

**HUBUNGAN ASUPAN GIZI, PENGETAHUAN DAN SOSIAL
EKONOMI TERHADAP KEJADIAN ANEMIA METODE
FLOWCYTOMETRY PADA REMAJA PUTRI DI SMP YWKA II
RAWAMANGUN JAKARTA TIMUR**

SKRIPSI

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi



Disusun oleh :

LILY PARLIANI

041521009

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINAWAN
JAKARTA
2018**

SKRIPSI

Hubungan Asupan Gizi, Pengetahuan Dan Sosial Ekonomi Terhadap Kejadian Anemia Metode Flowcytometry Pada Remaja Putri Di SMK YWKA II Rawamangun Jakarta Timur Tahun 2018

Oleh:

Lily Parlani

041521009

Telah berhasil dibahas dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi (S.Gz.) pada Program Studi Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan.

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji,

(Syarief Darmawan, M.Kes)

Tanggal Agustus 2018

Penguji I

(Mia Srimiati S.Gz.,M.S.I)

Tanggal Agustus 2018

Penguji II

(Septiani S.Pt.,M.P.Kim)

Tanggal Agustus 2018

Diketahui oleh:

Tanggal Agustus 2018

Ketua Program Studi S1 Gizi

(Meylina Djafar, MCN, MBA.)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Besar serta berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul ” **Hubungan Asupan Gizi, Pengetahuan Dan Sosial Ekonomi Terhadap Kejadian Anemia Metode Flowcytometry Pada Remaja Putri Di SMK YWKA II Rawamangun-Jakarta Timur.** ” dengan baik. Skripsi ini ditujukan sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas belajar di Program Studi S1 Gizi.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis menyadari adanya kesulitan dan hambatan yang dialami. Namun berkat bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT
2. Orang Tua, Suami, dan anak tercinta yang telah memberikan dorongan, do'a dan semangat selama menyusun skripsi ini
3. Syarif Darmawan, M.kes sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, waktu dan motivasi selama menyusun skripsi ini
4. Ibu Meylina Djafar MCN, MBA selaku Ka. Prodi Studi Sarjana S1 Gizi STIKes Binawan beserta staff Program Studi Gizi.
5. Pihak dari sekolah SMP YWKA II rawamangun Jakarta Timur yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan penulis.
6. Kepada teman – teman, sahabat, dan orang – orang yang saya cintai yang telah mendukung dan membantu.

Dengan bantuan tersebut maka penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Gizi pada Studi Gizi STIKes Binawan. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan saudara-saudara semua. Dan semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Agustus 2018

Lily Parliani

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

(Hasil Karya Perorangan)

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan , saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lily Parliani
NIRM/NIP : 041521009
Program Studi : S-1 Gizi
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan **Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif** (*Non-exclusiveRoyalty-FreeRight*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**HUBUNGAN ASUPAN GIZI, PENGETAHUAN DAN SOSIAL EKONOMI
TERHADAP KEJADIAN ANEMIA METODE *FLOWCYTOMETRY* PADA
REMAJA PUTRI DI SMP YWKA II RAWAMANGUN – JAKARTA
TIMUR**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Program Stud Gizi STIKes Binawan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjaditanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Agustus 2018

Yang menyatakan

(Lily Parliani)
041521009

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Lily Parlioni
NIM : 041521009
Program studi : Gizi STIKES Binawan Jakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul :

HUBUNGAN ASUPAN GIZI, PENGETAHUAN DAN SOSIAL EKONOMI TERHADAP KEJADIAN ANEMIA METODE *FLOWCYTOMETRY* PADA REMAJA PUTRI DI SMP YWKA II RAWAMANGUN – JAKARTA TIMUR

Adalah benar benar hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya).

Jakarta, Agustus 2018

Pembuat Pernyataan

(Lily Parlioni)

041521009

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Ruang Lingkup.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anemia	8
2.1.1 Pengertian Anemia	8
2.1.2 Prevalensi Anemia.....	10
2.1.3 Anemia Gizi Besi	10
2.1.4 Patofisiologi Anemia.....	11
2.1.5 Klasifikasi Anemia	12
2.1.6 Penyebab Anemia.....	12
2.1.7 Faktor Resiko Anemia.....	13
2.2 Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Anemia Besi	18
2.2.1 Sosial Ekonomi.....	18
2.3 Remaja.....	20
2.3.1 Pengertian Remaja.....	20
2.4 Kebutuhan Gizi	21
2.5 Asupan Gizi.....	22
2.5.1 Asupan energi dan protein.....	22
2.5.2 Asupan zat besi.....	23
2.6 Pengetahuan	24
2.6.1 Pengertian	24
2.6.2 Tingkatan Pengetahuan	24
2.6.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan.....	25

2.6.4	Cara memperoleh pengetahuan	27
2.7	Metode <i>Flowcytometry</i>	29
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN		
DEFINISI OPERASIONAL		
3.1	Kerangka Teori.....	30
3.2	Kerangka Konsep	31
3.3	Hipotesis.....	32
3.4	Definisi Operasional.....	33
BAB IV METODELOGI PENELITIAN		
4.1	Desain Penelitian.....	35
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
4.3	Subjek Penelitian.....	35
2.2.1	Populasi	35
2.2.2	Sampel.....	35
4.4	Instrumen Penelitian.....	36
4.4.1	Tehnik Pengumpulan Data.....	37
4.5	Analisa.....	43
4.6	Penyajian Data.....	44
4.7	Etika Penelitian	45
BAB V HASIL, PEMBAHASAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN		
5.1	Hasil Penelitian	46
5.1.1	Gambaran Umum.....	46
5.1.2	Analisa Univariat.....	46
5.1.2.1	Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Orang Tua	46
5.1.2.2	Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan Orang Tua	47
5.1.2.3	Karakteristik Berdasarkan Asupan Energi	47
5.1.2.4	Karakteristik Berdasarkan Asupan Protein	48
5.1.2.5	Karakteristik Berdasarkan Asupan Zat Besi	48
5.1.2.6	Karakteristik Berdasarkan Pengetahuan Anemia	49
5.1.2.7	Karakteristik Berdasarkan Hasil Pemeriksaan HB.....	49
5.1.3	Analisa Bivariat.....	50
5.1.3.1	Pendidikan Orang Tua dengan Kejadian Anemia	50
5.1.3.2	Pekerjaan Orang Tua dengan Kejadian Anemia	51
5.1.3.3	Asupan Energi dengan Kejadian Anemia	52
5.1.3.4	Asupan Protein dengan Kejadian Anemia.....	53
5.1.3.5	Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia.....	54
5.1.3.6	Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia	55
5.2	Pembahasan.....	56
5.2.1	Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	56
5.2.2	Hubungan Pendidikan Orang Tua dengan Kejadian Anemia	57

5.2.3 Hubungan Pekerjaan Orang Tua dengan Kejadian Anemia	57
5.2.4 Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian Anemia	58
5.2.5 Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Anemia	59
5.2.6 Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia	59
5.3.6 Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	69



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria Anemia	9
Tabel 2. Prevalensi Anemia	10
Tabel 3. Penggolongan Anemia Menurut Kadar Hb	11
Tabel 4. Angka Kecukupan Gizi	21
Tabel 5. Distribusi Responden Menurut Pendidikan Orang Tua.....	46
Tabel 6. Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Orang Tua.....	47
Tabel 7. Distribusi Responden Menurut Asupan Energi.....	47
Tabel 8. Distribusi Responden Menurut Asupan Protein.....	48
Tabel 9. Distribusi Responden Menurut Asupan Zat Besi	48
Tabel 10. Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Anemia.....	49
Tabel 11. Distribusi Responden Menurut Hasil Pemeriksaan HB	49
Tabel 12. Distribusi Responden Menurut Pendidikan Orang Tua terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	50
Tabel 13. Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Orang Tua terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	51
Tabel 14. Distribusi Responden Menurut Asupan Energi terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	52
Tabel 15. Distribusi Responden Menurut Asupan Protein terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	53
Tabel 16. Distribusi Responden Menurut Asupan Zat Besi terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	54
Tabel 17. Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Anemia terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Teori	32
Gambar 2 Kerangka Konsep	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Responden	70
Lampiran 2. Kuesioner Pengetahuan Anemia	72
Lampiran 4. <i>Informed Consent</i>	74
Lampiran 5. <i>Formulir Recall</i> 24 Jam	75
Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan	76
Lampiran 6. Master Tabel Remaja Anemia	77



**HUBUNGAN ASUPAN GIZI, PENGETAHUAN DAN SOSIAL EKONOMI
TERHADAP KEJADIAN ANEMIA METODE *FLOWCYTOMETRY* PADA
REMAJA PUTRI DI SMP YWKA II RAWAMANGUN – JAKARTA
TIMUR**

Lily Parliani¹, Syarief Darmawan²
¹SMP YWKA II Jakarta, ²STIKes Binawan
Jl. Kalibata Raya 25-30 Jakarta Timur 13630
Email : Parlianilily@yahoo.com

ABSTRAK

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan asupan gizi, pengetahuan anemia dan sosial ekonomi terhadap kejadian anemia siswi. Populasi dalam penelitian ini seluruh remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur dengan mengambil semua populasi siswi berjumlah 60 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini, antara lain formulir identitas siswi, *Food Recall 24 Jam*, kuesioner pengetahuan anemia. Formulir Recall 24 Jam untuk mengetahui jumlah asupan makan yang dikonsumsi oleh siswi dan kuesioner pengetahuan untuk menilai pengetahuan anemia pada siswi. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara pendidikan dan pekerjaan orang tua (sosial ekonomi). Sedangkan terdapat hubungan antara asupan gizi dan pengetahuan anemia terhadap kejadian anemia pada remaja putri.

Kata Kunci : Sosial Ekonomi, Asupan Gizi, Pengetahuan Anemia .

**THE CORRELATION BETWEEN NUTRITIONAL INTAKE, KNOWLEDGE
AND SOCIO-ECONOMY ON THE FLOWCYTOMETRY ANEMIA METHOD
IN ADOLESCENT PRINCIPLE AT SMP YWKA II RAWAMANGUN -
JAKARTA TIMUR**

Lily Parliani¹, Syarief Darmawan²
¹SMP YWKA II Jakarta, ²STIKes Binawan
Jl. Kalibata Raya 25-30 Jakarta Timur 13630
Email : Parlianilily@yahoo.com

ABSTRACT

Abstract - This study aims to determine the relationship between nutritional intake, anemia and socio-economic knowledge on the incidence of anemia in girls. The population in this study was all young women in YWKA II Rawamangun East Jakarta by taking 60 female students. The instruments used in this study include student identity forms, 24-hour Food Recall, anemia knowledge questionnaire. Recall Form 24 Hours to find out the amount of food intake consumed by students and a knowledge questionnaire to assess the knowledge of anemia among students. The results of the study indicate that there is no correlate between education and parental work (socio-economic). While there is a correlate between nutritional intake and knowledge of anemia on the incidence of anemia. of anemia in young women.

Keywords: Socio-Economic, Nutritional Intake, Anemia Knowledge.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Remaja beresiko tinggi menderita anemia, khususnya anemia defisiensi besi, remaja putri beresiko lebih tinggi daripada remaja putra, remaja putri merupakan kelompok yang rentan untuk terkena anemia. Remaja putri lebih rawan terkena anemia karena remaja berada pada masa pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi termasuk besi. (Lynch,2000)

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang terbesar didunia terutama pada kelompok wanita usia reproduksi (WUS) Anemia gizi adalah keadaan dimana kadar HB dalam darah lebih rendah dari normal, akibat kekurangan satu macam atau lebih zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan darah, (misalnya zat besi, asam folat, vitamin B12), tanpa memandang penyebab kekurangan tersebut, untuk memastikan diagnosis anemia perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengukur kadar HB dan Ht (Almatsier, 2011).

Anemia pada remaja dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan fisik, gangguan perilaku serta emosional. Hal ini dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan sel otak sehingga dapat menimbulkan daya tahan menurun, mudah lemas dan lapar, konsentrasi belajar terganggu, prestasi belajar menurun serta dapat mengakibatkan produktifitas kerja yang rendah (Sayogo, 2016).

Anemia defisiensi zat besi paling sering dijumpai baik dalam praktek klinik maupun dilapangan. Anemia zat besi adalah anemia yang timbul akibat kosongnya cadangan zat besi tubuh (*depleted iron store*) sehingga penyediaan besi untuk eritropoesis berkurang, yang pada akhirnya pembentukan hemoglobin berkurang. Anemia ini sangat berkaitan erat dengan taraf sosial ekonomi yang memberikan dampak kesehatan yang sangat merugikan serta dampak sosial yang dianggap serius (Bakta,2007).

Anemia merupakan masalah gizi yang terjadi di dunia, dan menjangkit lebih dari 600 juta manusia, perkiraan prevalensi anemia secara global adalah sekitar 51%, dimana untuk prevalensi pada usia sekolah 37% (Arisman, 2004).

Menurut data Riskesdas 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5 – 14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15 – 24 tahun (Kemenkes RI, 2014}. Data Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2012 menyatakan bahwa prevalensi anemia pada balita sebesar 40,5%, ibu hamil sebesar 50,5%, ibu nifas sebesar 45,1%, remaja putri usia 10 – 18 tahun sebesar 57,1% dan usia 19 – 45 tahun sebesar 39,5%. Wanita mempunyai resiko terkena anemia paling tinggi terutama pada remaja putri (Riskesdas, 2013).

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan, baik secara fisik, mental, dan aktivitas sehingga kebutuhan makanan mengandung zat zat gizi menjadi cukup besar (Woodruff BA,2014). Remaja putri banyak mengalami kekurangan zat zat gizi dalam konsumsi makanan sehari- harinya. Kekurangan zat besi dianggap penyebab paling umum dari anemia secara global, tetapi beberapa lainnya kekurangan gizi (termasuk folat, vitamin B12 dan vitamin A), akut dan peradangan kronis, parasit infeksi dapat menyebabkan anemia. Sekitar 43% dari kematian remaja terkait dengan kehamilan. Kehamilan selama masa remaja menghalangi anak-anak dari mencapai pertumbuhan penuh mereka sesuai dengan genetik mereka potensial. Salah satu cara untuk memutus siklus antar generasi malnutrisi adalah untuk meningkatkan gizi remaja putri sebelum konsepsi. Life cycle malnutrisi, jika tidak rusak, akan berlangsung menghasilkan konsekuensi lebih banyak dan lebih parah (Kaur S, 2006).

Anemia gizi pada remaja putri atribut tingkat tinggi kematian ibu, tingginya insiden bayi lahir rendah, kematian prenatal tinggi dan akibatnya tingkat kesuburan yang tinggi. Hal penting dalam mengontrol anemia pada ibu hamil adalah dengan memastikan kebutuhan zat besi pada remaja terpenuhi (Crowin, 2009). Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia. Karena pada masa itu mereka mengalami menstruasi, lebih-

lebih pengetahuan mereka kurang tentang yang pertama kali membutuhkan lebih banyak besi untuk menggantikan kehilangan akibat menstruasi tersebut (Hallberg , 1991).

Anemia menyebabkan darah tidak cukup mengikat dan mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Bila oksigen yang diperlukan tidak cukup, maka akan berakibat pada sulitnya berkonsentrasi, sehingga prestasi belajar menurun, daya tahan fisik rendah , mudah lelah , aktivitas fisik menurun, mudah sakit akibat daya tahan tubuh rendah, akibatnya jarang masuk sekolah atau bekerja (Depkes RI, 2008).

