKS dan puskesmas wilayah setempat.



DAFTAR REFERENSI

- Ariawan,I (1998) *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*,Depok: FKM UI
- Arisman (2004) *Gizi Dalam Daur Hidup*. Jakarta : EGC
- Arikunto,S (2006) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta PT Rineka Cipta
- Adition,Nari. (2009) *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Gizi Remaja Putri SMP 133 di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu Tahun 2009*.Skripsi.Depok : FKMUI
- Amrihati, Endang Titi (2002) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Anemia Mahasiswi Politeknik Kesehatan (Poltekkes) Jakarta III Kebayoran Baru Jakarta Selatan Tahun 2002*. Tesis. Depok : FKM UI
- Brown,E.J (2002) *Nutrition Through The Life Cycle*. United State oe America : Wadsword
- Departemen Kesehatan.(1999). *Pedoman Pemberian Tablet Besi-Folat Dan Sirup Besi Bagi Petugas*.Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan. (2008). *Program Penanggulangan Anemia Gizi Pada Wanita Usia Subur*.Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan RI
- (2008). *Gizi Dalam Angka*. Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan RI
- (1997). *Penanggulangan Anemia Gizi Untuk Calon Pengantin Wanita*.Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- (2011).*Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta : Kemenkes RI Direktorat Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- (2007). *Modul Pelatihan Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR)* .Jakarta : Depkes RI.
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.(2000). *Gizi Dan Kesehatan Masyarakatn* (Edisi Refisi). Jakarta : Rajawali Pers
- Djaeni A.(2000). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa Profesi Di Indonesia*. Jakarta : Dian Rakyat

- Gabrielli, G.B. Sandre G.D (1995) *Excessive Tea Consumption Can Inhibit The Efficacy Of Oral Treatment In Iron-Deficiency Anemia* *Haematologica* 1995;80:518-520 www.highwire.com (19 November 2010. 08.17)
- Gibney, M.J.,Margarets,B.M.,Kearney,J.M.,Arab,L (2009) *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC
- Gutnamaningsih,Dian.(2007). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMA Negeri Kecamatan Jatibarang Kabupaten Brebes Tahun 2007*. Skripsi.Semarang: FIK UNS
- Guyton dan Hall (1997) *Fisiologi Kedokteran*. Jakarta : EGC
- Hamid, Sudihati. (2009). *Peran Asupan Gizi dan Faktor Lain Terhadap Kadar Hemoglobin Siswi SMUN 3 Kota Padang Provinsi Sumatera Barat Tahun 2001*. Tesis. Depok: FKM UI.
- Helmi,W.M (2007) *Ada Apa Dibalik Khasiat Minum Teh* <http://wahyumuliahelmi.wordpress.com> (10 Mei 2011.11.34)
- Hulthen ,L (2003) *Iron Deficiency and Cognition* Taylor & Francis healthscient Scandinavian Journal Of Nutrition 2003 ; 47 (3): 152-156 .
- Iskandar,Asep (2009). *Hubungan Faktor Internal Dan Eksternal Keluarga Terhadap Kejadian Anemia Gizi Besi Pada Agregat Remaja Putri di SMP Negeri I Cimalaka Kabupaten Sumedang*. Tesis. Depok : FIK UI.
- Jones, D.L., (2005) *Setiap Wanita* Jakarta : PT Delapratasa Publishing
- Kanwil Departemen Kesehatan Propinsi Kalimantan Selatan. (1998). *Anemia Dan Tablet Tambah Darah Untuk Calon Pengantin Materi Rujukan Untuk Bidan Desa*. Kalimantan Selatan : Kanwil Departemen Kesehatan Propinsi Kalimantan Selatan
- Kraemer,K dan Zimmermann,MB. (2007) *Nutritional Anemia* : Germany : Sight And Life Press
- Laksananno,G.S. (2009). *Faktor-Faktor Yang Berkontribusi Terhadap Terjadinya Anemia Defisiensi Besi Pada Remaja Putri di SMU Muhammadiyah Kota Tegal* . Tesis. Depok : FIK UI
- Linder, MC. 2006 *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme* . Jakarta : Universitas Indonesia
- Miller H.A.E, Mason A.C, Weaver C.M, McCabe G.P, Boushey C.J (2009) *Food Insecurity Is Associated With Iron Deficiency Anemia in US Adolescent*. *American Journal Nutrition* 2009;90:13, 58-71 www.ajcn.org (11 Juni 2011. 12.20).

