

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI, SIKLUS DAN LAMA
MENSTRUASI DENGAN KEJADIAN ANEMIA REMAJA
PUTRI DI SMA NEGERI 3 SURABAYA**



Oleh
Wahyu Mahar Permatasari
011211231007

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2016**

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI, SIKLUS DAN LAMA MENSTRUASI DENGAN KEJADIAN ANEMIA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 3 SURABAYA

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kebidanan Dalam
Program Studi Pendidikan Bidan Pada Fakultas Kedokteran UNAIR



Oleh
Wahyu Mahar Permatasari
011211231007

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2016**

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Surabaya, 30 Mei 2016

Yang menyatakan,



Wahyu Mahar Permatasari
011211231007

LEMBAR PERSETUJUAN


Skripsi dengan judul :

Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

Telah disetujui untuk diujikan


TANGGAL : 19 Mei 2016

Pembimbing I



Dwi Purwati, S.Kp., SST., M.Kes
NIP. 19670206 199003 2 003

Pembimbing II



Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK
NIP. 19660108 199702 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Bidan



Husein Winardi, dr., Sp. OG (K)
NIP. 19540930 198111 1 001

PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya.”

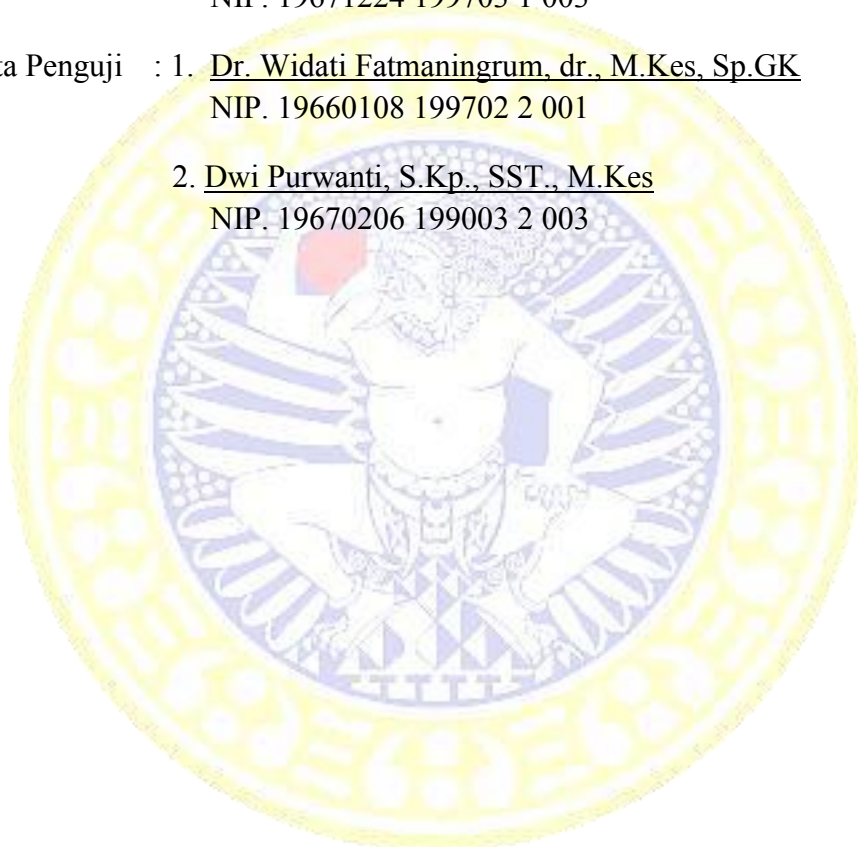
Telah diuji pada tanggal : 19 Mei 2016

Panitia penguji skripsi :

Ketua : 1. Ashon Sa'adi, dr., Sp.OG (K)
NIP. 19671224 199703 1 003

Anggota Penguji : 1. Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK
NIP. 19660108 199702 2 001

2. Dwi Purwanti, S.Kp., SST., M.Kes
NIP. 19670206 199003 2 003



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi
dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya

Telah diujikan dan disahkan

TANGGAL : 19 Mei 2016

Penguji I



Ashon Sa'adi, dr., Sp. OG (K)
NIP. 19671224 199703 1 003

Penguji II



Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK
NIP. 19660108 199702 2 001

Penguji III



Dwi Purwanti, S.Kp., SST., M.Kes
NIP. 19670206 199003 2 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Bidan




Baksono Winardi, dr., Sp. OG (K)
NIP. 19540930 198111 1 001

MOTTO

Sebuah kesuksesan tidak mudah membalik telapak tangan. Seperti pohon yang semakin tinggi akan semakin banyak terjangan angin. Seperti kita yang mencapai kesuksesan akan semakin banyak rintangan dan cobaan. Allah tidak akan memberikan cobaan melampaui kemampuan kita.

Siapapun yang menempuh suatu jalan untuk mendapatkan ilmu, maka Allah akan memberikan kemudahan jalannya menuju syurga. (HR. Muslim)

Bahwa di dunia ini, untuk menjadi yang terbaik, kompetitor sejati kita tidak pernah datang dari luar, tapi bagaimana mengalahkan diri sendiri. Mengalahkan ketakutan, mengalahkan perasaan gentar, mengalahkan kemalasan, mengalahkan tinggi hati tidak mau belajar dan mengakui orang lain lebih baik, mengalahkan semua batasan-batasan yang mengekang diri sendiri. Sekali itu berhasil dikalahkan, hanya soal waktu kita akan jadi yang terbaik. (Tere Liye)



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah serta bimbingan-Nya dapat diselesaikannya skripsi dengan judul “Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya”.

Bersama ini perkenalkanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program studi pendidikan bidan.
2. Baksono Winardi, dr., Sp.OG (K) selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada saya untuk menyelesaikan program studi pendidikan bidan.
3. Dwi Purwanti, S.Kp., SST., M.Kes selaku dosen pembimbing I penelitian skripsi yang telah memberikan bimbingan dan sarannya selama proses pengerjaan skripsi ini.
4. Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK selaku dosen pembimbing II penelitian skripsi yang telah memberikan bimbingan dan sarannya selama proses pengerjaan skripsi ini
5. Ashon Sa’adi, dr., Sp.OG (K) selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

6. Atika, S.Si., M.Kes selaku dosen IKM yang telah banyak membantu dalam pengerjaan statistik dalam skripsi ini.
7. Kepala SMA Negeri 3 Surabaya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian dan Bu Anik sebagai koordinator lapangan yang telah membantu dalam pelaksanaan pengambilan sampel penelitian selama 1 bulan.
8. Dosen serta staf sekretariat Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas kedokteran Universitas Airlangga yang telah banyak membantu.
9. Bapak Matkasumar, Ibu Katmiati, Adik Yulia Atika, keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat dan material dalam proses pengerjaan skripsi dan juga menjadi orang terdekat yang akan memberikan kritik dan saran selama pengerjaan skripsi.
10. Rizky D. Wulandari dan Aula Nurmasari, sahabat terbaik selama pengerjaan proposal hingga skripsi, yang selalu menemani kapan pun dan selalu mendengar keluh kesah selama pengerjaan skripsi, *i love them so much*.
11. Zuhrotul Mufidah, Dimartari, Ni Komang, Romadhinniar, Dewi Sinta, Yesy, Arum, Himmatul, Mbak Rossy, Deby, Ukhti Mukminah dan teman-teman sejawat seangkatan lainnya di Pendidikan Bidan 2012A dan Pendidikan Bidan 2014B yang juga memberikan semangat, bantuan serta teman berdiskusi.
12. Aprilia dan Nabela, mahasiswa Analis Medis Fakultas Vokasi Universitas Airlangga, yang telah membantu dalam penelitian.
13. Murid SMA Negeri 3 Surabaya selaku responden yang telah meluangkan waktunya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Saya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, tetapi saya berharap dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 08 Mei 2016

Wahyu Mahar Permatasari



RINGKASAN

Anemia adalah penurunan jumlah sel-sel darah merah dalam sirkulasi darah atau jumlah hemoglobin yang berada di bawah batas normal, dan batas normal setiap usia dan kondisi berbeda (Corwin, 2009). Anemia kurang zat besi dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, kurang mengkonsumsi sumber makanan protein dan zat besi, kehilangan darah dan penyerapan yang tidak adekuat (Tarwoto, 2007). Anemia gizi besi pada remaja putri berisiko lebih tinggi karena sangat memperhatikan bentuk tubuh (*body image*), sehingga banyak yang membatasi konsumsi makan dan melakukan diet ketat. Pola konsumsi dapat digambarkan melalui status gizi (Arisman, 2009). Selain karena konsumsi makanan, anemia dipengaruhi oleh kehilangan darah yaitu siklus dan lama menstruasi. Semakin remaja putri mengalami siklus pendek dan menstruasi yang lama, akan meningkatkan kehilangan darah yang menyebabkan cadangan zat besi menipis dan habis (Cunningham, 2006).

Masalah dari penelitian ini adalah prevalensi anemia gizi pada remaja putri usia 10 – 18 tahun sebesar 57,1% dilihat dari Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004. Sedangkan berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Indonesia, anemia mengalami peningkatan dari tahun 2007 ke tahun 2013, pada tahun 2007 prevalensi anemia 19,7% dan pada tahun 2013 menyatakan bahwa prevalensi anemia gizi pada remaja putri usia 13 – 18 tahun sebesar 22,7% (RISKESDAS). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

Metode penelitian ini, analitik dengan *cross sectional* dengan sampel remaja putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya. Pengambilan sampel dengan *total sampling* yang memenuhi kriteria inklusi. Dilaksanakan pada bulan Agustus – Mei 2016. Variabel independen yang diteliti adalah status gizi, siklus dan lama menstruasi. Variabel dependen yakni kejadian anemia. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner, metode sahli, timbangan injak dan microtoise. Analisa data menggunakan korelasi pearson (jika berdistribusi normal) atau korelasi spearman.

Hasil penelitian dari 56 remaja putri terdapat 55,36% memiliki status gizi normal, 46,43% memiliki siklus normal, 73,21% memiliki lama menstruasi normal dan 51,79% mengalami anemia. Setelah diuji menggunakan korelasi spearman didapatkan nilai signifikansi ($p=0,902$) tidak ada hubungan antara status gizi, ($p = 0,161$) tidak ada hubungan siklus menstruasi dengan kejadian anemia dan ($p = 0,002$) ada hubungan antara lama menstruasi dengan kejadian anemia.

Kesimpulan penelitian ini, tidak ada hubungan antara status gizi dan siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri, dan ada hubungan lama menstruasi dengan kejadian anemia.

ABSTRACT

Relationship between Nutritional Status, Cycle and Duration of Menstruation with the anemia incident on teenage girl in SMA Negeri 3 Surabaya

Wahyu Mahar Permatasari

Basic Health Research Indonesia (RISKESDAS) mentioned that, the prevalence of anemia in teenage girls aged 13-18 years has risen in 2007 was 19.7%, increased in 2013 by 22.7%. Anemia can be caused by several factors, among others, nutritional status, and duration of the menstrual cycle. The nutritional status of adolescents are affected by body image, so a strict diet. Accompanied by loss of blood each month (menstruation) also affect anemia. The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional status, and duration of the menstrual cycle with the incidence of anemia on adolescent girls SMA Negeri 3 Surabaya. This research method using analytic cross sectional sample of teenage girls in class XI SMA Negeri 3 Surabaya. Sampling with a total sampling met the inclusion criteria. Held in August to May 2016. The independent variables studied were nutritional status, and duration of the menstrual cycle. The dependent variable was the anemia. Instrument research using questionnaires, Sahli method, bathroom scales and microtoise. Data were analyzed using Pearson's correlation (if normal distribution) or Spearman's correlation. The results of this study are mostly young women of normal nutritional status and are in the normal menstrual cycle. There was no association between nutritional status ($p = 0.902$), the menstrual cycle ($p = 0.161$) and the incidence of anemia and there is a relationship between long periods ($p = 0.002$) and the incidence of anemia. The conclusion was that there was no association between nutritional status and anemia menstrual cycle with young women, and there is a long-standing relationship with the menstrual anemia.

Keywords: nutritional status, cycles of menstruation, duration of menstruation, the incidence of anemia.

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DEPAN	
SAMPUL DALAM.....	i
PRASYARAT GELAR	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
PENETAPAN PANITIA PENGUJI	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
RINGKASAN	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Subyek	4
1.4.2 Masyarakat	4
1.4.3 Pengembangan Ilmu Pengetahuan	4
1.5 Risiko Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Remaja Putri	6
2.2.1 Pengertian	6
2.2.2 Perkembangan pada Masa Remaja	6
2.2 Anemia	7
2.1.1 Pengertian	7
2.1.2 Derajat.....	8
2.1.3 Klasifikasi	8
1) Anemia Defisiensi Besi	8
2) Anemia Defisiensi Asam Folat	9
3) Anemia Defisiensi B12	9
4) Anemia Defisiensi B6	9
2.1.4 Patofisiologi	9
2.1.5 Penyebab	10

2.1.6 Dampak	11
2.1.7 Metode Pemeriksaan	12
2.3 Status Gizi	13
2.2.1 Pengertian Status Gizi	13
2.2.2 Penilaian Status Gizi	13
1. Penilaian Langsung	13
2. Penilaian Tidak Langsung	14
2.2.3 Indeks Antropometri	15
2.2.4 Cara Mengukur Indeks Massa Tubuh	16
2.2.5 Kategori Indeks Massa Tubuh	16
2.4 Hemoglobin	16
2.3.1 Pengertian Hemoglobin	16
2.3.2 Pembentukan Hemoglobin	17
2.5 Anemia pada Remaja Putri	19
2.2.1 Pengertian	19
2.2.2 Penyebab	20
2.2.3 Faktor Risiko Anemia	20
1) Tingkat Pengetahuan	20
2) Status Gizi	21
3) Konsumsi Makanan	22
4) Menstruasi	22
a. Fisiologi Menstruasi	23
b. Siklus Menstruasi	24
c. Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia	25
d. Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia	26
5) Riwayat Penyakit	26
a. Cacingan	27
b. Malaria	28
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	29
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	29
3.2 Hipotesis Penelitian	31
BAB 4 METODE PENELITIAN	32
4.1 Jenis Penelitian	32
4.2 Rancangan Penelitian	32
4.3 Populasi dan Sampling	33
4.3.1 Populasi	33
4.3.2 Sampel	33
4.3.3 Besar Sampel	33
4.3.4 Teknik Pengambilan Sampel	33
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	34

4.5	Variabel Penelitian, Definisi Operasional, dan Cara Pengukuran Variabel	34
4.5.1	Variabel Penelitian	34
4.5.2	Definisi Operasional	34
4.6	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	35
4.6.1	Teknik Pengambilan Data	35
4.6.2	Instrumen	35
4.7	Pengolahan dan Analisis Data	39
4.7.1	Pengolahan Data	39
4.7.2	Analisis Data	40
4.8	Kerangka Operasional	41
4.9	<i>Ethical Clearance</i>	41
BAB 5	HASIL DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN	43
5.1	Gambaran Umum Tempat Penelitian	43
5.2	Hasil Penelitian	43
5.2.1	Karakteristik Responden	44
1)	Umur Responden	44
2)	BB/U dan TB/U Responden	44
3)	Lama Menstruasi Saat Darah Keluar Banyak	45
5.2.2	Hasil Analisis Univariat	45
1)	Status Gizi	45
2)	Siklus Menstruasi	45
3)	Lama Menstruasi Responden	46
4)	Kejadian Anemia	46
5.2.3	Hasil Analisis Bivariat	47
1)	Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia	47
2)	Hubungan antara Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia	47
3)	Hubungan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia	48
a.	Hubungan Lama Menstruasi Saat Darah Keluar Banyak dengan Kejadian Anemia	49
BAB 6	PEMBAHASAN	50
6.1	Karakteristik Responden	50
6.2	Kejadian Anemia	51
6.3	Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia	52
6.4	Hubungan antara Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia ..	55
6.5	Hubungan antara Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia ..	56
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	59
7.1	Kesimpulan	59
7.2	Saran	59
	DAFTAR PUSTAKA	61
	LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Kriteria Anemia Menurut WHO sesuai dengan kelompok umur dan jenis kelamin tahun 2000 8
Tabel 2.2	Derajat anemia sesuai dengan kadar hemoglobin Menurut WHO 8
Tabel 2.3	Kategori Batas Ambang IMT menurut Depkes RI 2003 16
Tabel 4.1	Definisi Operasional 34
Tabel 4.2	Kategori Batas Ambang IMT menurut Depkes RI 2003 36
Tabel 4.3	Kriteria Anemia Menurut WHO sesuai dengan kelompok umur dan jenis kelamin tahun 2000 38
Tabel 4.4	Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien kontingensi 41
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Umur pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016 44
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan BB/U dan TB/U pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya 44
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Lama Menstruasi Responden Ketika Darah Keluar Banyak pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya 45
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi dan Hasil Uji Normalitas Status Gizi pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016 45
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016 45
Tabel 5.6	Distribusi Frekuensi Responden dan Normalitas berdasarkan Lama Menstruasi pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya 46
Tabel 5.7	Distribusi Frekuensi dan Hasil Uji Normalitas Kejadian Anemia pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016 46
Tabel 5.8	Tabel Silang berdasarkan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016 47
Tabel 5.9	Tabel Silang berdasarkan Siklus Menstruasi dengan kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016 47
Tabel 5.10	Tabel Silang berdasarkan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016 48
Tabel 5.11	Tabel Silang berdasarkan Lama Menstruasi Ketika Darah Keluar Banyak dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016 49