Remaja putri pada umumnya memiliki kebiasaan tidak sarapan pagi, malas minum air putih, diet tidak sehat karena ingin langsing (mengabaikan semua zat gizi), kebiasaan ngemil makanan rendah gizi dan makan makanan siap saji. Sehingga remaja tak mampu memenuhi keanekaragaman zat makanan yang dibutuhkan tubuhnya untuk proses sintesis pembentukan hemoglobin (Hb). Bila hal ini terjadi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan kadar Hb terus berkurang dan menimbulkan anemia (Brown ,et al ,2004).

Pada tahun sebelumnya, belum ada program yang dimasukkan dalam Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) untuk menanggulangi anemia khususnya anemia defisiensi besi pada remaja putri di sekolah –sekolah. Program pemerintah baru di tunjukkan pada ibu hamil agar tidak melahirkan anak anemia. Padahal jika mayoritas anak perempuan menderita anemia terutama anemia defisiensi besi, dampaknya akan berlanjut mengingat mereka adalah para calon ibu yang akan melahirkan generasi penerus. Jika tidak di tanggulangi, di khawatirkan akan meningkatkan risiko pendarahan pada saat persalinan yang dapat menimbulkan kematian ibu. Calon Ibu yang menderita anemia defisiensi besi bisa melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah). Baru pada tahun 2009 pemerintah melalui kementerian kesehatan mengeluarkan Undang Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 tentang Upaya perbaikan gizi dilakukan pada seluruh siklus kehidupan dengan prioritas kelompok tertentu ,salah satunya adalah remaja perempuan dan mengeluarkan Surat Edaran Direktorat Jenderal Kesmas Nomor

GK.01.02/V.3/0042/2016 tentang Pemberian Tablet tambah darah pada remaja putri usia 12 – 18 tahun di institusi pendidikan (SMP dan SMA atau sederajat).

Penelitian seperti ini sebelumnya pernah dilakukan oleh Handayani (2015) tentang Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Pada Siswi Kelas IX Di SMP Negeri 2 Tawangmangu Jenis penelitian adalah Deskriptif kuantitatif. Lokasi penelitian diambil di SMP N 2 Tawangmangu pada tanggal 30 Mei 2015. Jumlah sampel sebanyak 50 siswi, dengan menggunakan tehnik pengambilan sampel sample jenuh. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner, sedangkan untuk analisa data dilakukan dengan analisis univariant yang menghasilkan distribusi frekuensi. Hasil penelitian yaitu tingkat pengetahuan remaja putri tentang anemia pada siswi kelas IX di SMP Negeri 2 Tawangmangu pada kategori pengetahuan baik sebanyak 11 responden (22%), pengetahuan cukup sebanyak 28 responden (56%) dan pengetahuan kurang sebanyak 11 responden (22%).

Penelitian pada remaja pernah dilakukan Siahaan (2012) yang meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan status anemia pada remaja putri di Kota Depok. Hasil uji statistik menunjukkan hubungan bermakna antara tingkat pendidikan ayah dengan status anemia pada remaja putri Hasil uji statistik menunjukkan hubungan tidak bermakna antara tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan orang tua, asupan protein hewani, asupan sayuran hijau, pola konsumsi, frekuensi makan, pantangan makanan, pola haid, tingkat pengetahuan anemia, tingkat pengetahuan TTD, dan konsumsi TTD dengan status anemia pada remaja putri di Kota Depok. Namun berdasarkan presentase pada uji statistik dalam penelitian ini, beberapa variabel menunjukkan kecenderungan yang mendukung hipotesa, seperti ada perbedaan cukup tinggi antara ibu bekerja yang mempunyai anak anemia dengan ibu tidak bekerja yang mempunyai anak anemia yaitu sebesar 14,7%; ada perbedaan antara remaja putri yang frekuensi makan < 3 kali sehari menderita anemia dengan remaja putri yang frekuensi makan 3 kali sehari menderita anemia sebesar 12,5%; dan ada perbedaan antara remaja putri dengan pola konsumsi baik (asupan protein hewani dan sayuran hijau) menderita anemia

dengan remaja putri dengan pola konsumsi kurang baik (asupan protein hewani dan sayuran hijau) menderita anemia yaitu sebesar 7%.

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada tahun 2007 di DKI Jakarta sebesar 15 persen melebihi rata-rata prevalensi nasional (11.9%) dan prevalensi anemia tertinggi di DKI Jakarta pada tahun 2007 terdapat pada kelompok dewasa yaitu laki-laki diatas 17 tahun, wanita diatas 17 tahun dan wanita hamil (59.1%) dan tertinggi kedua terdapat pada kelompok remaja yaitu anak usia 15-17 tahun (14.2%).

Penelitian Wirawan (2005) di Jakarta Timur pada siswa SLTA menunjukkan prevalensi anemia sebesar 44,4%. Sedangkan Tambunan (2005) mendapatkan dari 107 siswi SLTA di Jakarta, 24,3% mengalami anemia defisiensi besi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Permaesih dkk (2000) menunjukkan bahwa persentase penderita anemia pada kelompok wanita remaja santri sebanyak 44,4%.

Berdasarkan latar belakang diatas , maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Asupan gizi, pengetahuan dan sosial ekonomi terhadap kejadian anemia metode flowcytometry pada remaja putri SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur.

1.2. Perumusan Masalah

Kecukupan gizi sangat diperlukan remaja sampai usia lanjut. Di Indonesia terdapat empat masalah gizi remaja yang utama yaitu KEP, AGB, GAKI, dan KVA. Anemia gizi merupakan masalah gizi yang paling utama di Indonesia, yang disebabkan karena kekurangan zat besi.

Akibat dari anemia pada remaja antara lain dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit, menurunkan aktivitas remaja yang berkaitan dengan kemampuan kerja fisik dan prestasi belajar serta menurunkan kebugaran remaja, sehingga menghambat prestasi olahraga dan produktivitas. Di samping itu, anemia yang terjadi pada remaja putri merupakan risiko terjadinya gangguan fungsi fisik dan mental, serta dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada saat kehamilan.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka rumusan penelitian ini adalah : ” bagaimana hubungan Asupan gizi, Pengetahuan Anemia dan Sosial Ekonomi terhadap kejadian anemia metode *flowcytometry* pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur .

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah hubungan pengetahuan remaja dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur ?
2. Bagaimanakah hubungan asupan gizi (Energi, Protein, Zat Besi) dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur ?
3. Bagaimanakah hubungan sosial ekonomi (Pendidikan, Pekerjaan orang tua) dengan kejadian anemia pada remaja Putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur ?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Menganalisis hubungan asupan gizi, pengetahuan dan sosial ekonomi terhadap kejadian anemia metode *flowcytometry* pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur ?

1.4.2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi asupan gizi (Energi, Protein, Zat Besi) terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur.
- b. Mengidentifikasi sosial ekonomi (Pendidikan, Pekerjaan) orang tua terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur.
- c. Mengidentifikasi pengetahuan anemia terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur.

1.5. Manfaat Penelitian

a. Bagi Sekolah

Memberikan gambaran tentang efek dari kurang darah / anemia terhadap proses belajar mengajar dan prestasi belajar siswinya.

b. Bagi Responden

Dapat menambah pengetahuan kesehatan bagi siswi dan bisa membantu meningkatkan kesadarannya merubah perilaku yang berkaitan dengan informasi yang telah disampaikan.

c. Bagi Peneliti

Sebagai sarana pembelajaran melakukan penelitian ilmiah sekaligus mengaplikasikan ilmu yang sudah di dapat selama perkuliahan di Stikes Binawan.

1.6. Ruang Lingkup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan gizi, pengetahuan, pendidikan dan pekerjaan orang tua terhadap, kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur.

Penelitian ini dilakukan karena belum diketahuinya hubungan asupan gizi, pengetahuan, pendidikan dan pekerjaan orang tua terhadap, kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian cross sectional. Data yang terkumpul adalah data primer dengan menggunakan kuesioner.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Anemia

2.1.1. Pengertian Anemia

Anemia adalah suatu kondisi medis di mana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Kadar hemoglobin normal umumnya berbeda pada laki-laki dan perempuan. Untuk pria, anemia didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gram/100ml dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gram/100ml (Proverawati, 2011).

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

Anemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Depkes (1998), anemia terjadi karena : (1) kandungan zat besi makanan yang dikonsumsi tidak mencukupi kebutuhan, (2) meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi, dan (3) meningkatnya pengeluaran zat besi dari tubuh. Penyebab utama anemia yang paling umum diketahui adalah : (1) kurangnya kandungan zat besi dalam makanan, (2) penyerapan zat besi dari makanan yang sangat rendah, (3) adanya zat-zat yang menghambat penyerapan zat besi, dan (4) adanya parasit di dalam tubuh seperti cacing tambang atau cacing pita, atau kehilangan banyak darah akibat kecelakaan atau operasi (Biesalski dan Erhardt, 2007).

Anemia terjadi apabila kepekatan hemoglobin dalam darah di bawah batas normal. Hemoglobin ialah sejenis pigmen yang terdapat dalam sel darah merah, bertugas membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh. Zat besi mempunyai peranan penting dalam tubuh, selain membantu hemoglobin mengangkut oksigen dan mioglobin menyimpan oksigen, zat besi juga membantu berbagai macam enzim dalam mengikat

oksigen untuk proses pembakaran. Anemia gizi adalah suatu keadaan kekurangan kadar hemoglobin dalam darah yang disebabkan karena kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin. (Depkes, 1998).

Anemia diakibatkan baik oleh defisiensi zat gizi, infeksi maupun genetik. Anemia aplastik (aplastik anemia) terjadi karena penurunan kemampuan produksi sel darah merah. Kasus anemia hemolitik (hemolytic anemia) karena sel darah merah lebih cepat mengalami kerusakan. Anemia bulan sabit (sickle cell anemia) terjadi karena kelainan sel darah merah akibat dari kerusakan genetik. Anemia karena penyakit kronis (anemia of chronic disease), misalnya karena cacing parasit yang memanfaatkan zat gizi dan perdarahan pada pembuluh darah, serta menurunkan absorpsi zat gizi. Infeksi pada penderita malaria dapat menyebabkan anemia dengan cara merusak sel darah merah (hemolisis) dan menekan produksi sel darah merah yang baru (MOST, 2004).

Kriteria anemia berbeda-beda, tergantung jenis kelamin dan kelompok umur, batasan anemia menurut WHO .

Tabel 1. Kriteria Anemia

Kelompok	Kriteria Anemia (Hb)
Laki-laki dewasa	< 13 gr/dl
Wanita dewasa tidak hamil	< 12 gr/dl
Wanita hamil	< 11 gr/dl

Sumber: Sudoyo , *et al* (2009)

Status zat besi tiap individu bermacam-macam mulai dari excess zat besi sampai anemia defisiensi zat besi. Walaupun kebutuhan zat besi bervariasi pada tiap grup yang tergantung pada faktor-faktor seperti pertumbuhan (bayi, remaja, kehamilan) dan perbedaan kehilangan normal zat besi (menstruasi dan kelahiran), terjadi proses yang diatur tubuh dalam meningkatkan absorpsi zat besi sejalan dengan penggunaan zat besi dan menurunkan absorpsi zat besi yang disimpan di dalam tubuh sejalan dengan adanya asupan makanan (Gleason & Scrimshaw 2007).

2.1.2. Prevalensi Anemia

Kelainan anemia sering dijumpai, diperkirakan lebih dari 30 % penduduk dunia atau 1500 juta orang menderita anemia.³ Seperti pada tabel 2.2 terdapat gambaran prevalensi anemia sebagai berikut:

Tabel 2. Prevalensi Anemia

Kelompok	Prevalensi
Ibu Hamil	63,5%
Anak balita	55,5%
Anak usia sekolah (6 – 12 tahun)	24% - 34%
Wanita dewasa	30% - 40%
Pekerja berpenghasilan rendah	30% - 40%
Laki – laki dewasa	20% - 40%

Sumber: supariasa *et al* (2002)

2.1.3. Anemia Gizi Besi

Anemia defisiensi besi adalah mikrositik-hipokromik yang terjadi akibat defisiensi besi dalam diet, atau kehilangan darah secara lambat dan kronis. Zat besi adalah komponen esensial hemoglobin yang menutupi sebagian besar sel darah merah. Defisiensi besi adalah masalah pada toddler dan anak-anak yang membutuhkan peningkatan kebutuhan gizi untuk pertumbuhan. Wanita yang haid juga cenderung mengalami defisiensi besi karena hilangnya besi setiap bulan dan diet mungkin kekurangan zat besi. Wanita haid yang berolahraga memiliki peningkatan risiko karena olahraga meningkatkan kebutuhan metabolik sel-sel otot. Pada pria, defisiensi besi biasanya terjadi pada pengidap ulkus atau penyakit hepar yang ditandai perdarahan. Penurunan jumlah sel darah merah memacu sumsum tulang untuk meningkatkan pelepasan sel-sel darah merah abnormal yang berukuran kecil dan kekurangan hemoglobin (Corwin, 2009).

Menurut Vijayaraghavan, (2004) diketahui bahwa deplesi zat besi dapat dibagi mejadi tiga tahap dengan derajat keparahan yang berbeda dan berkisar dari ringan hingga berat.

- A. Tahap pertama meliputi berkurangnya simpanan zat besi yang ditandai berdasarkan penurunan kadar feritin serum. Meskipun

tidak ditandai dengan konsekuensi fisiologis yang buruk, namun keadaan ini menggambarkan adanya peningkatan kerentanan dari keseimbangan zat besi yang marginal untuk jangka waktu lama sehingga dapat terjadi defisiensi zat besi yang berat.

- B. Tahap kedua ditandai oleh perubahan biokimia yang mencerminkan kurangnya zat besi bagi produksi hemoglobin yang normal. Pada keadaan ini terjadi penurunan kejenuhan transferin atau peningkatan protoporfirin erosit, dan peningkatan jumlah reseptor transferin serum.
- C. Tahap ketiga defisiensi zat besi berupa anemia. Pada tahap anemia ini karena defisiensi zat besi yang berat, kadar hemoglobinya kurang dari 7 g/dl.

Penggolongan jenis anemia menjadi ringan, sedang, dan berat belum ada keseragaman mengenai batasannya, namun untuk mempermudah pelaksanaan pengobatan dan mensukseskan program lapangan, menurut ACC/SCN (1991), anemia dapat digolongkan menjadi tiga :

Tabel 3. Penggolongan Anemia Menurut Kadar Hb

Anemia	Hb (g/dl)
Ringan	10,0 - 10,9
Sedang	7,0 - 9,9
Berat	< 7,0

2.1.4. Patofisiologi Anemia

Tanda-tanda dari anemia gizi dimulai dengan menipisnya simpanan zat besi (feritin) dan bertambahnya absorpsi zat besi yang digambarkan dengan meningkatnya kapasitas pengikatan zat besi. Pada tahap yang lebih lanjut berupa habisnya simpanan zat besi, berkurangnya kejenuhan transferin, berkurangnya jumlah protoporfirin yang diubah menjadi heme dan akan diikuti dengan menurunnya kadar feritin serum. Akhirnya terjadi anemia dengan cirinya yang khas yaitu rendahnya kadar Hb (Arlinda Sari, 2004).