- Path ,E.F. ,Rumdasih,Y.,Heryati,(2005) *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta : EGC
- Paramita,L. (2011). *Sarapan Pagi Setiap Hari* <http://manossa.com/blog/>
(7 Juni 2011. 12.30)
- Prawiroharjo,S .Wikmnjosastro,H. (1999). *Ilmu Kebidanan*.Jakarta: Tridasa Printer
- Price,S.A.,Wilson,L.M. (2007) *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*.Jakarta : EGC
- Pudjiadi,S. (1997) *Ilmu Gizi Klinis Pada Anak*.Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Silbernagl and Lang (2000) *Color Atlas of Phatophysiologi* : Thiemi Flexibook
- Soekidjo Notoatmodjo. (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta Pusat : Rineka Cipta.
- Soetjingsih. (1995). *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : EGC
- Supariasa ,I Dewa Nyoman. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC
- Supandiman, I (1997) *Hematologi Klinik Bandung* : PT Alumni
- Tarwoto dkk.(2010). *Kesehatan Remaja Problem Dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Triyanti. (2009) *Gizi Mikro*. Departemen Gizi : FKM UI.
- Waterbury,L.(2002). *Buku Saku Hematologi*. Jakarta : EGC
- Widyakarya Nasional dan Gizi VIII . (2004) *Ketahanan Pangan Dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi*. Jakarta: Widyakarya Nasional dan Gizi VIII.
- Awali Hari Dengan Sarapan* <http://health.kompas.com/read/> (7 Juni 2011. 1217)
- Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional 2007*
<http://www.kesehatan.kebumenkab.go.id/data/lapriskesdas.pdf> (10 Mei 2011. 08.20)
- Manfaat Sarapan* <http://kumpulan.info/sehat/artikel-kesehatan> (7 Juni 2011.1219).



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DAERAH

Jalan Basuki Rahmat No. 21 Telp. (0721) 482201 Fax. (0721) 481304
TELUKBETUNG

IZIN PENELITIAN /SURVEI/PENGABDIAN/KKN/KKL

Nomor : 070/663/II.03/2011

MEMBACA : Surat dari Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Nomor: 2942/H2.F10/PPM.00.00/2011 Tanggal 29 April 2011 Perihal Izin Penelitian.

MENINGAT : 1. Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 12 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tatakerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Teknis Daerah Provinsi Lampung;
2. Keputusan Direktur Jenderal Sosial Politik Departemen Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 1981 tentang Surat Pemberitahuan Penelitian.
3. Surat Keputusan Gubernur KDH Tingkat I Lampung Nomor : OP.030 /461/ G.Sospol / 1985 tanggal 05 Februari 1985 tentang Permohonan Izin Penelitian/Survei bagi Dinas/Instansi dan Mahasiswa.

DENGAN INI DIBERIKAN IZIN KEPADA :

Nama/NIM : KRISTANTI DWI RAHMAWATI / 0906616205.
Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
Alamat : Jl. Pagar Alam I No.40 Kedaton Bandar Lampung.
Lokasi : Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung.
Lamanya : 12 Mei s/d 12 Juni 2011.
Peserta : --
Penanggungjawab : Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
Tujuan : Mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.
Judul Penelitian : "ANALISIS PENYEBAB KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2011."

CATATAN : Setelah selesai melaksanakan kegiatan berdasarkan Surat Izin ini agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Gubernur Lampung Cq. Kepala Badan Kesbang dan Politik Daerah Provinsi Lampung.

Dikeluarkan di : Bandar Lampung
Pada Tanggal : 12 Mei 2011

An. GUBERNUR LAMPUNG
KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK



HIDAYAT, SH

Pembina Utama Madya
NIP. 19540306 198003 1 004

TEMBUSAN :

1. Gubernur Lampung;
2. Wakil Gubernur Lampung;
3. Walikota Bandar Lampung;
Cq. Kepala Kesbang dan Politik, Kristianti Dwi Rahmawati, FKM UI, 2011
4. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.