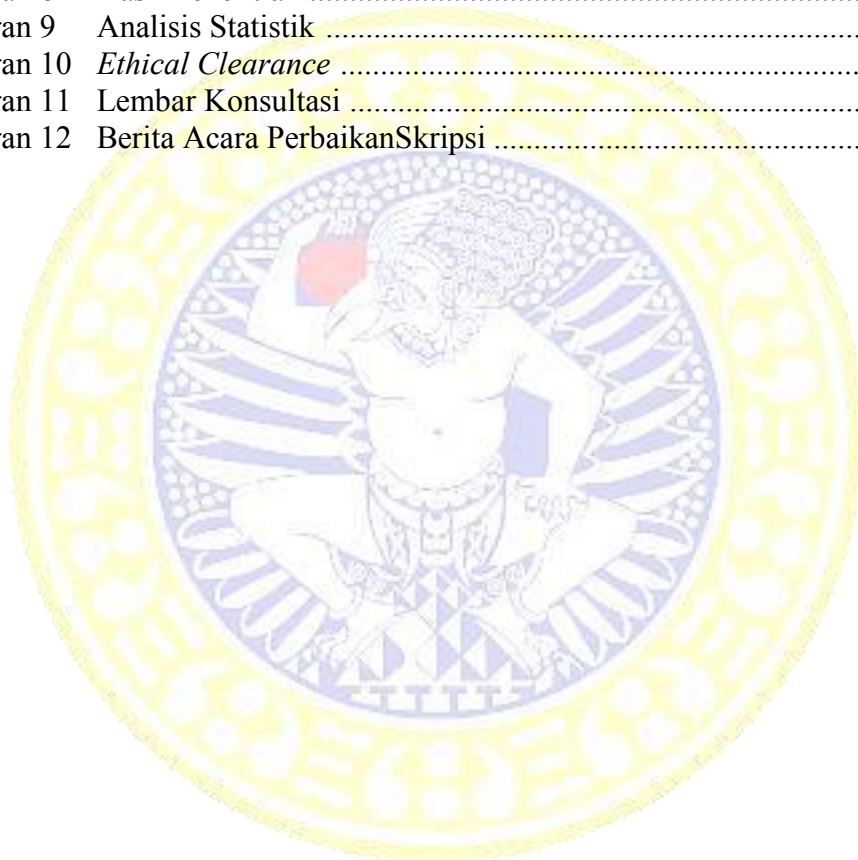
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Hemoglobin	17
Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian	29
Gambar 4.1 Rancangan penelitian Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya	32
Gambar 4.2 Kerangka operasional	41



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Jadwal kegiatan penelitian mahasiswa program studi pendidikan bidan FK UNAIR tahun ajaran 2015/2016 65
Lampiran 2	Surat ijin penelitian 66
Lampiran 3	Penjelasan Penelitian untuk Disetujui 67
Lampiran 4	<i>Informed Consent</i> 69
Lampiran 5	Lembar Persetujuan Tindakan Medis 70
Lampiran 6	Kuesioner Penelitian 71
Lampiran 7	Kalender Menstruasi 73
Lampiran 8	Hasil Penelitian 74
Lampiran 9	Analisis Statistik 77
Lampiran 10	<i>Ethical Clearance</i> 80
Lampiran 11	Lembar Konsultasi 81
Lampiran 12	Berita Acara PerbaikanSkripsi 86



DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

IDAI	: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
IMT	: Indeks Massa Tubuh.
Hb	: Hemoglobin.
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BB	: Berat badan
TB	: Tinggi badan
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
LH	: <i>Luteinizing hormon</i>
TU	: Tata Usaha



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Remaja adalah transisi dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa disertai mengalami beberapa perubahan (Santrock, 2007). Dalam mengalami perubahan, remaja menghadapi berbagai masalah terkait dengan perubahan fisik, kecukupan gizi, perkembangan psikososial, emosi dan kecerdasan yang mempengaruhi kesehatan (IDAI, 2015). Oleh karena itu, masa remaja adalah masa yang lebih membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan (Soetjningsih, 2004).

Akibat adanya perubahan biologis, psikologis dan masalah kecukupan gizi pada remaja menimbulkan beberapa masalah kesehatan. Masalah kesehatan yang biasa terjadi adalah anemia (Indartanti, 2014). Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi anemia gizi pada remaja putri usia 10 – 18 tahun sebesar 57,1%. Riset Kesehatan Dasar Indonesia menyebutkan bahwa prevalensi anemia gizi pada remaja putri usia 13 – 18 tahun pada tahun 2007 adalah 19,7% dan mengalami peningkatan pada tahun 2013 menjadi sebesar 22,7% (RISKESDAS).

Anemia adalah penurunan jumlah sel-sel darah merah dalam sirkulasi darah atau jumlah hemoglobin yang berada di bawah batas normal, dan batas normal setiap usia dan kondisi berbeda (Corwin, 2009). Anemia kurang zat besi dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu salah satunya adalah kurang mengkonsumsi sumber makanan hewani sebagai sumber zat besi yang mudah diserap (*heme iron*), sedangkan sumber makanan nabati (*non-heme iron*) adalah sumber zat besi

yang tinggi tetapi sulit diserap. Anemia juga dapat dipengaruhi karena kekurangan zat gizi yang berperan untuk memudahkan penyerapan zat besi seperti protein dan vitamin C (Almatsier, 2009). Apabila kebutuhan zat besi dan protein tidak dapat dipenuhi maka kemungkinan terjadi anemia gizi besi akan lebih tinggi (Tarwoto, 2007).

Anemia gizi besi pada remaja putri berisiko lebih tinggi karena sangat memperhatikan bentuk tubuh (*body image*), sehingga banyak yang membatasi konsumsi makan dan melakukan diet ketat (Arisman, 2009). Diet ketat mempengaruhi pola makan tidak teratur dan mempengaruhi asupan. Asupan gizi yang baik maupun buruk dapat diukur menggunakan status gizi. Berdasarkan penelitian Ermita di Bekasi, remaja putri yang berstatus gizi kurus akan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia (Arumsari, 2008). Selain dari faktor nutrisi dan status gizi, ada faktor lain yang mempengaruhi anemia yaitu menstruasi setiap bulan (Heather, 2009).

Pada remaja putri, setiap bulan mengalami kehilangan darah (menstruasi) dan cenderung mengkonsumsi lebih sedikit sumber zat besi sehingga membutuhkan lebih banyak zat besi. Remaja putri dengan lama menstruasi yang lebih panjang dan siklus menstruasi yang pendek, yaitu kurang dari 28 hari memiliki resiko yang lebih besar untuk kehilangan zat besi dalam jumlah yang lebih banyak (Nuzulyati, 2009). Jika mengalami menstruasi lebih cepat, maka zat besi yang hilang akan semakin besar. Kekurangan zat besi akan berlanjut dan cadangan akan semakin menipis sehingga akan terjadi anemia defisiensi besi (Kirana, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Nur Liza di Jogjakarta, menunjukkan adanya hubungan siklus menstruasi dengan kejadian anemia. Pada

pola menstruasi tidak teratur dengan siklus pendek lebih berisiko tinggi terhadap terjadinya anemia (Nur Liza, 2014).

Selain siklus pendek, anemia sangat dipengaruhi oleh lama menstruasi. Volume darah ketika menstruasi normal telah dipelajari, dan berkisar 25 ml sampai dengan 60 ml. Pada hemoglobin normal yaitu 14gr/dl dengan besi 3,4mg/gr, volume darah ini mengandung besi 12 sampai 29 mg dan mencerminkan kehilangan darah 0,4 sampai 1,0 mg besi setiap hari selama siklus. Jumlah zat besi yang diserap dari makanan cukup terbatas, maka pengeluaran besi yang terlihat tidak penting menjadi penting karena menurunkan cadangan zat besi (Cunningham, 2006). Sehingga semakin lama menstruasi semakin lama kehilangan darah akan semakin meningkatkan kejadian anemia, karena kadar hemoglobin semakin rendah, sesuai dengan penelitian Prastika (2011).

Anemia yang tidak tertangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak pada remaja antara lain menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terserang penyakit, menurunnya aktivitas dan prestasi belajar karena konsentrasi berkurang (Indartanti, 2014). Berdasarkan penelitian pada kelas X SMK tahun 2011 di Boyolali, ada hubungan yang signifikan anemia dengan prestasi belajar, semakin tinggi tingkat anemia semakin rendah prestasi belajar (Lestari, 2011).

Pada studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 3 Surabaya, prevalensi anemia pada remaja putri cukup tinggi yaitu 52,94%. Berdasarkan data dan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya.”

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

1.4.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengukur status gizi remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya
- 2) Mempelajari siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya
- 3) Mempelajari lama menstruasi remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya
- 4) Mengukur prevalensi anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya
- 5) Membuktikan hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
- 6) Membuktikan hubungan antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
- 7) Membuktikan hubungan antara lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Subyek

Informasi tentang pentingnya status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri sehingga dapat mencegahnya.

1.4.2 Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat tentang hubungan antara status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri.

1.4.3 Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat memberikan pembandingan dan acuan bagi penelitian selanjutnya berkaitan dengan status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri

1.5 Risiko Penelitian

Penelitian ini menimbulkan risiko bagi subyek penelitian yaitu rasa nyeri saat penusukan jarum lanset di saat pemeriksaan anemia dan dapat menimbulkan infeksi di tempat penusukan apabila pemeriksaan tidak menggunakan prinsip yang benar, karena terdapat tindakan intervensi yaitu pemeriksaan darah untuk pemeriksaan hemoglobin. Sehingga ketika terjadi infeksi di tempat penusukan, peneliti akan membawa subyek penelitian ke Pusat Kesehatan terdekat dan bertanggungjawab terhadap segala pengobatan.

Segala kemungkinan risiko telah diantisipasi dan dipersiapkan di lembar *Information for Chonsent*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Remaja Putri

2.1.1 Pengertian

Masa remaja adalah salah satu dari periode perkembangan manusia, yang merupakan masa peralihan dari masa kanak – kanak ke masa dewasa meliputi perubahan biologik, perubahan psikologik, dan perubahan sosial. Di sebagian besar masyarakat, masa remaja pada umumnya dimulai pada usia 10 – 13 tahun dan berakhir pada usia 18 – 22 tahun (Notoatmojo, 2007).

WHO mendefinisikan remaja sebagai bagian dari siklus kehidupan antara usia 10 – 19 tahun. Remaja berada diantara dua masa kehidupan, dengan beberapa masalah gizi yang sering terjadi pada anak – anak dan dewasa (WHO, 2006).

2.1.2 Perkembangan pada Masa Remaja

Widyastuti (2009) menyebutkan bahwa perkembangan masa (rentang waktu) pada remaja berdasarkan sifat atau ciri-cirinya dibagi menjadi tiga, yaitu :

- 1) Masa Remaja Awal (10-12 tahun)
 - a) Tampak dan memang merasa lebih dekat dengan teman sebaya.
 - b) Tampak dan merasa ingin bebas
 - c) Tampak dan memang lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya dan mulai berpikir imajinasi (abstrak).
- 2) Masa Remaja Tengah (13-15 tahun)
 - a) Tampak dan merasa ingin mencari jati diri.
 - b) Mulai ada ketertarikan terhadap lawan jenis.
 - c) Timbul perasaan cinta yang mendalam.

- d) Kemampuan berpikir imajinasi mulai berkembang.
 - e) Berkhayal mengenai hal yang berkaitan dengan seks.
- 3) Masa Remaja Akhir (16-19 tahun)
- a) Menampakkan pengungkapan kebebasan diri.
 - b) Mencari teman sebaya lebih selektif.
 - c) Memiliki citra (gambaran, keadaan, peranan) terhadap tubuh dan dirinya.
 - d) Mewujudkan perasaan cinta.
 - e) Memiliki kemampuan berpikir khayal atau abstrak.

2.2 Anemia

2.2.1 Pengertian

Anemia adalah keadaan kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah yang lebih rendah dari nilai normal (Arisman, 2007).

Menurut Guyton (1995), anemia adalah suatu keadaan kekurangan sel darah merah yang dapat disebabkan oleh hilangnya darah secara cepat atau karena produksi sel darah merah terlalu lambat. Fungsi sel darah merah penting untuk tubuh, diantara lain fungsinya adalah sarana transportasi zat gizi, terutama oksigen yang diperlukan pada proses fisiologis dan biokimia dalam setiap jaringan tubuh. Mengalami anemia berarti, selain pasokan oksigen ke seluruh tubuh menjadi berkurang, berbagai akibat fisiologis dan psikologis juga akan muncul.

Parameter yang paling umum dipakai untuk menunjukkan anemia adalah kadar hemoglobin, hematokrit, dan hitung eritrosit. Pada umumnya ketiga parameter tersebut saling bersesuaian. Nilai normal hemoglobin sangat bervariasi secara fisiologis. Oleh karena itu, untuk menentukan anemia atau tidak anemia perlu ditentukan titik pemilah (*cutt off point*) kadar hemoglobin.

Tabel 2.1 Kriteria Anemia Menurut WHO sesuai dengan kelompok umur dan jenis kelamin tahun 2000

Kelompok	Batas Normal Hb (g/dl)
Anak 6 bulan – 5 tahun	11
Anak 5 tahun – 11 tahun	11,5
Anak 12 tahun – 13 tahun	12
Wanita dewasa tidak hamil	12
Laki – laki dewasa	13
Wanita hamil	11

Sumber : Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007

2.2.2 Derajat

Derajat anemia dapat diketahui dengan melihat kadar hemoglobin yang berada di bawah batas normal pada setiap kelompok umur tertentu. Klasifikasi derajat anemia yang umum dipakai adalah :

Tabel 2.2 Derajat Anemia sesuai dengan kadar hemoglobin Menurut WHO

Derajat Anemia	Kadar Hemoglobin (g/dl)
Ringan	10 – 12
Sedang	7 – 9
Berat	< 7

Sumber : WHO

2.2.3 Klasifikasi

Banyak jenis anemia yang dapat diobati secara mudah, tetapi pada beberapa jenis lainnya kemungkinan berat, lama dan dapat mengancam jiwa jika tidak terdiagnosa sejak awal dan tidak diobati segera (NACC, 2009).

1) Anemia Defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan karena kekurangan zat besi dalam darah (Fatmah, 2009). Konsentrasi hemoglobin dalam darah berkurang karena pembentukan sel darah merah terganggu, akibatnya ukuran sel darah merah menjadi kecil (*microcytic*), kandungan hemoglobin menjadi rendah (*hypochromic*). Semakin berat kekurangan zat besi dalam darah, maka semakin berat pula tingkat anemia yang diderita (Almatsier, 2009).

2) Anemia Defisiensi Asam Folat.

Anemia defisiensi asam folat disebut juga anemia *megaloblastik* atau *makrositik*. Dalam anemia defisiensi asam folat, keadaan sel darah merah tidak normal dengan ciri-ciri bentuknya lebih besar, jumlahnya sedikit dan belum matang. Penyebabnya adalah asam folat dan atau vitamin B12 kurang di dalam tubuh. Kedua zat tersebut diperlukan dalam pembentukan *nukleoprotein* untuk proses pematangan sel darah merah dalam sumsum tulang (Almatsier, 2009).

3) Anemia Defisiensi B12

Anemia defisiensi B12 disebut juga *pernisiiosa*, keadaannya dan gejala seperti anemia gizi asam folat. Anemia jenis ini disertai gangguan pada sistem alat pencernaan bagian dalam. Ketika kronis dapat merusak sel-sel otak dan asam lemak menjadi tidak normal serta posisi pada dinding sel jaringan saraf juga berubah. Dikhawatirkan, akan mengalami gangguan kejiwaan (Almatsier, 2009).

4) Anemia Defisiensi B6

Anemia defisiensi B6 disebut juga *siderotic*. Keadaannya mirip dengan anemia gizi besi, tetapi jika darah diuji secara laboratorium, serum besinya normal. Kekurangan vitamin B6 akan mengganggu sintesis (pembentukan) hemoglobin (Almatsier, 2009).

2.2.4 Patofisiologi

Tanda dari anemia gizi ada beberapa tingkatan (Suhardjo dan Kushartato, 1999) yaitu :

- 1) Tingkatan pertama, anemia kurang besi laten, yaitu keadaan di mana simpanan zat besi yang semakin menipis namun besi di dalam sel darah merah dan jaringan masih tetap normal.
- 2) Tingkatan kedua, anemia kurang besi dini, di mana simpanan zat besi mengalami penurunan yang terus berlangsung sampai habis atau hampir habis, tetapi zat besi di dalam sel darah merah dan jaringan masih belum berkurang.
- 3) Tingkatan ketiga, anemia kurang besi lanjut, perkembangan lanjut dari anemia kurang besi dini, di mana zat besi yang berada di dalam sel darah merah sudah menurun, namun zat besi di dalam jaringan belum berkurang.
- 4) Tingkatan keempat, anemia kurang besi jaringan, terjadi setelah zat besi di dalam jaringan juga menurun.

Pada tahap yang lebih lanjut adalah habisnya simpanan zat besi, berkurangnya kejenuhan transferin, jumlah protorpirin yang diubah menjadi heme berkurang dan diikuti dengan menurunnya kadar feritin serum. Selanjutnya terjadi anemia ditandai dengan rendahnya kadar Hb (Wahyuni, 2004).

Pada tahap simpanan zat besi yang semakin menurun, tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang tinggi dan terjadi gangguan dengan penyerapan zat besi, akan terjadi gangguan pembentukan eritrosit, sehingga terjadi penurunan hemoglobin.

2.2.5 Penyebab

Menurut Depkes, sebagian besar anemia di Indonesia disebabkan karena kekurangan zat besi yang merupakan komponen yang membentuk hemoglobin

atau sel darah merah. Pada umumnya terdapat tiga penyebab anemia defisiensi besi, antara lain (Arisman, 2007) :

- 1) Kehilangan darah secara kronis (menstruasi dan infestasi cacing)
- 2) Asupan zat besi yang tidak cukup dan penyerapan yang tidak adekuat
- 3) Meningkatnya kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah pada kondisi tertentu, contohnya masa kehamilan, menyusui, pertumbuhan bayi, dan masa remaja.

Kekurangan zat besi terjadi karena kurangnya mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi atau sudah mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi, tetapi terjadi gangguan absorpsi di dalam usus karena ada cacing atau gangguan pencernaan. Ditambah kebiasaan dengan mengkonsumsi makanan yang mengganggu penyerapan zat besi (seperti kopi dan teh) pada waktu yang sama dengan waktu makan sehingga menyebabkan absorpsi zat besi semakin rendah.