2.1.5. Klasifikasi Anemia

Menurut Emma S. Wirakusumah, (1999) Secara morfologis, anemia dapat diklasifikasikan menurut ukuran sel dan hemoglobin yang dikandung seperti berikut

1. Makrositik

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

2. Mikrositik

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

3. Normositik

Pada anemia normositik ukuran sel darah merah tidak berubah. Penyebabnya adalah kehilangan darah yang parah, meningkatnya volume plasma secara berlebihan, penyakit-penyakit hemolitik, gangguan endokrin ginjal dan hati.

2.1.6. Penyebab Anemia

Zat gizi yang paling berperan dalam proses terjadinya anemia gizi adalah besi. Defisiensi besi adalah penyebab utama anemia gizi dibanding defisiensi zat gizi lain seperti asam folat, vitamin B12, protein, dan vitamin lainnya. Secara umum, faktor utama yang menyebabkan anemia gizi sebagai berikut (Wirakusumah, 1999) :

1. Banyak Kehilangan Darah

Pendarahan menyebabkan tubuh kehilangan banyak sel darah merah. Pendarahan dapat terjadi secara mendadak dan dalam jumlah banyak seperti pada kecelakaan yang disebut pendarahan

eksternal. Sedangkan pendarahan kronis terjadi secara terus menerus dalam jumlah sedikit demi sedikit yang disebabkan oleh kanker saluran pencernaan, wasir, atau peptik ulser. Investasi cacing tambang juga dapat menyebabkan banyak darah keluar. Selain itu, pada gadis remaja dan wanita dewasa, kehilangan darah dalam jumlah banyak dapat.

2. Rusaknya Sel Darah Merah

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

3. Kurangnya Produksi Sel Darah Merah

Pembuatan sel darah merah baru akan terganggu apabila zat gizi yang diperlukan tidak mencukupi. Terganggunya produksi sel darah merah bias disebabkan makanan yang dikonsumsi kurang mengandung zat gizi, terutama zat gizi penting seperti, besi, asam folat, vitamin B12, protein dan vitamin C. selain itu, jga dapat disebabkan oleh tidak berfungsinya pencernaan dengan baik atau kelainan lambung sehingga zat-zat gizi penting tidak dapat diserap dan terbuang bersama kotoran.

2.1.7. Faktor Resiko Anemia

1. Menstruasi

Anemia pada remaja putri disebabkan masa remaja adalah masa pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi lebih tinggi termasuk zat besi. Selain itu pada masa remaja, seseorang akan mengalami menstruasi. Menstruasi ialah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus disertai pelepasan endometrium. Lama menstruasi biasanya antara 3-5 hari dan ada yang 1-2 hari.

Beberapa faktor yang mengganggu kelancaran siklus menstruasi yaitu faktor stres, perubahan berat badan, olahraga yang berlebihan, dan keluhan menstruasi. Panjang daur dapat bervariasi pada satu wanita selama saat-saat yang berbeda dalam hidupnya (Affandi 1990).

Menstruasi adalah suatu proses fisiologis yang dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain lingkungan, musim, dan tingginya tempat tinggal dari permukaan laut. Faktor lain yang penting adalah faktor sosial misalnya status perkawinan dan lamanya menstruasi ibu. Usia dan ovulasi mempengaruhi lamanya menstruasi. Rata-rata lama perdarahan pada kebanyakan wanita setiap periode kurang lebih tetap (Affandi 1990).

Saat menstruasi terjadi pengeluaran darah dari dalam tubuh. Hal ini menyebabkan zat besi yang terkandung dalam hemoglobin, salah satu komponen sel darah merah, juga ikut terbuang. Semakin lama menstruasi berlangsung, maka semakin banyak pengeluaran dari tubuh. Hal tersebut mengakibatkan pengeluaran besi meningkat dan keseimbangan zat besi dalam tubuh terganggu (Depkes 1998).

Menstruasi menyebabkan wanita kehilangan besi hingga dua kali jumlah kehilangan besi laki-laki (Brody 1994). Apabila darah yang keluar saat menstruasi cukup banyak, berarti jumlah zat besi yang hilang dari tubuh juga cukup besar. Setiap orang mengalami kehilangan darah dalam jumlah yang berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor seperti keturunan, keadaan kelahiran, dan besar tubuh (Affandi 1990).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jumlah darah yang hilang selama satu periode menstruasi berkisar antara 20-25 cc dan dianggap abnormal jika kehilangan darah menstruasi lebih dari 80 ml (Affandi 1990). Jumlah 20-25 cc menyiratkan kehilangan zat besi sebesar 12.5-15 mg/bulan atau kira-kira sama dengan 0.4-0.5 mg sehari. Jika jumlah tersebut ditambah dengan

kehilangan basal maka jumlah total zat besi yang hilang sebesar 1.25 mg per hari (Arisman, 2004).

Wanita usia muda relatif lebih sedikit kehilangan darah menstruasi dibandingkan dengan wanita usia lanjut yang masih mendapat menstruasi. Kebanyakan wanita dengan tingkat menstruasi yang berat sangat mungkin terkena anemia ringan (Wiseman 2002).

2. Riwayat Penyakit

Peradangan dan pemanfaatan hemoglobin oleh parasit memegang peranan penting dalam etiologi anemia pada malaria. Peradangan tersebut terlihat dalam studi pada anak-anak India (2-11 tahun) yang menderita malaria parah, sedang, asimtomatik, dan tidak malaria. Hasil penelitian menunjukkan malaria asimtomatik memiliki konsentrasi hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak menderita malaria. Walaupun persentase sel darah merah yang terinfeksi malaria biasanya lebih sedikit, anemia dapat timbul akibat blokade penempatan sel darah merah oleh faktor penghambat seperti hematopoiesis (Thurnham & Northrop-Clewes 2007).

Adanya infeksi cacing tambang menyebabkan pendarahan pada dinding usus, meskipun sedikit tetapi terjadi terus menerus sehingga dapat mengakibatkan hilangnya darah atau zat besi. Infeksi cacing merupakan kontributor utama terjadinya anemia dan defisiensi besi. Cacing tambang dapat menyebabkan pendarahan usus yang memicu kehilangan darah akibat beban cacing dalam usus. Intensitas infeksi cacing tambang yang menyebabkan anemia defisiensi zat besi bervariasi menurut spesies dan status zat besi populasi. Cacing tambang yang menyebabkan kehilangan darah terbesar adalah duodenale (Dreyfuss ,2000).

Anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi (Permaesih dan Herman 2005). Telah diketahui secara luas bahwa infeksi merupakan faktor yang penting

dalam menimbulkan kejadian anemia, dan anemia merupakan konsekuensi dari peradangan dan asupan makanan yang tidak memenuhi kebutuhan zat besi (Thurnham & Northrop-Clewes 2007).

Kehilangan darah akibat schistosomiasis, infestasi cacing, dan trauma dapat menyebabkan defisiensi zat besi dan anemia. Angka kesakitan akibat penyakit infeksi meningkat pada populasi defisiensi besi akibat efek yang merugikan terhadap sistem imun. Malaria karena hemolisis dan beberapa infeksi parasit seperti cacing, trichuriasis, amoebiasis, dan schistosomiasis menyebabkan kehilangan darah secara langsung dan kehilangan darah tersebut mengakibatkan defisiensi besi (WHO 2006).

3. **Aktivitas Fisik**

Anemia dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang. Penelitian Permaesih menemukan 25 persen remaja di Bandung mempunyai kebugaran jasmani kurang dari normal (Permaesih dan Herman 2005). Aktivitas fisik erat kaitannya dengan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Tubuh yang sehat mampu melakukan aktivitas fisik secara optimal, sebaliknya aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dalam porsi yang cukup mempunyai dampak positif bagi kesehatan badan.

Pola aktivitas remaja didefinisikan sebagai kegiatan yang biasa dilakukan oleh remaja sehari-hari sehingga akan membentuk pola. Aktivitas remaja dapat dilihat dari bagaimana cara remaja mengalokasikan waktunya selama 24 jam dalam kehidupan sehari-hari untuk melakukan suatu jenis kegiatan secara rutin dan berulang-ulang (Kartono 1992 dalam Ratnayani 2005).

Menurut Framingham Study dalam Ratnayani (2005), aktivitas fisik selama 24 jam dibagi menjadi lima yaitu aktivitas tidur, aktivitas berat (olah raga seperti jogging, sepak bola, atletik, dan sebagainya), aktivitas sedang (belajar, naik tangga, mencuci, mengepel, menyetrika, menyapu, dan sebagainya), aktivitas ringan

(kegiatan sambil berdiri), dan aktivitas rileks (duduk, berbaring, dan sebagainya).

4. **Konsumsi Pangan**

Konsumsi pangan merupakan informasi tentang jenis dan jumlah pangan yang dimakan (dikonsumsi) seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Definisi ini menunjukkan bahwa konsumsi pangan dapat ditinjau dari aspek jenis pangan yang dikonsumsi dan jumlah pangan yang dikonsumsi. Dalam menghitung jumlah zat gizi yang dikonsumsi, kedua informasi ini (jenis dan jumlah pangan) merupakan hal yang penting. Batasan ini menunjukkan bahwa konsumsi pangan dapat ditinjau berdasarkan aspek jenis pangan dan jumlah pangan yang dikonsumsi. Pangan sebagai sumber berbagai zat gizi merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi setiap hari (Kusharto *et.al* 2006).

Besi dalam makanan terdapat dalam bentuk besi heme (dalam hemoglobin dan mioglobin makanan hewani) dan besi nonheme (dalam makanan nabati). Sumber besi nonheme yang baik diantaranya adalah kacang-kacangan. Asam fitat yang terkandung dalam kedelai dan hasil olahannya dapat menghambat penyerapan besi. Namun karena zat besi yang terkandung dalam kedelai dan hasil olahannya cukup tinggi, hasil akhir terhadap penyerapan besipun biasanya akan positif. Sayuran daun berwarna hijau memiliki kandungan zat besi yang tinggi sehingga jika sering dikonsumsi maka akan meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh. Beberapa jenis sayuran hijau juga mengandung asam oksalat yang dapat menghambat penyerapan besi, namun efek menghambatnya relatif lebih kecil dibandingkan asam fitat dalam sereal dan tanin yang terdapat dalam teh dan kopi (Almatsier 2001).

Konsumsi pangan yang rendah kandungan zat besi dapat menyebabkan ketidakseimbangan besi di dalam tubuh. Selain itu, tingginya konsumsi pangan yang dapat menghambat penyerapan

besi dan rendahnya konsumsi pangan yang dapat membantu penyerapan besi di dalam tubuh juga dapat menyebabkan ketidakseimbangan besi di dalam tubuh. Jika hal tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang lama, maka dapat menyebabkan defisiensi besi (Almatsier 2001).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui konsumsi pangan adalah metode frekuensi pangan yang dalam pelaksanaannya dilakukan pencatatan frekuensi atau banyak kali penggunaan pangan yang biasanya dikonsumsi untuk suatu periode waktu tertentu. Metode ini bertujuan untuk memperoleh data konsumsi pangan secara kualitatif dan informasi deskriptif tentang pola konsumsi. Dengan metode ini dapat dilakukan penilaian frekuensi penggunaan pangan atau kelompok pangan tertentu (sumber lemak, sumber protein, sumber zat besi, dan lain sebagainya) selama kurun waktu yang spesifik (per hari, minggu, bulan, tahun) dan sekaligus mengestimasi konsumsi zat gizinya. Kuisisioner biasanya mempunyai dua komponen utama yaitu daftar pangan dan frekuensi penggunaan pangan (Kusharto dan Sa'diyah 2006).

2.2. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Anemia Gizi Besi

2.2.1. Sosial Ekonomi

1. Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan salah satu indikator kelas sosial atau sosio ekonomi seseorang yang kemudian akan berpengaruh terhadap kualitas sumberdaya orang tersebut (Gibey, 2005). Masyarakat yang berpendidikan dan cukup pengetahuan tentang nilai gizi, lebih mempertimbangkan kebutuhan fisiologis dibandingkan dengan kebutuhan kepuasan psikis. Tetapi umumnya akan terjadi kompromi antara kebutuhan psikis dan kebutuhan fisiologis tubuh, sehingga terdapat komposisi hidangan yang memenuhi kepuasan psikis maupun kebutuhan fisiologis tubuh (Sediaoetama, 2008).

Berdasarkan Depdiknas (2003) diterangkan bahwa, jenjang pendidikan formal menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah yang berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan menengah merupakan lanjutan pendidikan dasar yang terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan yang berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat. Sedangkan pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh pendidikan tinggi. Soekirman (1999) melaporkan bahwa pendidikan ayah atau suami berpengaruh positif terhadap status gizi anggota keluarganya termasuk remaja putri. Pendidikan kepala rumah tangga atau orang tua secara tidak langsung akan menentukan pilihan barang termasuk bahan makanan yang akan dikonsumsi.

2. Pekerjaan

Status pekerjaan orang tua atau mata pencaharian utama kepala rumah tangga dan anggota keluarga remaja putri berpengaruh secara tidak langsung pada status gizi remaja putri sebagai bagian dari anggota keluarga. Pekerjaan orang tua bukan merupakan faktor utama terhadap status gizi remaja, namun pekerjaan berpengaruh terhadap daya beli atau kemampuan untuk menyediakan pangan di rumah, pemilihan bahan pangan yang akan disediakan, dan pemberian uang saku terhadap remaja putri. Beberapa hal ini pada akhirnya berpengaruh pada status gizi remaja putri. Berdasarkan status pekerjaan orang tua terdapat juga dampak terhadap status gizi remaja

putri yaitu ibu yang bekerja memiliki kendala kesulitan untuk menyediakan makanan yang sehat di rumah, akibatnya remaja putri lebih memilih jajan atau mengkonsumsi makanan di luar rumah yang tidak terjamin keamanan dan kesehatan makanannya. (Gibey, 2005).

2.3. Remaja

2.3.1. Pengertian Remaja

WHO mendefinisikan remaja sebagai bagian dari siklus hidup antara usia 10-19 tahun. Remaja berada diantara dua masa hidup, dengan beberapa masalah gizi yang sering terjadi pada anak-anak dan dewasa (WHO 2006). Remaja memiliki pertumbuhan yang cepat (*growth spurt*) dan merupakan waktu pertumbuhan yang intens setelah masa bayi serta satu-satunya periode dalam hidup individu terjadi peningkatan velositas pertumbuhan. Selama masa remaja, seseorang dapat mencapai 15 persen dari tinggi badan dan 50 persen dari berat badan saat dewasa. Pertumbuhan yang cepat ini sejalan dengan peningkatan kebutuhan zat gizi, yang secara signifikan dipengaruhi oleh infeksi dan pengeluaran energi (UNS-SCN 2006).

Masa remaja (*adolescence*) merupakan periode transisi perkembangan antara masa kanak-kanak dengan masa dewasa, yang melibatkan perubahan - perubahan biologis, kognitif, dan sosio-emosional (Santrock, 2007).