PEMERINTAH KOTA BANDAR LAMPUNG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Dr. Susilo Nomor 2 Bandar Lampung Telpn 0721- 266 925
 BANDAR LAMPUNG 35214

SURAT IZIN PENELITIAN/SURVEI/PENGABDIAN/KKN/PKL

Nomor : 070/123a/19.I/2011

- Mengingat** :
1. Undang-Undang No. 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan di Daerah;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2006 tentang Komunitas Intelijen Daerah;
 3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2006 tentang Kewaspadaan Dini Masyarakat di Daerah;
 4. Keputusan Menteri Dalam Negeri dan Menteri Pertahanan Republik Indonesia No.153 Tahun 1995 dan Nomor KEP/12/XII/1995 Tanggal 26 Desember 1995 tentang **Petunjuk Pelaksanaan Perizinan**;
 5. Keputusan Dirjen Sosial Politik Depdagri No. 14 1981 Tentang Surat Pemberitahuan Penelitian;
 6. Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung No. 24 Tahun 2008 Tentang Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bandar Lampung.
- Membaca** : Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Lampung Nomor : 070/663/II.03/2011 tanggal 12 Mei 2011 perihal Permohonan Izin Penelitian.

DENGAN INI MEMBERIKAN IZIN KEPADA :

NAMA / NPM : **KRISTANTI DWI RAHMAWATI / 0906616205** ✓
Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
Alamat : Jl. Pagar Alam I No. 40 Kedaton Bandar Lampung
Lokasi : Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung
Lamanya : **1 (satu) bulan**
Penanggung Jawab : Dekan Fakultas Kesharan Masyarakat Universitas Indonesia
Tujuan : Mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir / skripsi
Judul Penelitian : **"ANALISIS PENYEBAB KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 02 BANDAR LAMPUNG KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2011"**

Surat Izin ini berlaku sejak tanggal : **12 MEI 2011 s/d 12 JUNI 2011**

- CATATAN** :
1. Tidak diperkenankan mengadakan kegiatan lain di luar Izin yang diberikan dan apabila terjadi penyimpangan Izin akan dicabut.
 2. Setelah selesai melaksanakan kegiatan berdasarkan Surat Izin ini agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Walikota Bandar Lampung Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bandar Lampung.

Dikeluarkan di : Bandar Lampung
 Pada tanggal : 12 Mei 2011

An. **KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK**
KOTA BANDAR LAMPUNG
 Sekretaris,



HM. SUEB NURDIN, SH.
 Pembina Tk. I

NIP. 19610930 198101 1 002

Tembusan Disampaikan Kepada Yth.

1. Bapak Walikota Bandar Lampung (sbg Laporan)
2. MUSPIDA Kota Bandar Lampung
3. Sdr. Kepala Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung, Kristanti Dwi Rahmawati, FKM UI, 2011
4. Sdr. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
5. ----- Arsip -----



PEMERINTAH KOTA BANDARLAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 BANDARLAMPUNG

Jl. Amir Hamzah No. 01 Gotong Royong phone (+62721) 252106, 7623437 Bandar Lampung 35119
faks. (+62721) 7623437 e-mail: sman2.bdl@gmail.com website: http://www.smanda-bdl.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 007/112.C/08/III.2/2011

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Drs. Sobirin**
NIP : 19580709 198603 1 011
Jabatan : Kepala SMA Negeri 2 Bandar Lampung

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Kristanti Dwi Rahmawati**
NPM : 0906616205
Jurusan : Kebidanan Komunitas
Program Studi : S1 Ekstensi
Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat
Peminatan Kebidanan Komunitas
Universitas Indonesia

Telah melaksanakan penelitian dengan judul "**ANALISIS PENYEBAB ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMAN2 BANDAR LAMPUNG TAHUN 2011**" pada tanggal 02-07 Mei 2011 untuk kepentingan pembuatan tugas akhir (skripsi).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 09 Mei 2011

Kepala SMA Negeri 2
Bandar Lampung,



Sobirin
Drs. Sobirin
NIP 19580709 198603 1 011



LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Judul Penelitian : Analisis faktor penyebab kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Peneliti : Kristanti Dwi Rahmawati

Saya Kristanti Dwi Rahmawati, mahasiswa Program Ekstensi Fakultas Kesehatan Masyarakat Peminatan Kebidanan Komunitas Universitas Indonesia, bermaksud mengadakan penelitian untuk mengetahui tentang kejadian anemia dan penyebab anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Bandar Lampung Kota Bandar Lampung.