2.2.6 Dampak

Di Negara berkembang, anemia berkaitan dengan fungsi reproduktif yang buruk, angka kematian maternal yang tinggi (10 – 20% dari total kematian), tingginya insidens berat bayi lahir rendah (<2500gr pada saat lahir), dan malnutrisi (Vijayaraghavan, 2004). Dampak yang akan terjadi dikarenakan anemia antara lain :

- 1) Mengganggu kemampuan belajar (Almatsier, 2009)
- 2) Menurunkan kemampuan latihan fisik dan kebugaran tubuh (Alton, 2005)
- 3) Menurunkan kapasitas kerja individual (Almatsier, 2009)
- 4) Menurunkan fungsi imun (kekebalan) tubuh (Almatsier, 2009)
- 5) Menurunkan kemampuan mengatur suhu tubuh (Almatsier, 2009)

2.2.7 Metode Pemeriksaan

Penentuan anemia dilakukan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin darah. Cara yang digunakan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin darah antara lain dengan menggunakan metode :

a. Metode Sahli

Prinsip dasar : Darah oleh larutan HCl 0,1 N diubah menjadi asam hematin dan berwarna coklat. Perubahan warna yang terjadi dibaca dengan standar hemoglobin. Alat dan bahan yang digunakan : darah, standar hemoglobin, tabung hemoglobin, anti coagulant, HCl 0,1 N

Larutan HCl 0,01 N diteteskan pada tabung Sahli sampai tanda tera 0,1 atau garis bawah, kemudian sampel darah dihisap menggunakan pipet hingga mencapai tanda tera atas. Sampel darah segera dimasukkan ke dalam tabung dan ditunggu selama 3 menit atau hingga berubah warna menjadi coklat kehitaman akibat reaksi antara HCl dengan haemoglobin membentuk asam hematin. Larutan ditambah dengan aquades, diteteskan sedikit sambil terus diaduk. Larutan aquades ditambahkan hingga warna larutan sama dengan warna standard hemoglobinometer. Nilai haemoglobin di kolom “gram%” yang tertera pada tabung haemoglobin, yang berarti banyaknya haemoglobin dalam gram 100 ml darah (Hakim, 2013).

b. Metode Cyanmethemoglobin

Prinsip dasar : Hemoglobin darah diubah menjadi hemoglobin sianida dalam larutan kalium ferrisianida dan kalium sianida. Absorpsi larutan diukur dengan panjang gelombang 540 mikrometer dengan satuan gram/dl. Alat dan

bahan yang digunakan adalah alat tabung reaksi, pipet Hb 20 mikrom, fotometer, Reagen Cyanmed (Hakim, 2013).

2.3 Status Gizi

2.3.1 Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah ukuran atau gambaran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari konsumsi makanan dan zat gizi yang digunakan di dalam tubuh. Konsumsi makanan adalah makanan atau energi yang masuk ke dalam tubuh, yaitu karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya (Nix, 2005).

2.3.2 Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi adalah penjelasan dari data yang diperoleh dengan menggunakan berbagai macam cara untuk menemukan suatu populasi atau individu yang memiliki risiko status gizi kurang ataupun lebih (Hatriyanti dan Triyanti, 2007).

1. Penilaian Langsung

a. Antropometri

Antropometri adalah penilaian status gizi yang berhubungan dengan ukuran tubuh yang disesuaikan dengan umur dan tingkat gizi seseorang. Pada umumnya antropometri mengukur dimensi dan komposisi tubuh seseorang (Supariasa, 2002). Metode antropometri sangat berguna untuk melihat ketidakseimbangan energi dan protein (Gibson, 2005).

b. Klinis

Pemeriksaan klinis merupakan cara penilaian status gizi berdasarkan perubahan yang terjadi dan berhubungan erat dengan asupan gizi yang kurang maupun berlebih. Pemeriksaan klinis dapat dilihat pada jaringan

epitel yang terdapat di mata, kulit, rambut, mukosa mulut, dan organ yang dekat dengan permukaan tubuh (kelenjar tiroid) (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).

c. Biokimia

Pemeriksaan biokimia disebut juga cara laboratorium. Pemeriksaan biokimia pemeriksaan yang digunakan untuk mendeteksi adanya defisiensi zat gizi (Baliwati, 2004).

d. Biofisik

Pemeriksaan biofisik merupakan salah satu penilaian status gizi dengan melihat kemampuan fungsi jaringan dan melihat perubahan struktur jaringan yang dapat digunakan dalam keadaan tertentu, seperti kejadian buta senja (Supariasa, 2002).

2. Penilaian Tidak Langsung

a. Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah salah satu penilaian status gizi yang dilihat dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif mengetahui jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, sedangkan data kualitatif mengetahui frekuensi makan dan cara seseorang ataupun keluarga dalam memperoleh makanan sesuai dengan kebutuhan gizi (Baliwati, 2004).

b. Statistik Vital

Statistik vital merupakan salah satu metode penilaian status gizi melalui data mengenai statistik kesehatan yang berhubungan dengan gizi, seperti angka kematian menurut umur tertentu, angka penyebab kesakitan dan

kematian, statistik pelayanan kesehatan, dan angka penyakit infeksi yang berkaitan dengan kekurangan gizi (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).

c. Faktor Ekologi

Faktor Ekologi Penilaian status gizi dengan menggunakan faktor ekologi karena masalah gizi dapat terjadi karena interaksi beberapa faktor ekologi, seperti faktor biologis, faktor fisik, dan lingkungan budaya. (Supariasa, 2002).

2.3.3 Indeks Antropometri

Indeks antropometri adalah pengukuran dari beberapa parameter. Indeks antropometri bisa merupakan rasio dari satu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran atau yang dihubungkan dengan umur dan tingkat gizi. Salah satu contoh dari indeks antropometri adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) atau yang disebut dengan *Body Mass Index* (Supariasa, 2001). IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.

Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh, terdiri dari :

1. Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu parameter massa tubuh yang paling sering digunakan yang dapat mencerminkan jumlah dari beberapa zat gizi seperti protein, lemak, air dan mineral (Gibson, 2005).

2. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan status gizi masa lampau yang merupakan akumulasi dari konsumsi makanan dari masa lampau hingga saat ini dan

parameter ukuran panjang dan dapat merefleksikan pertumbuhan skeletal (tulang) (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).

2.3.4 Cara Mengukur Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh diukur dengan cara membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (Gibson, 2005).

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB}^2 \text{ (m)}}$$

2.3.5 Kategori Indeks Massa Tubuh

Untuk mengetahui status gizi seseorang maka ada kategori ambang batas IMT yang digunakan, seperti yang terlihat pada tabel 2.3 yang merupakan ambang batas IMT untuk Indonesia.

Tabel 2.3 Kategori Batas Ambang IMT menurut Depkes RI 2003

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

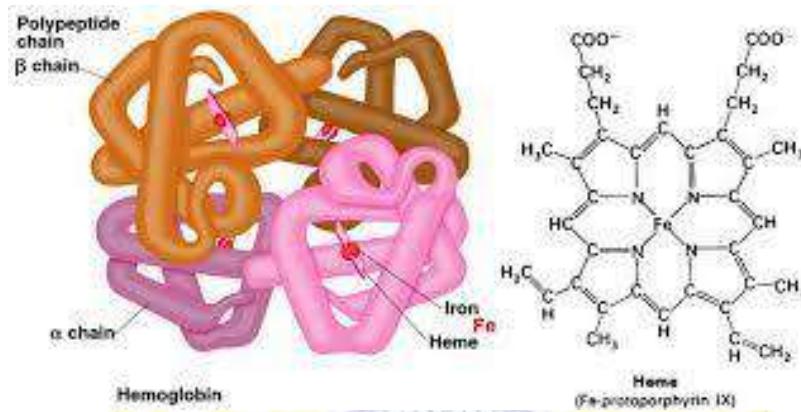
Sumber : Depkes, 2003

2.4 Hemoglobin

2.4.1 Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin adalah molekul globuler yang dibentuk dari 4 sub unit. Setiap unit mengandung heme yang bergabung dalam polipeptida. Heme adalah molekul protein yang mengandung zat besi dan merupakan pigmen darah yang membuat darah berwarna merah. Zat besi merupakan inti molekul dari hemoglobin dan menjadi unsur utama dalam sel darah merah (Ganong, 1990).

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein dan empat gugus heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi (Pearce, 2009).



Gambar 2.1 Struktur Hemoglobin

Sumber : bio.miami.edu

2.4.2 Pembentukan Hemoglobin

Hemoglobin yang terdapat dalam eritrosit terdiri dari heme dan globin (Sacher & Richard 2012). Struktur eritrosit terdiri dari pembungkus luar berisi masa hemoglobin. Eritrosit membutuhkan protein karena strukturnya terbentuk dari asam amino dan juga zat besi untuk eritropoiesis. B12 dan B9 dibutuhkan dalam sintesis DNA untuk kecepatan pembentukan eritrosit. Ketika eritrosit terbentuk, kemudian akan diisi oleh hemoglobin dan diedarkan ke seluruh tubuh (A. V. Hoffbrand, 2012).

Pembentukan hemoglobin terjadi di dalam eritrosit. Sel eritrosit yang paling awal dikenal dalam sumsum tulang yang disebut pronormoblast dan berisi hemoglobin. Pada stadium retikulosit terjadi sintesis hemoglobin. Pada eritrosit yang matang sudah tidak terjadi sintesis hemoglobin, tetapi sudah mengandung sejumlah hemoglobin. Jika proses eritropoiesis mengalami gangguan, maka sintesis hemoglobin juga akan mengalami gangguan (A. V. Hoffbrand, 2012).

1. Sintesis Heme

Heme terdiri dari empat struktur 4-karbon yang berbentuk cincin simetris dan disebut cincin pirol, membentuk satu molekul porfirin. Empat pirol menyatu, dan terjadi perubahan serta pertukaran gugus substituen kemudian terbentuk senyawa protoporfirin. Gugus karbon yang membentuk cincin pirol berasal dari asam amino glisin dan suksinil koenzim A. Vitamin B6 adalah koenzim untuk reaksi yang dirangsang oleh eritropoetin dan dihambat oleh heme. Sintesis heme berasal dari senyawa yang melalui proses sebagai berikut :

- a. Senyawa glisin dan suksinil koenzim A menyatu membentuk senyawa asam aminolevulinat (ALA).
- b. Dua molekul (ALA) menyatu membentuk molekul cincin porfobilinogen.
- c. Empat senyawa porfobilinogen menyatu membentuk senyawa tetrapinol (bercincin empat) yang disebut uroporfirinogen.
- d. Senyawa uroporfirinogen berubah menjadi koproporfirinogen yang kemudian berubah menjadi protoporfirin.
- e. Protoporfirin berikatan dengan besi dengan bantuan enzim ferokelatase sehingga terbentuk heme (Sacher & Richard 2012).

2. Sintesis Globin

Sintesis globin berada di bawah kendali eritropoitin, gen yang mensintesis globin terletak pada kromosom 11 (rantai gama, delta dan beta) dan 16 (alfa). Proses awal sintesis globin adalah transkrip gen globin pada kromosom 11 dan 16, kemudian hasil transkrip mRNA memasuki sitoplasma dan bergabung

molekul protein. mRNA globin melekat pada ribosom yang merupakan tempat terjadinya sintesis rantai globin. Sintesis globin dipicu oleh heme bebas. Setelah heme terbentuk, empat molekul heme masuk ke dalam empat molekul globin yang merupakan tahap akhir pembentukan hemoglobin. Heme disintesis di mitokondria, dan penggabungan globin terjadi di sitoplasma eritrosit yang sedang berkembang. Sintesis globin terutama terjadi di eritroblas dini, basofilik dan retikulosit (Hoffbrand, Pettit, Moss 2012).

2.5 Anemia pada Remaja Putri

2.5.1 Pengertian

Anemia pada remaja putri adalah keadaan di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah di bawah batas normal untuk kelompok remaja putri yaitu kadar Hb <12 g/dl. Remaja berada diantara dua masa kehidupan, dengan beberapa masalah gizi yang sering terjadi pada anak – anak dan dewasa (WHO, 2006).

2.5.2 Penyebab.

Di Indonesia sebagian besar anemia disebabkan karena kekurangan zat besi (Fe) (Depkes, 1999). Remaja mengalami pertumbuhan yang cepat (*growth spurt*) dan waktu pertumbuhan yang intens setelah masa bayi. Selama masa remaja, seseorang dapat mencapai 15% dari tinggi badan dan 50% dari berat badan ketika dewasa. Pertumbuhan yang cepat sejalan dengan kebutuhan zat gizi yang meningkat, dan secara signifikan dipengaruhi oleh infeksi dan aktivitas yang mengeluarkan energi (UNS-SCN, 2006). Kebutuhan zat gizi mencapai titik tertinggi pada saat remaja. Sehingga juga terjadi kekurangan zat gizi makro dan mikro dapat mengganggu pertumbuhan dan kematangan seksual (DiMeglio, 2000).

Puncak perumbuhan terjadi sekitar 12 – 18 bulan sebelum mengalami menstruasi pertama atau sekitar usia 10 – 14 tahun (Briawan, 2008). Selama periode remaja, kebutuhan zat besi meningkat sebagai hasil dari ekspansi total volume darah, peningkatan massa lemak tubuh, dan terjadinya menstruasi (Beard, 2000). Peningkatan kebutuhan berhubungan dengan waktu dan ukuran growth spurt sama seperti kematangan seksual dan terjadinya menstruasi. Sehingga remaja putri lebih rawan mengalami anemia besi dibandingkan remaja putra (Beard, 2000).

Selain disebabkan karena menstruasi, remaja putri sangat memperhatikan bentuk tubuh (body image), sehingga banyak yang membatasi konsumsi makan dan melakukan diet ketat (Arisman, 2007). Pola makan yang tidak teratur akan mempengaruhi asupan. Asupan makanan yang kurang akan mempengaruhi status gizi seseorang. Asupan makanan yang kurang membuat remaja putri cenderung memiliki simpanan zat besi yang lebih rendah, sehingga remaja putri lebih rentan mengalami anemia zat besi saat asupan zat besi kurang atau kebutuhan meningkat. Jika zat besi yang dikonsumsi terlalu sedikit, sedangkan kebutuhan zat besi meningkat, cadangan zat besi di dalam tubuh akan digunakan dan hal tersebut menimbulkan defisiensi zat besi (Gleason & Scrimshaw, 2007).

2.5.3 Faktor Risiko Anemia.

1) Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan adalah domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Tingkat pengetahuan berpengaruh terhadap sikap perilaku dalam memilih makanan dan selanjutnya akan berpengaruh pada status kesehatan (Notoatmodjo, 2012).

Pentingnya tingkat pengetahuan terhadap perilaku memilih makanan (konsumsi makanan) didasari atas status gizi yang cukup penting bagi kesehatan karena gizi akan cukup jika konsumsi makanan mampu menyediakan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan tubuh yang optimal, pemeliharaan dan energi.

Pemilihan asupan zat besi yang kurang akan mempengaruhi zat besi di dalam tubuh sehingga di dalam tubuh zat besi rendah, dapat menyebabkan anemia (Arisman, 2009).

2) Status Gizi

Status gizi merupakan cerminan kecukupan konsumsi zat gizi waktu sebelumnya, yang berarti bahwa status gizi saat ini merupakan hasil kumulasi konsumsi makanan sebelumnya (Supariasa, 2002). Salah satu contoh penilaian status gizi dengan antropometri adalah dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index (BMI)* adalah metode sederhana untuk memantau status gizi, khususnya yang berkaitan dengan berat badan kurang maupun berlebih (Supariasa, 2002).

Remaja putri melakukan diet ketat sehingga semua asupan nutrisi berkurang termasuk protein. Protein adalah zat makro di dalam tubuh. Protein di dalam tubuh bisa digambarkan melalui status gizi. Pada status gizi dengan indikator IMT dilakukan pemeriksaan berat badan, sedangkan berat badan adalah indikator zat gizi makro dan anemia diperiksa kadar hemoglobin sebagai indikator zat gizi mikro. Pada pembentukan hemoglobin, hemoglobin terbentuk dari heme dan globin. Globin adalah senyawa protein. Hemoglobin terbentuk jika terdapat heme dan globin, jika terjadi kekurangan globin,

hemoglobin tidak akan terbentuk. Sehingga keadaan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kategori kurus akan mempunyai risiko terjadi anemia dikarenakan protein yang terdapat di dalam tubuh kurang. Sehingga pembentukan hemoglobin di dalam tubuh tidak akan terbentuk walaupun kandungan heme tinggi (Permaesih dan Herman, 2005).

3) Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan adalah informasi tentang jenis dan jumlah makanan yang dimakan (dikonsumsi) seseorang atau kelompok dalam waktu tertentu (Kusharto, Sa'diyah, 2006). Anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang tinggi dengan zat besi. 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).

Rendahnya asupan zat besi ke dalam tubuh yang berasal dari konsumsi zat besi dari makanan merupakan salah satu penyebab anemia. Rendahnya konsumsi makanan pada remaja putri dikarenakan remaja putri sangat memperhatikan bentuk tubuh (*body image*), sehingga sering dibatasi. Konsumsi makanan yang kurang akan mempengaruhi status gizi seseorang (Arisman, 2009).

4) Menstruasi

Anemia pada remaja putri disebabkan masa remaja sudah mengalami menstruasi. Menstruasi adalah keadaan yang fisiologis, peristiwa pengeluaran darah, lendir dan sisa – sisa sel secara berkala yang berasal dari mukosa

uterus dan terjadi relatif teratur mulai dari menarche sampai menopause, kecuali pada masa hamil dan laktasi (Prawirohardjo, 2011).

Pada umumnya, menstruasi akan berlangsung setiap 28 hari dan selama 7 hari. Lama perdarahannya sekitar 3 – 5 hari dengan jumlah darah yang hilang sekitar 30 – 40cc (Manuaba, 2006).

Menstruasi dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mempunyai sistem tersendiri yaitu sistem susunan saraf pusat dengan panca indera, sistem hormonal aksis *hipotalamus-hipofisis-ovarial*, perubahan yang terjadi pada ovarium, perubahan yang terjadi pada uterus, dan rangsangan estrogen dan progesterone langsung pada hipotalamus, dan perubahan emosi (Manuaba, 2009).

a. Fisiologi Menstruasi

Selain estrogen dan progesterone, hormon yang berpengaruh terhadap terjadinya proses menstruasi yaitu, hormon perangsang folikel (FSH), berfungsi merangsang folikel primordial yang dalam perjalanannya mengeluarkan hormon estrogen untuk pertumbuhan tanda seks sekunder wanita, *luteinizing hormon (LH)* yang berfungsi untuk merangsang indung telur (Proverawati, 2009).