Pada remaja wanita, puncak pertumbuhan terjadi sekitar 12-18 bulan sebelum mengalami menstruasi pertama atau sekitar usia 10-14 tahun (ADB/SCN 2001 diacu dalam Briawan 2008). Selama periode remaja, kebutuhan zat besi meningkat secara dramatis sebagai hasil dari ekspansi total volume darah, peningkatan massa lemak tubuh, dan terjadinya menstruasi pada remaja putri (Beard 2000). Remaja memiliki pertumbuhan yang cepat (*grow spurt*) dan merupakan waktu pertumbuhan yang *intens* setelah masa bayi serta satu-satunya periodedalam hidup individu terjadi peningkatan velositas pertumbuhan. Selama masa remaja, seseorang dapat mencapai 15% dari tinggi badan dan 50% dari berat badan saat dewasa. Pertumbuhan yang cepat ini sejalan dengan peningkatan zat

gizi, yang secara signifikan dipengaruhi oleh infeksi dan pengeluaran energi. Massa tulang meningkat sebesar 45% dan *remodelling* tulang terjadi; jaringan lunak, organ-organ, dan bahkan massa sel darah merah meningkat dalam hal ukuran, akibatnya kebutuhan zat gizi mencapai titik tertinggi saat remaja. Adanya kekurangan zat gizi makro dan mikro dapat mengganggu pertumbuhan dan menghambat pematangan seksual. Kebutuhan untuk individual tidak mungkin diestimasi karena adanya pertimbangan variasi dalam tingkat dan jumlah pertumbuhan (DiMeglio, 2000).

2.4. Kebutuhan Gizi

Kebutuhan gizi yang berbeda-beda antara individu, umur, jenis kelamin dan kondisi fisiologis, seperti yang terdapat pada tabel 4 sebagai berikut :

Umur	Energi (Kkal)	Protein (g)	Besi (mg)
Wanita			
10-12	2050	50	20
13-15	2350	57	26
16-18	2200	50	26
19-29	1900	50	26
30-49	1800	50	26
50-64	1750	50	12
65+	1600	50	12

Sumber : Tabel Angka Kecukupan Gizi (2004)

2.5. Asupan Gizi

2.5.1. Asupan Energi dan Protein

Zat gizi yang dapat menghasilkan energy diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein. Fungsi utama karbohidrat sebagai sumber energy, disamping membantu pengaturan metabolisme protein. Kecukupan karbohidrat di dalam diet akan mencegah penggunaan protein sebagai sumber energi, sehingga fungsi protein dalam proses pengangkutan zat gizi termasuk besi ke dalam sel-sel tidak terganggu (Arisman, 2004).

Sukirman (2005) menyatakan bahwa kejadian anemia selain dipengaruhi oleh rendahnya asupan zat besi, juga disebabkan karena

kurangnya asupan zat gizi yang bersifat sebagai enhancer. Salah satu senyawa enhancer yang penting untuk meningkatkan penyerapan zat besi adalah protein. Kehadiran protein dalam bahan makanan akan meningkatkan penyerapan zat besi. Almatsier (2001), menyatakan bahwa penyerapan zat besi akan meningkat ketika dalam hidangan makanan dihadirkan sumber protein yang bernilai biologis tinggi. Protein bernilai biologi tinggi ini artinya adalah protein yang memiliki komposisi asam amino esensial yang cukup ragam dan jumlahnya.

Menurut Linder (2006) Konsumsi protein yang kurang akan mengakibatkan berkurangnya penyerapan zat besi, daya guna zat besi non heme sehingga tersedia zat gizi tubuh berkurang yang akan mengakibatkan menurunkan kadar hemoglobin yang mengakibatkan anemi gizi besi. Protein berfungsi dalam pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh. Haemoglobin, pigmen darah yang berwarna merah dan berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbondioksida adalah ikatan protein.

Protein juga berperan dalam proses pengangkutan zat-zat gizi termasuk besi dari saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel, sehingga apabila kekurangan protein akan menyebabkan gangguan dalam absorpsi dan transportasi zat-zat gizi (Almatsier, 2004)

2.5.2. Asupan Zat Besi

Tubuh mendapatkan zat besi melalui makanan. Kandungan zat besi dalam makanan berbeda-beda, dimana makanan yang kaya akan kandungan zat besi adalah makanan yang berasal dari hewani (seperti ikan, daging, hati dan ayam). Makanan nabati (seperti sayuran hijau tua) walaupun kaya akan zat besi, namun hanya sedikit yang bisa diserap dengan baik oleh usus (Depkes RI, 1998:14). Rendahnya asupan zat besi ke dalam tubuh yang berasal dari konsumsi zat besi dari makanan sehari-hari merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia (Mary E. Beck, 2000).

Asupan zat besi selain dari makanan adalah melalui suplemen tablet zat besi. Suplemen ini biasanya diberikan pada golongan rawan kurang zat besi, yaitu balita, anak sekolah, wanita usia subur, dan ibu hamil. Pemberian suplemen tablet zat besi pada golongan tersebut dilakukan karena kebutuhannya akan zat besi yang sangat besar, sedangkan asupan dari makanan saja tidak dapat mencukupi kebutuhan tersebut. Makanan yang banyak mengandung zat besi lain daging, terutama hati dan jeroan, aprikol, prem kering, telur, polong kering, kacang tanah, dan sayuran berdaun hijau (Pusdiknakes, 2003).

Zat besi (Fe) merupakan mikro elemen yang esensial bagi tubuh, zat ini terutama diperlukan dalam hemopobesis (pembentukan darah), yaitu dalam sintesa hemoglobin Hb. Zat besi yang terdapat dalam semua sel tubuh berperan penting dalam berbagai reaksi biokimia, diantaranya dalam produksi sel darah merah. Sel ini diperlukan untuk mengangkat oksigen keseluruhan jaringan tubuh. Sedangkan oksigen penting dalam proses pembentukan energi agar produktivitas kerja meningkat dan tubuh tidak cepat lelah (Almatsier, 2004).

2.6. Pengetahuan

2.6.1. Pengertian

Pengetahuan adalah hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. (Notoatmodjo, 2011).

2.6.2. Tingkatan Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2011) tingkat pengetahuan ada enam tingkat yaitu :

1. Tahu (know) diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) terhadap suatu yang

spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, 'tahu' ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mempelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya. Contoh : dapat menyebutkan tanda-tanda kekurangan zat besi (anemia) pada remaja.

2. Memahami (comprehension) diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan menginterpretasi materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari. Misalnya dapat menjelaskan mengapa terjadinya anemia
3. Aplikasi (Application) diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya).
4. Analisis (analysis) adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain.
5. Sintesis (synthesis) menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.
6. Evaluasi (evaluation) berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penelitian terhadap suatu materi atau objek. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan di atas.



2.6.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Mubarak (2012) faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain :

A. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain agar dapat memahami sesuatu hal. Tidak dapat dipungkiri bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya pengetahuan yang dimilikinya akan semakin banyak. Sebaliknya, jika seseorang memiliki tingkat pendidikan rendah, maka akan menghambat perkembangan sikap orang tersebut terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

B. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat membuat seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

C. Umur

Dengan bertambahnya umur seseorang akan mengalami perubahan aspek fisik dan psikologis (mental). Secara garis besar, pertumbuhan fisik terdiri atas empat kategori perubahan yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama dan timbulnya ciri-ciri baru. Perubahan ini terjadi karena pematangan fungsi organ. Pada aspek psikologis atau mental, taraf berpikir seseorang menjadi semakin matang dan dewasa.

D. Minat

Minat sebagai suatu kecenderungan atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal, sehingga seseorang memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.



UNIVERSITAS
BINAWAN

E. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Orang cenderung berusaha melupakan pengalaman yang kurang baik. Sebaliknya, jika pengalaman tersebut menyenangkan, maka secara psikologis mampu menimbulkan kesan yang sangat mendalam dan membekas dalam emosi kejiwaan seseorang. Pengalaman baik ini akhirnya dapat membentuk sikap positif dalam kehidupannya.

F. Kebudayaan lingkungan sekitar

Lingkungan sangat berpengaruh dalam pembentukan sikap pribadi atau sikap seseorang. Kebudayaan lingkungan tempat kita hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap kita. Apabila dalam suatu wilayah mempunyai sikap menjaga kebersihan lingkungan, maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap selalu menjaga kebersihan lingkungan.

G. Informasi

Kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat mempercepat seseorang memperoleh pengetahuan yang baru.

2.6.4. Cara Memperoleh Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012), untuk memperoleh pengetahuan ada 2 macam cara, yaitu :

1. Cara Memperoleh Kebenaran Non-ilmiah

a) Cara coba salah (*trial and error*)

Cara coba salah ini dilakukan dengan menggunakan beberapa kemungkinan dalam memecahkan masalah, dan apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil, dicoba kemungkinan yang lain. Apabila kemungkinan kedua ini gagal pula, maka dicoba lagi dengan kemungkinan ketiga, dan apabila kemungkinan ketiga gagal dicoba kemungkinan keempat dan seterusnya, sampai masalah tersebut dapat dipecahkan. Itulah sebabnya maka cara ini

disebut metode trial (coba) dan error (gagal atau salah) atau metode coba salah (coba-coba).

b) Secara kebetulan

Penemuan kebenaran secara kebetulan terjadi karena tidak disengaja oleh orang yang bersangkutan.

c) Cara kekuasaan atau otoritas

Dalam kehidupan manusia sehari-hari, banyak sekali kebiasaan-kebiasaan dan tradisi-tradisi yang dilakukan oleh orang, tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan tersebut baik atau tidak. Kebiasaan-kebiasaan ini biasanya diwariskan turun-temurun dari generasi ke generasi berikutnya. Pemegang otoritas, baik pemimpin pemerintah, tokoh agama, maupun ahli ilmu pengetahuan pada prinsipnya mempunyai mekanisme yang sama dalam penemuan pengetahuan. Prinsip inilah orang lain menerima pendapat yang dikemukakan oleh orang yang mempunyai otoritas, tanpa terlebih dulu menguji atau membuktikan kebenarannya, baik berdasarkan fakta empiris ataupun berdasarkan penalaran sendiri. Hal ini disebabkan karena orang yang menerima pendapat tersebut menganggap bahwa apa yang dikemukakannya adalah sudah benar.

d) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman adalah guru yang baik, pepatah ini mengandung maksud bahwa pengalaman itu merupakan sumber pengetahuan.

e) Cara akal sehat (common sense)

Akal sehat atau (common sense) kadang-kadang dapat menemukan teori atau kebenaran. Sebelum ilmu pendidikan berkembang, orang tua jaman dahulu menggunakan cara hukuman fisik agar anaknya menuruti keinginan orang tuanya. Ternyata cara ini berkembang menjadi teori, bahwa hukuman adalah metode bagi pendidikan anak.



f) Kebenaran melalui wahyu

Ajaran adalah suatu kebenaran yang diwahyukan dari Tuhan melalui para nabi. Kebenaran ini harus di terima dan diyakini oleh pengikut agama yang bersangkutan, terlepas dari apakah kebenaran tersebut rasional atau tidak.

g) Kebenaran secara intuitif

Kebenaran ini secara intuitif diperoleh manusia secara cepat sekali melalui proses diluar kesadaran tanpa melalui proses penalaran atau berfikir.

h) Melalui jalan pikiran

Dengan perkembangan kebudayaan umat manusia cara manusia ikut berkembang. Dari sini manusia telah mampu menggunakan penalarannya dalam memperoleh kebenaran pengetahuannya.

i) Induksi

Induksi adalah proses penarikan kesimpulan yang dimulai dari pernyataan-pernyataan khusus ke pernyataan umum. Kemudian disimpulkan kedalam konsep yang memungkinkan seseorang untuk memahami suatu gejala.

J. Deduksi

Deduksi adalah pembuatan kesimpulan dari pernyataan-pernyataan yang khusus. Di dalam proses berfikir deduksi berlaku bahwa sesuatu yang dianggap benar secara umum pada kelas tertentu, berlaku juga kebenarannya pada peristiwa yang terjadi pada setiap yang termasuk dalam kelas itu.

2. Cara Modern atau Cara Ilmiah

Cara ini disebut metode penelitian ilmiah atau lebih populer atau disebut metodologi penelitian. Cara ini mula-mula dikembangkan oleh Francis Bacon (1561-1626), kemudian dikembangkan oleh Deobold Van Daven. Akhirnya lahir suatu cara untuk melakukan penelitian yang dewasa ini kita kenal dengan penelitian ilmiah.

2.7. Metode *FlowCytometry*

Flowcytometry adalah suatu tehnik untuk menghitung dan menganalisa suatu partikel mikroskopis, seperti sel dan kromosom, dengan menyiapkannya dalam bentuk suspensi kemudian dialirkan dalam suatu aliran cairan dan melewatkannya melalui suatu alat pendeteksi elektronik. *Flowcytometry* juga dapat diartikan sebagai suatu metode pengukuran sel-sel didalam suatu sistem aliran (*flow*), dimana mengantarkan sel-sel secara individu atau tunggal melewati titik pengukuran. Apabila ditinjau secara teori, maka terdapat banyak tipe pengukuran yang dapat dipergunakan, akan tetapi dalam prakteknya, istilah tersebut menunjukkan suatu instrumen yang menggunakan sinar sebagai fokus dalam titik pengukurannya. Pada tehnik ini, dapat dipergunakan sinar yang disebarkan dan yang mengalami fluoresensi memiliki perbedaan panjang gelombang, dimana kemudian akan terekam. Biasanya, sinar yang disebarkan pada dua sudut yang berbeda dan satu hingga enam atau lebih sinar berfluoresensi dapat terukur. *Flowcytometry* ini merupakan metode *analisa multiparameter* yang dapat dikerjakan secara bersamaan, yaitu baik dengan menganalisa sifat kimia dan/atau fisika dari beribu partikel per detik. *Flowcytometer* ini dapat dipergunakan untuk menganalisa banyak jenis sel, seperti sel-sel mamalia, tanaman, alga, ragi dan bakteri, akan tetapi saat ini juga dapat dipergunakan untuk menganalisa partikel lain, seperti inti sel (nukleus) dan kromosom atau small beads. Dimana *flowcytometry* umumnya digunakan dalam diagnosis gangguan kesehatan, khususnya kanker darah, tetapi juga dapat dipergunakan pada beberapa aplikasi lainnya yang melibatkan suatu penelitian dan praktek klinis. Dimana penggunaannya secara umum adalah untuk menyortir secara fisik partikel partikel berdasarkan sifat-sifatnya, atau dengan kata lain dapat dipergunakan sebagai suatu metode pemurnian. Prinsip dari analisa dengan *flowcytometry* ini adalah adanya sumber sinar (umumnya sinar laser) atau suatu sinar dengan panjang gelombang tunggal yang dipancarkan menuju suatu pemfokusan hidrodinamik aliran cairan (Supriadi, 2011).