Hasil dari penelitian yang akan dilakukan akan dipakai sebagai bahan acuan atau landasan dalam memberikan pelayanan kesehatan pada remaja khususnya remaja putri yang mengalami anemia. Peneliti menjamin bahwa penelitian ini tidak akan menimbulkan dampak yang negatif bagi siapapun khususnya saudara sebagai responden. Peneliti juga akan menjaga dan mempertahankan kerahasiaan data yang di peroleh dalam proses pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data, serta tetap menjunjung tinggi dan menghargai keinginan untuk tidak berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

Melalui penjelasan ini peneliti sangat mengharapkan partisipasi dari saudara ,peneliti mengucapkan terimakasih atas perhatian dan ketersediaannya menjadi responden penelitian ini.

Depok, Mei 2011

Peneliti,

Kristanti Dwi Rahmawati

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Tanda tangan saudara pada lembar persetujuan ini mempunyai makna bahwa saudara setuju untuk berpartisipasi pada penelitian ini, setelah saudara membaca lembar penjelasan penelitian dan memahami isinya.

Setelah membaca penjelasan penelitian, saya mengetahui tujuan dan manfaat dari penelitian yang berjudul analisis faktor penyebab kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011. Saya mengerti bahwa peneliti akan menjunjung tinggi hak-hak saya termasuk menjaga kerahasiaan saya sebagai responden, menghargai bila saya tidak berpartisipasi sebagai responden.

Saya telah memahami bahwa penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi saya. Dengan ini saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Persetujuan ini saya tanda tangani tanpa ada paksaan dari siapapun dan saya menyatakan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung,

Mei 2011

Responden

(.....)

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS PENYEBAB ANEMIA DEFISIENSI BESI PADA REMAJA PUTRI SMA N 2 BANDAR LAMPUNG DI KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2011

Identitas Responden

No. Responden * :

Nama Responden :

Tanggal Lahir :/...../.....

Kelas :

Alamat :

No Telepon/HP :

Kuisisioner A

Pengukuran TB, BB dan Kadar Hemoglobin

Tinggi Badan * : cm

Berat Badan * : kg

Kadar Hb * : g/dl

Keterangan tanda * diisi oleh petugas.

Kuesioner B

Pengetahuan Remaja Tentang Anemia

Petunjuk pengisian :

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling benar, dengan memberi tanda silang pada jawaban yang tersedia.

1. Apakah yang dimaksud dengan anemia?
 - a. Tekanan darah tinggi
 - b. Tekanan darah rendah
 - c. Kekurangan darah
 - d. Kadar Hb (hemoglobin) dalam darah di bawah normal.

2. Remaja putri tidak mengalami anemia bila kadar hemoglobin dalam darah berada pada
 - a. 9 gr/dl
 - b. 10 gr/dl
 - c. 11 gr/dl
 - d. 12 gr/dl

3. Tanda-tanda anemia adalah.....
 - a. Wajah dan kuku pucat, lemah, letih, lesu
 - b. Jantung berdebar – debar
 - c. Perut sakit
 - d. Menstruasi tidak lancar

4. Salah satu pemeriksaan untuk mengetahui adanya anemia adalah...
 - a. Pemeriksaan kadar gula darah
 - b. Pemeriksaan kadar trombosit
 - c. Pemeriksaan kadar hemoglobin
 - d. Pemeriksaan tekanan darah

5. Penyebab anemia antara lain
 - a. Penyakit infeksi, kurang zat gizi tertentu, perdarahan, cacingan.
 - b. Kurang olah raga
 - c. Terlalu capek
 - d. Kurang makan