Proses menstruasi diawali dengan terjadinya ovulasi (pelepasan sel telur) yang ditandai dengan meningkatnya produksi estrogen, yang menyebabkan menebalnya dinding dalam rahim (fase proliferasi). Estrogen menekan hormon FSH tetapi juga merangsang LH, sehingga LH merangsang *folikel De Graaf* melepas sel telur. Ovum ditangkap oleh rumbai falopii dan dibungkus oleh korona radiatae.

Folikel Graaf mengalami ovulasi berubah menjadi korpus rubrum dan menjadi korpus luteum dan mengeluarkan hormon estrogen serta progesteron. Estrogen menyebabkan endometrium atau dinding dalam rahim menebal dan mengalami fase sekresi, pembuluh darah lebih dominan mengeluarkan cairan. Karena tidak terjadi pembuahan, korpus luteum mati menyebabkan endometrium tidak mampu ditahan, oleh karena estrogen dan progesteron berkurang sampai menghilang (fase vasokonstriksi atau pengerutan pembuluh darah). Akhirnya endometrium kekurangan aliran darah diikuti vasodilatasi (penebalan pembuluh darah) dan pelepasan atau peluruan endometrium berupa darah dalam bentuk menstruasi (Prawirohardjo, 2011).

b. Siklus Menstruasi

Menstruasi yang normal adalah siklus menstruasi dengan 28 – 35 hari. Siklus menstruasi adalah jarak antara tanggal hari pertama mulainya menstruasi yang lalu dengan hari pertama mulainya menstruasi berikutnya. Setiap remaja putri, mengalami siklus menstruasi yang berbeda-beda. Penyebab menstruasi atau haid yang tidak teratur adalah karena ketidakseimbangan hormon pada reproduksi wanita, yang mana diketahui hormon estrogen dan progesteron harus dalam komposisi yang tepat untuk mengetahui kapan sel telur terbentuk pada indung telur, kapan sel telur lepas, dan kapan menstruasi (Prawirohardjo, 2011).

Nizomy (2002) menyatakan bahwa suatu siklus menstruasi dikatakan teratur atau pendek, normal maupun panjang apabila sudah berjalan tiga kali siklus dengan lama siklus yang sama atau bisa dirata-rata (Nizomy,

2002). Ketidakteraturan menstruasi adalah kondisi yang mana siklus dengan durasi yang berbeda setiap bulannya (Tarigan, 2010). Siklus menstruasi yang tidak teratur setiap bulannya ataupun pendek bagi remaja putri pada masa awal adalah hal yang normal. Mungkin saja remaja putri mengalami jarak antara 2 siklus berlangsung lebih lama (selama 2 bulan) atau berlangsung lebih cepat (1 bulan terjadi 2 siklus) (Baziad, 2009).

Klasifikasi siklus menstruasi antara lain :

a) Siklus Pendek

Siklus pendek adalah siklus menstruasi yang lebih pendek dari biasanya (kurang dari 21 hari).

b) Siklus Panjang

Disebut siklus panjang, karena siklus menstruasi lebih dari 35 hari. Perdarahan pada oligomenorea biasanya berkurang. Pada kasus ini kesehatan wanita tidak terganggu dan kesuburan cukup baik.

c. Hubungan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia

Kejadian anemia remaja putri dipengaruhi oleh siklus dan lama menstruasi. Siklus menstruasi pendek dapat terjadi akibat ketidakseimbangan sistem hormon pada aksis *hipotalamus-hipofisis-ovarium*. Ketidakseimbangan pada hormon tersebut dapat mengakibatkan gangguan pada proses ovulasi sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengalami satu siklus menstruasi menjadi lebih pendek. Siklus pendek memiliki risiko lebih besar untuk mengalami anemia dikarenakan darah yang keluar selama menstruasi lebih cepat daripada siklus normal maupun panjang, maka zat besi yang hilang akan semakin besar (Kirana, 2011).

Kehilangan darah yang lebih cepat atau siklus pendek akan menurunkan cadangan zat besi di dalam tubuh. Ketika cadangan zat besi habis, kejenuhan transferin akan berkurang, jumlah protorpirin yang diubah menjadi heme berkurang dan diikuti9 menurunnya kadar serum feritin, sehingga kadar hemoglobin berkurang (Wahyuni, 2004). Ketika remaja putri kurang mengkonsumsi asupan sumber zat besi, kekurangan zat besi akan berlanjut dan cadangan akan semakin menipis sehingga akan terjadi anemia defisiensi besi (Kirana, 2011).

d. Hubungan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia

Kekurangan zat besi di dalam tubuh disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya karena kehilangan darah yang berlebihan (menstruasi setiap bulan) (Depkes, 1996).

Kehilangan darah secara normal pada saat menstruasi sekitar 30ml/hari yang sama dengan kebutuhan tambahan 0,5 mg zat besi per hari. Remaja putri yang kehilangan darah lebih dari 80ml.hari, maka tidak akan mampu mempertahankan keseimbangan zat besinya (Gibney, 2009).

Pengeluaran darah selama menstruasi menunjukkan kehilangan simpanan zat besi secara cepat sesuai dengan lama dan banyaknya darah yang keluar. Semakin lama mengalami menstruasi makan semakin banyak darah yang keluar dan simpanan zat besi akan berkurang (Hughes, 1995).

5) Riwayat penyakit

Anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga lebih mudah mengalami infeksi (Permaesih dan Herman, 2005). Infeksi merupakan faktor yang penting dalam menimbulkan anemia, dan anemia adalah konsekuensi

dari peradangan dan asupan makanan yang tidak dapat memenuhi kebutuhan zat besi (Thurnham dan Northrop-Clewes, 2007). Kehilangan darah akibat infeksi cacing dan trauma dapat menyebabkan defisiensi zat besi dan anemia. Angka kesakitan yang diperoleh karena infeksi meningkat pada populasi yang mengalami defisiensi besi akibat dari menurunnya sistem imun.

a. Cacingan

Cacingan adalah penyakit yang menular. Gejala yang paling sering muncul adalah masalah pencernaan, penurunan berat badan dan juga penurunan kecerdasan anak. Hal ini terjadi karena cacingan merusak mukosa (dinding usus) dan mengambil zat-zat gizi yang berasal dari makanan sehingga mengalami gangguan absorpsi makanan. Penyakit lain yang dapat muncul akibat cacingan antara lain anemia. Mengalami anemia karena walaupun konsumsi makanan tinggi zat besi tetapi menderita cacingan sehingga zat besi tidak bisa di absorpsi dengan baik (Retnosari, 2011).

Adanya infeksi cacing tambang juga menyebabkan perdarahan pada dinding usus, meskipun sedikit tetapi terjadi secara terus menerus sehingga mengakibatkan kehilangan darah atau zat besi (Dreyfuss et al 2000).

Anemia yang dihubungkan dengan infeksi terjadi karena kehilangan darah langsung/ terhambatnya erythropoiesis/ karena hemolisis. Infeksi cacing tambang menyebabkan kehilangan darah, parasit malaria memenuhi kebutuhannya akan protein melalui pemecahan Hb yang menyebabkan terdapatnya gugusan hem dalam bentuk pigmen malaria. Pemeriksaan laboratorium mengidentifikasi spesifikasi parasit secara makroskopis

maupun mikroskopis menurut Magdalena (2005) yang memerlukan teknik khusus yaitu dengan menemukan parasit, larva/ telur dalam tinja, sputum/ jaringan hospes.

b. Malaria

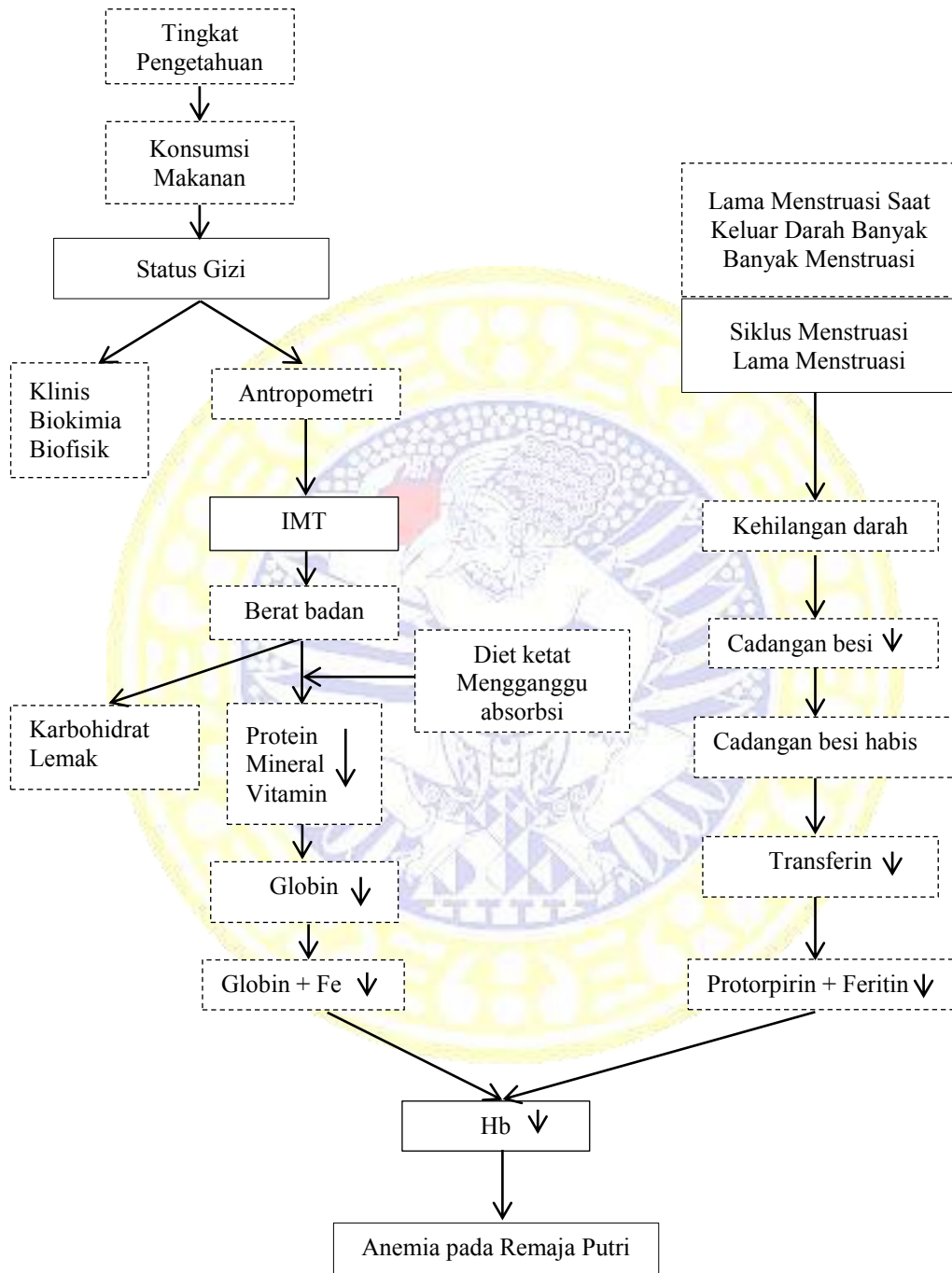
Penyakit malaria adalah penyakit menular karena Plasmodium (Klas Sporozoa) yang menyerang sel darah merah. Parasit membuat peradangan dan pemanfaatan hemoglobin sehingga menyebabkan anemia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa malaria memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak menderita malaria. Walaupun persentase sel darah merah yang terinfeksi lebih sedikit, anemia dapat timbul karena blokade penempatan sel darah merah (Thurnham & Northrop-Clewes, 2007).

Diagnosis malaria sering memerlukan anamnesis yang tepat dari penderita tentang keluhan utama (demam, menggigil, berkeringat dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare, dan nyeri otot atau pegal-pegal), riwayat berkunjung dan bermalam 1-4 minggu yang lalu ke daerah endemis malaria, riwayat tinggal di daerah endemis malaria, riwayat sakit malaria, riwayat minum obat malaria satu bulan terakhir, riwayat mendapat transfusi darah.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

Variabel yang tidak diteliti
 Variabel yang diteliti

Penjelasan kerangka konseptual

Anemia pada remaja putri adalah keadaan kadar hemoglobin yang lebih rendah dari nilai normal untuk kelompok umur remaja putri. Anemia remaja putri disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain status gizi, siklus dan lama menstruasi.

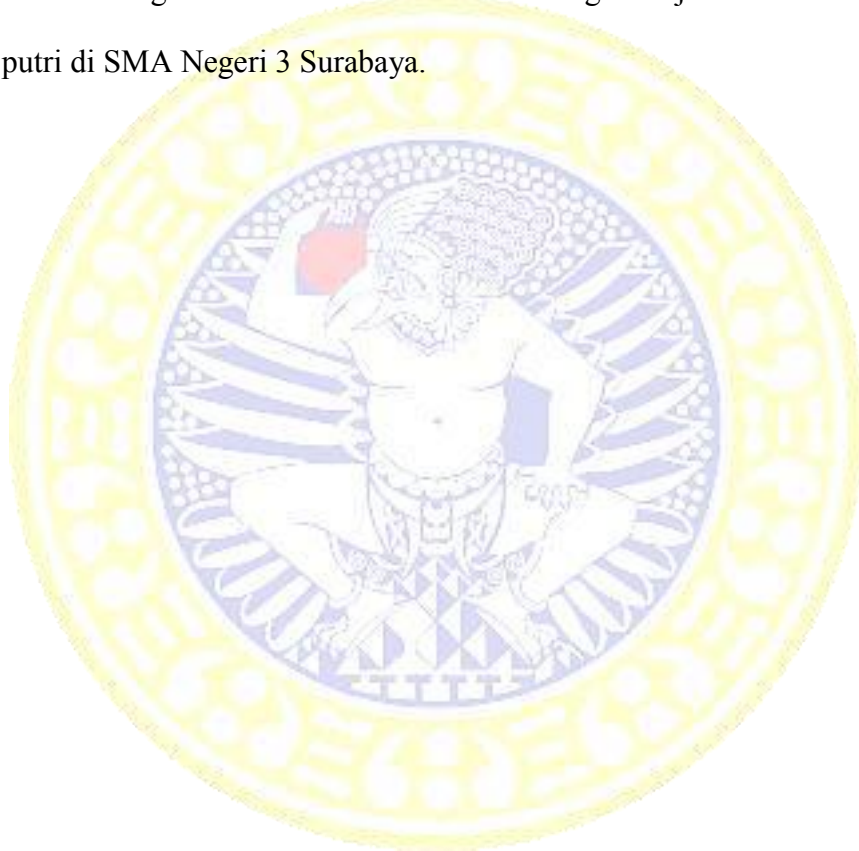
Status gizi adalah ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang dilihat dari konsumsi makanan. Status gizi dapat dinilai melalui antropometri, klinis, biokimia dan biofisik. Penilaian status gizi melalui antropometri dapat dilihat dengan IMT (Indeks Massa Tubuh). IMT berkaitan dengan berat badan dan tinggi badan seseorang. Berat badan merupakan parameter untuk mencerminkan zat makro di dalam tubuh, antara lain karbohidrat, lemak, protein dan mineral. Pembentukan hemoglobin dipengaruhi oleh protein. Jika status gizi rendah, dapat mencerminkan protein di dalam tubuh juga rendah, sehingga pembentukan globin akan rendah. Hemoglobin terbentuk dari heme dan globin, sehingga ketika globin dan Fe rendah, hemoglobin yang akan terbentuk juga rendah, sehingga mengalami anemia.

Selain status gizi, juga dipengaruhi oleh siklus dan lama menstruasi. Remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya, pengeluaran darah setiap bulannya, menyebabkan kehilangan zat besi. Kehilangan besi menyebabkan konsentrasi sel darah merah juga ikut menurun. Sehingga cadangan zat besi semakin menurun dan cadangan zat besi semakin habis. Kehabisan simpanan zat besi akan mengakibatkan berkurangnya kejenuhan transferin, jumlah protorpirin yang diubah menjadi heme berkurang dan diikuti kadar feritin serum menurun. Selanjutnya terjadi anemia dengan kadar hemoglobin menurun.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
2. Ada hubungan antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
3. Ada hubungan antara lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.



BAB 4

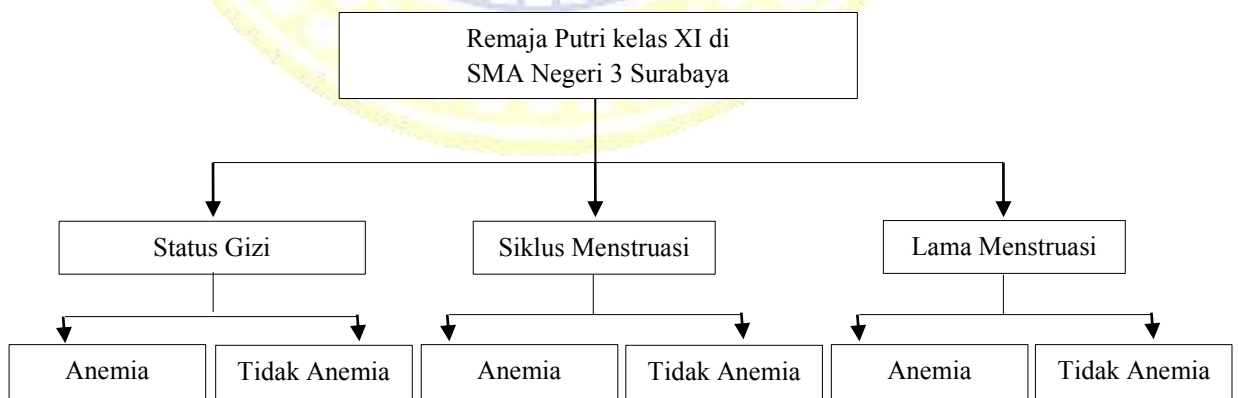
METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian observasional yang bersifat analitik. Menurut Notoatmodjo (2012), penelitian analitik observasional adalah suatu pengamatan ataupun pengukuran yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi tanpa dilakukan manipulasi atau intervensi apapun yang kemudian di analisis.