BAB III

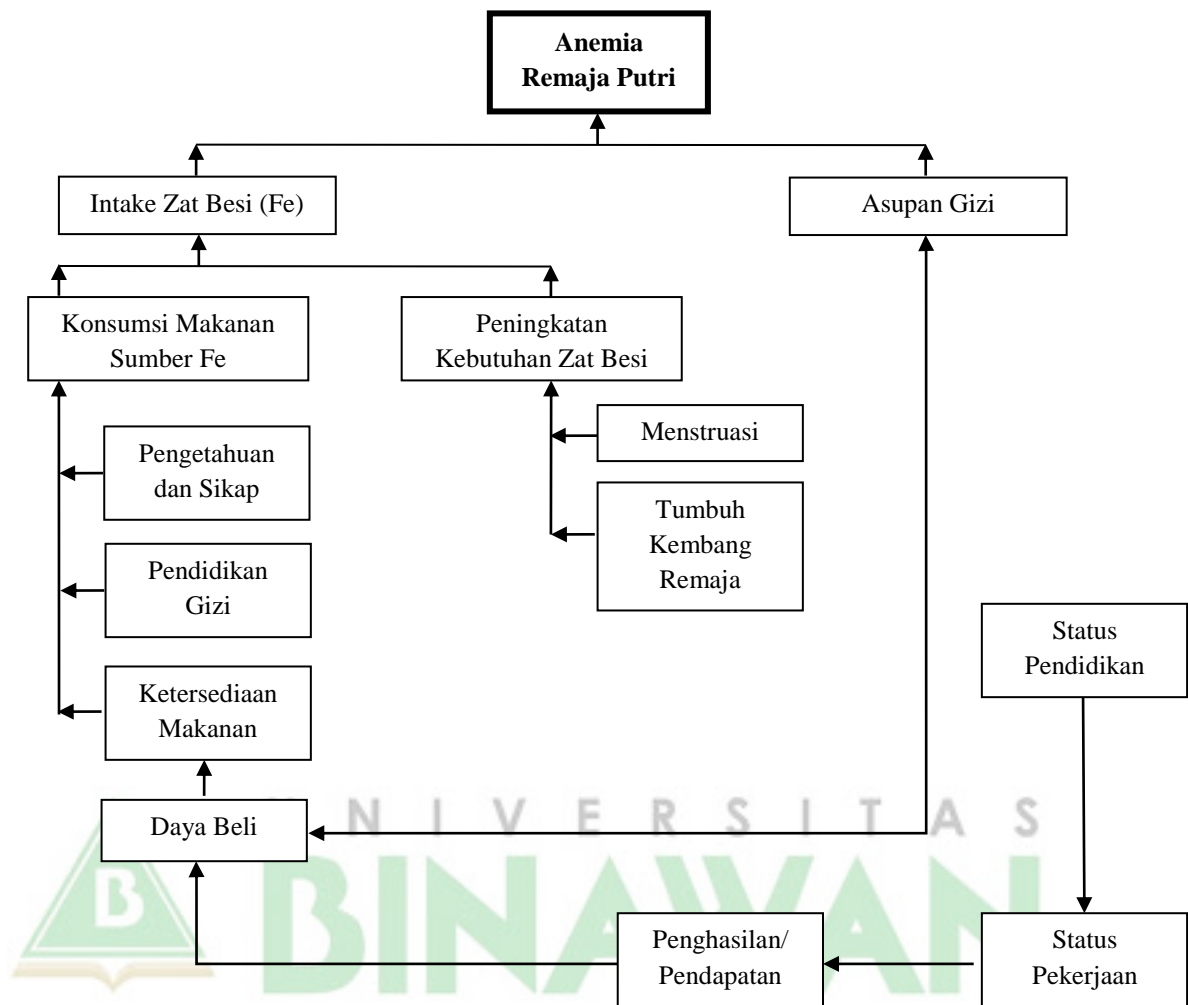
KERANGKA PENELITIAN, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1. Kerangka Teori

Anemia adalah karakteristik kondisi yang ditandai dengan rendahnya konsentrasi hemoglobin dalam sel darah merah. Anemia bukan suatu penyakit, melainkan manifestasi dari beberapa jenis penyakit dan kondisi patologi (Sharman, 2000).

Defisiensi zat besi dapat mempengaruhi kapasitas kerja fisik remaja. Selain itu, defisiensi zat besi dapat mengganggu status imunitas dan fungsi kognitif pada berbagai tingkatan umur. Defisiensi zat besi menurunkan kekuatan fisik yang berakibat pada penurunan kapasitas fisik dan kerja. Anemia mempunyai dampak negatif yang serius pada pertumbuhan dan perkembangan selama remaja. Sebuah studi yang dilakukan pada remaja putri menunjukkan bahwa anemia berhubungan dengan menurunnya ketahanan fisik dan kemampuan berkonsentrasi (Thompson 2007). Selama masa remaja, tubuh mengalami perkembangan dan persiapan untuk proses kehamilan di masa mendatang. Rendahnya simpanan zat besi dalam tubuh remaja dan wanita usia reproduktif membuat mereka mudah terkena anemia defisiensi zat besi karena intake zat besi dari makanan saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan zat besi selama masa kehamilan (Beard, 2000).

Berdasarkan beberapa sumber dalam tinjauan pustaka yang menyatakan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia, maka dibuatlah kerangka teori. Dalam kerangka teori ini terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1



Sumber : Modifikasi UNICEF/WHO, 1998

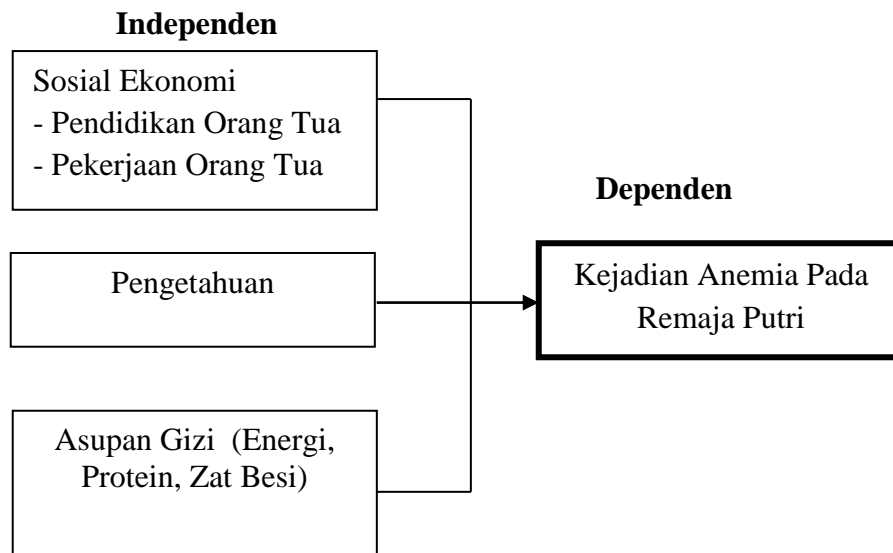
Gambar 1. Kerangka teori
Hubungan Sosial Ekonomi, Pengetahuan, dan
Asupan Gizi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

UNICEF/WHO, 1998

3.2. Kerangka Konsep

Dikarenakan oleh adanya beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, maka penulis tidak meneliti semua variabel yang ada pada kerangka teori di atas. Penelitian hanya akan meneliti variabel-variabel yang digambarkan pada kerangka konsep dalam gambar 3.2. dalam penelitian ini diambil semua remaja putri yang ada disekolah SMP YWKA II Rawamangun – Jakarta Timur yang anemia maupun yang tidak anemia. Variabel independen terdiri dari Sosial Ekonomi (Pendidikan dan

Pekerjaan Orang Tua), Asupan Makanan berdasarkan sumbernya (Energi, Protein, dan Zat Besi), Pengetahuan Anemia sedangkan variabel dependennya adalah status anemia pada remaja putri.



Gambar 2 . Kerangka Konsep Hubungan Sosial Ekonomi, Pengetahuan, dan Asupan Gizi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

3.3. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ada hubungan antara sosial ekonomi terhadap kejadian anemia metode *flowcytometry* pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur.
2. Ada hubungan antara pengetahuan terhadap kejadian anemia metode *flowcytometry* pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur.
3. Ada hubungan antara asupan gizi terhadap kejadian anemia metode *flowcytometry* pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamngun Jakarta Timur.

3.4. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
A. Dependen					
Anemia Remaja Puteri	Anemia adalah suatu kondisi medis di mana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal dengan menggunakan metode <i>flowcytometri</i> .	Melalui data dari hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan oleh petugas laboratorium	<i>Flowcytometri</i>	Dikelompokkan menjadi: 1= Anemia 2= Tidak Anemia + <i>Standar Manual</i>	Ordinal
B. Independen					
Pendidikan Orang Tua	Jenjang pendidikan terakhir yang pernah ditempuh secara formal oleh orang tua responden berdasarkan ijazah terakhir.	Wawancara	Kuesioner	Dikelompokkan menjadi: 1= Tinggi, jika responden tamat Diploma/Perguruan Tinggi 2= Menengah, jika respondentamat SLTA/MA 3= Dasar, jika responden tidakpernah sekolah/ tidak tamat SD/MI, tamat SD/MI, tamat SLTP/MTs (Depdiknas, 2003) Status pendidikan orang tua dikelompokkan menjadi: 1 = < SMP 2 = ≥ SMP	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pekerjaan Orang Tua	Status bekerja atau tidak bekerja dari responden yang menjadi sampel guna memberikan penghasilan.	Wawancara	Kuesioner	Status pekerjaan orang tua dikelompokkan menjadi: 1 = bekerja 2 = tidak bekerja Status pekerjaan Ayah di kelompokkan menjadi bidang profesi : 1 = pendidik dan konsultan 2 = PNS/POLRI/ABRI 3 = pekerja harian lepas 4 = jasa kesehatan 5 = pegawai dan karyawan swasta 6 = tidak bekerja	Ordinal
Asupan Energi	Banyaknya makanan yang mengandung Energi yang dikonsumsi sehari-hari dibandingkan terhadap angka kecupan gizi yang dianjurkan (WNKPG, 2004)	Wawancara	Formulir <i>food recall</i> 24 jam	1= Kurang (< 80% AKG 2012) 2= Cukup (≥80% AKG 2012) (Depkes, dalam Supariasa, et.al, 2002)	Ordinal
Asupan Protein	Banyaknya makanan yang mengandung Protein yang dikonsumsi sehari-hari dibandingkan terhadap angka kecupan gizi yang dianjurkan (WNKPG, 2004)	Wawancara	Formulir <i>food recall</i> 24 jam	1= Kurang (< 80% AKG 2012) 2= Cukup (≥80% AKG 2012) (Depkes, dalam Supariasa, et.al, 2002)	Ordinal
Asupan Zat Besi	Banyaknya makanan yang mengandung Zat Besi yang dikonsumsi sehari-hari dibandingkan terhadap angka kecupan gizi yang dianjurkan (WNKPG, 2004)	Wawancara	Formulir <i>food recall</i> 24 jam	1= Kurang (< 80% AKG 2012) 2= Cukup (≥80% AKG 2012) (Depkes, dalam Supariasa, et.al, 2002)	Ordinal
Pengetahuan Anemia	Tingkat pengetahuan remaja putri tentang anemia berdasarkan persentase jawaban yang benar dalam kuesioner	Wawancara	Kuesioner	1 = Kurang < median 2 = Baik ≥ median	Ordinal

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik melalui pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional* karena pengambilan data variabel independen dan variabel dependen dilakukan pada saat yang bersamaan dan satu kali, tidak ada periode *follow up*.

4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP YWKA II Rawamangun – Jakarta Timur, adapun rencana penelitian ini dilakukan pada bulan juli 2018.

4.3. Subjek Penelitian

A. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari suatu variabel yang menyangkut masalah yang diteliti (Nursalam, 2003), sedangkan menurut Arikunto (2002) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri siswi di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur berjumlah 60 orang

B. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil atau wakil populasi yang diteliti. Sampel dipilih dengan sistematik random sampling, bahwa setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Notoatmodjo, 2005).

A. Kriteria Inklusi

1. Berusia 12-18 tahun
2. Siswi remaja putri yang ada di SMP YWKA II Rawamangun –Jakarta Timur
3. Komunikatif
4. Bersedia menjadi responden
5. Sehat fisik dan rohani

B. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu di luar kriteria inklusi (Hajijah, 2012).

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang apabila dijumpai menyebabkan objek tidak dapat digunakan dalam penelitian.

Kriterian eksklusi pada penelitian ini adalah:

1. Pihak Sekolah tidak bersedia untuk dilakukan penelitian
2. Sampel tidak mengisi kuesioner secara lengkap
3. Sampel tidak bersedia diambil darahnya
4. Sampel pada waktu mau diambil darah dalam keadaan manstruasi

C. Besar Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012). Jika populasi kurang dari 100 lebih baik diambil semua, tetapi jika populasi lebih dari 100 dapat diambil 10% - 15% atau 20% - 25% atau lebih (Arikunto, 2013). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswi SMP YWKA II Rawamangun ini berjumlah 60 orang.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling merupakan suatu proses seleksi yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan populasi yang ada (Hidayat, 2010). Penelitian ini menggunakan “sample jenuh”. Menurut Hidayat (2010), sample jenuh merupakan cara pengambilan sampel dengan mengambil semua anggota populasi menjadi sampel.

4.4. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yaitu memberikan suatu serangkaian pertanyaan yang telah ditulis dan responden tinggal memilih jawaban *multiple choice* (Notoatmodjo, 2012).

Alat yang digunakan untuk membantu pengambilan data pada penelitian ini antara lain :

1. Kuesioner untuk mendapatkan data karakteristik remaja yang terdiri dari umur remaja, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, pengetahuan anemia remaja. Kuesioner pengetahuan terdiri dari :
 - a. Definisi No 1,2,3,5
 - b. Gejala Anemia No 4,6
 - c. Mencegah Anemia No 8,9,10
 - d. Menderita Anemia No 7
2. Prosedur pengambilan darah diluar
 - a. Petugas menyiapkan alat dan bahan.
 - b. Petugas menuliskan identitas pasien yang akan diambil darah.
 - c. Petugas mempersilahkan pasien duduk dengan relaks dan meluruskan tangan yang akan diambil darah.
 - d. Petugas menyimpan spesimen yang akan diperiksa di dalam coolbox yang bersuhu 2-8⁰C.
 - e. Petugas menghomogenkan spesimen yang akan diperiksa.
 - f. Spesimen siap untuk diperiksa pada alat hematologi analyzer.

4.4.1. Teknik Pengumpulan Data

A. Data Primer

Data konsumsi makanan meliputi jenis, jumlah, dan frekuensi makanan mahasiswi diperoleh dengan menggunakan formulir *recall 24 jam* dan kuesioner pengetahuan pada remaja. Data kadar hemoglobin diperoleh dengan menggunakan alat hematologi. Proses pengambilan darah dilakukan oleh petugas laboratorium Puskesmas Kecamatan Pulogadung.

a. Uji kadar Hb

Metode pemeriksaan darah menggunakan metode *flowcytometri*. cara pengambilan sampel darah :

Pemeriksaan hematologi menggunakan alat HumaCount5L



Kelebihan :

- Pemeriksaan lebih cepat
- Hasil lebih akurat
- Sensitifitas lebih tinggi

Kekurangan

- Membutuhkan biaya yang tinggi
- Membutuhkan maintenance alat

Prosedur pengambilan sampel darah :

1. Identifikasi Responden

identitas lengkap yang berisi :

- Nama lengkap
- Jenis Kelamin
- Usia
- Tanggal pengambilan
- Intial/kode petugas pengambil spesimen

2. Siapkan tabung vakum SST (tutup kuning) atau Plain (tutup merah) dan beri kode sesuai nomor ID.

3. Siapkan jarum dan beri tahu pasien yang akan diambil darah sebelum membuka

4. Jarum bahwa jarum baru dan steril.

5. Pasang jarum pada holder, taruh tutup diatas meja pengambilan darah.

6. Letakan lengan pasien lurus diatas meja dengan telapak tangan menghadap ke atas.
7. Torniquet dipasang 7 - 10 cm diatas lipat siku pada bagian atas dari vena yang akan diambil (jangan terlalu kencang).
8. Pasien disuruh mengepal untuk mengisi pembuluh darah namun jangan memompa.
9. Dengan tangan pasien masih mengepal, ujung telunjuk kiri memeriksa/mencari lokasi pembuluh darah yang akan ditusuk.
10. Bersihkan lokasi dengan kapas alkohol 70 % dan biarkan sampai kering, kulit yang telah dibersihkan jangan dipegang lagi. (selama desinfeksi dengan alkohol bendungan torniquet harus dilonggarkan.)
11. Pegang holder dengan tangan kanan dan ujung telunjuk pada pangkal jarum.
12. Torniquet dikencangkan lalu Vena ditusuk perlahan dengan sudut 15 - 30°.
13. Bila jarum berhasil masuk vena, tekan tabung sehingga vakumnya bekerja dan darah terisap kedalam tabung.
14. Bila darah sudah masuk buka kepalan tangan.
15. Isi tabung vakum sampai tidak mengisap lagi atau sampai garis batas
16. Setelah cukup darah yang diambil, torniquet dilepas, keluarkan tabung, letakkan kasa steril tepat diatas tusukan, keluarkan jarum perlahan-lahan.
17. Homogen kan segera darah dengan cara di pasifun secara perlahan.
18. Pasien diminta untuk menekan bekas tusukan dengan kapas steril selama 1 -2 menit.
19. Tutup bekas tusukan dengan plester.
20. Buang bekas jarum kedalam wadah tahan tusukan (Biohazard sharpbin)



U N I V E R S I T A S
B I N A W A N

b. Kuesioner

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2002).