6. Berikut dampak anemia pada remaja, **kecuali**
- a. Menurunkan konsentrasi
 - b. Menurunkan daya ingat
 - c. Tidak mudah sakit
 - d. Menurunkan kemampuan belajar dan produktivitas
7. Berikut akibat buruk/komplikasi yang dapat timbul karena Anemia, **kecuali**
- a. Sulit konsentrasi
 - b. Gagal jantung
 - c. Penyakit Ginjal
 - d. Hepatitis
8. Anemia sering terjadi pada remaja putri karena ...
- a. Mengalami menstruasi
 - b. Kurangnya makan makanan yang mengandung zat besi
 - c. Kebutuhan yang meningkat karena pertumbuhan
 - d. Semua benar
9. Makanan/minuman dibawah ini yang dapat menghambat penyerapan zat besi adalah ...
- a. Supplement besi
 - b. Buah-buahan yang mengandung vitamin C
 - c. Kopi / Teh
 - d. Hati ayam
10. Makanan/minuman dibawah ini yang dapat mempermudah penyerapan zat besi adalah
- a. Tahu dan tempe
 - b. Buah-buahan yang mengandung vitamin C
 - c. Susu
 - d. Teh
11. Cara mencegah terjadinya anemia antara, lain....
- a. Makan pagi tiap hari dengan menu seimbang
 - b. Minum susu sehabis makan
 - c. Minum banyak air putih
 - d. Minum teh

12. Menu seimbang yang disajikan setiap makan , terdiri dari....
- Karbohidrat
 - Protein dan lemak.
 - Vitamin dan mineral
 - Betul semua
13. Untuk mencegah anemia sebaiknya remaja putri minum tablet tambah darah dengan aturan....
- Satu tablet setiap hari selama menstruasi
 - Satu tablet selama menstruasi
 - Satu tablet dalam seminggu
 - Satu tablet dalam sebulan.
14. Untuk mengetahui sejak awal anemia, dapat dilakukan dengan, **kecuali**...
- Menanyakan keluhan 5L (Lemah, Letih, Lesu, Lelah, Lalai)
 - Menanyakan keluhan sering pusing, sulit konsentrasi
 - Memeriksa konjungtiva mata dan telapak tangan apakah pucat atau tidak.
 - Memeriksa tekanan darah
15. Penanggulangan anemia adalah
- Makan sayur sayuran berwarna hijau
 - Minum tablet tambah darah
 - Makan dengan menu seimbang
 - Betul semua

POLA HAID

16. Berapa lama anda mengalami frekuensi menstruasi dalam sebulan?
- Sebulan sekali
 - Sebulan dua kali
 - 2-3 bulan sekali
17. Berapa lama darah menstruasi keluar pada waktu menstruasi?
- < 3 hari
 - 3-7 hari
 - >7 hari

POLA KONSUMSI TEH

18. Apakah anda suka minum teh

1. Ya (Jika Ya lanjutkan ke no 20)
2. Tidak (Jika Tidak lanjutkan ke no 21)

19. Berapa gelas (ukuran 200 cc) anda minum teh dalam sehari

1. 1 gelas/hari
2. ≥ 2 gelas/hari

KEBIASAAN SARAPAN

20. Apakah suka sarapan pagi?

1. Ya
2. Tidak

Tingkat pendidikan ibu

21. Apa pendidikan terakhir ibu anda ?

1. Tidak Sekolah/Tidak Tamat SD
2. Tamat SD
3. Tamat SMP
4. Tamat SMA
5. Tamat Diploma/PT

Formulir Food Recall 24 jam (I)

Pengumpul data :

Tanggal :

Nama : _____ No Sampel : _____

Kelas : _____

Umur : _____

Waktu makan	Nama masakan/minuman	Bahan Makanan	Jumlah Konsumsi	
			Berat (g)*	URT
Pagi				
Siang				
Malam				

Formulir Food Recall 24 jam (II)

Pengumpul data :