4.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah menggunakan rancangan penelitian cross sectional. Menurut Notoatmodjo (2012), suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor yang berpengaruh dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada satu waktu (point time approach). Setiap subyek penelitian diobservasi satu kali dan dilakukan pengukuran terhadap status karakter atau variable subyek pada saat pemeriksaan.



Gambar 4.1 Rancangan penelitian Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi adalah setiap subyek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2013). Populasi penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada tahun 2016 dengan jumlah 226 remaja putri.

4.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dan populasi memiliki karakteristik (Hidayat, 2009). Sampel yang akan diteliti pada penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria Inklusi :

- 1) Sudah menstruasi
- 2) Tidak sedang menstruasi
- 3) Tidak memiliki riwayat penyakit malaria dan cacing.
- 4) Bersedia menjadi responden

Kriteria Eksklusi :

- 5) Kelas yang tidak direkomendasikan atau tidak diperbolehkan menjadi responden oleh pihak sekolah dengan pertimbangan.

4.3.3 Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

4.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian : SMA Negeri 3 Surabaya

Waktu Penelitian : Maret – April 2016

4.5 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, dan Cara Pengukuran Variabel

4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel independen adalah variabel risiko, sebab dan bersifat bebas.

Variabel dikenal dengan variabel bebas. Variabel ini mempengaruhi variabel terikat (dependen) (Notoadmojo, 2012). Dalam penelitian ini, variabel independen adalah status gizi, siklus dan lama menstruasi.

Variabel dependen adalah akibat atau efek, variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (independen). Variabel dependen dikenal dengan variabel terikat (Notoadmojo, 2012). Dalam penelitian ini, variabel dependen adalah anemia pada remaja putri.

4.5.2 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Nama Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Kategori	Skala Data
Variabel independen (bebas)					
Status Gizi	Keadaan proporsi tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi.	IMT	Timbangan badan dan alat ukur tinggi badan	Kurus : < 18,5 Normal : 18,5 – 25 Gemuk : > 25	Ratio
Siklus Menstruasi	Interval hari pertama menstruasi sebelumnya dengan hari pertama menstruasi berikutnya (dalam hari).	Interval hari	Kuesioner dan kalender menstruasi.	Siklus pendek : < 21 hari. Siklus normal : 22 – 35 hari Siklus panjang : > 35 hari	Ordinal
Lama Menstruasi	Lama keluarnya darah ketika menstruasi	Hari	Kuesioner dan kalender menstruasi	Pendek : < 3hari Normal : 3 – 8 hari Panjang : > 8 hari	Ratio
Variabel dependen (terikat)					
Anemia pada Remaja Putri	Kondisi kadar hemoglobin (Hb)	Kadar di hemoglob	Metode Sahli	Anemia : Hb < 12 gr/dl)	Ratio

bawah batas normal in
sesuai dengan kelompok
remaja putri

Tidak anemia : Hb \geq
12 gr/dl

4.6 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

4.6.1 Teknik Pengambilan Data

Pengumpulan data adalah langkah yang sangat penting dalam penelitian.

Pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

1. Proses pengumpulan data remaja putri diperoleh dari bagian Tata Usaha (TU) SMA Negeri 3 Surabaya.
2. Meminta persetujuan untuk menjadi responden.
3. Membagikan kalender menstruasi pada remaja putri yang akan dikumpulkan bersama dengan lembar kuesioner.
4. Pengambilan data status gizi dilakukan dengan timbangan injek dan microtoise.
5. Pengambilan data siklus dan lama menstruasi dilakukan dengan meminta remaja putri mengisi lembar kuesioner.
6. Pengambilan data anemia, dilakukan dengan pemeriksaan darah metode sahli.

4.6.2 Instrumen

Instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah penimbangan dan pengukuran tinggi badan, kuesioner, kalender menstruasi dan metode sahli untuk pengumpulan data primer serta data dari Tata Usaha (TU) untuk pengumpulan data sekunder.

1) Lembar pengumpulan data

Lembar pengumpulan data sekunder pada penelitian ini adalah mendapatkan informasi dari bagian Tata Usaha (TU) mengenai jumlah remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

2) Timbangan injak dan Microtoise

Data status gizi dengan indikator parameter IMT (Indeks Massa Tubuh) menggunakan pengukuran berat badan dengan timbangan injak dan tinggi badan dengan microtoise.

Tabel 4.2 Kategori Batas Ambang IMT menurut Depkes RI 2003

Kategori		IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber : Depkes, 2003

3) Lembar kuesioner dan kalender menstruasi

Data siklus menstruasi diperoleh dengan menggunakan kuesioner dan kalender menstruasi. Kalender menstruasi diberikan kepada remaja putri bulan Desember 2015, mengisi kalender menstruasi dari bulan Oktober 2015 dan dikumpulkan bersama dengan lembar kuesioner. Kalender menstruasi diberikan untuk memudahkan remaja putri mengetahui siklus menstruasi. Siklus menstruasi ditentukan melihat dari 3 bulan dan dirata-rata, diklasifikasikan sesuai kategori.

Lembar kuesioner diberikan untuk mengetahui informasi terkait dengan siklus menstruasi.

4) Pemeriksaan Laboratorium Feses

Pemeriksaan feses dilakukan untuk pemeriksaan sampel sedang menderita cacing atau tidak sesuai dengan kriteria inklusi. Membagikan wadah dan sendok yang telah diberikan dan dikumpulkan pada waktu yang telah ditentukan. Feses yang telah terkumpul diperiksa apakah ada cacing atau telur cacing, pemeriksaan dilakukan dengan bantuan mahasiswa Analis Medis di laboratorium parasit Fakultas Kedokteran UNAIR.

Pemeriksaan feses menggunakan pemeriksaan mikroskopis sebagai berikut :

- a. Bahan dan alat : kaca objek, kaca penutup, larutan/reagen: Larutan NaCl 0,9% atau larutan eosin 1-2%, larutan asam asetat 10% (untuk memperjelas leukosit), lidi atau aplikator lainnya, mikroskop.
- b. Prosedur kerja :
 1. Tetesi kaca objek di sebelah kiri dengan 1 tetes NaCl 0,9% dan sebelah kanan dengan 1 tetes larutan eosin 1-2%
 2. Dengan lidi ambil sedikit tinja di bagian tengahnya atau pada bagian yang mengandung lendir/darah/nanah.
 3. Campurkan dengan tetesan larutan sampai homogen, buang bagian bagian kasar.
 4. Tutup dengan kaca penutup sedemikian rupa sehingga tidak terbentuk gelembung – gelembung udara
 5. Periksa secara sistematis dengan menggunakan pembesaran rendah (objektif 10x/lapangan pandang kecil=LPK), kemudian dengan objektif 40X/lapangan pandang besar=LPB.

5) Metode Sahli

Data kadar hemoglobin diperoleh dengan menggunakan metode sahli.

1. Masukkan kira-kira 5 tetes HCl 0,5 N ke dalam tabung pengencer haemometer.
2. Isaplah darah dengan pipet hemoglobin sampai garis tanda 0,02 ml.
3. Hapuslah darah yang melekat pada sebelah luar ujung pipet.
4. Catatlah waktunya dan segeralah alirkan darah dari pipet kedalam dasar tabung pengenceran yang berisi HCl itu. Hati-hati jangan samapi terjadi gelembung udara.
5. Angkatlah pipit itu sedikit , lau isap asam HCl yang jernih itu kedalam pipet 2 atau 3 kali untuk membersihkan darah yang masih tinggal dalam pipet.
6. Campurkan isi tabung itu supaya darah dan asam bersenyawa, warna campuran menjadi coklat tua.
7. Tambahkan air setetes demi setetes, tiap kali diaduk dengan batang standar harus dicapai 5 menit setelah saat darah dan HCl dicampur dalam alat sahli (3 menit dalam alat sahli Erka). Dalam alat mempersamakan warna hendaknya tabung diputar demikian sehingga garis bagi tidak terliiht.
8. Bacalah kadar hemoglobin dengan gram/100 ml darah (g%)

Tabel 4.3 Kriteria Anemia Menurut WHO sesuai dengan kelompok umur dan jenis kelamin tahun 2000

Kelompok	Batas Normal Hb (g/dl)
Anak 5 tahun – 11 tahun	11,5
Anak 12 tahun – 13 tahun	12
Wanita dewasa tidak hamil	12
Laki – laki dewasa	13
Wanita hamil	11

Sumber : Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007

4.7 Pengolahan dan Analisis Data

4.7.1 Pengolahan data meliputi :

1) *Editing* (pengeditan data)

Editing merupakan langkah untuk meneliti kelengkapan pengisian, kesalahan, konsistensi, dan relevansi dari setiap jawaban yang diberikan oleh responden dalam wawancara. *Editing* dilakukan pada setiap daftar pertanyaan yang sudah diisi. Peneliti mengumpulkan dan memeriksa kembali kelengkapan jawaban dari kuesioner yang diberikan. Hasil *editing* didapatkan semua data terisi lengkap dan benar, tetapi apabila tidak memungkinkan, maka pertanyaan yang jawabannya tidak lengkap tersebut tidak diolah atau dimasukkan dalam pengolahan “data missing” (Notoadmodjo, 2012).

2) *Coding*

Setelah semua kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan peng”kodean” atau “coding”, yakni mengubah data dalam bentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoadmodjo, 2012). Siklus menstruasi dikategorikan sebagai siklus pendek “1”, siklus normal “2”, siklus panjang “3”.

3) *Tabulating*

Tabulating dilakukan ketika semua masalah *editing* dan *coding* telah terselesaikan. *Tabulating* dalam penelitian ini menggunakan table distribusi frekuensi, setelah data terkumpul melalui angket, kemudian ditabulasi dan dikumpulkan sesuai dengan variabel (Arikunto, 2006)

4) Memasukkan data (*Data Entry*) atau Processing

Kegiatan *entering* yaitu memasukkan data hasil penelitian ke dalam tabel distribusi frekuensi (Notoadmodjo, 2012). Dalam penelitian ini menggunakan program atau “software” komputer SPSS for Windows.

5) *Cleaning data* (pembersihan data)

Pada tahap ini data yang ada ditandai dan diperiksa kembali untuk mengoreksi kemungkinan suatu kesalahan yang ada (Hidayat, 2009).

4.7.2 Analisis Data

1) Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan jumlah sampel kejadian anemia serta gambaran status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan menyajikan data dalam bentuk tabel.

2) Analisis Bivariat

Analisis analitik dalam penelitian ini berupa hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia remaja putri dan hubungan antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri. Pengujian status gizi dan kejadian anemia, lama menstruasi dengan kejadian anemia diuji normalitas menggunakan *one kolmogrov-sminov* terlebih dahulu, setelah itu dapat ditentukan menggunakan parametrik (K. Pearson) atau non parametrik (K. Spearman).

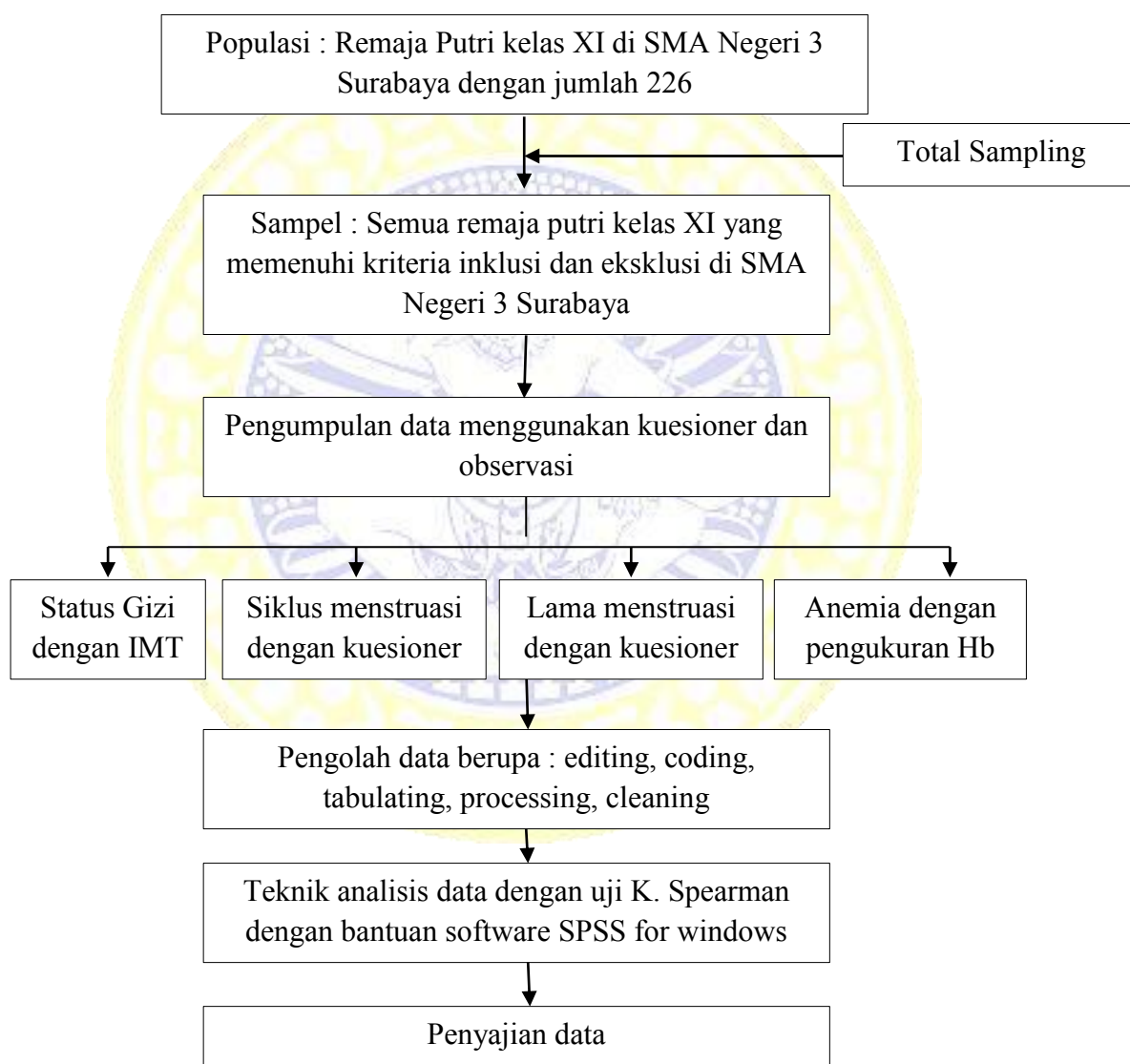
Analisis analitik siklus menstruasi dan kejadian anemia memakai uji statistik nonparametrik yaitu korelasi Spearman. Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh dengan α , jika $p < \alpha$ terdapat hubungan yang signifikan. Uji ini memiliki $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.4 Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien kontingensi

Koefisien Interval (Interval Coeffisien)	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono, 2012

4.8 Kerangka Operasional



4.9 Ethical Clearance

Penelitian dilakukan setelah mendapat persetujuan dengan menekankan masalah etika yang meliputi :

4.9.1 *Informed consent*

Informed consent merupakan bentuk persetujuan responden untuk dilakukan penelitian dengan memberikan lembar persetujuan (Hidayat, 2009). *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan menjadi responden. Responden harus menandatangani lembar persetujuan jika mereka bersedia dan jika responden tidak bersedia maka hak responden harus dihormati.

4.9.2 *Anonimity* (tanpa nama)

Nama responden tidak dicantumkan pada lembar pengolahan data untuk menjaga kerahasiaan klien tetapi dengan menggunakan nomer responden. Menurut Hidayat (2009), masalah etika kebidanan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar kuesioner dan hanya menuliskan kode pada lembar kuesioner

4.9.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Merupakan masalah etika penelitian untuk menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian baik informasi atau masalah lainnya, semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan dalam hasil riset.

BAB 5

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

Kota Surabaya adalah ibukota Provinsi Jawa Timur. Di Kota Surabaya, terdapat berbagai SMA Negeri maupun swasta, salah satunya adalah SMA Negeri 3 Surabaya. SMA Negeri 3 Surabaya yang terletak di jalan Memet Sastro Wiryo Komplek AL Kenjeran. SMA Negeri 3 Surabaya yang berlokasi di daerah Kenjeran berada di Surabaya Utara yang sebagian besar terdiri dari kalangan menengah ke bawah.

SMA Negeri 3 Surabaya memiliki 3 kelas jurusan yaitu kelas MIA, IIS dan IBB. SMA Negeri 3 Surabaya memiliki jumlah siswi remaja putri kelas XI berjumlah 226 orang. Penelitian ini dilakukan pada remaja putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya.

5.2 Hasil Penelitian

Penelitian telah dilakukan pada tanggal 16 sampai dengan 31 Maret 2016. Pengambilan data dilakukan pada 68 responden dengan dilakukan pengukuran status gizi, kuesioner dan pemeriksaan darah. 12 responden tidak memenuhi kriteria inklusi sehingga total responden adalah 56 responden. Di hasil penelitian ini akan ditampilkan karakteristik responden berdasarkan umur, BB/U dan TB/U serta lama menstruasi ketika darah keluar banyak responden, analisis univariat (status gizi, siklus menstruasi, lama menstruasi dan kejadian anemia), dan analisis bivariat (hubungan status gizi dengan anemia, hubungan siklus menstruasi dengan anemia, hubungan lama menstruasi dengan anemia).

5.2.1 Karakteristik Responden

1) Umur Responden

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Umur pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
15	2	3,57
16	34	60,71
17	18	32,14
18	2	3,57
Jumlah	56	100,00

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden (60,71%) berada pada umur 16 tahun sebanyak 34 responden (remaja akhir).

Umur 16 – 19 tahun adalah termasuk remaja akhir.