Kuesioner digunakan untuk mengetahui informasi tentang identitas sampel, sosial ekonomi (pendapatan orangtua, pendidikan orang tua) asupan gizi remaja, dan pengetahuan gizi remaja. Instrumen ini ada 10 soal, dimana permasalahan soal tersebut mengenai tingkat pengetahuan remaja putri tentang anemia.

Sistem penilaian pertanyaan dengan kriteria positif (favorable) yaitu bila menjawab benar nilainya 1 jika menjawab salah nilainya 0 dan kriteria negatif unfavorable bila menjawab salah nilainya 1 dan jika menjawab benar nilainya 0. Pengisian kuisisioner tersebut dengan memberi tanda cetang (v) pada jawaban yang dianggap benar.

c. *Food Recall*

Prinsip dari metode *recall* 24 jam dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi dalam periode 24 jam yang lalu. Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall* 24 jam data yang diperoleh cenderung bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring dan lain-lain). Jika pengukuran dilakukan hanya satu kali (1 x24 jam), maka data yang diperoleh kurang representative untuk menggambarkan kebiasaan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 sebaiknya dilakukan berulang-ulang dengan hari yang tidak berturut-turut. (Almatsier, 2002).

d. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen merupakan hal yang perlu dilakukan sebelum melakukan pengumpulan data Uji coba instrumen kuesioner dilakukan kepada siswi di sekolah lain berjumlah 15 orang yang bukan merupakan bagian dari sampel penelitian ini dan mempunyai karakteristik sama dan tidak diuji secara statistik.

Uji coba kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui apakah isi pertanyaan kuesioner tersebut telah sesuai dan dapat dimengerti oleh responden serta mengetahui di mana tingkat kesulitan dari kuesioner tersebut

1. Uji validitas

Uji validitas dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Validitas suatu instrumen dikatakan tinggi apabila besaran hasil ukur mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan yang ingin diukur. Untuk mengetahui sejauh mana validitas kuesioner dilakukan dengan membandingkan nilai r tabel dengan nilai r hitung. Berikut merupakan langkah-langkah dalam menentukan validitas (Hastono, 2006):

a) Menentukan nilai r tabel

Nilai r tabel dilihat dengan tabel r dengan menggunakan $df = n - 2$.

b) Menentukan nilai r hasil perhitungan

Nilai r hasil dapat dilihat pada kolom “Corrected item-Total Correlation”

c) Keputusan

Masing-masing pertanyaan/variabel dibandingkan nilai r hasil dengan nilai r tabel, ketentuan: bila r hasil $>$ r tabel, maka pertanyaan tersebut valid. semua variabel pertanyaan lebih besar dari 0,6 sehingga kuesioner



tersebut sudah valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian

2. Uji reliabilitas

Setelah semua pertanyaan valid semua, analisis dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Reliabilitas suatu pengukuran dengan memakai suatu instrument menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan alat ukur yang sama. Indeks reliabilitas dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi atau koefisien reliabilitas, yang dapat diartikan sebagai korelasi antara dua set skor yang diperoleh dalam pengukuran pada subyek yang sama. Untuk mengetahui reliabilitas caranya adalah menggunakan uji statistik Alpha Cronbach, dengan rumus sebagai berikut (Ariyani, 2009) :

$$r_{\alpha} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_j^2}{s_x^2} \right)$$

Keterangan :

r_{α} = koefisien reabilitas

k = banyaknya faktor

s_j = skor korelasi masing faktor

s_x^2 = skor total

Suatu variabel dikatakan reliabel jika mempunyai nilai Alpha Cronbach > 0,60. Jika jawaban pertanyaan dalam kuesioner bersifat dikotomi (benar/salah), maka menggunakan metode Kuder Richardson dengan rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

n = jumlah butir soal/ pertanyaan yang ada

s_t^2 = varians skor total

p = proporsi jawaban yang benar

q = proporsi jawan yang salah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, dapat diketahui bahwa nilai Alpha Cronbach pada semua variabel pertanyaan lebih besar dari 0,6 sehingga kuesioner tersebut sudah reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

5. Data Sekunder

Data sekunder penelitian ini adalah data siswi SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur.

A. Pengolahan

Data mentah yang telah diperoleh selanjutnya perlu dilakukan pengolahan agar dapat dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian. Tahapan dalam pengolahan data, antara lain (Hastono, 2007):

a. Editing

Tahap editing dilakukan untuk melakukan pengecekan data sekunder apakah jawaban sudah lengkap dan jelas.

b. Coding

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka. Coding berguna untuk mempermudah analisis data.

c. Cleaning

Cleaning atau pembersihan data dilakukan untuk mengecek kembalidata yang sudah ada supaya tidak ada data yang tidak lengkap (missing).

d. Processing

Setelah dilakukan cleaning, kemudian dilakukan pemrosesan atau pengolahan data dengan menggunakan perangkat lunak komputer.

4.5. Analisa

A. Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendapatkan gambaran pada masing masing variabel, data disampaikan dalam bentuk tabel distribusi frekwensi menurut masing-masing variabel yang akan diteliti. variabel dependen yaitu kejadian anemia pada remaja putri, dan variabel

independen yaitu, pekerjaan orangtua, pendidikan orangtua, pengetahuan tentang anemia, asupan gizi. Hastono (2007).

B. Analisa Bivariat

Menurut Hastono (2007) analisa bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variable independen dengan variable dependen, atau bisa juga untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antara dua variabel atau lebih kelompok (sampel). Uji statistic yang digunakan adalah Chi square. Pada dasarnya uji chi square ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan proporsi yang bermakna antara distribusi frekuensi yang diamati dengan yang diharapkan. Derajat kepercayaannya adalah 5% atau 0,05 yang bertujuan untuk melihat adanya hubungan antara variabel dan untuk melihat hasil kemaknaan perhitungan statistic antara digunakan batas kemaknaan P value 0,05:

- Dikatakan terdapat hubungan yang bermakna secara statistic antara variabel dependen dan independen bila nilai P value < 0,05
- Dikatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara variabel dependen dan independen bila nilai P value > 0,05. Analisa dengan chi square ini menggunakan rumus sebagai berikut

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

keterangan :

χ^2 = Chi Square

O = Observasi (Nilai Pengamatan)

E = Expected (Frekuensi yang diharapkan)

4.6. Penyajian Data

Data yang diolah akan disajikan dalam bentuk tabel, sehingga lebih mudah dalam memberikan gambaran tentang perbandingan atau perbedaan-perbedaan. Penyajian tabel dapat berbentuk silang maupun tabel distribusi frekuensi

4.7. Etika Penelitian

Penelitian ini di lakukan setelah institusi pendidikan mengirimkan surat persetujuan untuk di lakukan penelitian ke SMP YWKA II Rawamangun Jakarta- Timur untuk disetujui perihal surat penelitian tersebut dan memberikan balasannya kembali ke institusi pendidikan, kemudian baru di lakukan penelitian berdasarkan masalah etika yang meliputi.

A. Etika Penelitian

Lembaran Persetujuan (Informed Consent) Saat pengambilan sample terlebih dahulu peneliti meminta izin kepada responden secara lisan atas kesediaannya menjadi responden dan meminta persetujuan secara tertulis yang berbentuk informed consent.

B. Tanpa nama (Anonymity)

Pada lembar persetujuan maupun lembar pertanyaan wawancara tidak akan menuliskan nama responden tetapi hanya dengan memberi simbol saja.

C. Confidentiality (Kerahasiaan).

Pembenaran informasi oleh responden dan semua data yang terkumpul akan menjadi koleksi pribadi dan tidak akan di sebarluaskan kepada orang lain tanpa seijin responden.



BAB V

HASIL, PEMBAHASAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

5.1. Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMP YWKA II Rawamangun berdiri pada Tahun 1983, Lokasinya terletak di Komplek PJKA jalan Rawamangun Muka II RT. 05/RW. 12 Kecamatan Pulogadung –Jakarta Timur. Adapun peserta didiknya berjumlah 158 orang yang terdiri dari laki laki sebanyak 98 orang dan perempuan sebanyak 60 orang yang berasal dari lingkungan di sekitarnya. SMP YWKA II Rawamangun di pimpin oleh kepala sekolah.

5.1.2 Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi data variabel indenpenden sosial ekonomi (pendidikan orangtua dan pekerjaan orang tua), pengetahuan dan asupan gizi (Energi, Protein dan Zat Besi) responden .

5.1.2.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Orang Tua

Hasil pengisian kuesioner di dapatkan karakteristik responden berdasarkan umur .

Tabel. 5

Distribusi Responden Menurut Pendidikan Orang Tua di SMP
YWKA II Rawamangun

No	Variabel	n = 60	(%)
1.	Diploma/PT	5	8.3
2.	SLTA/MA	34	56.7
3.	TS, SD/MI, SLTP/MTs	21	35.0
Total		60	100

Berdasarkan tabel 5 pendidikan orang tua responden yang Diploma/PT sebanyak 5 orang (8,3%), SLTA/MA 34 orang

(56.7%), selain itu ada juga TS, SD/MI, SLTP/MTs sebanyak 21 orang (35,0%).

5.1.2.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan Orang Tua

Hasil pengisian kuesioner di dapatkan karakteristik responden berdasarkan pekerjaan orang tua.

Tabel. 6

Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Orang Tua di SMP YWKA II Rawamangun

No	Variabel	n = 60	(%)
1.	PNS/POLRI/ABRI	2	3.3
2.	PHL	28	46.7
3.	Pegawai/Karyawan Swasta	27	45.0
4.	Tidak Bekerja	3	5.0
Total		60	100

Berdasarkan tabel 6 pekerjaan orang tua responden yang bekerja sebagai PNS/POLRI/ABRI sebanyak 2 orang (3.3%), dan PHL 28 orang (46.7%) ,serta yang bekerja sebagai Pegawai/Karyawan Swasta sebanyak 27 orang (45%), lalu yang Tidak bekerja hanya 3 orang (5.0 %).

5.1.2.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Asupan Energi

Hasil pengisian kuesioner di dapatkan karakteristik responden berdasarkan asupan energi.

Tabel. 7

Distribusi Responden Menurut Asupan Energi Di SMP YWKA II Rawamangun

No	Variabel	n = 60	(%)
1.	< 80 Kurang	47	78.3
2.	≥ 80 Cukup	13	21.7
Total		60	100

Berdasarkan tabel 7 asupan energi yang mendapatkan rata-rata asupan kurang sebanyak 47 orang (78.3%) sedangkan sebanyak 13 orang (21.7%) mendapatkan rata – rata kategori nilai ≥ 80 cukup.

5.1.2.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Asupan Protein

Hasil pengisian kuesioner di dapatkan karakteristik responden berdasarkan asupan protein.

Tabel. 8

Distribusi Responden Menurut Asupan Protein Di SMP YWKA II Rawamangun

No	Variabel	n = 60	(%)
1.	< 80 Kurang	42	70.0
2.	≥ 80 Cukup	18	30.0
	Total	60	100

Berdasarkan tabel 8 asupan protein yang mendapatkan rata-rata asupan protein < 80% sebanyak 42 orang (70.0%) sedangkan sebanyak 18 orang (30.0%) asupan protein cukup.

5.1.2.5. Karakteristik Responden Berdasarkan Asupan Zat Besi

Hasil pengisian kuesioner di dapatkan karakteristik responden berdasarkan asupan zat besi.

Tabel. 9

Distribusi Responden Menurut Asupan Zat Besi Di SMP YWKA II Rawamangun

No	Variabel	n = 60	(%)
1.	< 80 Kurang	60	100.0
2.	≥ 80 Cukup	0	0
	Total	60	100

Berdasarkan tabel 9 asupan zat besi yang mendapatkan rata-rata asupan zat besi < 80% sebanyak 60 orang. .

5.1.2.6. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Anemia

Hasil pengisian kuesioner di dapatkan karakteristik responden berdasarkan pengetahuan anemia.

Tabel. 10

Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Anemia
Di SMP YWKA II Rawamangun

No	Variabel	n = 60	(%)
1.	< Median (Kurang)	38	63.3
2.	≥ Median (Baik)	22	36.7
	Total	60	100

Berdasarkan tabel 10 penilaian pengetahuan anemia. Sebanyak 38 responden (63.3%) termasuk dalam kategori kurang Sedangkan kategori baik sebanyak 22 responden (36,7%).

5.1.2.7. Karakteristik Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan HB

Hasil pengisian kuesioner didapatkan karakteristik responden berdasarkan hasil pemeriksaan HB.

Tabel. 11

Distribusi Responden Menurut Hasil Pemeriksaan HB
Di SMP YWKA II Rawamangun

No	Variabel	n = 60	(%)
1.	Anemia	38	63.3
2.	Tidak Anemia	22	36.7
	Total	60	100

Berdasarkan tabel 11 pemeriksaan Hb. Sebanyak 38 responden (63.3%) termasuk dalam kategori kurang Sedangkan kategori baik sebanyak 22 responden (36,7%).

5.1.3 Analisa Bivariat

Karakteristik Sosial Ekonomi (Pendidikan Orang Tua, Pekerjaan Orang Tua), Pengetahuan, Asupan Gizi (Energi, Protein, Zat Besi) terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri (Status Anemia). Penilaian tentang kejadian anemia pada remaja putri berdasarkan hasil pemeriksaan darah (Hb) responden dibagi dalam 2 kategori yaitu Anemia dan Tidak Anemia menggunakan uji Chi-Square.

5.1.3.1. Hubungan Pendidikan Orang Tua terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Tabel 12

Distribusi Responden Menurut Pendidikan Orang Tua terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

Pendidikan Orang Tua	Status Anemia				Total	%	P Value
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%			
< SMP	3	100	0	0.0	3	100	
≥ SMP	35	61.4	22	38.6	57	100	0.29

Berdasarkan tabel 12 di atas diketahui bahwa Pendidikan orang tua dengan kategori anemia < SMP sebanyak 3 orang (100%), sedangkan orang tua dengan pendidikan ≥ SMP sebanyak 35 orang (61,4%) anemia dan tidak anemia 22 orang (36,7%). Berdasarkan hasil analisis Chi-Square diketahui tidak ada hubungan yang bermakna ($P > 0,05$) antara pendidikan orang tua terhadap kejadian anemia pada remaja putri, dan hasil derajat kepercayaan menggunakan 95 % ($p \text{ value} \leq 0,05$).