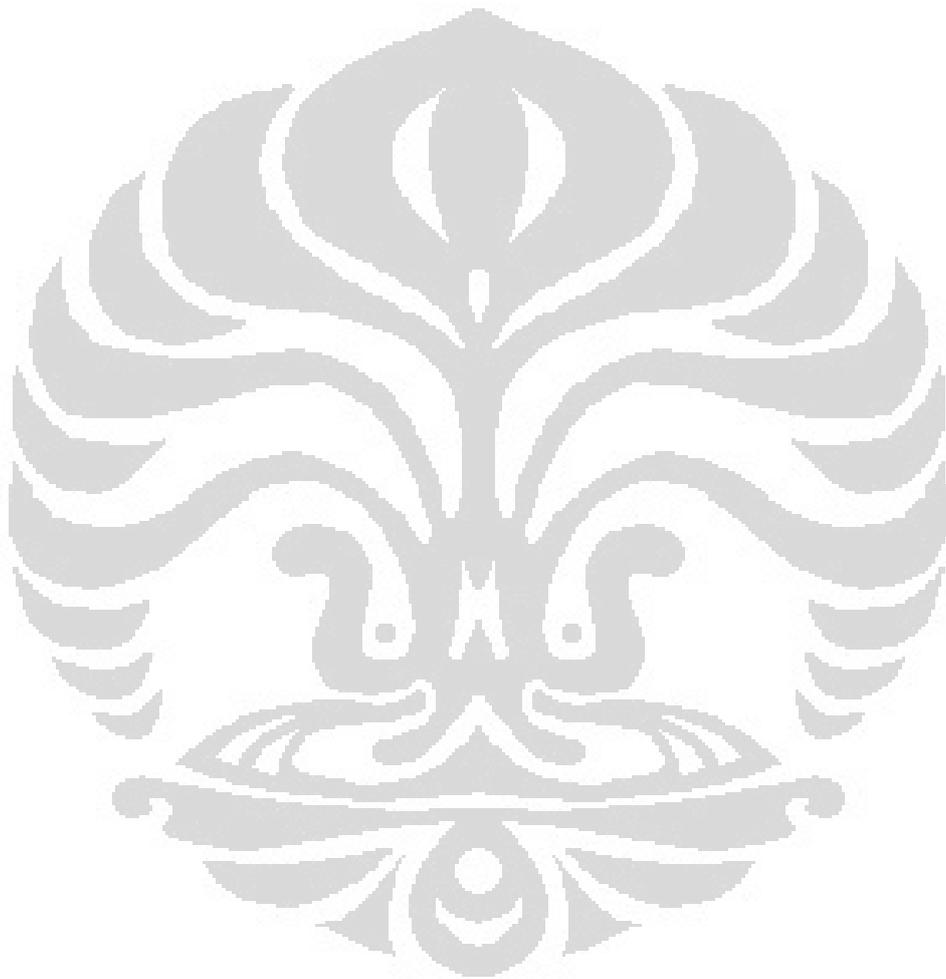
Tanggal :

Nama : _____ No Sampel : _____

Kelas : _____

Umur : _____

Waktu makan	Nama masakan/minuman	Bahan Makanan	Jumlah Konsumsi	
			Berat (g)*	URT
Pagi				
Siang				
Malam				



Tabel

Hubungan antara konsumsi energi dan konsumsi protein dengan konsumsi zat besi remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	Konsumsi Zat		Konsumsi Zat		OR	Nilai p
	Besi Kurang		Besi Cukup			
	n	%	n	%		
Konsumsi Energi					24,444	0,0001
Kurang	40	76,9	12	23,1	(8,389-71,225)	
Cukup	6	12,0	44	88,0		
Konsumsi Protein					18,900	0,0001
Kurang	42	67,7	20	32,3	(5,912-60,420)	
Cukup	20	10,0	36	90,0		

Tabel

Distribusi nilai rata-rata konsumsi zat besi menurut umur, pengetahuan tentang anemia gizi besi, konsumsi energi, konsumsi protein dan kebiasaan sarapan pada remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011

Variabel	n	Rata-rata	SD	T-test	Nilai p
Konsumsi zat besi (mg)					
Umur				-0,812	0,419
Remaja Tengah	72	4,518	1,861		
Remaja Tua	30	4,837	1,665		
Pengetahuan				-1,221	0,225
Kurang	88	4,525	1,671		
Baik	14	5,157	2,491		
Sarapan				1,653	0,101
Tidak	19	4,000	1,836		
Ya	83	4,752	1,551		
Konsumsi Energi				-1,147	0,0001*
Kurang	52	3,588	1,331		
Cukup	50	5,676	1,610		
Konsumsi Protein				-1,139	0,0001*
Kurang	62	3,774	1,331		
Cukup	40	5,910	1,676		
Pendidikan Ibu				0,102	0,919
Rendah	35	4,637	1,771		
Tinggi	67	4,599	1,833		