2) BB/U dan TB/U

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan BB/U dan TB/U pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya

Klasifikasi	BB/U	
	Frekuensi	Persentase (%)
BB/U	Kurus	9 16,07
	Normal	44 78,57
	Lebih	3 5,36
TB/U	Pendek	6 10,71
	Normal	50 89,29
	Tinggi	0 0,00
Jumlah	56	100,00

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden (78,57% dan 89,29%) memiliki BB/U dan TB/U yang normal yaitu masing-masing 44 dan 50 responden.

3) Lama Menstruasi Responden Ketika Darah Keluar Banyak

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Lama Menstruasi Responden Ketika Darah Keluar Banyak pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya

Banyak (hari) Menstruasi	Frekuensi	Persentase (%)
Normal (≤ 3 hari)	48	85,71
Tidak normal (> 3 hari)	8	14,29
Jumlah	56	100,00

Berkisar 1 – 7 hari; mean \pm SD 2,80 \pm 1,23

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa mayoritas responden (85,71%) memiliki lama menstruasi ketika darah keluar banyak normal sebanyak 48 responden.

5.2.2 Hasil analisis univariat

1) Status Gizi

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi dan Hasil Uji Normalitas Status Gizi pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016.

Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)	Normalitas
Kurus	16	28,57	0,000
Normal	31	55,36	
Gemuk	9	16,07	
Jumlah	56	100,00	

Berkisar 13,93 – 41,04; mean \pm SD 21,12 \pm 5,19

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden (55,36%) berstatus gizi normal sebanyak 31 responden. Hasil uji normalitas menunjukkan berdistribusi tidak normal dikarenakan $p < 0,05$.

2) Siklus menstruasi

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016

Siklus Menstruasi	Frekuensi	Persentase (%)	Normalitas
Pendek	15	26,79	0,000
Normal	26	46,43	
Panjang	15	26,79	
Jumlah	56	100,00	

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa kurang dari setengah responden (46,43%) memiliki siklus menstruasi normal sebanyak 26 responden. Hasil uji normalitas menunjukkan berdistribusi tidak normal karena $p < 0,005$.

4) Lama Menstruasi Responden

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Responden dan Normalitas berdasarkan Lama Menstruasi pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya

Lama Menstruasi	Frekuensi	Persentase (%)	Normalitas
Pendek	0	0	0,000
Normal	41	73,21	
Panjang	15	26,79	
Jumlah	56	100,00	

Berkisar 4 – 14 hari; mean \pm SD 7,02 \pm 1,69

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden (73,21%) memiliki lama menstruasi yang normal sebanyak 41 responden. Hasil uji normalitas menunjukkan berdistribusi tidak normal dikarenakan $p < 0,005$.

3) Kejadian Anemia

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi dan Hasil Uji Normalitas Kejadian Anemia pada Remaja Putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya pada Maret 2016

Kejadian Anemia	Frekuensi	Persentase (%)	Normalitas
Anemia	29	51,79	0,200
Tidak Anemia	27	48,21	
Jumlah	56	100,00	

Nilai kadar Hb ; 8,80 g/dl – 16,80 g/dl , mean \pm SD 11,87 \pm 1,48

Berdasarkan tabel 5.7 dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden (51,79%) mengalami anemia sebesar 29 responden. Mean kejadian anemia responden adalah 11,80 g/dl, dibawah nilai cut off point dari yang ditetapkan oleh WHO yaitu 12g/dl. Hasil uji normalitas menunjukkan berdistribusi normal, dikarenakan nilai $p > 0,05$.

5.2.3 Analisis Bivariat

a. Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia

Tabel 5.8 Tabel Silang Status Gizi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016

		Kejadian Anemia		Nilai P
		Anemia	Tidak Anemia	
Status Gizi	Kurus	8 14,29%	8 14,29%	0,902
	Normal	17 30,36%	14 25,00%	
	Gemuk	4 7,14%	5 8,93%	
Total		29 51,79%	27 48,21%	

Berdasarkan tabel 5.8 di atas menggambarkan bahwa kejadian anemia kurang dari responden (30,36%) memiliki status gizi yang normal yaitu 17 responden, sedangkan yang tidak mengalami anemia kurang dari responden (25%) memiliki status gizi yang normal yaitu 14 responden.

Hasil uji statistik dengan menggunakan korelasi spearman diperoleh hasil H_0 lebih besar. Angka tersebut menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna ($p > 0,05$) antara status gizi dengan kejadian anemia.

b. Hubungan antara Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia

Tabel 5.9 Tabel Silang Siklus Menstruasi dengan kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016

		Kejadian Anemia		Nilai P
		Anemia	Tidak Anemia	
Siklus Menstruasi	Pendek	11 19,64%	4 7,14%	0,161
	Normal	9 16,07%	17 30,36%	
	Panjang	9 16,07%	6 10,71%	
Total		29 51,8%	27 48,21%	

Dari tabel 5.9 menunjukkan bahwa yang mengalami anemia yang memiliki siklus pendek yaitu 11 responden (19,64%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan korelasi spearman diperoleh hasil H_0 lebih besar. Angka tersebut menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna ($p > 0,05$) antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia.

c. Hubungan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia

Tabel 5.10 Tabel Silang Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016

		Kejadian Anemia		Nilai P
		Anemia	Tidak Anemia	
Lama Menstruasi	Pendek	0 0,00%	0 0,00%	0,006
	Normal	17 30,36%	24 42,86%	
	Panjang	12 21,43%	3 5,36%	
Total		29 51,79%	27 48,21%	

Dari tabel 5.10 menunjukkan bahwa yang mengalami anemia adalah yang memiliki lama menstruasi normal yaitu 17 responden (30,36%), sedangkan yang tidak mengalami anemia adalah yang memiliki lama menstruasi yang normal yaitu 24 responden (42,86%).

Hasil uji statistik diperoleh hasil H_0 lebih kecil dengan koefisien korelasi - 0,366. Angka tersebut menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) antara lama mensruasi dengan kejadian anemia. Koefisien korelasi menunjukkan ada hubungan berlawanan dengan kekuatan rendah (nilai berkisar 0,20 – 0,399). Hubungan berlawanan dapat diartikan bahwa semakin lama mengalami menstruasi, kadar Hb akan sebagai rendah (kejadian anemia akan semakin tinggi).

a. Hubungan Lama Menstruasi Ketika Darah Keluar Banyak dengan Kejadian Anemia Remaja Putri

Tabel 5.11 Distribusi Responden berdasarkan Lama Menstruasi Ketika Darah Keluar Banyak dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya tahun 2016

	n	mean \pm SD	Normalitas (nilai p)	Nilai p	Koefisien korelasi
Lama Menstruasi Ketika Darah Keluar Banyak	56	2,80 \pm 1,23	0,000	0,002	-0,403
Kejadian Anemia	56	11,80 \pm 2,24	0,200		

Hasil uji normalitas banyak (hari) menstruasi menunjukkan berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$).

Hasil uji statistik dengan korelasi spearman diperoleh hasil H_0 lebih kecil. Angka tersebut menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) antara lama menstruasi ketika darah keluar banyak dengan kejadian anemia. Koefisien korelasi menunjukkan ada hubungan berlawanan dengan kekuatan sedang (nilai berkisar 0,40 – 0,599). Hubungan berlawanan dapat diartikan bahwa semakin lama mengalami menstruasi ketika darah keluar banyak, kadar Hb akan semakin rendah (kejadian anemia akan semakin tinggi).

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini diambil di SMA Negeri 3 Surabaya yang terletak di daerah Kenjeran, sebagian besar terdiri dari kalangan menengah ke bawah, sehingga akan berpengaruh terhadap pola konsumsi makanan. Pendapatan adalah faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan dan berhubungan dengan gizi (Heryati, 2004). Pola konsumsi makanan akan berpengaruh terhadap status gizi dan status anemia karena pola konsumsi makanan protein hewani dan zat besi. Kejadian anemia akan memiliki dampak terhadap menurunkan imun sehingga mempengaruhi status kesehatan.

Penelitian ini mengambil sampel 56 responden yang berasal dari kelas XI SMA Negeri 3 Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada masa remaja akhir (umur 16-19 tahun) dan rata-rata umur responden adalah usia 16,36 tahun.

Widyastuti (2009) menyampaikan bahwa remaja akhir memiliki citra terhadap dirinya sendiri, sehingga lebih dipengaruhi oleh body image. Pada usia ini juga kebutuhan nutrisi yang adekuat sangat dibutuhkan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan serta reproduksi. Karena pada saat usia remaja yang produktif adalah saat yang paling menentukan keberhasilan di masa depan. Hal ini sejalan dengan pendapat Arisman (2009) bahwa masalah kesehatan remaja bisa terjadi saat usia yang sangat dini.

Responden berada pada remaja akhir yang memiliki gambaran terhadap dirinya sendiri sehingga melakukan diet ketat. Status gizi berdasarkan BB/U dan

TB/U, sebagian besar responden berada pada klasifikasi normal, yaitu lebih dari persentil 3. Responden dengan persentil 3 dengan umur 15 tahun di bawah berat badan 40 kg dan tinggi badan 150 cm, 16 tahun di bawah 42 kg dan 150,5 cm, 17 tahun di bawah 43 kg dan 151 cm, 18 tahun di bawah 44 kg dan 151 cm.

Selain umur, menstruasi remaja putri cenderung terjadi lama menstruasi yang normal (3-7 hari) dan normal (≤ 3 hari) ketika darah keluar banyak. Ketika mengalami menstruasi yang lebih lama dan hari pengeluaran darah paling banyak semakin lama, sedangkan remaja putri memperhatikan gambaran tubuh (body image), persediaan nutrisi (besi) akan berkurang. Kekurangan zat besi akan berlanjut dan cadangan akan semakin menipis sehingga akan terjadi anemia defisiensi besi (Kirana, 2011). Oleh karena itu, remaja putri dipih sebagai sampel penelitian, sehingga dari hasil penelitian dapat memberikan gambaran tentang kondisi remaja putri saat ini dan apabila ada masalah terdapat kesehatan akan dapat diketahui sejak dini.

6.2 Kejadian Anemia

Hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri kelas XI SMA Negeri 3 Surabaya menunjukkan bahwa 29 responden (51,79%) mengalami anemia. Angka prevalensi yang ada menunjukkan hasil yang cukup tinggi dibandingkan dengan beberapa penelitian yang dilakukan oleh Dian (2007) sebesar 47,1% di SMU. Angka prevalensi yang cukup tinggi pada remaja putri perlu mendapatkan perhatian, karena remaja putri berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan. Almatsier (2009) menyebutkan bahwa anemia memiliki dampak antara lain, mengganggu konsentrasi belajar, menurunkan kapasitas kerja, menurunkan fungsi imun tubuh, dan menurunkan kemampuan mengatur suhu tubuh. Anemia yang

tidak ditangani akan berlanjut dan mempengaruhi fungsi reproduktif (Vijayaraghavan, 2004). Kejadian anemia pada remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya cukup tinggi, sehingga perlu diperhatikan.

6.3 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri

Hasil uji statistik menggunakan korelasi spearman, didapatkan hasil nilai p 0,902 (nilai $p > 0,05$), maka H_0 diterima, sehingga tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia remaja putri. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapzah (2012) karena perbedaan responden, waktu dan tempat penelitian.

Kejadian anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah asupan makanan yang adekuat (Arisman, 2007). Asupan makanan dapat dinilai dari status gizi. Status gizi adalah hal yang patut diperhatikan oleh responden terkait dengan risiko terjadinya anemia. Status gizi dapat diukur secara langsung dan tidak langsung. Akan tetapi adanya permasalahan gizi (gizi kurang maupun lebih) tidak dapat langsung terjadi, akan tetapi bisa terlihat setelah kondisi kekurangan yang cukup lama (Hatriyanti dan Triyanti, 2007). Hal ini yang banyak diabaikan oleh remaja. Pada remaja sendiri banyak yang justru membatasi konsumsi makanan (diet), sehingga akan mempengaruhi status gizi remaja.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endah Retnosari (2011), bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia remaja putri. Karena dari hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden dalam keadaan status gizi dengan kategori normal. Status gizi dengan

kategori normal lebih cenderung terjadi anemia, sedangkan kurus memiliki risiko yang sama.

Pengukuran status gizi yang diambil sebagai indikator adalah IMT (Indeks Massa Tubuh). Pada pengukuran IMT, berat badan dan tinggi badan adalah indikator yang harus diukur. Tinggi badan adalah gambaran zat gizi masa lampau, yaitu akumulasi gizi dari masa lahir hingga saat ini. Berat badan adalah zat gizi saat ini yaitu asupan makanan yang dikonsumsi saat ini dan gambaran zat gizi yang paling berpengaruh adalah karbohidrat dan lemak. Sehingga IMT adalah gambaran dari konsumsi karbohidrat, lemak dan sebagian kecil protein dan mineral serta penggunaan energi (Gibson, 2005).

IMT adalah perbandingan dari berat badan dan tinggi badan, di dalam kejadian anemia yang paling mempengaruhi adalah berat badan pada remaja putri. Di dalam berat badan adalah gambaran zat gizi masa sekarang yang rentang terhadap perubahan (Gibson, 2005). Berdasarkan BB/U, responden ada yang berada pada persentil 3 yang memiliki gizi kurang dan 4 diantaranya mengalami anemia.

Pemeriksaan anemia dilihat dari kadar hemoglobin responden. Hemoglobin terbentuk dari heme dan globin. Globin adalah senyawa protein (Permaesih dan Herman, 2005). Pemeriksaan IMT dilihat dari gizi makro sedangkan pada pemeriksaan anemia dilihat dari zat gizi mikro, sehingga memang terdapat hubungan yang sangat jauh, dikarenakan di dalam berat badan, parameter yang harus dipertimbangkan seperti proporsi lemak, otot, dan tulang (Forber, Gilbert B).

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa setengah besar responden memiliki status gizi normal tetapi banyak yang mengalami anemia. Hal ini mungkin saja karena remaja putri kurang mengonsumsi protein hewani dan zat besi. Penelitian Jasmani (2009), menyebutkan bahwa tingkat konsumsi protein dan zat besi memiliki hubungan terhadap status anemia pada remaja putri. Sunita A (2005) menyebutkan bahwa jika jumlah protein dalam tubuh mengalami kekurangan maka kemampuan mengangkut besi ke dalam sel darah merah menjadi berkurang, sehingga mengalami gangguan absorpsi dan transport besi yang akan menyebabkan anemia. Sedangkan zat besi berpengaruh dalam pembentukan hemoglobin darah.

Selain karena kurang konsumsi protein hewani dan zat besi, remaja putri lebih menyukai konsumsi makanan yang bersifat camilan tinggi kalori dan rendah kandungan zat besi seperti junk food, makanan ringan, minuman soda dan lain-lain. Jadi meskipun kejadian anemia cukup tinggi namun tidak berhubungan dengan status gizi. Hal ini sejalan dengan pendapat Arisman (2009), bahwa “Makanan Sampah” (*junk food*) semakin digemari oleh remaja, baik sebagai camilan atau makanan utama. Makanan junk food disebut sebagai makanan sampah dikarenakan miskin terhadap zat gizi sementara kandungan lemak jenuhnya, kolesterol dan natriumnya tinggi. Proporsi lemak sebagai penyedia kalori lebih dari 50% total kalori yang terkandung dalam makanan tersebut. Sehingga remaja banyak yang memiliki status gizi normal tetapi mengalami anemi. Pola konsumsi makanan tidak diteliti dalam penelitian ini.

Selain karena faktor pola konsumsi, anemia juga dipengaruhi oleh penyakit cacat. Tetapi dari 23 responden (41%) yang bersedia untuk dilakukan

pemeriksaan feses, didapatkan hasil negatif. 23 responden tidak sedang menderita penyakit cacing. Sehingga penyakit cacing tidak mempengaruhi anemia dalam penelitian ini.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wina (2013), bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan anemia pada remaja putri.

6.4 Hubungan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri

Hasil uji statistik menggunakan korelasi spearman, didapatkan hasil nilai p 0,161 (nilai $p > 0,05$), maka H_0 diterima, sehingga tidak ada hubungan antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri.

Anemia pada remaja putri disebabkan masa remaja sudah mengalami menstruasi. Menstruasi adalah keadaan yang fisiologis, peristiwa pengeluaran darah, lendir dan sisa – sisa sel secara berkala yang berasal dari mukosa uterus dan terjadi relatif teratur mulai dari menarche sampai menopause, kecuali pada masa hamil dan laktasi (Prawirohardjo, 2011).

Besarnya zat besi yang hilang pada saat menstruasi juga dipengaruhi oleh banyak dan lamanya dari jumlah yang keluar setiap periode menstruasi. Kehilangan besi mengakibatkan cadangan besi semakin menurun. Semakin lama seseorang mengalami menstruasi dan semakin banyak darah yang keluar akan meningkatkan risiko terjadinya anemia (Dian, 2011).

Hal ini dipengaruhi oleh lama dan banyak (hari) saat darah keluar banyak. Hal ini sudah dibuktikan dengan diuji menggunakan korelasi spearman, ($p=0,01$) terdapat hubungan banyaknya (hari) saat darah keluar banyak dengan kejadian anemia remaja putri. Siklus menstruasi tidak memiliki hubungan yang bermakna karena dipengaruhi oleh lama dan banyak (hari) saat darah keluar banyak, dan

keduanya memiliki hubungan yang berlawanan yaitu semakin tinggi lama dan banyak (hari) meningkatkan risiko terjadinya anemia (kadar hb menurun).

Hal ini juga mungkin saja karena banyaknya darah yang keluar ketika menstruasi. Karena semakin banyak darah yang keluar ketika menstruasi semakin meningkatkan risiko untuk mengalami anemia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dian (2011), bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia. Kelemahan pada penelitian ini tidak diteliti tentang banyaknya darah yang keluar saat menstruasi dan penentuan siklus menstruasi sekitar 35% responden menjawab dengan daya ingat saja. Hal itu sudah diantisipasi peneliti tetapi hal tersebut masih tidak bisa dihindarkan oleh peneliti.