5.1.3.2. Hubungan Pekerjaan Orang Tua terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Tabel 13

Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Orang Tua terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

Pekerjaan Orang Tua	Status Anemia				Total	%	P Value
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%			
Bekerja	36	63.2	21	36.8	57	100	1.00
Tidak Bekerja	2	66.7	1	33.3	3	100	
Total	38	63.3	22	36.7	60		

Berdasarkan tabel silang diatas diketahui bahwa Pekerjaan orang tua dengan kejadian anemia pada remaja putri berdasarkan status anemia yang bekerja sebanyak 36 orang (63.2%), sedangkan orang tua yang tidak bekerja sebanyak 2 orang (66,7%) sedangkan remaja putri yang tidak anemia yang orang tuanya bekerja sebanyak 21 orang (36.8%) dan yang tidak bekerja sebanyak 1 orang (33.3%) .Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa berdasarkan *p value* tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan orang tua terhadap kejadian anemia pada remaja putri dan hasil derajat kepercayaan menggunakan 95 % (*p value* ≤ 0,05).

5.1.3.3. Hubungan Asupan Energi terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Tabel 14

Distribusi Responden Menurut Asupan Energi terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

Asupan Energi	Status Anemia				Total	%	P Value
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%			
Kurang	35	74.5	12	25.5	47	100	0.002
Cukup	3	23.1	10	76.9	13	100	
Total	38	63.3	22	36.7	60		

Berdasarkan tabel silang diatas diketahui bahwa asupan energi dengan kejadian anemia pada remaja putri berdasarkan status anemia dengan konsumsi asupan energi yang kurang sebanyak 35 orang (74.5%), dan tidak anemia 12 orang (25.5%), sedangkan remaja putri yang konsumsi energinya cukup sebanyak 3 orang 23.1% (anemia) dan 10 orang 76.9% (tidak anemia). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa berdasarkan *p value* ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dan kejadian anemia pada remaja putri dan hasil derajat kepercayaan menggunakan 95 % ($p \text{ value} \leq 0,05$).

5.1.3.4. Hubungan Asupan Protein terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Tabel 15

Distribusi Responden Menurut Asupan Protein terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

Asupan Protein	Status Anemia				Total	%	P Value
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%			
Kurang	34	85	6	15	40	100	0.000
Cukup	4	20	16	80	20	100	
Total	38	63.3	22	36.7	60		

Berdasarkan tabel silang diatas diketahui bahwa asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri berdasarkan status anemia dengan konsumsi asupan protein yang kurang dan cukup sebanyak 34 orang (85%), dan 4 orang (20%), sedangkan remaja putri tidak anemia sebanyak 6 orang (15%) dan 16 orang (80%) asupan konsumsi proteinnya kurang dan cukup. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa berdasarkan *p value* ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dan kejadian anemia pada remaja putri dan hasil derajat kepercayaan menggunakan 95 % ($p \text{ value} \leq 0,05$).

5.1.3.5. Hubungan Asupan Zat Besi terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Tabel 16

Distribusi Responden Menurut Asupan Zat Besi terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

Asupan Zat Besi	Status Anemia				Total	%	P Value
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%			
Kurang (<mean)	20	50	20	50	40	100	0.004
Cukup (\geq mean)	18	90	2	10	20	100	
Total	38	63.3	22	36.7	60		

Tabel 16. Berdasarkan tabel silang diatas diketahui bahwa asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri berdasarkan status anemia dengan konsumsi asupan zat besi yang kurang sebanyak 20 orang (50%) anemia, dan tidak anemia. sedangkan remaja putri anemia asupan zat besi cukup sebanyak 18 orang (90%) anemia dan 2 orang (10%) tidak anemia.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa berdasarkan *p value* ada hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dan kejadian anemia pada remaja putri dan hasil derajat kepercayaan menggunakan 95 % ($p \text{ value} \leq 0,05$).

5.1.3.6. Hubungan Pengetahuan Anemia terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Tabel 17

Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Anemia terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri.

Pengetahuan Anemia	Status Anemia				Total	%	P Value
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%			
Kurang (<median)	22	78.6	6	21.4	28	100	0.032
Baik (\geq median)	16	50.0	16	50.0	32	100	
Total	38	63.3	22	36.7	60		

Tabel Berdasarkan tabel silang diatas diketahui bahwa pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri berdasarkan status anemia dengan yang < median sebanyak 22 orang (74.5%), anemia dan tidak anemia 6 orang (21.4%), sedangkan remaja putri yang konsumsi pengetahuan anemia baik \geq median dengan anemia dan tidak anemia sebanyak 16 orang (50.0%). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa berdasarkan p *value* ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan anemia dan kejadian anemia pada remaja putri dan hasil derajat kepercayaan menggunakan 95 % (p *value* \leq 0,05).

5.2. Pembahasan

5.2.1. Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi anemia gizi pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur adalah 63.3%, Angka prevalensi ini tergolong tinggi, bila dibandingkan dengan data dinkes Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 prevalensi anemia pada tahun 2007 di DKI Jakarta sebesar 15 persen melebihi rata-rata prevalensi nasional (11,9%) dan prevalensi anemia tertinggi di DKI Jakarta pada tahun 2007 terdapat pada kelompok dewasa (59,1%) dan tertinggi kedua terdapat pada kelompok remaja (14,2%). Rujukan cut-off point anemia balita 12-59 bulan adalah kadar Hb dibawah 11,0 g/dL. Anak sekolah usia 6-12 tahun dianggap mengalami anemia bila kadar Hbnya <12,0 g/dL. Di pihak lain, ibu hamil dianggap sebagai salah satu kelompok yang rentan mengalami anemia, meskipun jenis anemia pada kehamilan umumnya bersifat 'fisiologis'. Anemia tersebut terjadi karena peningkatan volume plasma yang berakibat pengenceran kadar Hb tanpa perubahan bentuk sel darah merah. wanita usia subur 15-49 tahun mengalami anemia bila kadar Hb <12,0 g/dL.

Sebagaimana kita ketahui remaja putri sebagai calon ibu sangat berperan nantinya dalam menentukan kualitas sumber daya manusia yang akan datang. Untuk menurunkan prevalensi anemia pada remaja putri ini perlu adanya intervensi terprogram dari dinas terkait/dinas kesehatan dengan memberikan tablet tambah darah pada remaja putri yang menderita anemia serta pelaksanaan promosi gizi pada remaja putri untuk meningkatkan perilaku hidup sehat khususnya mencegah anemia dengan pembuatan leaflet/poster yang menarik tentang gizi seimbang.

5.2.2. Hubungan Tingkat Pendidikan Orangtua dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Hasil penelitian ini didapatkan remaja putri dengan tingkat pendidikan orang tua yang < smp yang mengalami anemia sebanyak 3 orang (100%) dibandingkan remaja dengan tingkat pendidikan orang tua \geq smp yang menderita anemia 35 orang (61.4%) sedangkan yang tidak anemia sebanyak 22 orang (38.6%) Hasil uji statistik menunjukkan ($p>0,05$) menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara tingkat pendidikan orang tua terhadap kejadian remaja pada remaja putri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Iskandar (2009) di SMPN 1 Cimalaka Sumedang mengatakan pendidikan ibu tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian yang sama pernah dilakukan oleh (Mega, 2011) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian anemia gizi besi. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian (Yamin, 2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia pada remaja putri.

5.2.3. Hubungan Pekerjaan Orangtua dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Hasil penelitian ini didapatkan remaja putri dengan orang tua bekerja yang mengalami anemia sebanyak 36 orang (63.2%) dibandingkan remaja putri dengan orang tua tidak bekerja sebanyak 2 orang (66,7%). Hasil uji statistik bahwa tidak ada hubungan bermakna antara pekerjaan ayah dengan kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2011) menyatakan tidak terdapat hubungan antara status pekerjaan ayah dengan kejadian anemia. Hal sependapat juga dikemukakan oleh Raptauli (2011) melakukan penelitian yang sama bahwa hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara

status pekerjaan ibu dengan kejadian anemia pada remaja putri (p -value $> 0,05$).

Penelitian yang sama pernah dilakukan Pratiwi (2011) didapat bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendapatan orangtua dengan kejadian anemia remaja putri. Pendapatan keluarga berhubungan dengan pekerjaan anggota keluarga. Kedua faktor ini menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang akan dikonsumsi keluarga.

5.2.4. Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Hasil penelitian ini didapatkan remaja dengan asupan energi kurang yang menderita anemia sebanyak 35 orang (74,5%) dan remaja dengan asupan energi cukup yang menderita anemia 3 orang (23,1%). Hasil uji statistik menunjukkan ($p= 0,002$) artinya terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kejadian anemia.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2011) terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi energi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Yamin (2012) berbanding terbalik menyatakan menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara asupan energi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Zat gizi yang dapat menghasilkan energi diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein. Fungsi utama karbohidrat adalah sebagai sumber energi, di samping membantu pengaturan metabolisme protein. Kecukupan karbohidrat di dalam diet akan mencegah penggunaan protein sebagai sumber energi. Sehingga fungsi protein dalam proses pengangkutan zat gizi termasuk besi ke dalam sel tidak terganggu (Arisman, 2004).

5.2.5. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang antara variabel asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri, didapatkan proporsi remaja putri yang kurang mengkonsumsi protein setiap hari dan menderita anemia yaitu sebesar 85% dan proporsi remaja putri yang mengkonsumsi protein cukup namun menderita anemia sebesar 20% ($P < 0,05$). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri Okatalina (2011) dalam Yamin (2012) yang melakukan Penelitian mendapatkan hasil yang sejalan menyatakan ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja , hal yang sama di kemukakan oleh Rahmawati (2012) dan mendapatkan hasil yang sama.

Sedangkan Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri $p\text{-value} > 0,05$. Raptauli (2011).

5.2.6. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Hasil penelitian ini didapatkan remaja putri dengan asupan besi kurang yang menderita anemia sebanyak 20 (50%) dibandingkan dengan remaja dengan asupan besi cukup yang menderita anemia 18 (90%). Hasil uji statistik menunjukkan ($p=0,004$) menyatakan ada hubungan bermakna antara asupan besi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Selain itu responden dengan asupan besi kurang memiliki peluang 1.11 kali untuk terkena anemia bila dibandingkan remaja dengan asupan besi cukup ($OR= 0.111$). Rahmawati (2011) dan Yamin (2012), Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Salah satu mikronutrien essensial bagi manusia adalah Fe atau zat besi

yang merupakan mineral mikro paling banyak di dalam tubuh yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh. Walaupun terdapat luas di dalam makanan, namun banyak penduduk di dunia termasuk Indonesia yang mengalami; kekurangan besi (Almatsier 2002).

5.2.7. Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Pada penelitian ini, variabel pengetahuan bertujuan untuk mengetahui pengetahuan siswa mengenai pengertian anemia, dimana siswa mendengar informasi mengenai anemia.

Dari hasil penelitian ini didapatkan pengetahuan remaja yang kurang 22 (78.6%) lebih tinggi menderita anemia dibandingkan dengan remaja dengan pengetahuan baik yang menderita anemia 16 (50.0%). Hasil analisis menunjukkan ($p=0,032$) menyatakan ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian anemia.

Penelitian yang sama dilakukan oleh Pratiwi (2011) menunjukkan hasil yang sama hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Yamin 2012) yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri. sedangkan Raptauli (2011) Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan mengenai anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri namun terdapat kecenderungan remaja yang memiliki pengetahuan rendah terkena anemia lebih tinggi dibandingkan remaja yang memiliki pengetahuan tinggi yang terkena anemia.

5.3. Keterbatasan Penelitian

5.3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain penelitian secara cross sectional. Hubungan sebab akibat antara variabel dependen dan Variabel independen sulit ditentukan

mana yang terjadi lebih dahulu karena keduanya diukur pada saat yang bersamaan.

5.3.2. Pengumpulan Data

Dalam pengambilan data peneliti menggunakan kuesioner yang di isi sendiri oleh responden dimana terdapat kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah karena yang menjadi responden adalah siswi SMP mereka dapat dengan mudah menerima instruksi cara pengisian. kekurangannya dalam mengisi kuesioner adanya perbedaan persepsi antara responden dengan peneliti terhadap pertanyaan yang ada dalam kuesioner. Untuk mengatasinya setelah kuesioner dikumpulkan peneliti menanyakan ulang kepada responden tentang pengisian kuesioner yang tidak sesuai. Pemeriksaan kadar Hb siswi SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur dengan menggunakan metode Sahli.

Sebagaimana diketahui bahwa pemeriksaan metode flowcytometri. Setelah dilakukan pengambilan sampel darah siswi lalu dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan di Puskesmas Kecamatan Pulogadung menggunakan alat HumaCount5L, dengan kelebihan yaitu pemeriksaan lebih cepat, hasil lebih akurat, sensitifitas lebih tinggi dan dilakukan petugas laboratorium yang terlatih diperkirakan kesalahan pemeriksaan ditekan sekecil mungkin. Kekurangan pemeriksaan dengan metode flowcytometri membutuhkan biaya yang tinggi dan membutuhkan maintenance alat.

Dari hasil analisis univariat data asupan zat besi, ternyata apabila diambil batas Angka Kecukupan Gizi (AKG) tidak ada yang mencukupi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut. Untuk mengatasi masalah distribusi data ini maka digunakan ambang batas nilai mean (rata-rata asupan zat besi 5.4 mg) dimana dikatakan kurang bila $< \text{mean}$ dan cukup $\geq \text{mean}$. Hal ini disebabkan karena zat besi adalah salah satu faktor penting yang berhubungan dengan kejadian anemia.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Hubungan Asupan Gizi, Pengetahuan Dan Sosial Ekonomi Terhadap Kejadian Anemia Metode Flowcytometry Pada Remaja Putri Di SMK YWKA II Rawamangun Jakarta Timur maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

6.1 Kesimpulan

1. Dari 60 responden remaja putri SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur sebanyak 38 (63.3%) anemia dan 22 (36.7%) tidak anemia.
2. Ada hubungan antara asupan gizi energi ($p=0,002$), protein ($p=0,000$) dan zat besi ($p=0.004$) dengan Kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur.
3. Ada hubungan antara pengetahuan anemia ($p=0,032$), dengan Kejadian anemia pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur.
4. Tidak Ada hubungan antara pendidikan orangtua ($p=0,29$) dengan kejadian anemia remaja putri SMP YWKA II Rawamangun Jakarta Timur.
5. Tidak Ada hubungan antara pekerjaan orangtua ($p=1.00$) dengan kejadian anemia remaja putri SMP YWKA II Rawamangun –Jakarta Timur.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat penulis sampaikan guna meningkatkan kesehatan terutama pada kesehatan remaja di SMP YWKA II Rawamangun- Jakarta Timur.