Tabel Angka Kecukupan Gizi 2004 bagi Orang Indonesia

No	Kelompok Umur	Berat badan (kg)	Tinggi badan (cm)	Energi (Kkal)	Protein (g)	VitA (RE)	Vit D (ug)	Vit E (mg)	Vit K (ug)	Tiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niasin (mg)	Asam folat (ug)	Piridoksin (mg)	Vit. B12 (ug)	VitC (mg)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magnesium (mg)	Besi (mg)	Yodium (ug)	Seng (mg)	
	Anak																						
1	0-6 bl	6	60	550	10	375	5	4	5	0,3	0,3	2	65	0,1	0,4	40	200	100	25	5	90	1,3	
2	7-12 bl	8,5	71	650	16	400	5	5	10	0,4	0,4	4	80	0,3	0,5	40	400	225	55	7	90	7,5	
3	1-3 th	12	90	1000	25	400	5	5	15	0,5	0,5	6	150	0,5	0,9	40	500	400	60	8	90	82	
4	4-6 th	17	110	1550	39	450	5	7	20	0,6	0,6	8	200	0,6	1,5	45	500	400	80	9	120	9,7	
5	7-9 th	25	120	1800	45	500	5	7	25	0,9	0,9	10	200	1	1,5	45	600	400	120	10	120	11,2	
	Laki-laki																						
6	10-12 th	35	138	2050	50	600	5	11	35	1	1	12	300	1,3	1,8	50	1000	1900	170	13	120	14	
7	13-15 th	46	150	2400	60	600	5	15	55	1,2	1,2	14	400	1,3	2,4	75	1000	1000	220	19	150	17,4	
8	16-18 th	55	160	2600	65	600	5	15	55	1,3	1,3	16	400	1,3	2,4	90	1000	1000	270	15	150	17	
9	19-29 th	56	165	2550	60	600	5	15	65	1,2	1,3	16	400	1,3	2,4	90	800	600	270	13	150	12,1	
10	30-49 th	62	165	2350	60	600	5	15	65	1,2	1,3	16	400	1,3	2,4	90	800	600	300	13	150	13,4	
11	50-64 th	62	165	2250	60	600	10	15	65	1,2	1,3	16	400	1,7	2,4	90	800	600	300	13	150	13,4	
12	60+ th	62	165	2050	60	600	15	15	65	1	1,3	16	400	1,7	2,4	90	800	600	300	13	150	13,4	
	Wanita																						
13	10-12 th	37	145	2050	50	600	5	11	35	1	1	12	300	1,2	1,8	50	1000	1000	180	20	120	12,6	
14	13-15 th	48	153	2350	57	600	5	15	55	1,1	1	13	400	1,2	2,4	65	1000	1000	230	26	150	15,4	
15	16-18 th	50	154	2200	50	600	5	15	55	1,1	1	14	400	1,2	2,4	75	1000	1000	240	26	150	14	
16	19-29 th	52	156	1900	50	500	5	15	55	1	1,1	14	400	1,3	2,4	75	800	600	240	26	150	9,3	
17	30-49 th	55	156	1800	50	500	5	15	55	1	1,1	14	400	1,3	2,4	75	800	600	270	26	150	9,8	
18	50-64 th	55	156	1750	50	500	10	15	55	1	1,1	14	400	1,5	2,4	75	800	600	270	12	150	9,8	
19	60+ th	55	156	1600	50	500	15	15	55	1	1,1	14	400	1,5	2,4	75	800	600	270	12	150	9,8	
	Hamil (+an)																						
20	Trimester 1			+100	+17	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+200	+0,4	+0,2	+10	+150	+0	+30	+0	+50	+1,7	
21	Trimester 2			+300	+17	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+200	+0,4	+0,2	+10	+150	+0	+30	+0	+50	+1,7	
22	Trimester 3			+300	+17	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+200	+0,4	+0,2	+10	+150	+0	+30	+0	+50	+1,7	
	Manusui (+an)																						
23	6 bl pertama			+500	+17	+350	+0	+4	+0	+0,3	+0,4	+3	+100	+0,5	+0,4	+45	+150	+0	+30	+6	+50	+4,6	
24	6 bl kedua			+550	+17	+350	+0	+4	+0	+0,3	+0,4	+3	+100	+0,5	+0,4	+45	+150	+0	+30	+6	+50	+4,6	