6.5 Hubungan antara Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia

Hasil uji statistik menggunakan korelasi spearman, didapatkan hasil nilai p 0,06 (nilai $p < 0,05$), maka H_0 ditolak, sehingga ada hubungan antara lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri serta memiliki nilai koefisien korelasi -0,366 yang artinya semakin lama menstruasi remaja putri akan semakin rendah kadar hemoglobinnya atau meningkatkan kejadian anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastika (2011) di Surakarta.

Anemia pada remaja putri disebabkan oleh kehilangan darah dengan menstruasi, dapat dipengaruhi oleh siklus, lama dan banyak menstruasi. Siklus menstruasi adalah jarak antara mulainya menstruasi sebelumnya dengan menstruasi berikutnya (Maryana, 2012). Siklus menstruasi pada penelitian ini didapatkan kurang dari setengah responden memiliki siklus menstruasi yang

normal. Lama menstruasi adalah banyak hari di mana remaja putri mengalami kehilangan darah karena menstruasi (Fauziah, 2012).

Kehilangan darah yang lama merupakan faktor yang penting yang menyebabkan anemia. Remaja putri dengan lama menstruasi panjang akan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia karena riwayat kehilangan darah yang lebih lama. Setiap kali wanita mengalami menstruasi akan mengeluarkan darah 30 – 40 ml. Banyaknya darah yang dikeluarkan oleh tubuh berpengaruh terhadap kejadian anemia, karena remaja putri tidak memiliki simpanan zat besi yang terlalu banyak dan penyerapan zat besi yang rendah ke dalam tubuh sehingga tidak dapat menggantikan zat besi yang hilang selama mengalami menstruasi (Prastika, 2011).

Kehilangan darah saat mengalami menstruasi adalah sekitar 30 ml yang sama dengan kebutuhan tambahan 0,5 mg zat besi/hari. Kehilangan darah setiap hari ini dihitung dari kandungan zat besi yang hilang saat mengalami menstruasi selama periode satu bulan. Seorang remaja putri akan kehilangan 80 ml darah yang setara dengan 1 mg zat besi/hari. Remaja putri yang tidak mampu mempertahankan keseimbangan zat besi yang positif akan kehilangan zat besi saat terjadi menstruasi sebanyak 30 ml (Maryana, 2012).

Kehilangan zat besi saat menstruasi akan mengakibatkan cadangan zat besi yang akan semakin menurun, yang disebut *iron depleting state*. Apabila kekurangan zat besi ini terus berlanjut maka cadangan zat besi akan semakin habis. Persediaan zat besi berkurang akan menimbulkan gangguan pada pembentukan eritrosit (sel darah merah) tetapi anemia secara klinis belum terjadi, keadaan ini disebut *iron deficient erythropoiesis*. Jika jumlah zat besi menurun

terus menerus makan pembentukan eritrosit akan semakin terganggu sehingga kadar hemoglobin akan mulai menurun, yang disebut anemia defisiensi besi (Farida, 2007).

Semakin lama mengalami menstruasi maka pengeluaran darah yang dialami akan cenderung lebih banyak dan pengeluaran zat besi akibat menstruasi akan semakin banyak (Sirait, 2015). Anemia pada remaja putri disebabkan oleh kehilangan darah dengan menstruasi, dapat dipengaruhi oleh siklus, lama dan banyak menstruasi. Lama menstruasi adalah banyak hari dimana remaja putri mengalami kehilangan darah dengan menstruasi. Keadaan ini sesuai dengan teori Huges (1995) tentang pengeluaran zat besi. Dalam diet sehari-hari, rata-rata terkandung 10-20 mg zat besi. Seseorang dengan simpanan zat besi dalam jumlah yang normal akan mengabsorpsi besi sekitar 5-10% dari total masukan, yaitu sekitar 0,5-2 mg setiap harinya. Sedangkan remaja putri mengalami menstruasi, bisa mencapai kehilangan zat besi 42 mg setiap siklus.

Penelitian Al-Sayes (2011), kehilangan darah yang lama merupakan faktor yang penting yang menyebabkan anemia. Remaja putri dengan lama menstruasi panjang akan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia karena riwayat kehilangan darah yang lebih lama.

Selain dipengaruhi oleh lama menstruasi adalah banyak menstruasi. Banyaknya kehilangan darah yang dialami setiap menstruasi. Kelemahan penelitian ini adalah tidak ditelitinya banyak menstruasi, dikarenakan sulitnya pengukuran untuk indikator banyaknya darah yang keluar.

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat disimpulkan sehubungan dengan penelitian yang berjudul “Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya” adalah :

1. Status gizi lebih dari setengah responden (55,36%) memiliki status gizi normal berkisar 13,93 sampai dengan 41,04 dan memiliki rata-rata 21,12 sehingga termasuk dalam kategori status gizi normal.
2. Siklus menstruasi kurang dari setengah responden (46,43%) memiliki siklus menstruasi yang normal.
3. Lama menstruasi lebih dari setengah responden (73,21%) memiliki lama menstruasi normal berkisar 4 sampai dengan 14 hari dan memiliki rata-rata 7,02.
4. Prevalensi anemia lebih dari setengah responden (51,79%) mengalami anemia, rata-rata kadar hb sebesar 11,87g/dl, dibawah nilai cut off point, sehingga dalam kategori anemia.
5. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
6. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara siklus menstruasi dan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
7. Terdapat hubungan yang bermakna antara lama menstruasi dan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

7.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan sehubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan teori pembelajaran bagi mahasiswa tentang hubungan antara status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri.

2. Bagi sekolah

Pihak sekolah dapat memberikan penyuluhan tentang status gizi dikarenakan responden yang berstatus gizi normal mengalami anemia yang cukup tinggi, sehingga dapat memberikan penyuluhan tentang asupan pentingnya konsumsi protein hewani dan zat besi pada remaja. Masa remaja adalah masa pertumbuhan dan perkembangan yang membutuhkan nutrisi yang lebih banyak.

3. Bagi masyarakat

Masyarakat terutama orang tua dapat memberikan arahan pola konsumsi makanan pada remaja putri, konsumsi makanan sudah tepat tetapi perlu ditambahkan konsumsi protein hewani dan zat besi.

4. Bagi kegiatan penelitian selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi yang relevan dan membantu penelitian sejenis terkait dengan kejadian anemia. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini dan dapat menambah jumlah responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- ALTON, I dan LUDER, E. 2005. The Underweight Adolescent. In: Stang J. and Story M. (eds.) *Guidelines For Adolescent Nutrition Services*. Minnesota: University of Minnesota, pp. 93-100.
- Arikunto, S, 2006. *Prosedur penelitian, suatu pendekatan praktik edisi revisi IV*, Jakarta : Rineka Cipta
- Arisman. 2007. *Gizi dalam Daur Kehidupan. Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta : EGC
- Arisman. 2009. *Gizi dalam Daur Kehidupan. Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jogjakarta : Muha Medika.
- Arumsari, Ermita. 2008. Faktor Risiko Anemia pada Remaja Putri Peserta Program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi di Kota Bekasi.
- Baliwati, Y. F., Ali K., & Caroline M. D. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Beard JL. 2000. Iron Requirements in Adolescent Females. *The Journal Of Nutrition* 130: 440S–442S
- Briawan D. 2008. Efikasi suplementasi besi-multivitamin terhadap perbaikan status besi remaja wanita [disertasi]. Bogor : Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor
- Corwin, Elizabeth J. 2009. *Handbook of Pathophysiology, 3rd Ed*. Jakarta : EGC
- Depkes [Departemen Kesehatan]. 1998. *Pedoman Penanggulangan Anemia Gizi untuk Remaja Putri dan Wanita Usia Subur*. Jakarta : Depkes RI
- Depkes [Departemen Kesehatan]. 1999. *Pedoman Pemberian Zat Besi dan Sirup Besi bagi Petugas*. Jakarta : Direktorat Bina Gizi
- Depkes [Departemen Kesehatan]. 2003. *Petunjuk Teknis Pemantauan Status Gizi Orang Dewasa dengan Indeks Massa Tubuh*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- DiMeglio G. 2000. Nutrition in Adolescence. *Journal of the American Academy of Pediatrics*.
- Dreyfuss ML, RJ Stoltzfus, JB Shrestha, EK Pradhan, SC LeClerq, SK Khatri, SR Shrestha, J Katz, M Albonico, KP West, Jr. 2000. Hookworms, Malaria and Vitamin A Deficiency Contribute to Anemia and Iron Deficiency among Pregnant Women in the Plains of Nepal. *The Journal Of Nutrition* 130: 2527–2536.
- Farida I. 2007. *Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Kecamatan Gebong Kabupaten Kudus Tahun 2006*. Tesis. Semarang. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.

- Fatmah. 2009. *Anemia Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Fauziah D. 2012. *Hubungan Antara Pola Menstruasi dan Konsumsi Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMA Informatika Ciamis*. Skripsi. Tasimalaya. Program Study Epidemiologi Dan Penyakit Tropik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi.
- FKM. UI. 2007. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI*. Jakarta.
- Ganong. 1990. *Fisiologi Kedokteran. Alih Bahasa Adji Dharma*. Jakarta : EGC.
- Gibson, R. S. 2005. *Principles of Nutritional Assessment. Second Edition*. Oxford University Press Inc, New York.
- 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
- Guyton A.C. 1995. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Alih Bahasa Ken Ariata Tangadi dkk*. Jakarta : EGC
- Hakim. 2013. Pengaruh Ekstrak Daun Mengkudu Terhadap Profil Darah Puyuh Starter.
- Heather A Eicher-Miller, April C Mason, Connie M Weave. 2009. Food insecurity is associated with iron deficiency anemia in US Adolescent. *Am J Clin Nutr*.
- Hidayat, A. A. A. 2009. *Metode Penelitian Kebidanan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hoffbrand A,V, Pettit J,E & Moss P,A,H. 2012. *Kapita Selektta Hematologi*. Jakarta : EGC.
- Indartanti, Dea dan Kartini, Apoina. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*, vol 3 no 2, pp 33 - 39
- Kirana, Dian Purwitaningtyas. 2011. *Hubungan Asupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA N 2 Semarang*. Skripsi. Universitas Diponegoro Program Studi Ilmu Gizi FK
- Kusharto CM & Sa'diyah NY. 2006. *Penilaian Konsumsi Pangan*. Bogor: Departemen Gizi Masyarakat. Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor
- Lestari, Dwi dan Khurnia, Nanik. 2011. Hubungan Anemia dengan Prestasi Belajar pada Siswi Kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali Tahun 2011. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, vol 4, no 1, tahun 2013, pp 14 – 26.

- Liza, Nur, Aritonang, Irianton dan Siswati, Tri. 2014. Pola Menstruasi Tidak Teratur dan Kurang Energi Kronik Meningkatkan Risiko Anemia Remaja Putri. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, vol 10 no 1, pp 8 – 11.
- Magdalena, Jamin. 2005. *Efektivitas Organisasi oleh Steers Richard M*. Jakarta : Erlangga
- Manuaba, Ida Ayu Chandranita, 2009. *Gadar Obstetri & Ginekologi & Obstetri Ginekologi Sosial Untuk Profesi Bidan*. Jakarta, EGC
- Maryana. 2012. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Rihama.
- NACC. 2009. Anemia in Adolescents – The Teen Scene.
- Nix, S. 2005. *William's Basic Nutrition & Diet Therapy, Twelfth Edition*. Elsevier Mosby Inc, USA.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam, 2013. *Metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Nuzulyati. Pengaruh Asupan Zat Gizi terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMKN 2 Kabupaten Purworejo [Tesis]. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada; 2009.
- Pearce, Evelyn. 2009. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta : Gramedia.
- Permaesih D, S Herman. 2005. Faktor-faktor yang mempengaruhi anemia pada remaja. *Buletin Penelitian Kesehatan* 33(4):162-171
- Prastika, Dewi Andang. 2011. *Hubungan Lama Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Siswi SMA N 1 Wonosari*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret
- Prawirohardjo, Sarwono. 2011. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Proverawati dan Misaroh. 2009. *Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Retnosari, Endah. 2011. *Faktor yang Berhubungan dengan Anemia pada Remaja Putri (Studi di SMU Negeri 1 Kota Batu)*. Skripsi Universitas Airlangga FKM.
- Riset Kesehatan Dasar. 2007. Jakarta : Badan Penelitian Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Riset Kesehatan Dasar. 2013. Jakarta : Badan Penelitian Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.

- Sacher, A Ronald & Richard a McPherson. 2012. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Jakarta : EGC.
- Santroek, John W. 2007. *Adolescence, elevent edition*. Jakarta : Erlangga
- Sirait, Aprellyia Lorencya. 2015. *Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP Kristen 1 Surakarta*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Soetjningsih. 2004. *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta : Sagung Seto.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suhardjo dan Kusharto. 1999. *Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Supariasa. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Tarwoto, Ns., dan Wasnidar. 2007. *Anemia Pada Ibu Hamil*. Trans Info Media. Jakarta.
- Thurnham DI, CA Northrop-Clewes. 2007. Infection and the etiology of anemia. Didalam *Nutritional Anemia*, Edited by Klaus Kraemer & Michael B. Zimmermann. Switzerland : Sight and Life Press
- UNS – SCN (United Nation System – Standing Comitte on Nutrition). 2006. *Adolescence*. Geneva
- Vijayaraghavan, K. (2004), Amin M., “Trends in Biological Hydrogen Production-a Review”, *International Journal Of Hydrogen*
- Wahyuni, Arlinda Sari. 2004. *Anemia Defisiensi Besi pada Balita*.
- 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

Lampiran 2.Surat Ijin Penelitian



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax: 031-5022472

23 Februari 2016

No : 320/UN3.1.1/PPd-PSPB/2016
 Lamp : -
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada : Yth.
 Kepala Sekolah
 SMA Negeri 3
 Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya kegiatan penelitian mahasiswa Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon untuk mahasiswa kami :

Nama : Wahyu Mahar Permatasari
 NIM : 011231231007

Judul : Hubungan antara status gizi dan siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja di SMAN 3 Surabaya.

dapat diberikan ijin untuk melakukan penelitian di tempat saudara pada bulan Maret-Mei 2016.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Koordinator Program Studi

 Winardi, dr, Sp. OG(K)
 19540930 198311 1 001

Lampiran 3. Penjelasan Penelitian untuk Disetujui**PENJELASAN PENELITIAN UNTUK DISETUJUI***(Information for Consent)*

Nama Peneliti : Wahyu Mahar Permatasari
Alamat : Gubeng Kertajaya 7B No. 31 Surabaya
Judul Penelitian : Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA N 3 Surabaya

1. Tujuan

a. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara Status Gizi dan siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.

b. Tujuan Khusus

1. Mengukur status gizi remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya
2. Mempelajari siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya
3. Mengukur prevalensi anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya
4. Membuktikan hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
5. Membuktikan hubungan antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya.
6. Membuktikan hubungan antara status gizi dan siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya

2. Metode

a. Pengukuran status gizi

Pengukuran status gizi menggunakan indikator IMT dengan pemeriksaan berat badan dengan timbangan injak dan tinggi badan dengan microtoise.

b. Siklus Menstruasi

Membagikan kalender menstruasi sejak dari Desember 2015 dan dipantau melalui koordinator setiap kelas sehingga kalender menstruasi tetap diisi sesuai dengan kondisi.

c. Pemeriksaan Tinja

Memberikan wadah dan sendok yang telah diberi nama dan dikumpulkan ke peneliti dalam waktu yang sudah ditentukan sebelumnya. Pemeriksaan tinja ini dilakukan untuk melihat apakah responden menderita penyakit cacing atau tidak sebagai kriteria inklusi bahwa responden tidak sedang menderita penyakit cacing.

Hasil dari pengumpulan tinja akan dimasukkan ke laboratorium dan akan diperiksa.

d. Pemeriksaan Anemia

Pemeriksaan anemia adalah pemeriksaan darah melalui jari tangan. Mengambil darah sedikit (0,02 ml). Berikut metode sahli yang digunakan untuk pemeriksaan anemia.

1. Masukkan kira-kira 5 tetes HCl 0,5 N ke dalam tabung pengencer haemometer.
2. Isaplah darah dengan pipet hemoglobin sampai garis tanda 0,02 ml.
3. Hapuslah darah yang melekat pada sebelah luar ujung pipet.
4. Catatlah waktunya dan segeralah alirkan darah dari pipet kedalam dasar tabung pengenceran yang berisi HCl itu. Hati-hati jangan sampai terjadi gelembung udara.
5. Angkatlah pipet itu sedikit, lalu isap asam HCl yang jernih itu kedalam pipet 2 atau 3 kali untuk membersihkan darah yang masih tinggal dalam pipet.
6. Campurkan isi tabung itu supaya darah dan asam bersenyawa, warna campuran menjadi coklat tua.
7. Tambahkan air setetes demi setetes, tiap kali diaduk dengan batang standar harus dicapai 5 menit setelah saat darah dan HCl dicampur dalam alat sahli (3 menit dalam alat sahli Erka). Dalam alat mempersamakan warna hendaknya tabung diputar demikian sehingga garis bagi tidak terlihat.
8. Bacalah kadar hemoglobin dengan gram/100 ml darah (g%)

3. Efek samping dan Risiko

Bahaya potensial yang mungkin terjadi pada penelitian ini adalah rasa nyeri saat penusukan jarum lanset di saat pemeriksaan anemia, dapat menimbulkan infeksi apabila pengukuran tidak menggunakan prinsip yang benar.

Tanda infeksi akan timbul pada bekas tusukan dengan tanda nyeri, panas, bengkak, berwarna kemerahan dan sulit untuk melakukan aktivitas.

Jika mengalami tanda tersebut, segera melaporkan ke peneliti.

4. Tanggung Jawab Peneliti

Jika responden mengalami infeksi yang berhubungan dengan penelitian, peneliti akan membawa dan memeriksakan ke Pelayanan Kesehatan terdekat dan mengganti biaya perawatan.

5. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan responden akan dirahasiakan baik dalam penulisan penelitian maupun publikasi penelitian.