1. Disarankan pada pihak terkait agar memberikan KIE kepada orangtua dan remaja putri untuk meningkatkan pengetahuan tentang bahaya anemia, pencegahan dan cara penanggulangan.
2. Diharapkan remaja putri memperbanyak konsumsi zat besi, energi dan protein hewani seperti daging, hati, ikan dan makanan hewani lainnya serta memperbanyak konsumsi bahan makanan yang kaya vitamin C

seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Serta menghindari makanan atau minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi.

3. Bekerja sama dengan lintas sektor untuk melakukan penyuluhan rutin ke sekolah oleh petugas Gizi Puskesmas di masing-masing wilayah sekolah tentang anemia, pola makan yang baik untuk mencegah terjadinya anemia, konsumsi TTD, dan lain-lain.
4. Sebaiknya siswa mengkonsumsi tablet tambah darah saat menstruasi minimal 1 kali dalam seminggu untuk menggantikan kadar Fe tubuh yang hilang saat menstruasi dan mengimbangi dengan konsumsi makanan bergizi (konsumsi energi, protein, vitamin C dan Fe tercukupi) dengan mengkonsumsi makanan yang beragam dalam menu sehari.



DAFTAR PUSTAKA

- Affandi B & Danukusumo D. 1990. *Gangguan Haid pada Remaja dan Dewasa*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Almatsier, S (ed.), Susirah, S dan Moesijanti, S. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, Sunita. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bineka Cipta
- Arisman, MB. 2004. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Arlinda Sari. 2004. *Anemia Defisiensi Besi Pada Balita*: Jakarta: Salemba Medika.
- Aru W, Sudoyo. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, jilid II, edisi V. Jakarta: Interna Publishing.
- Bakta, I Made. 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: EGC.1-2,9.11.
- Beard JL. 2000. *Iron Requirements in Adolescent Females*. The Journal Of Nutrition 130: 440S–442S
- Biesalski HK, JG Erhardt. 2007. *Diagnosis of nutritional anemia – laboratory assesment of iron status*. *Didalam Nutritional Anemia, Edited by Klaus Kraemer & Michael B. Zimmermann*. Switzerland : Sight and Life Press
- Briawan D. 2008. *Efikasi suplementasi besi-multivitamin terhadap perbaikan status besi remaja wanita [disertasi]*. Bogor : Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor
- Brody T. 1994. *Nutrition Biochemistry*. London : Academic Press
- Brown MS, Keith JF.2004. Comparison between two and fivedoses a week of recombinant human erythropoietin for anemia of prematurity: a randomized trial. *Pediatrics*1999; 104:210-5
- Corwin, Elizabeth J. *Handbook of Pathophysiology*, 3rd Ed. Jakarta: EGC. 2009.
- Crowin J, Elizabeth. 2009. *Buku Saku Patofisiologi (Handbook of Phatofisiology) (Nike Budhi Subekti, Alih Bahasa)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.

- Depdikna, RI. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta. Diakses pada tanggal 11 Desember 2016 melalui: <http://www.kemdiknas.go.id/media/217068/sisdiknas/pdf>
- Depkes, RI. 1998. “*Pedoman Penanggulangan Anemia Gizi untuk Remaja Putri dan WUS*”. Jakarta : Depkes RI.
- DiMeglio G. 2000. *Nutrition in Adolescence. Journal of the American Academy of Pediatrics* : Switzerland : Sight and Life Press
- Emma.S.Wirakusumah, 1999, *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*, Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Gibney, et al, 2005. *Public health nutrition* : Oxford
- Gleason G, NS Scrimshaw. 2007. *An overview of the functional significance of iron deficiency. Didalam Nutritional Anemia, Edited by Klaus Kraemer & Michael B. Zimmermann*. Switzerland : Sight and Life Press
- Hallberg, L., Hulthen, LR. 1991. *Iron Requirements in Menstruating Women. Am J Clin Nutr.* 54(6): 1047-1058.
- Iskandar, Asep, 2009. *Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Keluarga Terhadap Kejadian Anemia Gizi besi Pada Agregat Remaja Putri di SMP Negeri Cimalaka Kabupaten Sumedang*. Tesis. Depok: FIK UI
- Kaur S. 2006. *Epidemiological Correlates of Nutritional Anemia in Adolescent Girls of Rural Wardha*. Indian Journal of Community Medicine Vol. 31, No. 4, October-December, 2006.
- Kusharto et.al. 2006. *Diklat Penilaian Konsumsi Pangan Gizi Masyarakat dan Pemberdayaan Keluarga*. Institut Pertanian Bogor
- Linder, M.C., 1992. *Biokimia, Nutrisi & Metabolisme (Parakhasi, A., penerjemah)*. UI Press, : Jakarta
- Lynch, SR., 2000. *The Potential Impact of Iron Supplementation During Adolescence on Iron Status in Pregnancy*. Am. J. Clin. Nutr, vol 130, p:448S
- Mary E. Beck. 2000. *Ilmu Gizi dan Diet Hubungan dengan penyakit-penyakit untuk Perawat dan Dokter*. Yogyakarta : Yayasan Essentia Medica.

- MOST, USAID Micronutrient Program. 2004. *A Strategic Approach to Anemia Control Program*. Arlington, Virginia, USA: MOST, USAID, Micronutrient Program. USAID
- Mubarak, W. 2012. *Promosi Kesehatan Untuk Kependidikan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. 2011. *Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Permaesih D, S Herman. 2005. *Faktor-faktor yang mempengaruhi anemia pada remaja*. *Buletin Penelitian Kesehatan* 33(4):162-171
- Permaesih, dkk. 2000. *Hubungan antara pengetahuan dengan perilaku dalam mencegah anemia gizi besi di SLTA 15 Jakarta Selatan*. Skripsi
- Permaesih, dkk. 2000. *Hubungan Antara Pengetahuan dengan Perilaku dalam mencegah Anemia Gizi Besi di SLTA 15 Jakarta Selatan*. Skripsi
- Pratiwi, Eka. 2016. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Siswi Mts Ciwadan*. Skripsi. Cilegon-Banten: FKM UIN Syarif Hidayatullah
- Proverawati. 2011. *Buku Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Rachmat, Mochammad. 2012. *Buku Ajar Biostatistika : Aplikasi Pada Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Rahmawati, Dwi. 2011. *Analisis Faktor Penyebab Kejadian Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011*. Skripsi. Depok: FKM UI
- Raptauli Siahaan, Nahsty. 2012. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Anemia Pada Remaja Putri Di Wilayah Kota Depok (Analisis Data Sekunder Survei Anemia Remaja Putri Dinas Kesehatan Kota Depok Tahun 2011)*. Skripsi. Depok: FKM UI
- Ratnayani. 2005. *Identifikasi karakteristik mahasiswa putra TPB IPB dengan status gizi kurang [skripsi]*. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Riskesdas, 2007. *Laporan Nasional*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia Desember 2008

- Riskesmas, 2013. *Laporan Nasional*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan
- Royani, Mega. 2011. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia Gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung* .Skripsi. Depok: FKM UI
- Santrock, John W. 2007. *Remaja, Edisi 11 (Benedictine Widiasinta, Penerjemah). Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Sayogo, Savitri. *Gizi Remaja Putri*. Jakarta : FKUI ; 2006
- Sediaoetama, Achmad. 2004. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat
- Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat Ditjen Dikti*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta : Dian Rakyat
- Supriasa. I Dewa Nyoman, et.al. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC,
- Supriadi Mery B. 2011. *Tugas Immunokimia “Review : Flowcytometry Dan Elisa”*. Program Pascasarjana Jurusan Kimia Kekhususan Biokimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya Malang
- Tambunan, V., 1995. Status Riboflavin Siswa Wanita SMAN 71 Jakarta, Hubungan Antara Anemia Defisiensi Besi dengan Status Riboflavin [tesis]. Universitas Indonesia, Jakarta. p: 65-5
- Tambunan. 2005. *Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi di SLTA 14 Jakarta Barat*. Skripsi
- Thurnham DI, CA, 2007 *Northrop-Clewes. Infection and the etiology of anemia. Didalam Nutritional Anemia, Edited by Klaus Kraemer & Michael B. Zimmermann. Switzerland : Sight and Life Press*
- UNS – SCN 2006, [United Nation System – Standing Committee on Nutrition]. Adolescence. Geneva
- Vijayaghavan, Kamasamudram. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat (Michael j. Gibnet, Barrie M Margetts, dkk, editor & Andry Hartono, Alih Bahasa)* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

- WHO [World Health Organization]. 2006. *Adolescent Nutrition: A Review of the Situation in Selected South-East Asian Countries*. New Delhi : WHO Region Office for South-East Asia
- Wirakusumah.1999. *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*. Jakarta : PT. Pembangunan Swadaya Nusantara
- Wirawan, R., 1995. Diagnosa Anemia. *Majalah Kedokteran*. Vol 45(12), p:43-50
- Wirawan. 2005. *Studi Deskriptif Prevalensi Anemia Defisiensi Besi di SLTA Negeri 32 Jakarta Timur*. KTI
- Wiseman G. 2002. *Nutrition & Health*. London : Taylor & Francis Inc. irawan. (2005). *Studi deskriptif prevalensi anemia defisiensi besi di SLTA Negeri 32 Jakarta Timur*. KTI
- Yamin,Tenri.2012.*Hubungan Pengetahuan, Asupan Gizi dan Faktor Lain Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA Kabupaten Selayar*.Skripsi. Depok: FKM UI



LAMPIRAN

(Lampiran 1)

No. Responden

**HUBUNGAN ASUPAN GIZI, PENGETAHUAN DAN SOSIAL EKONOMI
TERHADAP KEJADIAN ANEMIA METODE FLOWCYTOMETRY
PADA REMAJA PUTRI DI SMP YWKA II RAWAMANGUN-JAKARTA
TIMUR**

Pengantar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan gizi , pengetahuan dan sosial ekonomi terhadap kejadian anemia metode flowcytometry pada remaja putri di SMP YWKA II RAWAMANGUN-JAKARTA TIMUR. Untuk itu kami mohon agar semua sisiwi sebagai responden untuk memberikan jawaban yang sejujur - jujurnya. Identitas siswi yang kami perlukan dalam penelitian ini kami rahasiakan . Terima kasih atas partisipasi dan kerjasamanya.

A. Data Responden

- A1. Nama :
- A2. Tanggal Lahir :
- A3. Kelas :
- A4. Umur :
- Hasil Pemeriksaan Kadar Hb : g/dl

B. Sosial Ekonomi**B1. Pekerjaan ayah**

- a. Pendidik dan konsultan
- b. PNS/POLRI/ABRI
- c. Pekerja harian lepas
- d. Jasa kesehatan
- e. Pegawai dan karyawan swasta
- f. Tidak bekerja
- g. Lain -lain, sebutkan

B2. Pekerjaan Ibu

- a. Pendidik dan konsultan
- b. PNS/POLRI/ABRI
- c. Pekerja harian lepas
- d. Jasa kesehatan
- e. Pegawai dan karyawan swasta
- f. Tidak bekerja
- g. Lain -lain, sebutkan

C. Pendidikan**C1. Pendidikan ayah**

- a. Perguruan tinggi
- b. SMA
- c. SMP
- d. SD
- e. Tidak Sekolah

C2. Pendidikan ibu

- a. Perguruan tinggi
- b. SMA
- c. SMP
- d. SD
- e. Tidak Sekolah



(Lampiran 2)

Pengetahuan Anemia

1. Apakah anda pernah : mendengar tentang anemia (kurang darah)
 1. Pernah
 2. Tidak pernah
2. Jika pernah,apakah yang dimaksud dengan anemia :
 1. Kurangnya kadar Hb dalam darah
 2. Darah rendah dalam tubuh
 3. Tidak tahu
3. Menurut kamu siapa yang lebih beresiko terkena anemia:
 1. Wanita
 2. Laki-laki
4. Menurut kamu berapa kadar Hb seorang remaja putri dikatakan anemia :
 1. Bila Hb > 12 gr/dl
 2. Bila Hb < 12 gr/dl
 3. Pegal dan kram pada kaki
5. Menurut kamu apakah yang dimaksud dengan anemia :
 1. Kurangnya Hb dalam darah
 2. Darah rendah
 3. Kurang darah
 4. Darah kotor dalam tubuh
6. Menurut kamu apa penyebab anemia :
 1. Tekanan darah yang tinggi
 2. Terlalu banyak makan lemak
 3. Kurangnya konsumsi makanan yang mengandung zay besi atau Fe
 4. Banyak tidur
7. Apa saja gejala anemia :
 1. Jantung berdebar debar
 2. Wajah dan kuku pucat, lemah dan lesu
 3. Pegal dan kram pada kaki
 4. Menstruasi tidak teratur

8. Bagaimana mencegah anemia :
 1. Makan sayur dan buah yang banyak mengandung vitamin C
 2. Mengonsumsi daging dan telur
 3. Minum TTD (Tablet Tambah Darah)
 4. Makan makanan yang berlemak
9. Sumber makanan apa saja yang banyak mengandung Zat Besi paling tinggi :
 1. Daging merah
 2. Sayur bayam :
 3. Tempe/tahu
 4. Ikan
10. Jika terkena anemia ,apa yang harus kamu lakukan :
 1. Minum vitamin
 2. Minum Kalsium
 3. Minum tablet besi (FE)
 4. Dibiarkan saja



(Lampiran 3)

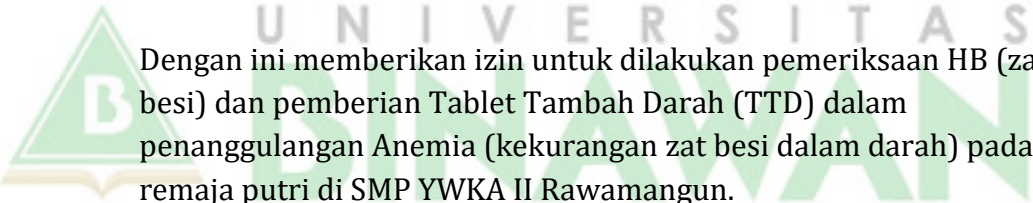
INFORMED CONSENT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Alamat :

Adalah orang tua / wali dari siswi :

Nama :
Tanggal Lahir :
Kelas :
Asal Sekolah :



Dengan ini memberikan izin untuk dilakukan pemeriksaan HB (zat besi) dan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) dalam penanggulangan Anemia (kekurangan zat besi dalam darah) pada remaja putri di SMP YWKA II Rawamangun.

Demikian pernyataan ini ditandatangani untuk dipergunakan bila diperlukan.

Orangtua/ Wali

(.....)

(Lampiran 4)

FORMULIR RECALL 24 JAM

Makan Pagi				Banyaknya		Selingan Pagi		Banyaknya	
				gr	URT			gr	URT
Makan Siang				Banyaknya		Selingan Siang		Banyaknya	
				gr	URT			gr	URT
Makan Siang				Banyaknya		Selingan Malam		Banyaknya	
				gr	URT			gr	URT
	E (Kkal)	Pr (gr)	Fe (mg)						
Rata- Rata Sehari									

(Lampiran 5)

**PENGAMBILAN SAMPEL DARAH PADA REMAJA PUTRI
DI SMP YWKA II RAWAMANGUN KEC. PULOGADUNG JAKARTA TIMUR
JULI 2018**



Proses Penjelasan dan Pegisian Kuesioner



**PENGAMBILAN SAMPEL DARAH PADA REMAJA PUTRI
DI SMP YWKA II RAWAMANGUN KEC. PULOGADUNG JAKARTA TIMUR
JULI 2018**



Proses Pengambilan Sampel Darah