Surabaya,

Yang memberi penjelasan

Yang menerima penjelasan

(Wahyu Mahar P) ()

Lampiran 4. Lembar *Informed Consent*

INFORMED CONSENT

(PERNYATAAN PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No. Telp/Hp :

Kelas :

Telah mendapatkan keterangan secara rinci dan jelas mengenai:

1. Penelitian yang berjudul Hubungan antara status gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA N 3 Surabaya
2. Tujuan Penelitian
3. Metode
4. Efek samping dan Risiko
5. Tanggung Jawab Peneliti
6. Kerahasiaan informasi responden

Dan telah mendapatkan kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut, maka dengan ini secara sukarela dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan menyatakan **bersedia/tidak bersedia*)** ikut dalam penelitian ini.

Surabaya,.....

Peneliti

Responden

(.....)

(.....)

Saksi

(.....)

Lampiran 5. Lembar Persetujuan Tindakan Medis*) **coret yang tidak perlu****LEMBAR PERSETUJUAN TINDAKAN MEDIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No. Telp/Hp :

Kelas :

Sesudah mendengarkan penjelasan dan diberikan kesempatan untuk menanyakan yang belum dimengerti, dengan ini memberikan :

PERSETUJUAN

Untuk dilakukan tindakan medis berupa : pemeriksaan darah (anemia) dan pemeriksaan tinja.

Dengan judul penelitian :

Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA N 3 Surabaya

Demikian persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Surabaya,.....

Yang membuat pernyataan

()

Saksi I

Saksi II

()

()

Lampiran 6. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN
HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN SIKLUS
MENSTRUASI DENGAN KEJADIAN ANEMIA REMAJA
PUTRI DI SMA NEGERI 3 SURABAYA

Terimakasih atas partisipasi Saudara menjadi salah satu responden yang secara sukarela mengisi kuesioner ini untuk memenuhi tugas penyelesaian Skripsi Program Sarjana. Kuesioner ini merupakan salah satu instrumen penelitian yang dilakukan oleh:

Peneliti : Wahyu Mahar Permatasari
NIM : 011211231007
Program Studi : S1 Pendidikan Bidan
Fakultas : Fakultas Kedokteran
Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga

Saya sangat menghargai kejujuran Saudara dalam mengisi kuesioner ini dan menjamin kerahasiaan Saudara. Atas kerjasama dan bantuan Saudara, saya ucapkan terimakasih.

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN SIKLUS MENSTRUASI

DENGAN KEJADIAN ANEMIA REMAJA PUTRI

DI SMA NEGERI 3 SURABAYA

[IDENTITAS RESPONDEN]

Nomor responden :(di isi oleh peneliti)

Umur : tahun

Kelas :

BB : kg

TB : cm

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda [X] pada jawaban yang sesuai dengan keadaan anda saat ini.

MENSTRUASI

1. Bagaimana menstruasi Anda setiap bulannya?
 - a. 1 kali setiap bulan.
 - b. 2 kali dalam 1 bulan.
 - c. Terkadang 1 bulan menstruasi, bulan berikutnya tidak menstruasi.
2. Jika Anda tahu tentang siklus menstruasi, berapa hari siklus menstruasi yang Anda alami?
 - a. Siklus pendek (< 28 hari)
 - b. Siklus normal (28 – 35 hari)
 - c. Siklus panjang (> 35 hari)
3. Jika Anda tidak tahu tentang siklus menstruasi, tanggal berapa hari pertama menstruasi 2 bulan yang lalu?
 -
 -
4. Berapa hari lama menstruasi Anda untuk 1 kali menstruasi?hari
5. Ketika menstruasi, berapa hari saat darah Anda keluar banyak?hari

ANEMIA

Hasil dari pemeriksaan hemoglobin :

Lampiran 7

**KALENDER MENSTRUASI PENELITIAN
HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN SIKLUS MENSTRUASI
DENGAN KEJADIAN ANEMIA REMAJA PUTRI
DI SMA NEGERI 3 SURABAYA**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda [X] pada tanggal ketika Anda mengalami menstruasi.
2. Berilah tanda [●] ketika menstruasi, mengeluarkan darah yang banyak.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Lampiran 8. Hasil Penelitian

Kode	Umur (tahun)	Berat badan (kg)	Tinggi badan (m)	IMT	Siklus Menstruasi	Ket		HB
						Banyak (hari)	Lama (hari)	
1	17	40	1,50	17,78	2	1	6	12,6
2	17	50	1,57	20,28	3	3	8	10,6
3	16	44	1,57	17,85	3	1	6	16,8
4	16	48	1,51	21,05	2	3	6	12,8
5	16	49	1,56	20,13	3	4	7	11,8
6	17	42	1,50	18,67	3	3	8	10,8
7	17	46	1,49	20,72	1	1	4	13,8
8	18	56	1,55	23,31	3	3	7	12,8
9	15	68	1,72	22,99	1	1	8	12,2
10	16	45	1,62	17,15	1	4	7	10,6
11	16	52	1,54	21,93	3	3	8	11,8
12	16	73	1,45	34,72	3	1	6	13
13	16	43	1,50	19,11	2	3	7	13
14	17	54	1,58	21,63	2	3	5	11,6
15	16	42	1,52	18,18	2	3	6	14
16	16	50	1,59	19,78	2	3	7	12,2
17	17	42	1,54	17,71	2	3	8	11,2
18	17	56	1,58	22,43	3	4	7	11,6

ADLN – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

19	16	48	1,56	19,72	2	3	7	13,6
20	17	74	1,51	32,45	1	3	7	10,4
21	17	45	1,54	18,97	2	2	6	12
22	16	43	1,55	17,9	1	2	4	12,2
23	17	49	1,59	19,38	1	1	7	12,8
24	16	47	1,62	17,91	3	7	9	12,2
25	16	58	1,74	19,16	3	7	14	11,6
26	16	48	1,58	19,23	1	3	7	10,6
27	16	45	1,53	19,22	2	3	7	10
28	17	52	1,56	21,37	2	3	7	9,8
29	16	53	1,63	19,95	3	3	7	9,8
30	17	42	1,54	17,71	2	2	9	12,2
31	16	75	1,62	28,58	3	3	8	9
32	16	45	1,59	17,8	2	3	7	10,8
33	16	44	1,60	17,19	3	2	6	10,8
34	18	39	1,52	16,88	2	2	7	12,8
35	16	39	1,65	14,33	2	2	5	12,2
36	16	56	1,57	22,72	1	3	6	9,6
37	15	37	1,57	15,01	2	3	7	11,8
38	16	52	1,54	21,93	1	3	7	10,2
39	16	50	1,54	21,08	2	2	8	10,6

ADLN – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

40	16	109	1,63	41,03	2	1	6	12,4
41	17	37	1,63	13,93	1	4	8	11,8
42	17	70	1,60	27,34	1	5	13	11,6
43	16	49	1,54	20,66	2	2	5	13
44	16	49	1,61	18,9	2	2	7	11,8
45	16	65	1,60	25,39	3	3	7	12,8
46	16	86	1,62	32,77	2	4	7	13,6
47	16	45	1,51	19,74	3	2	7	14
48	17	52	1,62	19,81	2	2	5	14,2
49	17	91	1,67	32,63	1	3	6	10,8
50	16	44	1,59	17,4	1	3	8	11
51	16	59	1,53	25,2	2	2	6	14,4
52	17	46	1,55	19,15	2	4	7	12,6
53	16	44	1,62	16,77	2	2	8	11,4
54	16	45	1,53	19,22	1	4	9	8,8
55	17	47	1,53	20,08	2	2	6	12,2
56	16	45	1,55	18,73	1	3	5	10,2

Lampiran 9. Analisis Statistik**Tabel Frekuensi**

	Status Gizi	Anemia	Lama Menstruasi	Lama Menstruasi saat darah keluar banyak
N Valid	56	56	56	56
Missing	0	0	0	0
Mean	21,1189	11,8696	7,02	2,80
Median	19,7300	11,8000	7,00	3,00
Std. Deviation	5,19199	1,47967	1,689	1,227
Variance	26,957	2,189	2,854	1,506
Range	27,10	8,00	10	6
Minimum	13,93	8,80	4	1
Maximum	41,03	16,80	14	7

Siklus Menstruasi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pendek	15	26,8	26,8	26,8
Normal	26	46,4	46,4	73,2
Panjang	15	26,8	26,8	100,0
Total	56	100,0	100,0	

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Status Gizi	Anemia	Lama Menstruasi saat darah keluar banyak	Lama Menstruasi
N		56	56	56	56
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	21,1189	11,8696	2,80	7,02
	Std. Deviation	5,19199	1,47967	1,227	1,689
Most Extreme Differences	Absolute	,206	,080	,258	,236
	Positive	,206	,080	,258	,236
	Negative	-,148	-,071	-,189	-,156
Test Statistic		,206	,080	,258	,236
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000 ^c	,200 ^{c,d}	,000 ^c	,000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia

			Status Gizi	Anemia
Spearman's rho	Status Gizi	Correlation Coefficient	1,000	,017
		Sig. (2-tailed)	.	,902
		N	56	56
	Anemia	Correlation Coefficient	,017	1,000
		Sig. (2-tailed)	,902	.
		N	56	56

Hubungan antara Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia

			Anemia	Siklus Menstruasi
Spearman's rho	Anemia	Correlation Coefficient	1,000	,190
		Sig. (2-tailed)	.	,161
		N	56	56
	Siklus Menstruasi	Correlation Coefficient	,190	1,000
		Sig. (2-tailed)	,161	.
		N	56	56

Hubungan antara Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia

			Anemia	Lama Menstruasi
Spearman's rho	Anemia	Correlation Coefficient	1,000	-,366**
		Sig. (2-tailed)	.	,006
		N	56	56
	Lama Menstruasi	Correlation Coefficient	-,366**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,006	.
		N	56	56

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hubungan antara Lama Menstruasi Saat Darah Keluar Banyak dengan Kejadian Anemia

			Lama Menstruasi Saat Darah Keluar Banyak	Anemia
Spearman's rho	Lama Menstruasi Saat Darah Keluar Banyak	Correlation Coefficient	1,000	-,404**
		Sig. (2-tailed)	.	,002
		N	56	56
	Anemia	Correlation Coefficient	-,404**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,002	.
		N	56	56

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 10. Ethical Clearance

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
("ETHICAL CLEARANCE")**

No. 483/EC/KEPK/FKUA/2016

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA, TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN BERJUDUL :

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN SIKLUS MENSTRUASI DENGAN
KEJADIAN ANEMIA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 3 SURABAYA**

PENELITI UTAMA :

WAHYU MAHAR PERMATASARI

UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN :

SMA Negeri 3 SURABAYA

DINYATAKAN LAIK ETIK.


Surabaya, 29 Maret 2016

KETUA KEPK



Prof. Dr. H. Eddy Bagus Wasito, dr, MS., Sp.MK (K)









Lampiran 11. Lembar Konsultasi



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN
 Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari
 NIM : 01121123107
 Judul : Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya
 Pembimbing : Dwi Purwanti, S. Kp., SST., M. Kes

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil Bimbingan	TTD Pembimbing
1.	Jumat, 3-07-15	Konsultasi judul	-Pematangan judul. -Membuat BAB 1	
2.	Selasa, 28-07-15	Judul dan BAB 1	-Pematangan judul -Latar belakang diperkuat.	
3.	Rabu, 12-08-15	Judul dan BAB 1	-Latar belakang dg jurnal.	
4.	Jumat, 21-08-15	Judul dan BAB 1	-Latar belakang ditambahkan dengan data-data.	
5.	Kamis, 27-08-15	Judul dan BAB 1.	-ACC judul -Latar belakang ditambahkan jurnal.	
6.	Kamis, 10-09-15	BAB 1	-Penambahan solusi dari masalah. -Rumusan masalah diperbaiki.	
7.	Senin, 14-09-15	BAB 1.	-Penambahan dampak disertai dari jurnal.	
8.	Selasa, 29-09-15	BAB 1	-Latar belakang diperkuat dengan data dan jurnal	



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari

NIM : 01121123107

Judul : Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian
 Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya

Pembimbing : Dwi Purwanti, S. Kp., SST., M. Kes

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil Bimbingan	TTD Pembimbing
9.	Rabu, 07-10-15	BAB 1	Alasan pemilihan tempat penelitian.	
10.	Rabu, 21-10-15	BAB 1	Tujuan dibuat sesuai judul yang diteliti.	
11.	Selasa, 27-10-15	BAB 1	Latar belakang diperkuat Lanjut BAB 2	
12.	Jumat, 23-11-15	BAB 1 dan 2	-Materi dan susunan tinjauan pustaka. -Lanjut BAB 3 dan	
13.	Jumat, 27-11-15	BAB 1-4	BAB 4: -Kriteria sampel -Teknik pengambilan sampel. Kuesioner: -Diperjelas.	
14.	Jumat, 08-01-16	BAB 1-4	BAB 3: perambatan dampak. BAB 4: instrumen ada kriteria hasil.	
15.	Rabu, 10-02-16	Persiapan sidang proposal.	Kerangka konsep sesuai BAB 2.	
16.	Kamis, 11-02-16	Persiapan sidang proposal.	ACC sidang proposal.	



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari

NIM : 01121123107

Judul : Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian
 Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya

Pembimbing : Dwi Purwanti, S. Kp., SST., M. Kes

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil Bimbingan	TTD Pembimbing
17.	Kamis, 24-2-16	Revisi hasil sidang.	ACC perubahan judul	
18.	Rabu, 13-04-16	BAB 5	- Lebih baik tabel dahulu baru narasi - Mencari arti % didalam penyajian data. - Karakteristik berdasarkan teori yang ada.	
19.	Jumat, 22-04-16	BAB 6, dan F.	Penulisan : data-teori-opini.	
20.	Selasa, 03-05-16	Persiapan sidang skripsi	BAB 5 : - Gambaran tempat penelitian. - Penulisan deskripsi tabel. ACC sidang skripsi	



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari
 NIM : 01121123107
 Judul : Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya
 Pembimbing : Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil Bimbingan	TTD Pembimbing
1.	25 - 2 - 2016	Revisi setelah sidang	- BAB 1 lebih diper-singkat. - BAB 3 diubah kembali - BAB 2 ditambahkan materi status gizi - Perubahan judul : Hubungan antara Status Gizi dan siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya.	
2.	12 - 04 - 2016	Konsultasi Hasil.	- Skala data dinaikkan menjadi Ratio. - Uji statistika diubah dengan yg sesuai	
3.	18 - 04 - 2016	BAB 5 dan 6	- Gambaran tempat penelitian disesuaikan dengan variabel. - Karakteristik umur ada alasannya sesuai teori - Pembahasan ditambah faktor lain yang lebih berpengaruh. - Lama dan banyak(hari) darah keluar banyak masuk karakteristik.	
4.	27 - 04 - 2016	BAB 5.6 dan 7	- Tabel silang ratio-ratio tidak perlu.	



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari
 NIM : 01121123107
 Judul : Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya
 Pembimbing : Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil Bimbingan	TTD Pembimbing
5.	Rabu, 4-05-16	Persiapan sidang skripsi	<p>BAB 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gambaran tempat penelitian berdasarkan profil sekolah - Mean \pm SD lebih baik ditabelkan. - Tabel hasil uji normalitas. <p>BAB 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saran sesuai dengan hasil penelitian. <p>ACC sidang skripsi</p>	

Lampiran 12. Berita Acara Perbaikan Skripsi



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari
NIM : 011211231007
Judul : Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA N 3 Surabaya
Jadwal Ujian : 19 Mei 2016
Batas Akhir Perbaikan : 30 Mei 2016
Penguji : Ashon Sa'adi, dr., Sp. OG (K)

No	BAB/Halaman yang direvisi	Perbaikan
1	Judul	Perubahan judul dengan menambah variabel lama menstruasi
2	BAB 1	Penambahan latar belakang beserta tujuan lama menstruasi dengan anemia
3	BAB 2	Penambahan hubungan lama menstruasi dengan anemia
4	BAB 3	Kerangka konsep menstruasi ditekankan ke kehilangan darah dan cadangan zat besi. Penambahan hipotesis
5	BAB 4	Penambahan metode penelitian tentang lama menstruasi dengan anemia
6	BAB 5	Penambahan tabel silang
7	BAB 6	Penambahan pembahasana lama menstruasi dengan anemia

Surabaya, 19 Mei 2016

Mengetahui,

Penguji



Ashon Sa'adi, dr., Sp. OG (K)
NIP. 19671224 199703 1 003

Mahasiswa



Wahyu Mahar Permatasari
NIM. 011211231007



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari
 NIM : 011211231007
 Judul : Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi
 dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA N 3 Surabaya
 Jadwal Ujian : 23 Mei 2016
 Batas Akhir Perbaikan : 1 Juni 2016
 Penguji : Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK

No	BAB/Halaman yang direvisi	Perbaikan
1	BAB 5	Penambahan BB/U dan TB/U. Penambahan tabel silang.
2	BAB 6	Penambahan penjelasan mengenai BB/U dan TB/U terhadap kejadian anemia.

Surabaya, 30 Mei 2016

Mengetahui,

Penguji

Dr. Widati Fatmaningrum, dr., M.Kes, Sp.GK
 NIP. 19660108 199702 2 001

Mahasiswa

Wahyu Mahar Permatasari
 NIM. 011211231007



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Wahyu Mahar Permatasari
 NIM : 011211231007
 Judul : Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi
 dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA N 3 Surabaya
 Jadwal Ujian : 19 Mei 2016
 Batas Akhir Perbaikan : 30 Mei 2016
 Penguji : Dwi Purwanti, S.Kp., SST., M.Kes

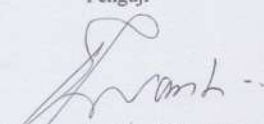
No	BAB/Halaman yang direvisi	Perbaikan
1	Judul	Perubahan judul dengan penambahan variabel lama menstruasi
2	BAB 3	Kerangka konsep lebih dijelaskan lagi dari bagian IMT sampai dengan anemia
3	BAB 4	Perubahan rancangan penelitian
4	BAB 5	Penambahan tabel silang dan tabel lebih dirapikan disesuaikan dengan tabel yang lain
5	Daftar Pustaka	Penulisan nama dengan yang sama


Surabaya, 19 Mei 2016

Mengetahui,

Penguji

Mahasiswa


Dwi Purwanti, S.Kp., SST., M.Kes
 NIP. 19670206 199003 2 003


Wahyu Mahar Permatasari
 NIM. 011211231007